# 전자적 정보공유와 상대적 흡수능력이 공급망 성과에 미치는 영향에 관한 연구
## - Downstream Supply Chain을 중심으로 -

김경규
연세대학교 정보대학원
(Kyu.kim@yonsei.ac.kr)
이창희
연세대학교 정보대학원
(chlee@zin.co.kr)
박성국
연세대학교 정보대학원
(ki1205@empal.com)
신수정
연세대학교 정보대학원
(sjshin@lgcns.com)

네트워크 경제 환경에서 기업이 성공하기 위해서는 기업간 협력이 매우 중요하며, 핵심적인 협력 사항이 기업간의 정보공유이다. 이에 공급망내 기업간 정보공유는 많은 분야의 연구에서 관심의 대상이 되어 왔다. 그러나 기업간 정보공유와 공급망 성과에 대한 실증적 연구는 극소수에 그치고 있다. 본 연구에서는 공급망 참여업체들 사이의 전자적 정보공유 수준의 결정요인을 규명하고 공급망 성과에 영향을 미치는 요인으로서 기업간 전자적 정보공유와 상대적 흡수능력을 살펴 보았다.

연구 결과 공급망내 기업간 업무 상호의존성, 거래 제품의 복잡성, 기업간 정보기술 Infrastructure가 전자적 정보공유에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 검증되었다. 또한 상대적 흡수능력이 공급망 성과에 직접적으로 영향을 미치며 기업간 전자적 정보공유를 통해 간접적으로도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 연구가설과는 달리 조직간 신뢰가 기업간 전자적 정보공유와 공급망 성과에 영향을 미치는 것이 유의미하게 검증되지 않았다. 본 연구결과는 공급망내 기업간 전자적 정보공유가 기업간 정보기술 Infrastructure와 공급망 성과 사이의 중요한 매개 변수의 역할을 한다는 점을 제시하고 있다.

## Ⅰ. 서론

정보기술과 지식 사회의 발달에 따라 기업간 정보공유가 고객 가치 창출에 필수적인 요소가 되고 있다(Ye and Agarwal, 2003). 정보기술의 발달은 기업의 전통적 가치체인을 해체하여 각 기업은 자사의 핵심 역량에만 치중하고 다른 기능은 타기업에 의존하는 네트워크 경제를 초래하고 있다(Hagel and Singer, 1999). 이러한 네트워크 경제 환경에서 기업이 성공하기 위하여는 기업간 협력이 매우 중요하며, 핵심적인 협력 사항이 기업간의 정보공유이다.

기업간 정보공유는 공급망 참여업체들의 경쟁력을 증진시키고 공급망 전체의 효율을 향상시켜 시킬 수 있다(Mentzer et al., 2001). 그러나 기업간 정보

논문접수일: 2005. 1 게재확정일: 2005. 10

공유가 성공적으로 이루어져서 공급망 전체의 성과를 향상시킨 사례는 예외적으로만 발견할 수 있다(Premkumar, 2000). 신경제 하에서 기업간 정보공유가 매우 중요함에도 불구하고 정보공유가 효과적으로 이루어지지 않는 이유는 무엇인가? 기업간 정보공유는 여러 요인에 의해 영향을 받으며, 이러한 요인들에 대한 연구는 정보공유를 통해 경쟁우위를 달성하고자 하는 경영자들에게 많은 시사점을 줄 것이다.

기업간 정보공유 수준은 참여업체들 사이의 신뢰관계, 거래 및 제품 특성, 관계 특성 등 다양한 요인에 의해 영향을 받는다(예, Cooper et al., 1997). 예를 들어, B2B 시장은 거래되는 상품의 종류 및 특성(Kaplan and Sawhney, 2000), 산업의 구조(Choudlhury, 1997), 공급망 內 참여자의 역학관계 (Ring and Van de Ven, 1992) 등에 따라 다양한 형태를 가질 수 있다. 이처럼 다양한 유형의 B2B 시장들 사이에 중요한 차이점 중의 하나는 거래 당사자간의 정보공유 정도이다. 예를 들어, 일회성 거래가 발생하는 Spot Market 거래에서는 거래 상대방 간에 최소한의 정보만 공유되어도 충분하다. 왜냐하면, 대부분 구매자의 목적이 가장 저렴한 가격에 물건을 구입하는 것이기 때문이다. 그러나 장기간 공급계약에 의해 부품을 제공하는 협력관계의 업체들은 반복적으로 발생하는 거래를 효율적으로 처리하기 위해 가격 정보 이외에도 생산계획, 품질기준 등 많은 정보를 공유할 필요가 있다. 이와 같이 공급망 참여업체들은 거래 효율을 높이기 위해 정보를 공유하지만 정보공유의 수준은 B2B 거래의 특성에 따라 달라진다고 볼 수 있다.

한편, 기업간 정보 공유의 요구가 있다고 하더라도 정보를 전달받는 기업의 흡수능력이 부족하여 유입되는 정보를 효과적으로 처리하지 못한다면 정보 공유의 효과가 감소할 것이다(Cohen and Levinthal, 1990; Lane and Lubatkin, 1998). 예를 들어, 공급자와 소매상의 제휴 관계에서 소매상들은 원활한 제품 공급을 위해 시장 정보를 실시간으로 공급자와 공유하고 있다. 이때 공급자의 흡수능력에 따라 제휴 형태가 달라질 수 있다. 공급자의 흡수능력이 높을 경우에는 공급자가 소매상의 재고를 직접 관리하는 Vendor Managed Inventory가 가능하다. 그러나, 공급자의 흡수능력이 낮을 경우에는 재고의 주문 권한은 소매상이 가지나 공급자의 효율을 높이기 위해 시장 정보를 공급자와 공유하는 Quick Response 형태가 될 수 있다(Bowersox et al., 2002). 따라서, 전자적 정보공유의 효과는 공급자의 흡수능력에 의해 영향을 받는 것이다.

본 연구에서는 기존의 문헌 연구를 바탕으로 공급망 성과의 결정 요인들로서 전자적 정보공유와 상대적 흡수능력의 관계를 살펴보고, 이들의 선행변수인 기업간 관계 특성, 거래 특성, 정보기술 Infrastructure 특성의 영향을 실증적으로 검증하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 선행 연구

전자적 정보공유는 비교적 연구되지 않은 주제로 소수의 연구자에 의해서 이론적으로 (예, Bensaou and Venkatraman, 1995), 또는 경험적으로 (예, Choudlhury, 1997) 조사된 바 있다. 그러나 이들 소수의 기존 연구들은 다음과 같은 취약점을 내포하고 있다. 첫째, 기존의 연구는 주로 거래비용

이론(Transaction Cost Economics: TCE)에 근거하여 이루어졌다(예, Zhao et al., 2002). 비록 거래비용 이론이 조직간의 관계를 설명하는데 유익한 이론이기는 하나 다음과 같은 취약점이 있다: TCE는 (1) 시장 또는 계층 지배 구조 (Governance Structure) 이외에 다른 지배 구조의 가능성을 고려하지 않고, (2) 반복적 거래, (3) 지배 구조의 동적 변화 등을 설명하지 못한다 (Ring and Van de Ven, 1992). 예를 들어, Doz and Prahalad (1991)는 TCE가 반복적 거래가 아닌 단일거래만을 주된 분석 대상으로 하기 때문에 제약이 있다고 지적한다. 따라서 전자적 정보공유와 같이 해당 업체간에 지속적으로 발생하는 거래를 설명하기에는 부족한 면이 있다. 둘째, 조직간 정보공유에 대한 기존의 경험적 연구들은 Electronic Data Interchange (EDI) 채택 여부를 대용 변수로 이용하여 측정하였다(예, O'Callaghan et al., 1992). 그러나 Choudhury(1997)는 단순히 주문 전송만 자동적으로 처리하는 EDI는 전자적 정보공유의 대용 변수가 될 수 없다고 주장한다. 전자적 정보공유는EDI를 포함하는 보다 포괄적인 개념으로, 기업간 비즈니스 프로세스의 통합과 기술적 상호 연결성(Inter-connectivity)에 의하여 가능해진다. 더욱이 전자적 정보공유는, 이분법적 측정이 아닌 연속적인(Continuous) Scale 상에서 측정되어야 하는 것이다(Choudhury 1997, Malone et al., 1987). 셋째, 기업간 정보시스템(IOS; Inter-Organizational Systems)에 관한 기존의 연구들은 IOS가 공급망 성과에 직접 영향을 미친다고 주장한다. 예를 들어, 기업간 EDI 또는 정보기술 Infrastructure의 수준이 높을수록 공급망 성과가 높아진다고 가정하고 있다(예, Bergeron and Raymond 1992; Hart and Estrin 1991; Iacovou et al, 1995). 그러나, IOS는 기업간 정보 공유의 환경으로 기업간 정보 공유를 가능하게 해주는 촉매제(Facilitator) 역할을 하는 것으로 볼 수 있다(Kim and Umanath, 2005). IOS를 통해 공유되는 정보의 종류와 양은 다른 요인들에(예, 제품의 수요 특성) 의해 결정된다. 따라서, IOS의 존재 자체가 직접적으로 공급망 성과에 영향을 미친다고 볼 수는 없고, 전자적 정보공유가 IOS와 공급망 성과 사이의 매개 변수 역할을 하는 것이다. 또한 기업간 정보기술 Infrastructure는 정보를 전달 받는 기업의 흡수능력을 통해서도 공급망 성과에 영향을 미칠 수 있다. 높은 수준의 기업간 정보기술 Infrastructure는 상대방의 지식을 쉽게 규명하고 이전할 수 있게 하며, 기업 내부의 지식과 쉽게 융합하게 하여 새로운 지식의 창출을 가능하게 한다. 따라서 기업의 상대적 흡수능력은 기업간 정보시스템과 공급망 성과 사이에 매개 변수의 역할을 하는 것이다.

본 연구는 위와 같은 기존 연구의 취약점을 보완하여 (1) 전자적 정보공유를 다차원적인 개념으로 정의하고, (2) 거래비용 이론에서 제시하는 변수 이외에 조직간 신뢰, 상대적 흡수능력 등을 추가하였으며, (3) 전자적 정보공유와 상대적 흡수능력을 정보기술 Infrastructure와 공급망 성과 사이의 매개 변수로 고찰하고자 한다.

### 2.2 공급망 성과와 전자적 정보공유

많은 연구들이 공급망의 운영 효과를 높이기 위해 공급망에 참여하는 업체들 사이에 다양한 정보를 공유해야 한다고 주장하고 있다(예, Bowersox et al., 2002; Kim and Umanath, 2005). 기존의 문헌들은 전자적 정보공유의 필요성에 대한 이론적 근거로 다음과 같은 사항들을 제시하고 있다. 첫째,

최종 판매 정보를 소매점에서 공급망 전체로 이동시키는 것이 "채찍 효과(Bullwhip Effect)"를 해소할 수 있는 방안이라고 주장한다. 시장 수요에 대한 정보가 공급망을 따라 상류업체로 이동하면서 수요의 변동폭이 커지는 이른바 "채찍효과"는 공급망 관리에서 주요한 문제로 알려져 있다. Lee, Padmanabhan, and Whang(1997)에 의하면 "채찍 효과"는 공급망 참여업체가 최종 소비자에게 판매되는 판매 정보 대신에 인접한 구매업체로부터의 주문 정보에 근거하여 수요를 예측하기 때문에 발생한다. 채찍 효과에 기인한 정보 왜곡은 공급망에서 시차를 두고 재고 부족, 과잉 재고의 문제를 반복적으로 발생시켜 공급망 전체에 심각한 비효율을 야기한다. 전자적 정보공유는 채찍 효과를 줄여서 공급망 전체의 성과를 향상시키는 효과적인 매커니즘이 될 수 있다.

둘째, 공급망 참여업체 사이에 전자적 정보공유는 시장 변화에 대한 공급망 전체의 대응 능력을 향상시킨다. 사회 자본(Social Capital) 이론에 의하면 동일한 공급망에 참여하는 업체들은 거래 상대방을 자사가 보유하지 못한 자원이나 역량을 보완하는 중요한 협력자로 간주한다(Parise and Henderson, 2001). 따라서, 공급망내 다른 업체와 전자적 정보공유를 통하여 상대방의 핵심 능력을 보완적으로 활용할 수 있다면 공급망 전체의 경쟁력이 향상될 수 있다. 예를 들어, 회사가 신제품을 개발할 때 부품이나 소재를 공급하는 공급업체와 고객을 직접 참여시켜 각자가 보유하고 있는 정보를 공유한다면 적기에 시장이 원하는 신제품을 개발할 가능성이 높아질 수 있다.

공급망에 참여한 기업들은 각각 독립성을 유지하면서 전자적 정보공유를 통하여 공급망 전체의 비용을 줄일 수 있고 서비스 수준도 향상시킬 수 있다. 이 과정에서 핵심적 역할을 하는 것이 참여업체들 사이의 정보공유인 것이다.

### 2.3 공급망 성과와 상대적 흡수능력

경쟁우위의 원천이 되는 기업의 역량들은 대체 역량의 출현이나 새로운 경쟁 환경의 등장 등으로 인해 시간이 지남에 따라 가치를 상실해 간다. 기업은 핵심 역량의 자연적 가치 상실로 인해 발생하는 문제를 해결하기 위해 조직내에 축적되어 있는 기존 지식을 발굴하거나 새로운 지식을 개발하기도 한다(Leonard-Barton, 1992; Walsh and Ungson, 1991). 만약 조직내에서의 역량 개발이 만족스럽지 못하면 기업은 외부의 새로운 지식을 취득하여 가치를 창출할 수 있는 역량을 개발하고자 한다. 기업들이 제휴 형태를 통한 조직간 학습에 많은 노력을 기울임에 따라 외부의 지식을 인지하고 동화시켜 응용할 수 있는 기업의 능력, 즉 흡수능력(Absorptive capacity)이 점점 더 중요하게 되었다(Cohen and Levinthal, 1990). 흡수능력은 외부의 지식을 규명하고 획득된 지식을 기업의 사용 목적에 맞게 변환하는데 필요한 스킬들의 집합을 의미한다(Mowery and Oxley, 1995).

한편, 공급망내에서는 기업의 일반적 흡수능력뿐만 아니라 특정 기업으로부터 배울수 있는 흡수능력, 즉 상대적 흡수능력(Relative absorptive capacity)도 고려해야 한다. Lane and Lubatkin(1998)은 학습 기업의 상대적 흡수능력은(1) 피학습 기업으로부터 제공받을 수 있는 새로운 지식의 형태, (2) 학습 기업과 피학습 기업간의 보상체계와 조직구조의 유사성, (3) 피학습 기업의 문제해결 프로세스에 대한 학습 기업의 친밀성 정도에 따라 결정된다고 주장한다. 상대적 흡수능력이 높은 기업들로 구성된

공급망은 지식의 교류가 원활하게 이루어지고, 공급망 참여기업간 거래 효율이 높아져서 공급망 성과가 향상되게 된다.

### 2.4 대리인 이론과 정보공유

정보 비대칭(Information Asymmetry)의 원인을 설명하는 대리인 이론(Agency Theory)은 두 가지 방향에서(Principal-to-Agent and Agent-to-Principal) 정보 비대칭을 설명하고 있다. 먼저 Agent-to-Principal의 관점에서 살펴보면, 공급망에서 공급자(Agent)가 거래에 관한 중요한 정보를 구매자(Principal)는 접근할 수 없는 상태에서 독점하게 되면 공급자가 기회주의적으로 행동하게 되어 공급망의 성과를 훼손시킬 수 있다(Kim and Umanath, 2005). 즉, 거래 당사자들의 목적이 상충되고, 구매자가 거래와 관련된 공급자의 행동이 진실된 것임을 확인하기 어려울 때 공급자는 구매자에게 손해를 끼치면서 자신의 이해를 추구할 수 있다. 따라서 공급자는 정보 비대칭을 이용하여 자신의 이익을 극대화할 수 있기 때문에 구매자와 정보를 공유하지 않으려고 하는 것이다. 또한 공급자는 자사의 핵심 자원에 대한 정보 혹은 자사에게 경쟁우위를 가져다 주는 주요한 능력에 대한 정보를 공유하려고 하지 않기 때문에 이러한 정보 비대칭은 피할 수 없는 경우도 있다(Barney, 1991).

한편, Principal-to-Agent 방향에서도 정보의 비대칭이 발생할 수 있다. 예를 들어, Downstream 쪽의 구매자가 공급자에게 최종 고객에 관한 판매정보를 제공하게 되면 공급자가 구매자를 통하지 않고 최종 고객에게 직접 판매하는 탈중개화(Disintermediation) 현상이 발생할 수도 있다. 이 경우 공급자가 구매자에게 손실을 주면서 정보를 기회주의적으로 활용할 수 있기 때문에 구매자는 공급자와 정보 비대칭을 유지하려고 한다. 그리고 구매자는 공급자의 행동을 제한/통제하기 위해 또는 공급자에 대한 협상력을 강화하기 위해 정보 비대칭을 이용할 수도 있다.

이와 같은 정보 비대칭을 해소하고 공급망 참여업체들의 기회주의적 행동을 제어하기 위해서는 공유된 정보를 오용하지 않도록 적절한 제도적 장치가 실행되어야 한다. 특히, 정보를 제공하는 기업에 대해서는 정보 제공 과정에서 비용이 발생하기 때문에 이에 대한 보상도 이루어져야 한다. 대리인 문제를 해소하기 위한 제도적 장치에는 재무적 보상과 비공식적 상호 규범의 수립(Informal norms of reciprocity) 등의 방안이 있다. 기존 연구에 의하면, 다양한 제도적 장치 중 비공식적 상호 규범이 복잡한 거래를 촉진하는데 있어 가장 효과적이고 비용을 최소화하는 수단이다. 비공식적 상호 규범은 상호 신뢰 관계에 의존하거나 사회적 명성을 중시하는 기업 문화 등을 통하여 수립된다. 비공식적 상호 규범에 의존하는 보상제도는 발생 가능한 모든 경우를 상정하여 법적인 계약을 체결하는 것보다 거래비용의 측면에서도 훨씬 경제적이다.

공급망내 기업간 거래에서 전자적 정보공유의 수준은 비공식적 상호규범의 일환인 기업간 신뢰에 의해서 중요한 영향을 받는다. 기업의 경쟁력 결정에 중요한 정보가 외부에 유출되게 되면 기업 성과에 심대한 악영향을 미칠 수 있다. 따라서 기업은 정보를 제공받는 거래 상대방이 경쟁업체에게 정보를 유출하거나 오용하지 않는다는 신뢰가 있을 때에만 정보를 공유할 것이다.

조직간 신뢰는 조직 구성원들이 상대방 회사에 대해 가지는 집단적 믿음이다(Zaheer et al., 1998). 조직간에 높은 신뢰가 형성되어 있다면 일반적으로

조직 구성원들은 거래업체와의 사회적 교환이나 협력적인 상호 작용에 좀 더 참여하고자 하는 경향이 있다(Nahapiet and Ghoshal, 1998). 예를 들어, 새로운 지식을 창출하기 위해 서로 정보를 교환하고 조합하려는 모험을 기꺼이 수행하는 등 기업간 정보공유가 활발해질 수 있다.

## III. 가설 설정

### 3.1 거래 특성과 전자적 정보공유

조직을 정보 처리 단위로 보는 정보 처리 이론(Organizational information processing theory)에 의하면 공급망 내에서 거래와 관련된 불확실성이 증가할수록 거래 상대방간에 정보공유의 필요성이 증대된다고 한다(예, Tushman and Nadler, 1978). 조직간의 관계에서 거래와 관련된 불확실성은 수요 불확실성, 업무 상호의존성, 그리고 제품의 복잡성 등의 요인들에 의해 결정된다.

(1) 수요 불확실성:

Williamson(1989)은 높은 거래 비용을 유발하는 요인 중 하나가 불확실성이라고 주장한다. Walker and Weber(1984)는 두 가지 형태의 수요 불확실성을 규명하였는데 이들은 (1) 기술적 불확실성, (2) 수요량 불확실성 등이다.

기술적 불확실성은 거래 대상이 되는 제품의 사양이 빈번히 변화하거나, 미래에 기능 개선의 가능성이 높은 정도를 의미한다. 제품의 기술적 불확실성이 높다면 거래 기업은 더 많은 정보를 요구하게 되고 이로 인하여 정보공유의 개연성이 높아지는 것이다. 기술적 불확실성은 주로 생산업체의 기술적 변동에 의해 발생한다. 이들 제품을 구매하여 판매하는 업체의 경우 효과적 판매를 위해 변경된 정보가 필요하게 된다. 또한 공급업체의 경우 공급을 위한 조건이 변경되는 것이기 때문에 즉각적인 정보공유가 필요한 것이다. 따라서 기술적 불확실성이 높은 경우 기업들은 이에 효과적으로 대응하기 위해 적극적인 정보공유를 요구하게 된다.

수요량 불확실성은 제품 수요의 변동성 정도와 수요 예측에 대한 확신 정도를 의미한다. 생산업체는 판매업체 또는 유통업체의 수요 변동이 심한 경우 생산계획 수립이나 자재관리에 어려움을 겪게 된다. 따라서 생산업체의 입장에서는 수요 정보를 신속하게 획득하여 기업 업무를 유연하게 실행하는 것이 기업의 성과를 높이는데 매우 중요한 사항이 된다.

이처럼 기술적 불확실성과 수요량 불확실성에 의해 야기된 정보처리 요구는 적절한 전자적 정보공유 수준에 의해 충족되어야 한다.

가설 1: 공급망 내에서 기업간 전자적 정보공유 수준은 수요의 불확실성과 정의 관계가 있다.

(2) 제품 복잡성:

제품 복잡성은 거래가 성사되기 위해 거래 당사자간에 교환되어야 하는 제품 관련 정보의 양으로, 이는 구매자가 여러 공급자의 제품을 비교하여 합리적인 의사결정을 하기 위해서 필요한 시간 및 노력의 양을 의미한다(Malone, et al., 1987). Upah (1983)는 제품 복잡성을 (1) 사용 복잡성, (2)평가 복잡성 등 두 가지 형태로 제시하였다. 사용 복잡성은 제품의 다양한 사용 용도나 적절한 사용 절차를 이해하기 위해 필요한 노력의 양을 의미하며, 평가

복잡성은 다양한 브랜드나 여러 모델들의 기능을 비교하는데 소요되는 노력의 양을 의미한다. 예를 들어, 주식과 같이 단순하고 표준화된 제품의 거래에서는 거래를 위해 요구되는 정보가 많지 않기 때문에 거래 당사자간 정보공유의 필요성이 낮다. 그러나 복잡한 공장자동화 시스템 같은 제품은 많은 양의 정보공유가 필요하다.

가설 2: 공급망 내에서 기업간 전자적 정보공유 수준은 제품 복잡성과 정의 관계가 있다.

### 3.2 업무의 상호의존성과 전자적 정보공유 및 상대적 흡수능력

Thompson(1967)은 업무간 상호의존의 유형을 (1)합동 상호의존(Pooled interdependence), (2)순차적 상호의존(Sequential interdependence), (3)교환적 상호의존(Reciprocal interdependence) 등의 세 종류로 구분하였다. 합동 상호의존은 서로 공유된 전략적 목표를 달성하기 위해 각자의 자원을 공동으로 활용하는 형태를 의미한다. 예를 들어, 수송 차량이나 콜 센터 등을 공동으로 운영하는 것을 들 수 있다. 이러한 제휴 형태는 일반적으로 고비용을 분담하거나 기존 자원을 보다 효율적인 파트너의 자원으로 대체하는 방법으로 규모의 경제를 달성하게 된다. 이 경우 공급망내 기업간 정보공유는 자원의 공동 운영에 필수적인 정보로 국한되어 정보공유 수준은 상대적으로 낮다. 순차적 상호의존은 공급망 참여업체들 각자의 업무가 분명히 구분되고 선형적이어서 한 쪽의 업무가 다른 파트너의 업무보다 선행하는 형태를 나타낸다. 즉, 한 조직의 산출물이 다른 조직으로 투입되어 두 조직이 순차적으로 일을 하게 되는 경우이다. 예를 들면, 자동차 산업의 경우 협력업체가 부품들을 제조하면 이 부품들이 자동차 제조업체의 조립공정에 투입되어 자동차를 제조하는 것과 같이 순차적으로 작업을 하는 것이다. 이때 두 업체간의 업무가 효율적으로 이루어지기 위해서는 주문, 재고, 수/배송 계획, 대금 지급 등에 관한 정보가 적기에 공유되어야 한다.

교환적 상호의존은 각각의 파트너들이 자원을 주고 받는 형태로, 파트너들간의 통합과 조정이 활발하게 나타나게 된다. 예를 들어, 고객이 특별히 주문한 부품이나 통합 제품을 생산하기 위해서 공급망내의 각기 다른 업체들이 긴밀하게 협력하며 동시에 업무를 수행하는 형태이다. 이러한 경우 설계 단계에서부터 조립 및 제조 단계까지 공급자와 조립업체 사이에는 높은 수준의 정보공유가 필요하다 (Bensaou and Venkatraman, 1995).

가설 3: 공급망 내에서 기업간 전자적 정보공유 수준은 업무의 상호의존 정도와 정의 관계가 있다.

한편, 업무의 상호의존성이 높으면 기업의 상대적 흡수능력도 높아진다. 특정 기업으로부터 (기술 혁신 또는 신기술 등에 대해) 배울 수 있는 기업의 학습 능력은 상대 기업에 대한 지식의 양에 의해 영향을 받는다(Grant, 1996). 즉, 상대 기업에 대해 많이 알고 있을수록 그 기업으로부터 배우기가 쉬운 것이다. 업무의 상호의존성이 높아질수록 기업간 협력의 효율을 높이기 위해 서로에 대해 배울 필요가 있으며, 이러한 관계가 지속될수록 상대적 흡수능력은 높아질 것이다.

가설 4: 공급망 내에서 기업의 상대적 흡수능력은 업무의 상호의존 정도와 정의 관계가 있다.

### 3.3 기업간 정보기술 Infrastructure와 전자적 정보공유 및 상대적 흡수능력

기업간 정보공유가 이루어지기 위해서는 기업간에 정보를 원활히 전달하는 정보기술 Infrastructure가 필요하다(Bartlett and Ghoshal, 1988). 개별 기업의 정보기술 Infrastructure는 컴퓨터, 통신기술, 공유 가능한 플랫폼, 데이터베이스 등으로 구성된다(Bharadwaj, 2000). 기업간 정보기술 Infrastructure도 동일한 맥락에서 파악할 수 있는데 이러한 기업간 정보기술 Infrastructure의 수준에 따라 정보공유의 수준이 달라질 수 있다. 예를 들어, 기업간 정보기술 Infrastructure가 잘 형성되어 있으면 상대 기업이 보유한 정보에 쉽게 접근할 수 있어 서로가 보유한 자원의 조합이나 교환이 더 많이 일어날 수 있다. 네트워크 형태도 자원의 교환이나 조합을 위한 기회에 영향을 미친다. 즉, 네트워크의 밀도(Density), 연결 정도(Connectivity), 위계 정도(Hierarchy)에 따라 정보 교환의 용이함과 유연성이 다르다(Nahapiet and Ghoshal, 1998). 또한 Nonaka, Toyama, and Kono (2000)는 기업간 지식 이전의 경우 지식를 받아 들이는 기업이 효과적으로 이해하기 위해서는 암묵지를 형식지로 바꿔줄 수 있는 전문가 시스템과 이를 위한 정보기술 Infrastructure가 필요하다고 주장하고 있다.

위의 논의를 요약하면, 기업간 정보공유 수준은 이를 지원할 수 있는 기업간 정보기술 Infrastructure 수준에 의해 영향을 받을 것이다.

가설 5: 공급망 내에서 기업간 전자적 정보공유의 정도는 기업간 정보기술 Infrastructure와 정의 관계가 있다.

한편, 상대적 흡수능력을 높이기 위해서는 상대방 기업과 자사의 정보시스템간에 호환성을 높여서 상대방의 지식을 쉽게 규명하고 이전할 수 있게 하는 것이 선결 조건이다. 즉, 기업간 정보기술 Infrastructure를 견고하게 구축하는 것이 필요하다. 예를 들어, 두 회사의 소프트웨어 호환성을 높이거나, 양사간 코드 변환 테이블을 설정하여 타사의 데이터베이스 검색을 용이하게 하는 것 등을 포함한다. 따라서, 기업간 정보기술 Infrastructure의 질이 높으면 학습기업의 상대적 흡수능력이 향상될 것이다.

가설 6: 공급망 내에서 기업간 정보기술 Infrastructure와 상대적 흡수능력은 정의 관계가 있다.

### 3.4 상대적 흡수능력 및 전자적 정보공유와 공급망 성과

공급망 성과는 광의의 차원에서 공급망 참여자들간의 협력과 조정을 통해 새로운 지식 또는 가치를 창출하는 정도로 파악될 수 있다. 이러한 관점에서 공급망내에 존재하는 지식들을 인지하여 내재화하고 응용하는 상대적 흡수 능력이 공급망 성과에 중요한 영향을 미친다고 볼 수 있다. Nichollas-Nixon (1993)은 제약회사의 신기술 개발과 흡수능력과의 관계에 대한 연구에서 높은 수준의 흡수능력을 보유한 기업일수록 자사 연구개발에 많은 투자를 하고, 제휴를 적극적으로 활용하며, 관련 분야 전문가를 사내에 보다 많이 보유하고 있는 것을 발견하였다. 또한 그는 제휴를 통해 얻을 수 있는 이익은 자동적으로 창출되지 않으며, 외부의 새로운 기술을 획득하고 이를 기존의 기술적 역량과 통합할 수 있는 흡

수능력이 필요하다고 주장하고 있다. 즉, 상대적 흡수능력이 높은 기업간에는 공유되는 지식이 많으며 유입된 지식이 기업 내부의 지식과 융합되어 새로운 지식을 창출함으로써 공급망 성과에 기여하는 것이다.[1)]

요약하면, 조직간 학습의 성과는 학습 기업의 흡수능력에 달려 있으며 흡수능력은 기업의 산출물에 많은 영향을 미칠 수 있다(Zahra and George, 2002). 상대적 흡수능력도 상대 기업으로부터 새로운 지식을 학습해서 경쟁우위의 원천이 될 수 있는 새로운 가치를 창출할 때 효용성을 극대화할 수 있다. 또한 공급망내 기업들간 상대적 흡수능력이 높은 경우, 타사가 보유한 정보를 인지하고 획득한 정보를 응용하여 새로운 가치를 창출함으로써 공급망 성과를 향상시킬 수 있다.

가설 7: 공급망내 기업들의 상대적 흡수능력은 전자적 정보공유 수준과 정의 관계가 있다.

가설 8: 공급망내 기업들의 상대적 흡수능력은 공급망 성과와 정의 관계가 있다.

### 3.5 조직간 신뢰 및 전자적 정보공유와 공급망 성과

신뢰는 거래 상대방이 나의 약점을 기회주의적으로 이용하지 않을 것이라는 믿음이다(Ring and Van de Ven, 1992). 조직간 신뢰는 공급망 참여 업체들이 공동의 가치 창출에 얼마나 적극적으로 참여하느냐에 영향을 미치기 때문에 정보공유 수준을 결정하는 중요한 요인이다. Klein, Crawford, and Alchian(1978)에 따르면 정보와 같이 특수한 자산이 외부업체에 의해 오용되면, 일반적인 자산에 비해 자산의 소유자를 더 큰 위험에 노출시킨다. 따라서 공급망 업체간 성공적인 정보공유를 위해서는 상호 신뢰를 구축하는 것이 매우 중요하다. 거래 당사자들이 상대방을 신뢰하고 행동할 때 그들은 그에 대한 보상을 받을 것이라는 확신을 갖고 있기 때문에 정보공유에 더욱 적극적일 것이다.

조직간 신뢰를 바탕으로 긴밀한 관계가 형성되면 공급망내의 기업들이 공동의 가치 창출에 적극적으로 참여하게 되고 위험을 기꺼이 감수하려 한다. 따라서 정보공유를 통한 새로운 지식 창출에 보다 능동적으로 임하게 되며, 기회주의적 행동으로 인한 정보공유의 위험을 완화시킬 수 있기 때문에 기업간 정보공유 수준이 높아질 수 있다.

가설 9: 공급망 내에서 조직간 신뢰와 기업간 전자적 정보공유의 수준은 정의 관계가 있다.

한편, 조직간 신뢰가 형성되게 되면 공급망내 기업간 거래비용이 줄어 들게 된다. 기업간 거래에서 거래 당사자는 상대방의 기회주의적 행위를 관찰하기 위해, 또는 거래를 계약대로 강제로 실행시키기 위해 거래 비용이 발생하게 된다. 한편 사회적 명성(Reputation) 이론에 의하면 기업은 해당 업종에서 장기간 생존하기 위해 자사의 명성에 맞게 행동하려는 경향이 있다(Ring and Van de Ven, 1992). 즉, 기업은 단기적 이익만을 추구해 기회주의적으로 행동하는 것이 아니라 스스로 약속을 지키기 위해 노력하며 이러한 명성을 통해 거래 기업의 신뢰를 얻게 된다. 조직간 신뢰가 형성되게 되면 상

1) 상대적 흡수능력과 전자적 정보공유의 관계는 양방향적인 것으로 볼 수 있으나, (1) 본 연구의 목적이 공급망 내에서 전자적 정보공유의 역할을 조사하는 것이고, (2) Cross-Sectional 연구에서는 양방향 관계를 모두 검증할 수 없기 때문에 상대적 흡수능력이 전자적 정보공유에 미치는 영향만을 조사한다.

대방을 믿기 때문에 상대방의 행위를 관찰하거나 거래를 실행하는데 소요되는 거래비용이 감소하며, 이에 따라 공급망 성과가 향상되는 것이다.

가설 10: 공급망내 기업들의 조직간 신뢰와 공급망 성과는 정의 관계가 있다.

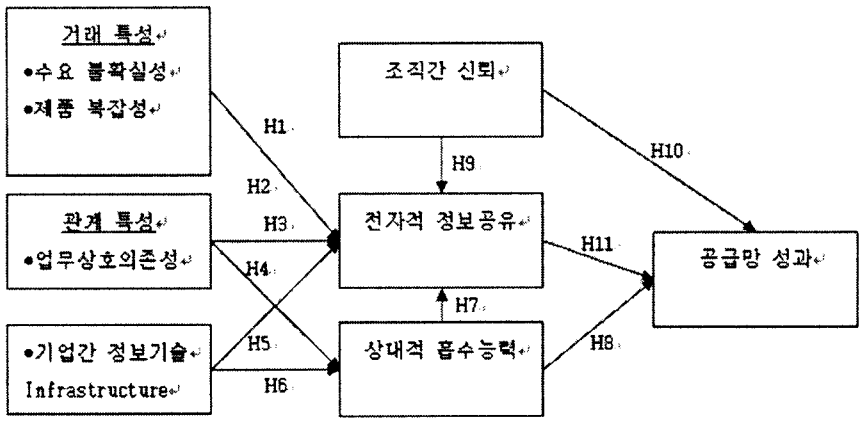
### 3.6 전자적 정보공유와 공급망 성과

전자적 정보공유는 거래와 관련된 조정 비용을 감소시킴으로써 비용 감소와 수익 확대의 기회를 제공한다. 구체적으로 기업은 전자적 정보공유를 통하여 거래 상대방의 거래비용을 감소시킬뿐만 아니라 자신의 운영비용(예, 탐색비용, 계약비용, 감시비용 등)을 감소시키면서 자신이 제공하는 서비스를 향상시킬 수 있다. 기업이 자신의 비용을 감소시키면서 동시에 채널 구성원의 거래비용을 감소시킬 때 전체 공급망은 다른 공급망 보다 경쟁우위를 가지게 되는 것이다. 과거에는 기업들이(조정 비용을 포함한) 거래비용을 줄이기 위해 기업간 합병을 추구하였다. 예를 들어, 소매업체와 유통업체를 합병하거나, 제조업체는 물류업체를 수직 계열화하는 방안을 취하였다(Applegate, et al., 1999). 그러나, 정보기술을 활용한 정보공유는 합병을 통하지 않고도 원하는 수준의 시너지 효과를 얻는 것을 가능하게 하였다(O'Callaghan, et al., 1992). 또한 Von Hippel(1998)은 사용자, 공급자 그리고 생산자 사이에 우수한 정보공유 구조를 가지고 있는 생산 네트워크가 덜 효율적인 정보공유 구조를 가진 생산 네트워크 보다 뛰어난 혁신을 할 수 있을 것이라고 주장하고 있다.

가설 11: 공급망 내에서 기업간 전자적 정보공유의 수준은 공급망 성과와 정의 관계가 있다.

〈그림 1〉은 거래 특성, 관계 특성, 정보기술 Infrastructure가 전자적 정보공유와 상대적 흡수능력에 영향을 미친다는 개념적 모델을 묘사하고 있다. 또한 공급망 성과에 영향을 미치는 요인으로 전자적 정보공유와 상대적 흡수능력, 조직간 신뢰를 규정하였다.

〈그림 1〉 연구모델



# Ⅳ. 연구 방법

## 4.1 표본

본 연구의 실증 분석에 필요한 자료는 공급망에서 하류(Downstream)에 해당하는 대형 유통업체와 공급업체와의 관계를 대상으로 수집하였다. 조사 대상으로 대형 유통업체를 선택한 이유는 유통업체와 공급업체들간에 EDI, POS와 같은 정보기술 Infrastructure가 오랜 기간 동안 활용되어 왔고, 유통업체들이 보다 다양한 제품군을 취급하며, 다양한 공급업체들과 관계를 형성하고 있기 때문이었다. 본 연구의 분석 단위는 기업간 관계로서, 보다 구체적으로는 상품군과 공급업체와의 관계를 의미한다.

설문 조사는 해당 유통업체에서 특정 제품 카테고리를 담당하는 구매 담당자를 대상으로 실시하였다. 먼저 유통업체들의 최고경영자를 접촉하여 연구의 취지를 설명하고, 연구 참여에 동의한 업체만을 선정하였다. 구체적인 자료 수집은 선정된 유통업체의 카테고리 담당자 또는 구매 담당자들에게 우편으로 설문지를 발송하여 설문을 실시하였다. 우편 설문은 국내 대형 유통업체 15개 기업을 대상으로 진행하여 이들 중 10개 기업 94명의 카테고리 담당자들이 적기에 응답했다. 조사 결과 오류가 심한 설문지를 제외한 80부를 본 연구를 위한 최종 표본으로 활용했다. 최종 표본의 담당 카테고리는 생활 잡화 34명(42.5%), 가전/전자 21명(26.2%), 화장품 15명(18.7%), 가구 4명(5%), 완구 3명(3.8%), 스포츠용품 3명(3.8%)의 분포를 보였다.

## 4.2 변수의 측정

본 연구에서 사용된 측정 도구는 기존 연구에서 타당성이 검증된 문항들 중 전체적인 문항 수를 고려하여 선정한 후 본 연구 환경에 맞게 수정하여 사용하였다. 자세한 설문 내역은 〈부록 1〉에 첨부하였다. 모든 변수들은 Likert Scale의 7점 척도(전혀 그렇지 않다 1, 거의 그렇지 않다 2, 약간 그렇지 않다 3, 보통이다 4, 약간 그렇다 5, 대체로 그렇다 6, 매우 그렇다 7)로 측정하여 통계 처리에 이용하였다.

### 4.2.1 수요의 불확실성

수요 불확실성은 Walker and Weber(1984)의 연구에 근거하여 기술적 불확실성과 수요량 불확실성으로 분류하였다. 기술적 불확실성은 거래 대상이 되는 제품의 사양 등이 변화하는 정도와 미래에 기능 개선의 가능성 등을 측정하였다. 수요량 불확실성은 제품 수요의 변동성 정도와 수요 예측에 대한 확신 정도로 측정하였다.

### 4.2.2 업무 상호의존성

업무 상호의존성은 Thompson의 세 가지 유형, 즉, 합동 상호의존, 순차적 상호의존, 교환적 상호의존 등을 바탕으로 하여 Jarvenpaa and Staples (2000)의 연구에서 제시하고 있는 2 개 항목을 이용하여 측정하였다.

### 4.2.3 제품 복잡성

제품 복잡성은 Upah(1983)의 연구에 근거하여

사용 복잡성은 제품의 다양한 사용 용도나 적절한 사용 절차를 이해하기 위해 필요한 노력의 양으로 측정하였고, 평가 복잡성은 자사가 공급자에게 구매 조건을 설명하기 위해 소요되는 노력의 정도로 측정하였다.

4.2.4 조직간 신뢰

Cummings and Bromiley(1996)는 그들의 연구에서 조직간 신뢰를 약속의 이행, 계약의 성실한 수행, 초과 이익을 취하지 않는 것 등 세 가지로 분류하였다. 본 연구에서는 이 항목들을 이용하여 조직간 신뢰를 측정하였다.

4.2.5 기업간 정보기술 Infrastructure

본 연구에서는 공급자와 구매자 사이의 전자적 정보공유에 기여하는 기업간 정보기술 Infrastructure를 대상으로 하였기 때문에 Kim and Umanath (2005) 연구에서 제시한 기업간 정보기술 자원에 해당하는 항목들을 이용하였다. 그들의 측정 도구는 기업간 정보기술 Infrastructure의 내용으로 기업간 네트워크, 소프트웨어 호환성, 하드웨어, 시스템 인터페이스 등의 항목을 포함하고 있다.

4.2.6 전자적 정보공유

기업간 정보공유는 전자적 정보공유로 한정하였으며 Kim and Umanath(2005) 연구에서 제시하고 있는 기업간 협력과 모니터링을 위한 정보공유 항목 6개를 활용하였다.

4.2.7 상대적 흡수능력

상대적 흡수능력은 거래 상대방이 자사나 공급망 내 다른 원천으로부터 새로운 정보들을 잘 이해하고 활용하는 능력으로 측정하였다. 측정 도구는 Saulanski(1996)의 연구에서 제시하고 있는 5개의 문항을 이용하였는데, 구체적으로 지식 흡수와 관련된 기술적 능력, 관리적 능력, 조직적 능력, 정보 원천에 대한 지식 등을 포함하였다.

4.2.8 공급망 성과

공급망 성과는 공급망 대응력의 향상, 공급망 효율 증대 등으로 측정될 수 있는데 본 연구에서는 Iacovou et al.(1995)의 연구에서 제시되고 있는 3개의 항목을 이용하여 측정하였다.

## V. 결과

### 5.1 측정 도구의 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구의 자료 분석에는 측정의 질(측정모델)과 개념들간의 상호관계(구조모델)를 동시에 측정하기 위해 구조방정식을 채용한 PLS(Partial Least Squares) Graph Version 3.00을 활용하였다. PLS를 적용한 이유는 PLS가 연구 표본이 비정규 분포이거나 표본 규모가 적은 경우에도 잠복 변수(Latent Variable)들에 대한 모델을 검증할 수 있기 때문이다(Chin et al., 2003). 본 연구에서 최종적으로 사용한 표본의 수는 80 이었는데 이는 구조방정식에 근거한 다른 통계 소프트웨어(예, LISREL 등)을 사용하기에는 절대적으로 적은 규모이다.

PLS Graph를 실행하기에 앞서 SPSS 12.0을 이용하여 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 요인분석을 통해 요인적재량(Factor Loading)이 0.7 이상인 항목만을 추출하였으며 요인분석 결과는 〈표 1〉과 같다.

연구의 신뢰성을 높이기 위해 요인적재량을 0.7로 설정함으로써 일부 항목들이 제외됐으나, 연구 모형에서 측정하고자 했던 변수들은 모두 의도했던 요인으로 묶이는 것을 볼 수 있었다. 요인분석을 통해 추출된 항목으로 PLS를 실행했으며 PLS 결과는 〈표 2〉와 같다.

각 측정 항목의 타당성은 개별 항목의 로딩 값이 0.7 이상이면 적절한 것으로 간주된다(Fornell and Larcker, 1981). 또한 신뢰도 측정을 위해 Cronbach's alpha를 해석하는 것과 같이 Composite Reliability 값이 0.7 이상이면 수용할 수 있는 수준으로 간주된다(Fornell and Larcker, 1981; Chin et al, 2003). 〈표 2〉를 보면 개별 항목의 로딩 값이 모두 0.7 이상이고 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의미하게 나타났으며 모든 변수들의 Composite Reliability 값도 0.7이상으로 나타났다.

집중 타당성과 판별타당성은 AVE(Average Va-

〈표 1〉 요인 분석 결과

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 수요 불확실성1 | **.879** | -.090 | -.022 | -.231 | .201 | -.018 | .002 |
| 수요 불확실성2 | **.878** | .106 | .056 | .283 | -.001 | .098 | -.046 |
| 제품 복잡성1 | .035 | **.914** | .021 | .083 | .113 | .142 | .038 |
| 제품 복잡성2 | -.019 | **.911** | .018 | -.055 | .139 | .075 | -.045 |
| 업무 상호의존성1 | .132 | -.130 | **.897** | .095 | -.098 | -.100 | .048 |
| 업무 상호의존성2 | -.122 | .210 | **.831** | -.173 | .068 | -.224 | .089 |
| 조직간 신뢰1 | .076 | .037 | .072 | **.862** | .004 | .219 | .072 |
| 조직간 신뢰2 | .069 | -.117 | .000 | **.847** | .266 | .052 | .255 |
| 조직간 신뢰3 | .028 | -.082 | -.204 | **.771** | .265 | -.235 | .089 |
| 조직간 신뢰4 | -.083 | .170 | -.040 | **.849** | .123 | -.123 | .040 |
| 기업간 정보기술 Infrastructure1 | -.048 | .046 | .137 | .137 | **.792** | .084 | .005 |
| 기업간 정보기술 Infrastructure2 | -.078 | .088 | .042 | .114 | **.884** | .174 | -.051 |
| 기업간 정보기술 Infrastructure3 | .202 | .091 | -.149 | .187 | **.816** | .060 | .101 |
| 기업간 정보기술 Infrastructure4 | .184 | .092 | -.128 | .061 | **.799** | .174 | .104 |
| 전자적 정보공유3 | -.161 | .077 | -.246 | .024 | .087 | **.798** | .044 |
| 전자적 정보공유4 | .146 | .190 | -.055 | .131 | .010 | **.844** | -.038 |
| 전자적 정보공유5 | .026 | .039 | .094 | -.119 | .191 | **.883** | .102 |
| 전자적 정보공유6 | .107 | -.031 | -.205 | -.112 | .316 | **.757** | .145 |
| 상대적 흡수능력1 | .070 | .063 | -.026 | .241 | -.010 | .253 | **.790** |
| 상대적 흡수능력2 | .100 | .176 | .170 | .269 | -.047 | .166 | **.827** |
| 상대적 흡수능력3 | -.047 | .085 | .165 | .164 | .012 | .160 | **.862** |
| 상대적 흡수능력4 | -.126 | -.137 | -.012 | -.070 | .121 | -.100 | **.859** |
| 상대적 흡수능력5 | -.009 | -.133 | -.100 | -.030 | .076 | -151 | **.826** |

〈표 2〉 PLS 분석 결과

| 항목 | Loading | T-Value |
|---|---|---|
| 수요 불확실성(Composite Reliability=0.893, AVE=0.807) | | |
| 수요 불확실성1 | -0.8660 | 3.7940** |
| 수요 불확실성2 | -0.9294 | 3.5077** |
| 제품 복잡성(Composite Reliability=0.936, AVE=0.880) | | |
| 제품 복잡성1 | 0.9607 | 17.4667** |
| 제품 복잡성2 | 0.9145 | 9.7769** |
| 업무 상호의존성(Composite Reliability=0.901, AVE=0.819) | | |
| 업무 상호의존성1 | -0.8943 | 23.5657** |
| 업무 상호의존성2 | -0.9156 | 20.7297** |
| 조직간 신뢰(Composite Reliability=0.921, AVE=0.744) | | |
| 조직간 신뢰1 | -0.7937 | 3.5921** |
| 조직간 신뢰2 | -0.9075 | 6.0539** |
| 조직간 신뢰3 | -0.8939 | 5.2022** |
| 조직간 신뢰4 | -0.8515 | 7.4109** |
| 기업간 정보기술 Infrastructure(Composite Reliability=0.916, AVE=0.732) | | |
| 기업간 정보기술 Infrastructure1 | 0.7682 | 10.0861** |
| 기업간 정보기술 Infrastructure2 | 0.8832 | 15.0724** |
| 기업간 정보기술 Infrastructure3 | 0.8816 | 19.4036** |
| 기업간 정보기술 Infrastructure4 | 0.8826 | 19.3760** |
| 전자적 정보공유(Composite Reliability=0.915, AVE=0.730) | | |
| 전자적 정보공유3 | 0.8249 | 18.8748** |
| 전자적 정보공유4 | 0.8123 | 14.5976** |
| 전자적 정보공유5 | 0.8937 | 27.7602** |
| 전자적 정보공유6 | 0.8846 | 25.1151** |
| 상대적 흡수능력(Composite Reliability=0.926, AVE=0.715) | | |
| 상대적 흡수능력1 | 0.8517 | 11.2448** |
| 상대적 흡수능력2 | 0.9077 | 16.8212** |
| 상대적 흡수능력3 | 0.9253 | 16.4289** |
| 상대적 흡수능력4 | 0.7919 | 6.9860** |
| 상대적 흡수능력5 | 0.7353 | 5.9264** |
| 공급망 성과(Composite Reliability=0.833, AVE=0.715) | | |
| 공급망 성과1 | 0.7986 | 4.9678** |
| 공급망 성과2 | 0.8902 | 6.4400** |

*p < .05(One-tailed), **p < .01(One-tailed)

riance Extracted)로 분석했는데 집중타당성은 AVE 값이 0.5 이상이면 적절한 것으로 간주된다(Fornell and Larcker, 1981; Subramani, 2004). 〈표 2〉를 보면 모든 변수들의 AVE 값이 0.5 이상으로 나타났다. 판별타당성을 분석하기 위해 변수들간의 상관관계와 변수들의 AVE 제곱근 값을 비교했다. AVE 제곱근 값이 모든 변수들간의 상관관계 값보다 클 경우 판별타당성이 있는 것으로 해석된다(Compeau et al., 1999; Subramani, 2004). 본 연구에서도 AVE 제곱근 값(표 3의 대각선에 표기된 값)이 변수들간의 상관관계 값보다 큰 것으로 나타났다. 따라서 본 연구의 측정 도구는 집중타당성과 판별타당성을 확보한 것으로 볼 수 있다.

### 5.2 가설 검증

가설 검증은 PLS를 수행하여 각 경로의 계수 크기와 통계적 유의성을 조사하였다. 경로계수의 통계적 유의성을 측정하기 위해 PLS의 Bootstrap Resampling을 실시하였다. Bootstrap Resampling 時 resampling 회수는 200회가 가장 근거 있는 결과를 도출하기 때문에(Chin et al, 2003) 200회로 규정하였다. PLS 결과는 〈그림 2〉와 같다.

분석결과 가설 2(제품복잡성->전자적 정보공유, 경로계수=0.158, t=1.2910, p<.10), 가설 3(업무 상호의존->전자적 정보공유, 경로계수=0.304, t=3.3596, p<.01), 가설 5(기업간 정보기술 Infrastructure->전자적 정보공유, 경로계수=0.293,

〈표 3〉 Correlations of latent variables and AVE

| | 수요 불확실성 | 제품 복잡성 | 업무상호 의존성 | 기업간정보기술 Infrastructure | 조직간 신뢰 | 전자적 정보공유 | 상대적 흡수능력 | 공급망 성과 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 수요 불확실성 | 0.898 | | | | | | | |
| 제품 복잡성 | -0.063 | 0.938 | | | | | | |
| 업무 상호의존성 | 0.023 | -0.037 | 0.904 | | | | | |
| 기업간정보기술 Infrastructure | -0.176 | 0.225 | 0.086 | 0.855 | | | | |
| 조직간 신뢰 | 0.120 | -0.047 | -0.088 | -0.321 | 0.862 | | | |
| 전자적 정보공유 | -0.106 | 0.219 | 0.275 | 0.329 | 0.013 | 0.854 | | |
| 상대적 흡수능력 | 0.001 | 0.053 | -0.137 | 0.120 | -0.254 | 0.163 | 0.845 | |
| 공급망 성과 | -0.232 | 0.149 | -0.010 | 0.342 | -0.222 | 0.257 | 0.298 | 0.845 |

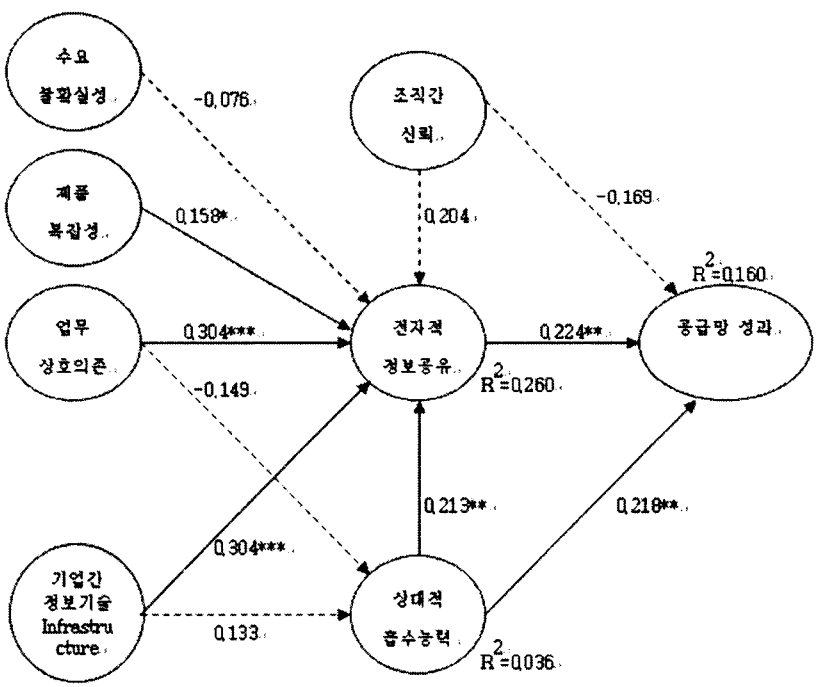
t=2.5239, p<.01), 가설 7(상대적 흡수능력->전자적 정보공유, 경로계수=0.213, t=2.115, p<.05), 가설 8(상대적 흡수능력->공급망 성과, 경로계수=0.218, t=1.8827, p<.05), 가설 11(전자적 정보공유->공급망 성과, 경로계수=0.224, t=1.9140, p<.05)이 통계적으로 유의한 것으로 검증됐다. 한편 가설 1(수요 불확실성->전자적 정보공유, 경로계수=-0.076, t=0.5769), 가설 4(업무 상호의존성->상대적 흡수능력, 경로계수=-0.149, t=1.1320), 가설 6(기업간 정보기술 Infrastructure->상대적 흡수능력, 경로계수=0.133, t=1.0948), 가설 9(조직간신뢰->전자적 정보공유, 경로계수=0.204, t=1.0377), 가설 10(조직간신뢰->공급망 성과, 경로계수=-0.169, t=0.9799)은 통계적으로 유의한 결과를 보이지 않았다.

## Ⅵ. 결론

### 6.1 연구 결과

본 연구에서는 거래 특성, 관계 특성, 정보기술 Infrastructure가 전자적 정보공유와 상대적 흡수능력에 영향을 미친다는 개념적 모델을 제시하고 공급망 성과에 영향을 미치는 요인으로 전자적 정보공

〈그림 2〉 경로 구조 모델




*p<.05, **p<.01 in One-tailed Tests
(통계적으로 유의미하지 않은 경로는 점선으로 표시)

유와 상대적 흡수능력, 조직간 신뢰를 규정하였으며 실증적으로 검증하였다.

연구 결과 제품 복잡성, 업무 상호의존, 기업간 정보기술 Infrastructure, 상대적 흡수능력이 기업간 전자적 정보공유에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 검증되었다. 이는 거래를 위해 필요한 제품 관련 정보가 더 많이 요구될수록 그리고, 공급망 내에서 기업간의 업무가 상호협력과 동시성을 더 많이 요구할수록 기업간 정보공유가 활성화된다는 것을 의미한다. 또한 기업간 전자적 정보공유를 지원할 수 있는 기업간 정보기술 Infrastructure 수준에 따라 전자적 정보공유 수준이 달라질 수 있으며, 상대적 흡수능력이 높은 기업들간에는 더 많은 정보들이 공유된다고 할 수 있다.

그러나 수요의 불확실성과 조직간 신뢰가 기업간 전자적 정보공유에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 또한 업무 상호의존성, 기업간 정보기술 Infrastructure가 상대적 흡수능력에 미치는 영향도 통계적으로 검증되지 않았다. 수요 불확실성이 기업간 전자적 정보공유에 영향을 미치지 않는 것으로 연구 결과가 나온 것은 설문조사 대상이 생활용품 등과 같은 비교적 수요 패턴이 안정적인 카테고리에 집중되어 있었기 때문으로 분석할 수 있다. 한편, 조직간 신뢰가 전자적 정보공유에 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 결과는 기업이 자사의 경쟁력 결정에 중요한 역할을 하는 정보를 외부업체와 공유할 때 조직간 신뢰 보다는 다른 요인(예, 법적, 제도적 통제 장치)들을 더 중요하게 여기는 것으로 해석할 수 있다. 조직간 신뢰가 통제 비용을 절감하는 유효한 방안이기는 하나 거래 상대방이 기회주의적으로 행동할 때 자사가 얻는 피해가 너무 크기 때문에 신뢰로 인한 위험을 감수하기 보다는 거래 안전장치를 확보하고 정보를 공유하는 것이 현실적인 대안일 것이다. 조직간 신뢰와 전자적 정보공유의 관계가 중요하게 나타나지 않은 또 다른 이유로는 공급망내에서 두 기업 사이에 힘의 불균형이 존재하는 경우, 상대적으로 힘이 약한 기업은 거래 관계를 유지하기 위해 조직간 신뢰가 낮더라도 정보공유를 수용하기 때문이다(Hart and Saunders, 1997). 본 연구에서도 기업간에 장기적 거래 관계를 유지하기 위해 상대방에 대한 신뢰와 관계없이 정보공유를 하는 것으로 해석할 수 있다.

한편, 업무 상호의존성과 상대적 흡수능력의 관계가 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았다. 즉, 업무 상호의존성이 높은 (혹은 낮은) 경우에도 상대방 기업의 지식관리 능력이 낮게 (혹은 높게) 나타난 것이다. 이 결과는 업무의 상호의존성이 상대적 흡수능력을 향상시키기 위한 환경 요인일뿐, 직접적으로 공급자의 상대적 흡수능력을 향상시킬 수는 없는 것으로 해석할 수 있다. 기업이 상대적 흡수능력을 높이기 위해서는 상호의존적인 관계를 통해 얻은 지식을 자사의 내부 지식과 융합하고 이를 활용하는 능력을 배양하여야 한다. 기업간 정보기술 Infrastructure와 상대적 흡수능력의 관계도 위와 유사한 설명이 가능하다. 즉, 기업간 정보기술 Infrastructure는 상대적 흡수능력을 향상시키기 위한 환경 요인일뿐이며 기업의 상대적 흡수능력은 기업간 정보기술 Infrastructure를 통해 유입되는 지식을 자사의 내부 지식과 융합하고 이를 활용하는 능력에 의해 결정된다.

공급망 성과에는 기업간 전자적 정보공유와 상대적 흡수능력이 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 높은 수준의 기업간 정보공유가 정보품질 향상, 고객 대응력 증대 등과 같은 공급망 성과를 증진시킬 수 있음을 의미한다. 또한 공급망 참여 기업이 거래업체를 통해 습득하는 정보

나 지식을 기존 지식과 융합하고 내재화하여 새로운 경제적 가치를 만드는데 응용할 수 있는 능력이 높을수록 공급망 전체의 성과도 향상된다는 것을 알 수 있다. 그러나 조직간 신뢰가 공급망 성과에 미치는 영향에 대해서는 유의미하게 검증되지 않았다. 이는 견고한 이론적 설명에도 불구하고 실증적으로 다양한 결과가 나오는 이전 연구들과 동일한 형태를 보여주고 있다(McEvily et al., 2003). 조직간 신뢰가 단독으로 공급망 성과에 영향을 미치기 보다는 다른 요인들과 복합적으로 공급망 성과에 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 예를 들어, 신제품 도입이나 경쟁 상황의 변화로 인하여 시장 위험이 높아진 경우, 공급망 참여자들 사이에 조직간 신뢰가 높으면 시장 위험을 공유하고 협력하여 공급망 전체의 대응력을 높일 수 있다. 이 경우 공급망의 성과는 단순히 조직간 신뢰 수준에 의해 결정되기 보다는 공급망 참여자의 위험 분담 의지, 협력 정도 등에 의해 복합적으로 결정될 것이다. 향후 연구가 공급망 성과의 결정 요인으로 조직간 신뢰와 다른 요인들을 함께 고려하면 보다 유효한 연구결과를 얻을 수 있을 것이다.

### 6.2 연구의 의의 및 한계

공급망에서 기업간 정보공유와 이를 토대로 한 기업간 협력의 중요성이 날로 증대되어 가는 최근 현상을 고려해 볼 때 기업간 전자적 정보공유에 대한 실증적 검증은 큰 의미가 있다고 할 수 있다. 기업의 경영자들이 기업간 정보공유에 대한 필요성을 인식하는 것과 실제 정보공유를 활성화하고 행동에 옮기는 것은 매우 다르기 때문이다. 본 연구에서 나타난 바와 같이 공급망 성과에 기업간의 전자적 정보공유가 많은 영향을 미치며 기업간 전자적 정보공유는 제품 복잡성, 업무 상호의존성과 같은 거래 특성에 많은 영향을 받는다. 따라서 기업의 경영자들은 자사가 속한 공급망 내에서 기업간의 거래 형태, 특성 등을 분석함으로써 필요한 전자적 정보공유 수준을 파악할 수 있다. 또한 전자적 정보공유에 기업간 정보기술 Infrastructure가 영향을 미친다는 점을 인식함으로써 정보공유 활성화를 가능하게 하는 기업간 정보기술 Infrastructure 수준에 대한 이해를 증진시킬 수 있다. 적절한 기업간 정보기술 Infrastructure를 갖추기 위해서는 많은 자원과 노력이 수반되며 이에 따른 위험도 상존한다. 따라서 기업간 정보기술 Infrastructure 구축은 기업 경영자들의 전자적 정보공유에 대한 관심과 이해가 반드시 요구된다.

공급망 참여기업들이 가져야 하는 기업간 정보기술 Infrastructure의 유형은 공급망내의 위치에 따라 달라진다. 공급망 상류에 위치한 기업들은 다음과 같은 세 가지 점에서 공급망 하류의 기업과 구별된다: (1) 거래 빈도, 주문 충족 시간, 주문 규모, 배송 방법 등의 거래 특성, (2) 거래 상대방의 수, (3) 수요의 변동성 등이다. 이처럼 공급망내의 위치에 따라 정보기술이 처리해야 하는 서비스 요구가 다르기 때문에 이를 지원하는 정보기술 Infrastructure도 달라져야 한다. 최종 고객을 직접 상대하는 공급망 하류의 기업과는 달리 공급망 상류의 기업들은 거래 상대방과 비교적 안정적인 관계를 유지할 수 있으며 기업간 정보기술 Infrastructure를 구축하기에도 유리한 상황이다. 그러나 공급망 상류 기업들도 최종 고객에 관한 정보를 공급망 하류 기업으로부터 전달 받아야 하기 때문에 정보 전달 경로를 확보하는 것이 중요하다. 이러한 맥락에서 향후 연구는 다음과 같은 연구 질문들을 조사하는 것이 의미가 있을 것이다: (1) 공급망 상류의 기업간 정보

기술 Infrastructure와 하류의 기업간 정보기술 Infrastructure는 그 내용이 어떻게 다른가? (2) 공급망 하류의 기업과 상류의 기업간 정보 교환에 장애 요인 및 성공 요인은 무엇인가? 예를 들어, 공급망 하류의 기업이 완제품 단위로 수요 예측을 하면, 상류의 기업은 원부자재 단위로 수요 예측을 하여야 하기 때문에 실시간 정보 교환이 어려울 수도 있다. (3) 정보기술의 발달에 따라 공급망의 형태도 다양해지는데, 즉 기업간의 관계도 변화하는데, 이러한 환경 변화에 유연히 대응하기 위해서 정보기술 Infrastructure는 어떠한 특성을 가져야 하는가? 등이다.

본 연구에서는 공급망내에서 하류에 해당하는 생산업체와 유통업체 사이의 전자적 정보공유 및 공급망 성과에 대해 조사하였다. 그러나 전술한 바와 같이 공급망내 상류와 하류는 매우 다른 특성을 나타낸다. 따라서 공급망내 상류에서 기업간 정보공유의 결정 요인과 공급망 성과에 대한 연구를 실행하여 본 연구와 비교하는 것도 의미가 있을 것이다.

또한 Lane and Lubatkin(1998)은 제휴 기업간 조직구조가 유사하면 새로운 지식을 취득하고 동화시키는 능력이 보다 높을 수 있으며 학습 성과에도 많은 영향을 미칠 수 있다고 주장한다. 이를 공급망내에서 기업간 정보공유에 적용시켜 보면 기업들의 정보기술 Infrastructure의 유사성 정도에 따라 정보공유 및 성과가 영향을 받을 수 있다고 할 수 있다. 이에 대한 후속 연구도 추진해 볼 가치가 있다고 하겠다.

본 연구의 한계는 첫째, 적은 수의 표본으로 인해 발생할 수 있는 바이어스를 지적할 수 있다. 그러나 본 연구의 분석 단위가 조직 수준이었음을 고려하면 조직 수준의 다른 연구와 공통적으로 가진 한계라고 할 수 있다. 또한 본 연구에 참여하는 업체의 선정은 Random Sampling으로 이루어진 것이 아니고, 해당업체의 최고경영층에게 참여의사를 타진하고 수락한 경우에 한해서 구매담당자들을 접촉한 것이다. 따라서 본 연구는 다른 기업 단위 연구들이 Convenient sampling에 근거해서 수행할 때 지니는 공통적인 취약점을 지니고 있다. 둘째, 설문 응답자가 취급하는 제품 카테고리가 생활용품, 잡화 등에 편중되어 있어 수요 변화, 기술적 복잡성 등이 상대적으로 안정적인 것이었다. 따라서, 후속 연구는 다른 특성을 가진 제품군을 대상으로 본 연구 모델을 다시 한번 검증해 볼 필요도 있을 것이다.

## 참고문헌


Applegate, L., McFarlan, W., and McKenney, J. (1991), *Corporate information systems management*, 5th ed., New York, McGraw-Hill.

Barney, J.(1991), "Firm resources and sustained competitive advantage," *Journal of Management*, 17, 99-120.

Bartlett, C., and Ghoshal, S.(1988), "Organizaing for worldwide effectiveness: The transactional solution," *California Management Review*, 31(1), 54-74.

Bensaou, M., and N. Venkatraman(1995), "Configurations of inter-organizational relationships: A comparison between U.S. and Japaness automakers," *Management Science*, 41(9), 1471-1492.

Bergeron, F. and Raymond, L. (1992), "The advantages of electronic data interchange," *Database*, 19-31

Bharadwaj, A. S.(2000), "A resource-based pers-

pective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation," *MIS Quarterly*, 24(1), 169-196.

Bowersox, D., D. Closs, and B. Cooper(2002), *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill.

Chin, W.W., Barbara L. Marcolin, and Peter R. Newsted(2003), "A partial least squares latent variable modeling approach for maeasuring interaction effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic Mail emotion/adoption study," *Information Systems Research*, 14(2), 189-217.

Choudhury, V.(1997), "Strategic choices in the development of inter-organizational information systems," *Information Systems Research*, 8(1), 1-24.

Clemens, E., and M. Row(1992), "Information Technology and industrial cooperation: The changing economics of coordination and ownership," *Journal of Management Information Systems*, 9(2), 9-28.

Cohen, W. M., and Levinthal, D. A.(1990), "Absorptive Capacity: A new perspective on learning and innovation," *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.

Compeau, D. R., Higgins, C. A., and Huff, S.(1999), "Social Cognitive and individual reactions to computing technology," *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.

Cooper, D.J., Goldsby, T.J., and Clinton, S.R.(1997), "Information technology influences on world class logistics capability," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27(1), 4-17.

Cummings, L.L., and Bromiley, P.(1996), *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*, Kramer RM, Tyler TR(Eds.), Sage Publications, 302-330.

Doz, I. and Prahalad, C.(1991), "Managing DMNCs: A search for a new paradigm," *Strategic Management Journal*, 12, 145-164.

Fornell, C., and D.F. Larker(1981), "Evaluating Structural Equation Models with Unobserved Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

Grant, R. M.(1998) "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm," *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.

Hagel, J., and Singer, M.(1999), "Unbundling the Corporation," *Harvard Business Review*, 77, 133-141.

Hart, P. and Estrin, D.(1991), "Inter-organizational networks, computer integration, and shifts in interdependence: The case of semiconductor industry," *ACM Transactions on Information Systems*, 9, 370-398.

Hart, P., and Saunders, C.(1997), "Power and Trust: Critical Factors in the Adoption and use of Electronic Data Interchange," *Organization Science*, 8(1), 23-42.

Iacovou, C.L., I. Benbasat, and A.S. Dexter(1995), "Electronic Data Interchange and small organizations: Adoption and impact of technology," *MIS Quarterly*, 19(4), 465-485.

Jarvenpaa, S., and Staples, D.(2000), "The use of collaborative electronic media for information sharing: An exploratory study of determinant," *Journal of Strategic Information Systems*, 9, 129-154.

Kaplan, S., and Sawhney, M.(2000), "E-Hubs: The new B2B marketplaces," *Harvard Business*

*Review*, 10, 98-103.

Kim, K., and Umanath, N.(2005), "Information Transfer in B2B procurement: An empirical analysis and measurement," *Information & Management*, 42(6), 813-828.

Klein, B., Crawford, R., and Alchian, A.(1978), "Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process," *Journal of Law & Economics*, 21(2), 297-326.

Lane, P.J., and M. Lubatkin(1998), "Relative Absorptive Capacity and interorganizaitonal learning," *Strategic Management Journal*, 19, 461-477.

Lee, H., V. Padmanabhan, and S. Whang(1997), "The Bullwhip effect in Supply Chains," *Sloan Management Review*, 93-102.

Leonard-Barton, D.(1992), "Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development," *Strategic Management Journal*, 13(5), 111-125.

Malone, T., J. Yates, and R. Benjamin(1987), "Electronic Markets and Electronic Hierarchies," *Communications of the ACM*, 30(6), 484-497.

McEvily, W., Perrone, V., and Zaheer, A.(2003), "Trust as an organizating principle," Organization Science, 14(1), 91-103.

Mentzer, J.T., DeWitt, W., Keebler, J.S., Min, S., Nix, N.W., Smith, C.D., and Zacharia, Z.G.(2001), "Defining Supply chain management," *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-24.

Mowery, D. C., Oxley, J. E., and Silverman, B. S.(1996) "Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer," *Strategic Management Journal*, 17, 77-91.

Nahapiet, J., and Ghoshal, S.(1998), "Social Capital, and the Organizational Advantage," *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.

Nicholas-Nixon, C.(1993), "Absorptive Capacity and technological sourcing: Implications for the responsiveness of established firms," Unpublished Ph.D. Dissertion, Purdue University.

Nonaka, I., R. Toyama, and N. Konno(2000), "SECI, ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation," *Long Range Planning*, 33, 5-34.

O'Callaghan, R., Kaufmann, P., and Konsynski, B.(1992), "Adoption correlates and share effects of electronic data interchange systems in marketing channels," *Journal of Marketings*, 56(2), 45-56.

Parise, S., and Henderson, J.C.(2001), "Knowledge Resource Exchange in strategic Alliances," *IBM System Journal*, 40(4), 908-924.

Premkumar, G.P.(2000), "Interorganizational Systems and supply chain amangement: An information processing perspective," *Information System Management*, 17(3), 56-69.

Ring, P., and Van de Ven(1992), "Structuring cooperative relationships between organizations," *Strategic Management Journal*, 13, 483-498.

Saulanski, G.(1996), "Exploring internal stickness: Impediments to the transfer of best practice within the firm," *Strategic Management Journal*, 17, 27-43.

Subramani, M.(2004), "How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships?," *MIS Quarterly*, 28(1), 45-73.

Thompson, J.(1967), *Organizations in action*, New York, McGraw-Hill.

Tushman, M., and D. Naddler(1978), "Information processing as an integrating concept in organizational design," *Academy of Management Review*, 3(3), 613-624.

Upah, G.D.(1983), "Product Complexity effects on information source preference by retail buyers," *Journal of Business research*, 11(1), 107-126.

Von Hippel, E.(1998), "Economics of product development by users: The impact of 'sticky' local information," *Management Science*, 44(5), 629-645.

Walker, G., and D. Weber(1984), "A transaction cost approach to make or buy decisions," *Administrative Science Quarterly*, 374-391.

Walsh, J., and Ungson, G.(1991), "Organizational memory," Academy of Management Review, 16(1), pp. 57-91.

Williamson, O.(1989) Transaction cost economics. In *Handbook of industrial organization*, Schmalensee, R. and Willig, R. (eds.), Amsterdam: North-Holland, 135-182.

Ye, F. and Agarwal, R.(2003) "Strategic information technology partnerships in outsourcing as a distinctive source of information technology value: A social capital perspective," *Proceedings of the Twenty-Fourth International Conference on Information Systems*, Seattle, WA, 304-315.

Zaheer, A., McEvily, B., and Perrone, V.(1998), "Does trust matter?: Exploring the effects of interorganizational and interpersonal trust for performance," *Organization Science*, 9(2).

Zahra, S.A., and G. George(2002), "Absorptive Capacity: A review, reconceptualization, and Extension," *Academy of Management Review*, 27, 185-194.

Zhao, X., Xie, J., and Zhang, W.(2002), "The impact of information sharing and ordering coordination on supply chain performance," *Supply Chain Management: An International Journal*, 7(1), 24-40.

## 〈부록 1〉 설문문항

수요 불확실성1: 해당 제품의 기능(내역)이 자주 바뀐다.

수요 불확실성2: 해당 제품과 관련된 기술적 향상의 가능성이 높다.

수요 불확실성3: 해당 제품의 일별(월별) 수요는 뚜렷한 변동을 보인다.

업무 상호의존성1: 우리의 업무는 종종 거래 상대방 직원들과 협력하여 이루어진다.

업무 상호의존성2: 우리 업무의 결과는 거래 상대방 직원들의 노력 여하에 따라 달라질 수 있다.

제품 복잡성1: 해당 제품을 처음 거래할 때 공급자가 그 제품의 사용법을 우리에게 설명하는데 많은 노력이 필요하지 않았다.

제품 복잡성2: 해당 제품을 처음 거래할 때 공급자가 그 제품의 다양한 기능을 우리에게 설명하는데 많은 노력이 필요하지 않았다.

제품 복잡성3: 해당 제품을 주문하기 위해 공급자와 거래 제품에 관련된 정보를 많이 교환해야 했다.

조직간 신뢰1: 거래 상대방은 우리를 공정하게 대하고 있다고 생각한다.

조직간 신뢰2: 우리는 공급자가 공급자 커뮤니티에서 신뢰할 만한 수준의 평판을 받고 있다고 생각한다.

조직간 신뢰3: 우리는 공급자가 거래 계약에 따라 행동할 것이라고 생각한다.

조직간 신뢰4: 우리는 공급자가 거래의 정신을 지킬 것이라고 생각한다.

조직간 신뢰5: 우리는 공급자가 자신의 이익을 위해 우리의 기밀정보를 이용할 것이라고 생각한다.

조직간 신뢰6: 우리는 공급자가 상황이 변하면 이를 그들에게 유리하게 이용할 것이라고 생각한다.

기업간 정보기술 Infrastructure1: 우리 회사는 공급자의 정보기술 교육에 시간이나 돈을 투자하여 공급자와의 인터페이스가 잘 운영되도록 하고 있다.

기업간 정보기술 Infrastructure2: 우리 회사는 기술지원의 제공에 시간이나 돈을 투자하여 공급자와의 인터페이스가 잘 운영되도록 하고 있다.

기업간 정보기술 Infrastructure3: 우리 회사는 독특한 문제 해결을 위해 공급자에게 시간이나 돈을 투자하여 공급자와의 인터페이스가 잘 운영되도록 하고 있다.

기업간 정보기술 Infrastructure4: 우리 회사는 공급자와의 소프트웨어 개발(또는 획득)을 지원하기 위해 시간이나 돈을 투자하여 공급자와의 인터페이스가 잘 운영되도록 하고 있다.

전자적 정보공유1: 우리는 공급자에게 전자적으로

주문을 전송한다.

전자적 정보공유2: 우리는 거래에 관련된 청구서를 공급자와 전자적으로 주고받는다.

전자적 정보공유3: 우리는 공급자의 완제품 재고 수준에 대한 전자적 접근이 가능하다.

전자적 정보공유4: 우리는 사업과 관련된 의사결정을 내릴 때 공급자로부터 전자적으로 제공된 데이터를 사용한다.

전자적 정보공유5: 우리는 공급자의 생산 능력을 전자적으로 관찰(monitoring)할 수 있다.

전자적 정보공유6: 우리는 공급자가 생산한 제품의 품질을 전자적으로 관찰(monitoring) 할 수 있다.

상대적 흡수능력1: 공급자는 업무를 수행하는데 있어 필요한 조직적 기량을 보유하고 있다.

상대적 흡수능력2: 공급자는 거래와 관련된 지식을 습득할 만한 기술적 능력을 보유하고 있다.

상대적 흡수능력3: 공급자는 거래와 관련된 지식을 이용할 만한 관리적 능력을 보유하고 있다.

상대적 흡수능력4: 공급자의 조직 내부에서 누가 거래와 관련된 새로운 지식을 가장 잘 활용할 수 있는지 알려져 있다.

상대적 흡수능력5: 공급자의 내부에서 누가 거래와 관련된 문제를 해결할 수 있는지 알려져 있다.

공급망 성과1: 공급자와 공유하는 정보의 품질이 뚜렷하게 향상되었다.

공급망 성과2: 공급자와의 전자적 연결을 통해 고객 요구에 대한 대응력이 향상되었다.

공급망 성과3: 해당 제품의 재고 수준이 뚜렷하게 감소하였다.

# The impact of Information sharing and Relative absorptive capacity on the Supply chain Performance
## - Focusing on downstream supply chain -

Kyung Kyu Kim* · Chang Hee Lee**
Sung Kook Park*** · Su Jung Shin****

Abstract

Electronic information sharing (EIS) in supply channels as conceived and assessed in this paper is the next level in the electronic integration continuum beyond the already well-researched EDI domain. This paper empirically examines the determinants of EIS (i.e., demand characteristics, relationship characteristics, and inter-organizational IT infrastructure) and whether it has any impact on the supply channel performance. When examining the performance effects, relative absorptive capacity, organizational trust and their relationships with EIS are also investigated.

The data required for this field study were collected from 94 managers/buyers responsible for supplier relationships in ten large retail organizations, headquartered in Korea. Our results show that task interdependence, product complexity, and inter-organizational IT infrastructure have significant relationships with EIS. In addition, relative absorptive capacity turns out to positively influence the supply channel performance both directly and indirectly through EIS. The results shed new lights on the mediating relationship of EIS between inter-organizational IT infrastructure and the supply channel performance.

Contrary to our expectations, organizational trust is not significantly related to either EIS or the supply channel performance. A plausible explanation on this result is also included. An

* Yonsei Graduate School of Information.
** Yonsei Graduate School of Information.
*** Yonsei Graduate School of Information.
**** Yonsei Graduate School of Information.

inference of practical value that emerges from our findings is that EIS should be managed to achieve higher supply channel performance. Future research implications are added.

Key words: Electronic Information Sharing, Inter-organizational IT infrastructure, Supply Channel Performance, Relative Absorptive Capacity, Supply Chain Management