

전자상거래 도입 영향요인들에 관한 통합적 연구: 공급업체 전자상거래를 중심으로

Studies on the Influence Factors of E-commerce Adoption: The Perspective of Suppliers' E-commerce

최 종 민 (Jong-min Choe)

경북대학교 경영학부 교수

요 약

본 연구는 전자상거래 도입에 대한 기존의 영향요인들을 원인요인, 촉진요인과 지원요인으로 구분하고 이들 간에 선후 영향 관계가 있는지 여부를 실증적으로 규명하였다. 전자상거래 도입에 대한 영향요인들의 일반 분석에서는 경쟁정도, 조직간 신뢰, 공급업체의 압력과 능력, 최고경영층 지원과 조직의 자원 능력이 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 영향요인들 간의 상호 관계를 분석한 결과, 외부환경 불확실성은 인지된 경제적 효익과 공급업체의 압력과 능력에, 경쟁정도는 투자자산의 한정성에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 그리고 인지된 경제적 효익, 조직간 신뢰와 공급업체의 압력과 능력은 최고경영층 지원에, 조직간 신뢰와 공급업체의 압력과 능력은 조직의 자원 능력에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

매개 영향을 분석한 결과에서는 경쟁정도가 인지된 경제적 효익, 공급업체의 압력과 능력, 최고경영층 지원과 조직의 자원 능력을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다는 것이 입증되었다. 그리고 공급업체의 압력과 능력과 인지된 경제적 효익이 최고경영층 지원과 조직의 자원 능력을 통해 간접 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 결국, 전자상거래 도입의 원인요인인 격심한 경쟁은 촉진요인인 인지된 경제적 효익과 공급업체의 압력과 능력에 영향을 미쳐서 전자상거래 도입을 촉발시킨다. 그리고 이러한 원인요인과 촉진요인의 영향은 지원요인인 최고경영층 지원을 제고시키고 조직내 자원 확충을 가져와 전자상거래 도입이 실질적으로 시작되게 된다.

키워드 : 전자상거래, 원인요인, 촉진요인, 지원요인, 공급망 성과

I. 서 론

많은 선행연구들이 전자상거래 도입에 대한 영향요인을 다양하게 제시하고 있다(Son and Benbasat, 2007; Liu *et al.*, 2008). 전자상거래 도입에

영향을 미치는 주요한 요인들로는 외부환경의 불확실성과 경쟁정도(Son and Benbasat, 2007), 조직간 관계요인들(Liu *et al.*, 2008), 경제적 요인(Quaddus and Hofmeyer, 2007; Liu *et al.*, 2008)과 기업 내부의 조직적 요인들(Rai *et al.*, 2009)

등을 들 수 있다. 조직적 요인들로는 기업의 자원 능력을 나타내는 조직크기 및 기업의 실제적인 재무자원, 기업의 기술적 능력과 최고경영층 지원을 들 수 있다. 경제적 요인은 전자상거래의 인지된 이점이다. 그리고 조직간 관계요인들은 서로간의 신뢰, 공급자들의 압력, 투자자산의 한정성과 공급자들과의 관계에서 힘의 비대칭성 등을 들 수 있다.

그러나 영향요인들에 대한 지금까지의 선행 연구에서 보면, 다음과 같은 문제점들이 나타난다. 경쟁정도와 환경 불확실성 같은 외부 요인들이 전자상거래 도입에 직접 영향을 미치는 것으로 분석하고 있다. 그러나 직접적인 영향이 나타나지 않거나 조직간 협력이나 내부 조직적 요인을 통해서 간접 영향을 미치는 것으로 분석된 경우도 있다(Quaddus and Hofmeyer, 2007). 조직간 신뢰, 상호의존성과 투자자산의 한정성 같은 조직간 관계요인들의 전자상거래 도입에 대한 영향 분석에서는 유의한 영향이 있는 것으로 나타나기도 하고(Son *et al.*, 2005), 영향이 없는 것으로 결과가 나타나(Rai *et al.*, 2009) 명확한 결론을 내릴 수 없었다. 경제적 요인인 인지된 이점은 전자상거래 도입에 높은 유의한 영향을 미치는 것으로 결과가 나타난 경우가 있지만(Datta, 2011), 영향이 미약한 것으로 결과가 나온 경우도 있었다(Quaddus and Hofmeyer, 2007).

그러면, 왜 이처럼 선행연구의 결과들이 일관되지 못하고 명확하지 않는가? 그 이유는 영향요인들 간에도 상호관련성이 있으며, 이러한 상호관계를 고려하여 분석이 이루어지지 않았기 때문이다. 일부 선행연구들(예: Quaddus and Hofmeyer, 2007; Liu *et al.*, 2008)이 영향요인들 간의 상호관련성을 고려하여 전자상거래 도입에 대한 영향을 규명하였다. 그러나 이들 연구도 경쟁 및 외부 환경요인, 경제적 요인, 조직간 관계요인과 조직 내적요인 모두의 상호관계에 따른 전자상거래에 대한 영향을 분석한 것은 아니었다. 대부

분의 선행연구들(예: Lin, 2006; Dong *et al.*, 2009; Datta, 2011)이 어느 한 범주의 요인이 전자상거래 도입에 미치는 영향을 분석하였으며, 영향요인들 간의 상호관련성을 고려하지 않았다.

영향요인들을 크게 4가지 범주의 요인들(경쟁 및 외부 환경, 경제적, 조직간 및 내부 조직적 요인)로 보았을 때 이들 요인들 간에도 선후 관계가 존재한다는 것이다. 따라서 어떤 요인들의 영향은 다른 요인들을 거쳐서 전자상거래 도입에 간접적으로 미칠 수도 있다. 즉, 4가지 범주의 요인들 중 전자상거래 도입의 원인요인이 있을 것이며, 촉진요인과 지원요인에 해당되는 것들이 있을 것으로 판단한다. 본 연구는 기존 연구들과는 달리 이러한 영향요인들 간의 상호관련성을 고려하여 이들이 전자상거래 도입에 미치는 영향을 실증적으로 규명하고자 한다. 그리고 영향요인들 각각이 어떤 역할(예: 원인, 촉진과 지원)을 하는지도 파악하고자 한다. 영향요인들의 선후 관계나 상호관련성을 입증할 경우, 전자상거래 도입을 위해 어떤 요인들 또는 조건들이 먼저 갖추어져야 되는지 제안할 수 있다. 또한, 전자상거래 도입에 가장 중요하면서 직접적인 요인이 무엇인지도 설명할 수 있다.

그리고 본 연구의 결과로써 제조기업이 전자상거래 도입을 위해 자체적으로 조성할 수 있는 요인들이 무엇이며, 그렇지 못한 요인들은 무엇인지 이해할 수 있게 된다. 결국, 이러한 연구 결과는 제조기업의 전자상거래 도입 및 구축 전략 수립에 도움을 줄 수 있다. 전자상거래 도입을 결정짓는 다양한 요인들이 어떻게 영향을 미치는지, 도입에 작용하는지를 구체적으로 규명하려는 본 연구는 제조기업의 전자상거래 활성화에도 많은 기여를 할 것으로 본다. 본 연구에서는 공급업체와의 전자상거래를 연구 대상으로 한다. 공급업체와의 전자상거래 유형은 전자시장, 전자구매(e-procurement)와 전자적 협력업체(e-partnership)로 구분된다(Chang and Wong, 2010).

II. 이론적 배경

2.1 외부환경 불확실성과 경쟁정도의 전자상거래 도입에 대한 영향

전자상거래 유형들 중 전자시장은 불특정 다수의 구매 기업들이 불특정 다수의 공급 기업들과 인터넷 공간상에서 접촉하여 필요한 물품을 구매하는 형태이다. 그러나 전자구매는 해당 기업이 구축한 인터넷 웹사이트에 다수의 공급 기업들이 접속하여 해당 기업의 조건에 맞는 필요한 물품을 공급하는 방식이다. 해당 기업과 공급업체들 간의 신뢰와 긴밀한 관계 유지를 필요로 하는 전자적 협력업체는 해당 기업이 몇몇 공급 기업들과 긴밀한 관계를 장기간 유지하면서 필요한 물품을 인터넷 망을 통해 이들로부터 구매하는 형태이다(Chang and Wong, 2010). 많은 영향요인들 중 복잡하고 경쟁적인 환경은 전자상거래 도입의 가장 직접적인 요인이다(Iyer *et al.*, 2009). 불확실한 환경 하에서 변화하는 고객요구에 적극적으로 대처하기 위해서는 관련 기업들 간의 거래들이 좀 더 정교하고 신속하게 조정이 이루어져야 되며, 전자상거래는 그러한 요구에 부응하는 조직간 거래 정보망이다. 전자상거래를 통해 거래 기업들 간에 필요한 정보가 신속히 교환될 경우, 환경 불확실성으로 인한 공급망 관리에서의 여러 가지 문제들이 상당부분 해소될 수 있다(Chengalur-Smith *et al.*, 2012).

2.2 환경 불확실성과 경쟁의 조직간 관계에 대한 영향

선행연구에서는 주요한 조직간 관계요인들로 조직간 신뢰, 투자자산의 한정성, 공급업체의 압력과 능력을 제시하고 있다. 조직간 신뢰는 상대방 조직이 해당 조직에게 도움이 되는 행위를 하며 해가 되는 행위는 하지 않을 것으로 기대하고 믿는 정도로 정의 된다(Gallivan and Depledge,

2003). 투자자산의 한정성은 기업이 투자한 설비 자산 등이 상대방 기업과의 거래에만 필요하며, 다른 대체적 용도가 없거나 제한되는 것을 의미한다(Son *et al.*, 2005). 그리고 공급업체의 압력과 능력은 상대방 기업에 대한 전자상거래 도입 요구 정도와 공급업체의 도입 능력을 나타낸다(Lin, 2006). 환경 불확실성이나 경쟁은 더 많은 조직간 정보교류와 상호 접촉을 요구하며, 많은 양의 정보교류와 상호작용은 조직간 신뢰 증진과 협력의식 고취에 기여한다(Pereira, 2009; Lopez-Nicolas and Soto-Acosta, 2010). 투자자산의 한정성이 높으면 기업들 간에 서로 협력하며 장기적인 관계를 유지하려는 성향이 강해진다(Son *et al.*, 2005). 따라서 높은 투자자산의 한정성은 기업들 간의 긴밀한 협력과 협조를 필요로 하는 불확실한 상황에 대한 대처 수단이 된다. 전자상거래 도입에 대한 공급업체의 요구나 능력은 당연히 불확실하고 경쟁적인 환경 하에서 더욱 높아지게 된다(Son and Benbasat, 2007).

2.3 환경 불확실성과 경쟁의 인지된 경제적 이익에 대한 영향

전자상거래 도입에 대한 인지된 경제적 이익은 전자상거래가 다양한 이점들을 수반하여 기업 성과를 강화, 증진시킬 수 있다고 판단하는 것이다(Datta, 2011). 전자상거래는 신속하고 빈번한 조직간 정보교류를 통해 환경 불확실성이나 경쟁적인 상황을 효율적으로 관리할 수 있는 수단이다(Liu *et al.*, 2008). 따라서 전자상거래에 대한 인지된 이익은 환경 불확실성이나 경쟁정도가 높을 때 더욱 커질 수 있다. 거래비용(transaction cost) 관점에서 볼 경우, 전자상거래는 기업들 간의 업무수행 관련 비용을 감소시키기 위해 도입되었으며, 그로 인한 이익이 존재한다(Wang *et al.*, 2006). 결국, 환경 불확실성과 경쟁정도가 높아져서 전자상거래 도입이 거래비용 감소를 위해 절실히 요구되면, 도입으로 인한 인지된 경제

적 이익은 증대될 수 있다.

2.4 환경 불확실성과 경쟁의 조직 내적요인들에 대한 영향

전자상거래 도입에 영향을 미치는 조직 내적 요인들로는 최고경영층의 지원과 조직의 정보기술(information technology; IT) 역량을 들 수 있다. 최고경영층 지원은 전자상거래 도입에 대한 최고경영층의 관심과 지원, 참여와 중요성 인식을 의미한다(Byrd and Davidson, 2003). 최고경영층 지원이 정치적 자원이라면 조직의 IT 역량은 전자상거래 도입에 필요한 재무적 및 기술적 자원을 확보한 정도를 나타낸다(Rai *et al.*, 2009). 기업은 불확실하고 경쟁적인 환경에 적응하기 위해 제조 유연성을 확보하여야 하며, 이러한 유연성을 확보하는 수단이 공급자와의 전자상거래 또는 가상 통합이다(Wang *et al.*, 2006). 그리고 조직 내적요인들인 최고경영층 지원이나 조직의 IT 역량은 전자상거래 도입에 필요한 선행 조건들이다(Rai *et al.*, 2009). 따라서 외부 환경의 불확실성과 경쟁정도가 높으면 기업은 전자상거래 도입을 위해 높은 수준의 최고경영층 지원과 조직 자원 능력을 사전적으로 갖추어야 할 것이다.

2.5 조직간 관계와 인지된 경제적 이익의 조직 내적요인들에 대한 영향

조직간 관계요인인 조직간 신뢰, 투자자산의 한정성 및 공급업체의 압력과 능력, 그리고 인지된 경제적 이익은 전자상거래 도입을 촉진하는 요인들이다(Quaddus and Hofmeyer, 2007; Liu *et al.*, 2008). 즉, 이러한 요인들이 잘 성숙되어 있으면 전자상거래 도입이 자극, 고무될 수 있다는 것이다. 그러나 조직 내적요인인 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량은 실제로 전자상거래 도입을 지원하는 요인들이다(Lin, 2006; Quaddus and Hofmeyer, 2007). 촉진요인들 없이는 전자상거래

도입이 불가능한 것은 아니지만 지원요인들이 없으면 전자상거래 도입이 제대로 진행될 수 없다. 자원 이론 관점에서 볼 경우, 전자상거래 도입이라는 혁신을 달성하려면 기업은 필요한 자원을 확보하여야 한다(Zhu and Kraemer, 2005). 결국, 촉진요인들이 전자상거래 도입에 직접적인 영향을 미칠 수도 있지만, 일차적으로, 지원요인들의 형성에 영향을 미칠 것으로 본다.

2.6 조직간 관계, 인지된 경제적 이익과 조직 내적요인들의 영향

조직간 신뢰는 기업들 간에 협력의식을 고취시키고, 업무 수행중의 긴장을 낮추며 상대방 기업에 대한 적응력을 높여준다(Son *et al.*, 2005). 전자상거래 도입은 관련 기업들 간의 협조와 협력을 필요로 하며 공동의 노력으로 달성되는 것이므로 높은 조직간 신뢰는 전자상거래 도입에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 투자자산의 한정성은 상대방 기업과의 협력과 관계 유지를 강화시킨다(Patnayakuni *et al.*, 2006). 그리고 기업들 간의 긴밀한 협력과 지속적으로 관계를 유지하려는 성향은 당연히 전자상거래 도입을 촉진할 것이다. 전자상거래는 외부 압력에 의해 도입될 수 있으며, 대표적인 것이 상대방 기업의 도입 요구이다. 상대방 공급 기업들이 전자상거래를 수용, 활용할 수 있는 전문적 또는 기술적 능력을 갖추었는지 여부도 전자상거래 도입에 영향을 미친다(Lin, 2006).

전자상거래 도입에 따른 상대적 이점이나 비용은 도입에 영향을 미친다(Liu *et al.*, 2008; Datta, 2011). Quaddus and Hofmeyer(2007)는 인지된 경제적 이익을 직접 또는 간접 이익으로 구분하였으며, 직접 이익으로는 비용, 인력과 사무 오류의 감소, 높은 회전율, 위험 감소와 이용의 손쉬움을 제시하였다. 그리고 간접 이익으로서 경쟁력 강화, 다른 시스템들과의 통합성이나 연계성을 제시하였다. 최고경영층의 지원은 전자상거래 같

은 새로운 정보기술 도입에 필수적인 것이다. 새로운 정보기술에 대한 중요성을 인식하고, 자금 지원을 하며, 전사적인 사용을 확보하는 것, 등이 최고경영층 지원 사항이다(Rai *et al.*, 2009). 전자상거래 도입은 조직이 보유하고 있는 기술적 능력에 의해 그 가능성이 좌우된다(Zhu and Kraemer, 2005). 기술적 능력으로는 일반 정보기술 능력, 인터넷 관련 기술이나 전문 지식을 포함한다. 새로운 정보기술의 확산이라는 관점에서 조직의 기술적 능력, 정보기술의 정교화와 기술적 자원 등이 영향을 미치는 것으로 선행연구에서 밝혀졌다(Lin, 2006).

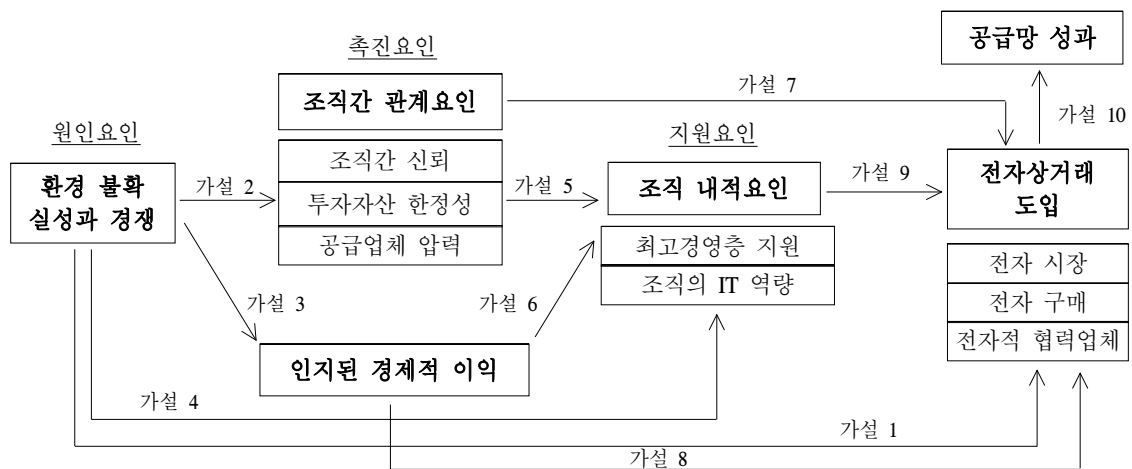
2.7 전자상거래 도입이 공급망 성과에 미치는 영향

전자상거래 도입은 해당 기업에게 다양한 이점들을 제공해 준다. 기업이 전자상거래를 이용하는 경우 상대적 효율성과 협상능력의 제고로 인해 경쟁적 이점을 획득하게 된다고 보았다(Ou *et al.*, 2009; Hartono *et al.*, 2010). 상대적 효율성은 전자상거래를 도입하지 않은 경쟁업체에 비해 재화와 용역을 좀 더 값싸게 제공할 수 있는 능력으로서 재고 감소와 빠른 정보입수로 인한

내적 효율성과 효율적인 공급망 관리에 따른 조직간 효율성으로 구분된다. Klein *et al.*(2007)은 전자상거래를 통한 관련 기업들과의 전략 정보(원가, 생산 일정, 판매전략, 이윤구조와 재고 정보) 교류가 운영비 절감, 유연성 증대, 개선된 자원통제와 생산계획 같은 물류 성과 증진으로 연결된다는 것을 실증적으로 입증하였다. Du *et al.*(2012)도 조직간 정보교류가 조정과 통제 기능을 발휘하여 공급망 성과를 증대시킨다는 주장을 하였다.

2.8 본 연구의 연구모형

이론적 배경에 의하면 전자상거래 도입의 기본적인 원인요인은 외부환경의 불확실성과 경쟁의 심화이다. 그리고 이러한 환경 불확실성과 격심한 경쟁이 전자상거래 도입에 따른 인지된 경제적 이익, 조직간 관계요인들과 조직 내적요인들에 영향을 미치게 된다. 인지된 경제적 이익과 조직간 관계요인들은 전자상거래 도입의 촉진요인들로서 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량 같은 전자상거래 도입의 지원요인들에 영향을 미치게 된다. 결국, 원인요인, 촉진요인들과 지원요인들은 실제적인 전자상거래 도입에 영향을



〈그림 1〉 본 연구의 연구모형

미치며, 전자상거래 도입은 공급망 성과 개선으로 연결될 수 있다. 이러한 상호 관련성을 연구 모형으로 나타낸 것이 <그림 1>이다.

III. 연구가설의 설정

3.1 외부환경 불확실성과 경쟁정도의 영향

외부환경 불확실성과 높은 경쟁은 기업에 대해 더 많은 정보 처리와 획득을 요구한다(Galbraith 1973). 전자상거래는 조직간 정보처리 능력을 증대시켜서 환경 불확실성과 경쟁에 따른 정보처리 요구에 대응할 수 있는 수단이다(Klein and Rai, 2009). 전자상거래는 조직간 정보처리 능력을 제공하여 거래 당사자들 간의 협력도 강화시킨다. 결국, 불확실하고 경쟁적인 환경 하에서 관련 기업들 간의 협력과 조정을 강화하기 위해서 서로간의 정보교류를 증대시키는 방안으로 전자상거래가 도입되었다는 것이다. 환경 불확실성과 경쟁은 관련 기업들 간의 정보처리 능력을 증대시키는 전자상거래의 도입에 직접적인 영향을 미칠 것이다. 따라서 다음과 같은 가설 1을 제시할 수 있다.

가설 1: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 전자상거래 도입에 양의 영향을 미친다.

3.2 조직간 관계요인들에 대한 환경 불확실성과 경쟁의 영향

환경 불확실성이 높고 경쟁이 심한 경우 기업이 느끼는 위험은 더욱 높아지게 된다. 따라서 기업은 이러한 위험을 낮추기 위해서 질적 수준이 높은 정보를 조직 간에 교류하게 된다(Pereira, 2009). 조직간 정보교류에 따라 인지된 위험 수준이 낮아질 수 있으며, 이와 동시에 조직간 신뢰가 형성되면서 인지된 위험을 낮추는데 기여하게 된다(Nicolaou and McKnight, 2006). 따라서

환경 불확실성과 격심한 경쟁으로 초래된 위험에 대처하기 위해 관련 기업들 간에 높은 신뢰형성이 이루어질 수 있다.

투자자산의 한정성이 높으면 해당 기업이 상대방 기업을 교체하는데 많은 비용이 발생한다(Son *et al.*, 2005). 따라서 관련 기업들 간의 결속과 협력이 강화되며, 이것은 불확실하고 경쟁적인 외부 환경에 대처할 수 있는 방안이 된다. 결국, 불확실한 환경과 경쟁은 투자자산의 한정성을 높이는 방향으로 영향을 미치게 된다. 전자상거래가 환경 불확실성이나 경쟁에 대응하는 수단이라는 것은 앞서 언급이 되었다(Klein and Rai, 2009). 따라서 공급업체들의 전자상거래 도입에 대한 요구와 압력은 외부 환경의 불확실성이 높아지고 경쟁이 심화될 때 더욱 커질 것이다. 그리고 이들의 도입 능력 또한 높은 환경 불확실성과 격심한 경쟁 하에서 도입의 필요성이 절실히 지면서 증대될 수 있다. 이상과 같은 논리적 근거에 따라 다음의 가설 2-1부터 가설 2-3을 제안할 수 있다.

가설 2-1: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 조직간 신뢰에 양의 영향을 미친다.

가설 2-2: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 투자자산의 한정성에 양의 영향을 미친다.

가설 2-3: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력에 양의 영향을 미친다.

3.3 인지된 경제적 이익에 대한 환경 불확실성과 경쟁의 영향

전자상거래는 기업의 거래 비용을 감소시킨다는 관점에서 도입되었다(Liu *et al.*, 2008). 그리고 거래 비용에 영향을 미치는 요인으로서 환경 불확실성과 경쟁을 들 수 있다. 불확실한 환경이나 격심한 경쟁 하에서는 예측할 수 없는 상황에 직면하게 되며, 이것은 기업의 거래 비용을

증가시킨다. 거래 비용을 줄이기 위해서 기업은 전자상거래를 통해 신속한 조정과 증대된 유연성을 확보하여 예측할 수 없는 상황에 적절히 대응하여야 한다(Malhotra *et al.*, 2007). 거래 비용 관점에서 보면, 환경 불확실성이 높고 격심한 경쟁이 있는 경우 전자상거래가 거래 비용을 줄이는 방안으로서 선호될 것이며, 따라서 인지된 경제적 이익도 높을 것이다. 이상의 논리 전개에 근거하여 다음의 가설 3을 제시할 수 있다.

가설 3: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 인지된 경제적 이익에 양의 영향을 미친다.

3.4 조직 내적요인들에 대한 환경 불확실성과 경쟁의 영향

최고경영층 지원과 조직의 IT 역량은 전자상거래 도입을 위한 지원요인들이다. 지원요인들이 제대로 갖추어지지 않으면 전자상거래 도입은 달성될 수 없다(Lin, 2006). 불확실한 외부 환경과 격심한 경쟁으로 인해 전자상거래 도입이 절실히 요구되면 이에 적절하게 지원요인들인 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량이 잘 구비되어야 한다. 따라서 환경의 불확실성과 경쟁정도는 조직 내적요인들인 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량에 양의 영향을 미칠 것으로 생각된다. 이러한 논리적 추론에 따라 다음의 가설 4-1과 가설 4-2를 제시할 수 있다.

가설 4-1: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 최고경영층 지원에 양의 영향을 미친다.

가설 4-2: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 조직의 IT 역량에 양의 영향을 미친다.

3.5 조직 내적요인들에 대한 조직간 관계와 인지된 경제적 이익의 영향

관련 기업들 간의 신뢰와 투자자산의 한정성

을 통한 지속적인 유대는 공동의 노력과 협력이 필요한 전자상거래 도입을 촉진하게 된다. 공급업체들의 적극적인 도입 요구와 실질적인 도입 능력 또한 전자상거래 도입을 자극, 고무할 수 있다. 따라서 촉진 역할을 하는 조직간 관계요인들이 잘 갖추어져 있으면 실제적인 도입을 지원하는 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량도 긍정적인 방향으로 형성되게 된다. 반대로, 조직간 관계요인들이 제대로 갖추어져 있지 않으면 전자상거래 도입이 활성화될 수 없으며, 이것은 전자상거래 도입을 지원하는 조직 내적요인들의 형성에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이상의 논리적 근거에 따라 다음의 가설 5-1과 가설 5-2를 제안할 수 있다.

가설 5-1: 조직간 관계요인들(조직간 신뢰/투자자산의 한정성/공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력)은 최고경영층 지원에 양의 영향을 미친다.

가설 5-2: 조직간 관계요인들(조직간 신뢰/투자자산의 한정성/공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력)은 조직의 IT 역량에 양의 영향을 미친다.

전자상거래 도입은 인지된 경제적 이익이 높을 때 더욱 활성화될 수 있다(Datta, 2011). 따라서 인지된 경제적 이익이 높은 경우, 기업은 전자상거래 도입을 위해 지원요인들인 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량 확충에 매진할 것이다. 그러나 전자상거래 도입에 따른 인지된 경제적 이익이 낮다면 기업은, 당연히, 전자상거래 도입에 적극적이지 않을 것이며, 이것은 높은 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량 확보로 연결될 수 없다. 이러한 논리적 근거에 따라 다음과 같은 가설 6-1과 가설 6-2를 제시하게 된다.

가설 6-1: 인지된 경제적 이익은 최고경영층 지원에 양의 영향을 미친다.

가설 6-2: 인지된 경제적 이익은 조직의 IT 역량에 양의 영향을 미친다.

3.6 전자상거래 도입에 대한 영향

Rai *et al.*(2009)은 공급자에 대한 신뢰가 기업의 전자구매 선택에 영향을 미칠 수 있다는 주장을 하였다. Patnayakuni *et al.*(2006)은 상대방 기업의 기회주의적 행동 위험을 높이는 투자자산의 한정성이 해당 기업들 간의 상호작용을 증가시켜 전자적 정보교류 및 거래에 양의 영향을 미친다는 것을 확인하였다. Lin(2006)은 상대방 기업의 기술적, 전문적 능력이 인터넷 거래 정보망 구축에 중요하다는 것을 실증적으로 제시하였다. 이상의 논리적 근거에 따라 다음의 가설 7-1을 제시할 수 있다. 그리고 앞서의 가설 2에서 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 조직간 관계요인들에 양의 영향을 미치는 것으로 제시되었다. 따라서 다음의 가설 7-2를 제시할 수 있다.

가설 7-1: 조직간 관계요인들(조직간 신뢰/투자자산의 한정성/공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력)은 전자상거래 도입에 양의 영향을 미친다.

가설 7-2: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 조직간 관계요인들(조직간 신뢰/투자자산의 한정성/공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력)을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다.

Datta(2011)의 연구에서는 전자상거래에 따른 경제적 유용성이나 기대가 전자상거래의 실제적인 도입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Rai *et al.*(2009)은 조직 내적요인인 최고경영층 지원이 많은 물리적, 관리적 자원을 필요로 하는 전자구매 도입에 직접적인 영향을 미친다는 것을 실증적으로 보여주었다. 조직의 기술적, 재정적 자원 능력이 전자상거래 도입에 영향을

미친다는 것은 Lin(2006)과 Zhu and Kraemer(2005)의 연구에서 입증되었다. 기술적 능력은 기업이 보유한 정보기술 하부구조와 기술 인력으로서 조직간 정보망 구축에 양의 영향을 미친다는 것을 Lin(2006)의 연구가 확인하였다. Zhu and Kraemer(2005)는 정보기술 하부구조, 인력 확보와 훈련에 필요한 재정적 자원이 많을수록 전자상거래 도입이 더 많이 실행된다는 것을 실증적으로 보여주었다. 이상의 논리 전개에 근거하여 다음의 가설 8-1과 가설 9-1을 제안할 수 있다.

가설 8-1: 인지된 경제적 이익은 전자상거래 도입에 양의 영향을 미친다.

가설 9-1: 조직 내적요인들(최고경영층 지원/조직의 IT 역량)은 전자상거래 도입에 양의 영향을 미친다.

앞서의 가설 3에서처럼 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 인지된 경제적 이익에 양의 영향을 미칠 수 있으므로 다음의 가설 8-2를 제시할 수 있다. 그리고 가설 6에서와 같이 인지된 경제적 이익이 조직 내적요인들에 양의 영향을 미치게 되므로 다음의 가설 8-3을 제안하게 된다.

가설 8-2: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 인지된 경제적 이익을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다.

가설 8-3: 인지된 경제적 이익은 조직 내적요인들(최고경영층 지원/조직의 IT 역량)을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다.

가설 4에서처럼 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 조직 내적요인들에 양의 영향을 미치게 되므로 다음의 가설 9-2를 제시할 수 있다. 또한, 가설 5에서와 같이 조직간 관계요인들은 조직 내적요인들에 양의 영향을 미치므로 다음의 가설 9-3을 제안하게 된다.

가설 9-2: 외부환경 불확실성과 경쟁정도는 조직 내적요인들(최고경영층 지원/조직의 자원 능력)을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다.

가설 9-3: 조직간 관계요인들(조직간 신뢰/투자 자산의 한정성/공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력)은 조직 내적요인들(최고경영층 지원/조직의 IT 역량)을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다.

움이 되며, 공급업체들과의 지식 공유는 조달 부품에 대한 조건들을 맞추는데 도움이 된다(Shih et al., 2012). 그리고 이러한 지식 공유에 따른 이점들은 공급망 성과 개선으로 연결된다. Pereira (2009)도 전자상거래 도입이 중복 활동들의 제거, 재고 감소와 시간 단축 등을 통해 공급망 성과 증진에 기여한다고 주장하였다. 이러한 논리적 근거와 선행연구들에 따라 가설 10을 제시할 수 있다.

가설 10: 전자상거래 도입은 공급망 성과에 양의 영향을 미친다.

3.7 공급망 성과에 대한 영향

Hartono et al.(2010)은 전자상거래를 통해 높은 수준의 질적 정보를 거래 상대방들과 교류할 경우, 의사결정의 효율화, 상황 변화에 대한 신속한 이해와 적절한 대응 등을 통해 공급망 성과가 개선된다는 것을 실증적으로 보여주었다. 이들의 연구에서 질적 정보는 정확성, 유용성과 접근성이 높은 정보이며, 공급망 성과는 재고수준, 조달시간, 신제품 출시와 반품율로 측정되었다. 전자상거래에 따른 정보교류는 지식 공유나 획득을 가져온다. 정보교류를 통한 구매 기업들과의 지식 공유는 시장 요구를 파악하는데 도

IV. 자료수집과 연구방법

4.1 연구자료 수집

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 및 경영관리 활동에 대해 충분히 파악할 수 있

〈표 1〉 표본기업의 특성

업종	음식료	섬유	나무, 종이	화학, 석유	비금속	1차 금속	기계, 금속	전기, 전자	자동차	고무	합계
표본의 수	3	4	3	19	5	10	15	13	18	2	92
종업원의 수	100명 미만		100명 이상~300명 미만		300명 이상~500명 미만		500명 이상~1,000명 미만		1,000명 이상	합계	
표본의 수	13		20		19		15		25	92	
총 매출액	5,000억 미만		5,000억 이상~1조 미만		1조 이상~5조 미만		5조 이상~10조 미만		10조 이상	합계	
표본의 수	13		8		39		12		20	92	
당기순이익	500억 미만		500억 이상~1,000억 미만		1,000억 이상~5,000억 미만		5,000억 이상~1조 미만		1조 이상	합계	
표본의 수	38		14		22		9		9	92	

는 생산관리 담당부서의 부서장 또는 공장장이다. 설문조사 기간은 2012년 5월 15일부터 2012년 8월 15일까지 약 90일간으로 발송된 설문지들 중 101부가 회수되었다. 불성실한 응답이나 응답누락으로 이용이 부적합한 것과 응답자가 부서장이 아닌 9부를 제외한 92부의 설문지가 본 연구에 이용되었다. 표본기업들의 특성을 업종별, 규모별 및 재무 특성별로 요약한 것이 <표 1>이다.

4.2 연구변수의 조작적 정의와 측정

4.2.1 전자상거래 도입 정도

전자상거래 도입정도는 제조기업이 공급업체들로부터 부품이나 원자재를 전자시장, 전자구매와 전자적 협력업체를 통해 구매하는 정도를 나타낸다. Barua *et al.*(2001)과 Dedrick *et al.*(2008)의 측정 방법을 사용하여, 1년 동안의 구매거래들 중 전자시장, 전자구매와 전자적 협력업체 각각의 방법을 통한 구매거래 비율을 조사하였다. 응답자는 각각의 방법별로 구매하는 비율을 제시하였다. 전자상거래 도입정도는 각각의 방법별 구매 비율의 합계이다.

4.2.2 외부환경의 불확실성

외부환경의 불확실성 정도는 Miller(1988)와 Wang *et al.*(2006)이 제시하는 4가지 항목들을 이용하여 7점 리커트 척도로 인지된 환경 불확실성을 측정하였다. 4가지 설문문항들은 다음과 같다: 제품의 진부화 속도, 제조기술의 변화속도, 원자재(부품) 공급자와 공급가격 변화정도와 생산제품의 수요예측 어려움.

4.2.3 경쟁정도

경쟁정도는 산업 내에서 제조기업이 인지하는 기업들 간의 경쟁 수준이다. Quaddus and Hofmeyer(2007)가 제시하는 3가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 3가지 설문문

항들은 경쟁 치열, 경쟁 유발과 경쟁으로 인한 전자상거래 도입이다.

4.2.4 조직간 신뢰

조직간 신뢰는 거래 당사자들이 서로 믿으며 그러한 믿음을 유지해 나가는 정도이다. Mithas *et al.*(2008)이 제시한 4가지 문항들을 사용하여 조직간 신뢰 수준을 측정하였다. 4가지 문항들은 상호 신뢰, 공정한 거래, 서로에게 정직과 약속을 지킴이다. 각각의 문항에 대해 ‘전혀 그렇지 않다’에서부터 ‘전적으로 그렇다’까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

4.2.5 투자자산의 한정성

투자자산의 한정성은 해당 기업이 상대방 기업과의 거래에서만 사용가능한 투자를 한 정도로서 Son *et al.*(2005)과 Patnayakuni *et al.*(2006)이 제시한 3가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 설문문항들은 상대방 요구에 따른 투자, 거래관계 유지를 위한 투자와 대체의 어려움이라는 3가지이다.

4.2.6 공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력

공급업체의 압력은 해당 기업이 전자상거래를 도입하도록 종용하는 것을 의미하며, 능력은 공급업체의 전문적, 기술적 지식 확보를 의미한다. 본 연구는 Lin(2006)이 개발한 4가지 문항들을 이용하여 공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력을 7점 리커트 척도로 측정하였다. 설문문항들은 도입 요구, 도입 추천, 기술적 문제해결과 전문 지식 확보이다.

4.2.7 인지된 경제적 이익

인지된 경제적 이익은 전자상거래 도입으로 인해 기대되는 이점들을 지칭한다. Boonstra and Vries(2005)와 Quaddus and Hofmeyer(2007)가 사용한 5가지 설문문항들을 근거로 인지된 경제적

이익을 7점 리커트 척도로 측정하였다. 5가지 문항들은 비용 효과적, 처리과정 개선, 제품 만족도 증대, 시장개척 기여와 도입 이점의 비용 능가이다.

4.2.8 최고경영층 지원

최고경영층 지원은 전자상거래 도입에 대한 최고경영층의 참여, 자금 지원과 중요성 인식을 의미한다. Hartono *et al.*(2010)과 Rai *et al.*(2009)의 설문문항들에 근거하여 4가지 문항들을 개발하여 사용하였으며, 최고경영층 지원은 7점 리커트 척도로 측정하였다. 4가지 문항들은 적극적 투자, 위험 감수, 중요성 인식과 직접 관여이다.

4.2.9 조직의 IT 역량

조직의 IT 역량은 전자상거래 도입에 필요한 정보기술 하부구조, 인적 자원과 재무 자원의 확보 여부를 의미한다. Hartono *et al.*(2010)과 Rai *et al.*(2009)의 설문문항들에 근거하여 4가지 문항들을 개발하여 사용하였으며, 조직의 IT 역량은 7점 리커트 척도로 측정하였다. 4가지 문항들은 정보기술 자원, 인적 자원, 재정적 지원과 전문지식 확보이다.

4.2.10 공급망 성과

공급망 성과는 전자상거래 이용으로 인해 공급망과 관련된 업무와 비용 등이 개선, 절감된 정도이다. 공급망 성과는 Hartono *et al.*(2010)과 Wang *et al.*(2006)이 제시한 4가지 설문문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 4가지 문항들은 비용감소, 시간감소, 업무개선과 대응 능력 개선이다.

4.2.11 통제변수들

큰 조직이나 오래된 조직일수록 조직적 관성(*inertia*)이 높으며, 이것은 새로운 시스템 도입을 저해하는 역할을 한다. 그리고 조직 크기와 나이는 조직의 자원 규모를 나타내기도 하는데, 조직

의 자원은 새로운 시스템 도입과 구축에 영향을 미칠 수 있다. 규모가 큰 기업은 전자상거래를 도입하는데 필요한 많은 자원을 보유하고 있다(Rai *et al.*, 2009). 조직 크기는 종업원 수로 측정하였으며, 조직 나이는 설립연도 이후 경과연수로 측정하였다. 본 연구에서는 10개 산업 유형에서 표본기업들이 추출되었다. 많은 수의 산업 유형들로부터 표본기업이 추출되어 산업 유형의 영향이 희석될 수 있다. 그러나 전자상거래 도입에 산업 유형이 영향을 미칠 수 있으므로 산업들 간에 전자상거래 도입정도에 있어서 유의한 차이가 있는지 여부를 크루스칼-왈리스(Kruskal-Wallis) 테스트로 검증하였다. 검증 결과, $\chi^2 = 11.1(p = 0.26; \text{전자상거래 도입}), 12.5(p = 0.18; \text{환경 불확실성})$ 과 $4.8(p = 0.84; \text{최고경영층 지원})$ 로서 주요 연구변수들에 있어서 산업들 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

그러나 영향도 분석시 전자상거래 도입에 산업의 기술 또는 경영 첨단화가 영향을 미칠 수 있으므로 첨단화 수준에 따라 3부류로 나누었다. 우리나라의 경우, 음식료, 섬유와 나무 및 종이 가 낮은 첨단화 수준의 산업이며, 비금속, 1차 금속과 기계장비가 중간 정도의 첨단화 수준, 화학 및 석유, 전기전자와 자동차를 높은 수준의 첨단화 산업으로 구분할 수 있다(Park *et al.*, 1999). 따라서 영향도 분석에서 낮은 첨단화, 중간 첨단화와 높은 첨단화 산업을 더미변수로 고려하여 통제하였다.

V. 연구분석 결과

5.1 신뢰도와 타당도 분석

연구변수들을 측정하는 측정치들의 신뢰성 검증을 위해 Cronbach's alpha test가 실시되었다. 분석결과, 각각의 변수에 대한 측정치의 신뢰도 계수는 0.68 이상으로서 높게 나타났다. 외부환경 불확실성은 '공급자와 공급가격 변화정도'와

‘수요예측’ 두 항목들이 제거되고, 경쟁정도는 ‘경쟁으로 인한 전자상거래’ 한 항목이 제거된 후 신뢰도 계수가 각각 0.79와 0.88로 증가하였다.

그리고 투자자산의 한정성이 ‘문화와 비법의 대체 어려움’, 조직의 IT 역량은 ‘재정적 지원’ 한 항목씩이 제거되고 신뢰도 계수가 0.68과 0.97로

〈표 2〉 탐색적 요인 분석 결과

문항들	요인								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
환경 불확실성									
1	0.01	0.13	0.05	-0.01	0.08	0.09	0.19	0.89	-0.08
2	0.23	0.19	0.06	0.02	0.02	0.06	-0.12	0.84	0.20
경쟁 정도									
1	0.00	0.34	-0.06	-0.08	0.03	0.94	-0.05	0.10	-0.07
2	-0.05	0.05	0.02	-0.02	-0.06	0.93	0.06	0.02	-0.10
경제적 이익									
1	0.23	0.03	0.80	0.08	0.12	0.02	0.01	-0.05	0.07
2	0.29	0.14	0.86	0.12	0.09	0.05	0.05	0.05	0.02
3	0.31	0.19	0.71	0.15	-0.00	-0.05	-0.01	0.12	-0.01
4	0.02	0.06	0.74	-0.00	0.05	-0.05	0.34	0.07	0.10
5	0.38	0.14	0.59	0.29	0.24	-0.11	0.27	-0.03	-0.05
조직간 신뢰									
1	-0.06	-0.07	0.03	0.01	0.87	-0.09	0.15	-0.00	-0.03
2	0.15	0.02	0.06	0.15	0.88	0.04	0.05	0.09	0.11
3	0.03	-0.00	0.11	0.23	0.87	0.02	0.04	-0.06	0.11
4	0.22	-0.21	0.09	0.05	0.81	-0.01	-0.06	0.11	-0.03
투자자산 한정성									
1	0.03	0.13	-0.08	-0.10	0.10	-0.18	-0.00	-0.07	0.84
2	-0.07	-0.01	0.20	-0.00	0.02	-0.01	0.04	0.15	0.85
공급업체 압력									
1	0.12	0.88	0.08	0.01	-0.14	0.03	0.17	0.12	0.10
2	0.16	0.90	0.05	0.09	-0.14	0.04	0.16	0.07	0.09
3	0.25	0.83	0.14	0.25	0.03	0.01	0.10	0.14	-0.01
4	0.12	0.77	0.18	0.37	-0.02	0.03	-0.05	0.06	-0.04
최고경영층 지원									
1	0.37	0.33	0.26	0.38	0.05	0.01	0.60	0.00	0.00
2	0.33	0.25	0.34	0.35	0.17	0.05	0.60	-0.00	0.01
3	0.39	0.26	0.14	0.31	0.18	0.02	0.71	0.15	0.05
조직의 IT 역량									
1	0.26	0.18	0.11	0.87	0.17	-0.10	0.15	-0.01	-0.08
2	0.20	0.16	0.09	0.91	0.16	-0.09	0.13	0.03	-0.05
3	0.25	0.22	0.13	0.88	0.15	0.04	0.12	-0.00	-0.01
공급망 성과									
1	0.89	0.10	0.25	0.19	0.16	-0.12	0.12	0.10	0.00
2	0.87	0.19	0.24	0.25	0.07	0.03	0.15	0.05	0.03
3	0.81	0.26	0.30	0.25	0.06	0.03	0.12	0.04	-0.01
4	0.78	0.15	0.33	0.14	0.04	-0.02	0.12	0.13	-0.07
Eigen value	4.01	3.60	3.40	3.38	3.32	1.87	1.79	1.71	1.59
% of Var.	13.8	12.4	11.7	11.6	11.4	6.4	6.1	5.9	5.5

각각 증가하였다.

본 연구에서 사용된 다문항 척도들의 구성 타당도 검증을 위해 변수측정 항목들에 대해서 베리맥스 회전(varimax rotation) 방식으로 요인 분석을 실시하였다. 요인 분석 결과, 최고경영층 지원 측정 항목들 중 1번째 측정 항목(적극적 투자)이 중복 적재되었다. 따라서 중복 적재 항목을 제외시키고 요인 분석을 다시 실시하였다. 2차 요인 분석에서는 중복 적재 없이 1차의 경우와 동일하게 요인들이 나누어졌다. 최종 요인 분석 결과는 <표 2>에 나타나 있다. 그리고 최고경영층 지원의 최종 신뢰도 계수는 0.94였다.

연구변수인 개념 측정에 있어서 판별 타당도가 있는지 여부를 확인하기 위해 해당 개념(변수)에 대한 평균분산(average variance extracted: AVE)을 구하였다. 개념별로 계산된 AVE를 해당 개념과 다른 개념 간의 공유 분산 값과 비교하였으

며, 결과가 <표 3>에 나타나 있다. <표 3>에서 보면 모든 AVE가 공유 분산 값을 초과하는 것으로 나타나 변수 측정에 있어서 판별 타당도가 있는 것으로 확인되었다. 그리고 신뢰도와 타당도 분석에 따른 연구변수들에 대해 기술 통계치를 제시한 것이 <표 4>이다.

5.2 전자상거래 도입에 대한 영향요인들 분석

전자상거래 도입에 대한 영향요인들의 영향을 검증하기 위해 다중 회귀분석이 수행되었으며, 결과가 <표 5>에 나타나 있다. 환경 불확실성은 영향이 없는 것으로 나타났으며, 경쟁정도가 유의한 양의 영향을 보여 산업 내 격심한 경쟁이 전자상거래 도입의 원인요인임을 알 수 있다. 그리고 조직간 관계요인들 중 조직간 신뢰와 공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력이 유의한

<표 3> 판별 타당도 분석 결과

변수	전자상거래	환경 불확실성	경쟁 정도	경제적 이익	조직간 신뢰	투자자산 한정성	공급업체 압력	최고경영층 지원	IT 역량	공급망 성과
전자상거래	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경 불확실성	0.01	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-
경쟁 정도	0.03	0.04	0.78	-	-	-	-	-	-	-
경제적 이익	0.15	0.03	0.00	0.87	-	-	-	-	-	-
조직간 신뢰	0.00	0.00	0.00	0.01	0.88	-	-	-	-	-
투자자산 한정성	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.69	-	-	-	-
공급업체 압력	0.36	0.09	0.00	0.09	0.01	0.00	0.89	-	-	-
최고경영층 지원	0.36	0.04	0.00	0.25	0.06	0.00	0.25	0.91	-	-
IT 역량	0.36	0.00	0.00	0.12	0.06	0.00	0.16	0.37	0.96	-
공급망 성과	0.25	0.04	-0.00	0.36	0.05	0.00	0.18	0.49	0.27	0.92

주) 대각선의 수치 값이 AVE임.

〈표 4〉 연구변수들에 대한 기술통계량

항목	평균	표준편차	최소값	최대값	크롬바하 알파 계수
◦ 전자상거래 도입정도(%) ¹⁾	47.9	39.1	0.0	100.0	-
◦ 외부환경 불확실성	2.7	1.36	1.0	6.0	0.79
◦ 경쟁정도	5.2	1.21	1.5	7.0	0.88
◦ 인지된 경제적 이익	4.1	1.20	1.0	6.2	0.88
◦ 조직간 신뢰	5.3	1.00	2.0	7.0	0.89
◦ 투자자산의 한정성	4.5	1.27	2.0	7.0	0.68
◦ 공급업체의 도입압력과 능력	3.2	1.35	1.0	6.5	0.92
◦ 최고경영층 지원	3.7	1.51	1.0	6.7	0.94
◦ 조직의 IT 역량	3.9	1.52	1.0	7.0	0.97
◦ 공급망 성과	3.7	1.45	1.0	7.0	0.95

〈표 5〉 전자상거래 도입에 대한 영향(다중회귀 분석²⁾)

종속 변수	독립 변수		외부환경 불확실성		경쟁정도		경제적 이익		조직간 신뢰		투자자산 한정성		공급업체 압력과 능력	
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값
전자상거래	0.01	0.12	0.16	1.73*	-0.00	-0.06	0.17	1.86*	0.11	1.22	0.28	2.49**		
전자시장	0.13	1.14	-0.04	-0.40	0.13	0.98	-0.00	-0.03	0.21	1.82*	0.22	1.84*		
전자구매	-0.00	-0.03	0.02	0.20	0.12	0.89	0.07	0.57	0.13	1.22	-0.01	-0.11		
전자적 협력업체	0.02	0.18	0.18	1.84*	0.15	1.48	0.19	1.86*	0.05	0.41	0.23	1.98*		

최고경영층 지원		조직의 IT 역량		조직 크기		조직 나이		낮은 첨단화		중간 첨단화		높은 첨단화		R ² (F값)
B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	
0.32	2.42**	0.31	2.27**	0.14	1.54	-0.08	-1.03	-0.02	-0.27	0.00	0.00	-0.08	-0.93	0.64(8.7***)
0.02	0.15	0.23	1.89*	0.18	1.55	0.03	0.33	-0.12	-0.94	0.00	0.00	-0.16	-1.48	0.36(2.8***)
0.08	0.47	0.40	2.26**	0.03	0.25	0.11	0.99	-0.15	-1.16	0.00	0.00	-0.02	-0.21	0.33(2.5***)
0.34	2.22**	0.15	1.49	0.08	0.67	-0.21	-1.96*	0.11	0.86	0.00	0.00	-0.01	-0.11	0.39(3.1***)

주) *** : p < 0.01, ** : p < 0.05, * : p < 0.1.

양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 전자상거래가 도입되기 위해 관련 기업들 간의 신

뢰 형성이 중요하며, 상대방 공급업체의 도입 요구가 전자상거래 도입을 촉진한다는 것을 보여주는 것이다. 지원요인들인 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량은 모두 강한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상의 결과들은 가설 1(환경 불확실성과 경쟁정도)과 가설 7-1(조직간 관계요인들)을 부분적으로 지지하며, 가설 9-1(조직 내

- 1) 전자상거래 도입정도는 각각의 방법별 구매 비율의 합계이다.
- 2) 각각의 다중회귀분석에서 VIF(분산팽창계수)는 1~2.9 미만으로서 다중공선성이 없는 것으로 나타났다.

<표 6> 영향요인들 간의 영향관계 분석(다중회귀 분석³⁾)

종속 변수	독립 변수	외부환경 불확실성		경쟁정도		경제적 이익		조직간 신뢰		투자자산 한정성		공급업체 압력과 능력	
		B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값
경제적 이익		0.17	1.68*	-0.07	-0.72	-	-	-	-	-	-	-	-
조직간 신뢰		0.08	0.76	-0.07	-0.71	-	-	-	-	-	-	-	-
투자자산 한정성		0.15	1.55	0.18	1.69*	-	-	-	-	-	-	-	-
공급업체 압력과 능력		0.31	3.03***	-0.00	-0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
최고경영층 지원		0.00	0.00	0.01	0.13	0.34	3.71***	0.26	2.89***	-0.02	-0.32	0.46	4.87***
조직 IT 역량		-0.06	-0.73	-0.10	-1.11	0.09	0.97	0.27	2.81***	-0.11	-1.26	0.46	4.45***

조직 크기		조직 나이		낮은 침단화		중간 침단화		높은 침단화		R ² (F값)
B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	
0.18	1.69*	0.11	1.02	-0.05	-0.45	-0.19	-1.75*	0.00	0.00	0.12(1.8*)
0.21	1.99**	-0.05	-0.54	-0.13	-1.20	-0.10	-0.97	0.00	0.00	0.10(1.5)
-0.14	-1.46	-0.00	-0.07	-0.13	-1.26	-0.03	-0.28	0.00	0.00	0.08(1.1)
-0.02	-0.27	0.13	1.29	-0.26	-2.41**	-0.09	-0.88	0.00	0.00	0.17(2.7**)
0.07	0.87	0.05	0.67	0.11	1.30	0.04	0.49	0.00	0.00	0.52(8.1***)
0.31	3.34***	0.11	1.25	0.06	0.65	-0.03	-0.39	0.00	0.00	0.47(6.5***)

주) *** : p < 0.01, ** : p < 0.05, * : p < 0.1.

적요인들을 전적으로 지지한다. 그러나 가설 8-1(인지된 경제적 이익)은 기각된다.

5.3 영향요인들 간의 영향관계 분석

외부환경 불확실성과 경쟁정도가 다른 영향 요인들에 미치는 영향과 인지된 경제적 이익과 조직간 관계요인들이 조직 내적요인들에 미치는 영향을 분석하기 위해 다중 회귀분석이 수행되었으며, 그 결과가 <표 6>이다. 인지된 경제적 이익에 대해서는 환경 불확실성이 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 기업이

직면한 외부환경의 불확실성이 높을 경우, 전자상거래 도입에 따른 이점들이 더 크게 인식된다는 것을 의미한다. 따라서 전자상거래 도입 자체가 불확실한 환경에 대한 대응 수단이 된다는 것이다.

투자자산의 한정성에는 경쟁정도가 유의한 양의 영향을 미치며, 공급업체의 압력과 능력에 대해서는 환경 불확실성이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 격심한 경쟁 하에서 투자자산의 한정성이 높아지는 것은 치열한 경쟁 상황에 대응하여 관련 기업들 간의 협력과 결속력을 강화하려는 결과이다. 외부환경 불확실성이 높은 경우, 전자상거래 도입에 대한 공급업체의 압력과 능력이 증대되는 것 또한 환경 불확실성에 대한 대응 수단으로서 전자상거래 도입을 상대방 공급 기업이 강하게 요구하는 것을 나타내는

3) 각각의 다중회귀분석에서 VIF(분산팽창계수)는 1 ~1.5 미만으로서 다중공선성이 없는 것으로 나타났다.

것이다. 이상의 결과로써 가설 2-1(조직간 신뢰)은 기각되며, 가설 2-2(투자자산의 한정성)와 가설 2-3(공급업체 압력과 능력) 그리고 가설 3(경제적 효익)은 부분적으로 채택된다.

최고경영층 지원은 경제적 이익, 조직간 신뢰와 공급업체의 압력과 능력이 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 전자상거래 도입에 대한 최고경영층의 지지가 전자상거래 도입에 따른 경제적 이익, 상대방 공급업체들에 대한 신뢰와 공급업체들의 요구에 민감하다는 것을 의미한다. 높은 경제적 이익이 기대되거나 공급 기업들을 신뢰할 수 있으며, 공급 기업들이 도입을 강하게 요구할 경우 전자상거래 도입을 최고경영층도 적극적으로 추진한다는 것이다. 조직의 IT 역량은 조직간 신뢰와 공급업체 압력의 영향을 받는 것으로 나타났다. 기업이 전자상거래 도입에 필요한 인적, 물적 자원을 갖추는 것은 공급업체들에 대한 신뢰와 공급업체들의 강한 도입 요구로부터 자극을 받게 된다는 것이다. 결국, 조직간 신뢰가 형성되어 있고 공급 기업이 도입을 요구하며, 공급 기업 자체도 도입 능력이 확보된 상황에서 제조기업의 자원 능력도 확충될 수 있다는 것이다. 이상의 결과들로부터 가설 4-1(환경 불확실성)과 가설 4-2(경쟁정도)는 기각되며, 가설 5-1과 가설 5-2(조직간 관계요인들)는 부분적으로 지지된다. 그리고 경제적 이익 가설인 가설 6-1은 지지되나 가설 6-2는 기각된다.

5.4 전자상거래 도입에 대한 간접 영향과 공급망 성과에 대한 영향 분석

외부환경 불확실성과 경쟁정도가 조직간 관계요인들, 인지된 경제적 이익과 조직 내적요인들을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미치는지 검증하기 위해 매개 회귀분석이 실행되었으며, 그 결과가 <표 7>에 나타나 있다. 매개 회귀분석을 적용하기 위해서는 다음과 같은 2가지 회귀분석이 차례대로 실행되어야 한다:

$$Y = a_1 + b_1 \times X + b_2 \times Y + b_3 \times \text{기업크기} + b_4 \times \text{기업나이} + b_5 \times \text{낮은 첨단화} + b_6 \times \text{중간 첨단화} + b_7 \times \text{높은 첨단화} \quad (1)$$

$$Y = a_1 + b_1 \times X + b_2 \times Y + b_3 \times Z + b_4 \times \text{기업크기} + b_5 \times \text{기업나이} + b_6 \times \text{낮은 첨단화} + b_7 \times \text{중간 첨단화} + b_8 \times \text{높은 첨단화} \quad (2)$$

Y: 전자상거래 도입, a₁과 b: 회귀계수, X와 Y: 독립변수인 환경 불확실성과 경쟁정도, Z: 매개변수인 조직간 관계요인들, 경제적 이익과 조직 내적요인들. 유의한 매개영향 여부를 판단하기 위해서는 4가지 판단기준이 적용 된다: 1) 회귀식 (1)에서 독립변수의 회귀계수, b₁ 혹은 b₂는 유의적이어야 한다. 2) 회귀식 (2)에서 매개변수의 회귀계수, b₃은 유의적이어야 한다. (3) 회귀식 (2)의 수정 R² 값이 회귀식 (1)의 수정 R² 값

<표 7> 환경 불확실성과 경쟁정도의 간접 영향 분석

종속변수	Y = a ₁ +b ₁ ×X+b ₂ ×Y (1)				매개변수(Z)	Y = a ₁ +b ₁ ×X+b ₂ ×Y+b ₃ ×Z (2)			
	b ₁	b ₂	수정 R ²			b ₁	b ₂	b ₃	수정 R ²
전자상거래 도입	환경 불확실성(X) 경쟁정도(Y)	0.17	0.20*	0.06	조직간 신뢰	0.17	0.20*	-0.07	0.06
					투자자산 한정성	0.15	0.13	0.13	0.07
					공급업체 압력과 능력	-0.03	0.16	0.63***	0.40
					인지된 경제적 이익	0.14	0.12	0.32***	0.16
					최고경영층 지원	0.01	0.18*	0.59***	0.38
					조직의 IT 역량	0.10	0.11	0.62***	0.39

주) ***: p < 0.01, *: p < 0.1.

<표 8> 인지된 경제적 이익과 조직간 관계요인들의 간접 영향 분석4)

종속 변수	Y = a ₁ +b ₁ ×X+b ₂ ×Y+b ₃ ×Z (1)					매개변수 (W)	Y = a ₁ +b ₁ ×X+b ₂ ×Y+b ₃ ×Z+b ₄ ×W (2)				
	b ₁	b ₂	b ₃	수정 R ²			b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	수정 R ²
전자상거래 도입	조직간 신뢰(X) 투자자산의 한정성(Y) 공급업체 압력과 능력(Z)	-0.01	0.08	0.59***	0.37	최고경영층 지원	-0.16	0.08	0.34***	0.47***	0.51
						조직의 IT 역량	-0.09	0.17*	0.31***	0.54***	0.54
	인지된 경제적 이익(X)	0.35***	-	-	0.15	최고경영층 지원	0.07	-	-	0.54***	0.36
						조직의 IT 역량	0.19*	-	-	0.58***	0.40

주) ***: p < 0.01, *: p < 0.1.

보다 커야한다. 4) 회귀 식 (2)에서 b₁ 혹은 b₂의 유의성이나 회귀계수 값은 회귀 식 (1)에서 b₁ 혹은 b₂의 그것 보다 낮거나 작아야 한다(Baron and Kenny, 1986).

<표 7>에서 보면, 회귀 식 (1)에서 경쟁정도가 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 매개변수가 들어간 회귀 식 (2)에서 경쟁정도의 회귀계수(b₂)가 유의성이 없어지거나 값이 낮아진 경우가 공급업체의 압력과 능력, 인지된 경제적 이익, 최고경영층 지원과 조직의 자원능력이다. 따라서 경쟁정도는 공급업체의 압력과 능력, 인지된 경제적 이익, 최고경영층 지원과 조직의 자원능력을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 결국, 격심한 경쟁은 전자상거래 도입에 대한 공급업체들의 요구를 증대시키거나 경제적 이익 기대를 높여서 전자상거래 도입을 촉진한다는 것이다. 그리고 경쟁으로 인해 전자상거래 도입에 대한 최고경영층 지원이 제고되고 조직의 IT 역량이 확충되어 전자상거래 도입이 뒷받침되게 된다. 이

4) 조직간 관계요인들에 있어서 독립변수는 조직간 신뢰(X), 투자자산의 한정성(Y)과 공급업체의 압력과 능력(Z)임. 인지된 경제적 이익은 독립변수가 인지된 경제적 이익(X) 하나임.

러한 결과는 조직간 관계요인들을 통한 간접 영향을 제시한 가설 7-2를 부분적으로 지지한다. 경제적 이익과 조직 내적요인들을 통한 간접 영향을 제시한 가설 8-2와 가설 9-2는 지지된다.

조직간 관계요인들과 인지된 경제적 이익의 조직 내적요인들을 통한 전자상거래 도입에 대한 간접 영향을 검증한 결과가 <표 8>이다. 조직간 관계요인들의 경우, 회귀 식 (1)에서 공급업체의 압력과 능력만 전자상거래 도입에 유의한 양의 영향을 미친다. 그러나 매개변수인 최고경영층 지원 또는 조직의 IT 역량이 들어간 회귀 식 (2)에서는 회귀계수(b₃)가 0.59에서 0.34 또는 0.31로 감소하였다. 그리고 매개변수들의 회귀계수(b₄)는 0.47과 0.54로서 유의적이며, 수정 R²도 0.37에서 0.51 또는 0.54로 큰 폭 증가하였다. 따라서 공급업체의 압력과 능력은 조직 내적요인들을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 결국, 전자상거래 도입에 대한 공급업체들의 요구가 높으면 이것은 최고경영층의 적극적인 개입과 조직 내 자원 확충으로 연결되어 전자상거래 도입을 활성화 시킨다. 이러한 결과는 조직간 관계요인들의 간접 영향을 제시한 가설 9-3을 부분적으로 지지한다.

인지된 경제적 이익의 경우, 회귀 식 (1)에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나

<표 9> 공급망 성과에 대한 영향(다중회귀 분석5)

종속 변수	독립 변수	전자상거래 도입		조직 크기		조직 나이		낮은 침단화		중간 침단화		높은 침단화		R ² (F값)
		B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	
공급망 성과		0.48	4.56***	0.19	1.88*	-0.00	-0.03	-0.02	-0.25	-0.04	-0.37	0.00	0.00	0.33(6.73***)
종업원 1인당 매출액		0.22	1.88*	-0.15	-1.28	-0.22	-1.95*	-0.01	-0.08	-0.12	-1.03	0.00	0.00	0.11(1.72)
매출 원가율		0.13	1.10	-0.17	-1.40	0.17	1.52	0.08	0.68	0.04	0.40	0.00	0.00	0.08(1.24)

매개변수인 최고경영층 지원이나 조직의 IT 역량이 들어간 회귀 식 (2)에서는 유의성이 없어지거나 현저히 낮아졌다. 그리고 수정 R²도 0.15에서 0.36과 0.40으로 큰 폭으로 증가하였다. 따라서 인지된 경제적 이익은 조직 내적요인들을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다는 것이다. 인지된 경제적 이익이 높아지면 최고경영층의 적극적인 지원과 조직 내 자원 확충이 이루어지면서 전자상거래 도입이 탄력을 받게 된다. 이러한 결과는 경제적 이익의 간접 영향을 제시한 가설 8-3을 지지한다.

전자상거래 도입이 공급망 성과에 미치는 영향을 분석한 결과는 <표 9>에 나타나 있다. 공급망 성과는 주관적 성과 측정치이므로 객관적 성과치인 종업원 1인당 매출액과 매출원가율(매출원가/매출액)을 추가로 사용하였다. 전자상거래 도입에 따른 공급업체들과의 빠르고 정확한 업무 처리는 궁극적으로 매출액 증대나 매출원가 감소로 연결될 수 있기 때문이다. <표 9>에서 보면, 전자상거래 도입은 공급망 성과를 큰 폭으로 개선시킬 수 있으며, 신속한 대응과 업무 처리로 기업의 매출액을 증대시키는데 기여할 수 있음을 알 수 있다.

5) 각각의 다중회귀분석에서 VIF(분산팽창계수)는 1 ~ 1.2 미만으로서 다중공선성이 없는 것으로 나타났다.

5.5 가설 검증 결과 요약

지금까지의 가설 검증 결과를 요약하여 제시한 것이 <표 10>이며, 채택 여부와 각각의 경우, 그 이유를 간략히 설명하였다.

VI. 연구결론과 논의

6.1 연구의 결론

지금까지, 기존 연구들은 전자상거래 도입에 대한 영향요인들 간의 상호 관련성을 고려하여 이들의 영향을 분석하지 않았다. 따라서 연구들에 따라 결과가 일관되지 않았다. 본 연구는 기존의 영향요인들을 원인요인, 촉진요인과 지원요인으로 구분하고 이들 간에 선후 영향 관계가 있는지 여부를 규명하였다. 전자상거래 도입에 대한 영향요인들의 일반 분석에서는 경쟁정도, 조직간 신뢰, 공급업체의 압력과 능력, 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 영향요인들 간의 상호 관계를 분석한 결과, 외부환경 불확실성은 인지된 경제적 이익과 공급업체의 압력과 능력에, 경쟁정도는 투자자산의 한정성에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 그리고 인지된 경제적 이익, 조직간 신뢰와 공급업체의 압력과 능력은 최고경영층 지원에, 조직간 신뢰와 공급업체의 압력과 능

〈표 10〉 가설 검증 결과 요약

가설 번호	가설 내용	채택/기각	기각 사유
1	불확실성/경쟁의 전자상거래 도입에 영향	부분 채택	-
2-1	불확실성/경쟁의 조직간 신뢰에 영향	기각	정보교류를 통해 간접적 영향이 있음
2-2	불확실성/경쟁의 투자자산 한정성 영향	채택	-
2-3	불확실성/경쟁의 공급업체 요구에 영향	채택	-
3	불확실성/경쟁의 경제적 이익에 영향	부분 채택	-
4-1	불확실성/경쟁의 최고경영층지원에 영향	기각	촉진요인을 통해 간접적 영향이 있음
4-2	불확실성/경쟁의 IT 역량에 영향	기각	촉진요인을 통해 간접적 영향이 있음
5-1	조직간 관계요인들 최고경영층지원 영향	부분 채택	-
5-2	조직간 관계요인들 IT 역량에 영향	부분 채택	-
6-1	경제적 이익 최고경영층지원에 영향	채택	-
6-2	경제적 이익 IT 역량에 영향	기각	더 큰 영향요인이 존재할 것으로 판단
7-1	조직간 관계요인들 전자상거래 도입 영향	부분 채택	-
7-2	불확실성/경쟁의 조직간 관계요인들 통한 간접 영향	부분 채택	-
8-1	경제적 이익 전자상거래 도입에 영향	기각	지원요인을 통한 간접적 영향이 있음
8-2	불확실성/경쟁의 이익 통한 간접 영향	채택	-
8-3	이익의 내적요인들 통한 간접 영향	채택	-
9-1	내적요인들 전자상거래 도입에 영향	채택	-
9-2	불확실성/경쟁의 내적요인들 통한 간접영향	채택	-
9-3	관계요인들 내적요인들 통한 간접 영향	부분 채택	-
10	전자상거래 도입의 공급망 성과에 영향	채택	-

력은 조직의 IT 역량에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

매개 영향을 분석한 결과에서는 경쟁정도가 인지된 경제적 이익, 공급업체의 압력과 능력, 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량을 통해 전자상거래 도입에 간접 영향을 미친다는 것이 입증되었다. 그리고 공급업체의 압력과 능력과 인지된 경제적 이익이 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량을 통해 간접 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 결국, 전자상거래 도입의 원인요인인 격심한 경쟁은 촉진요인인 인지된 경제적 이익과 공급업체의 압력과 능력에 영향을 미쳐서 전자상거래 도입을 촉발시킨다. 그리고 이러한 원인요인과 촉진요인의 영향은 지원요인인 최고경영층

지원을 제고시키고 조직 내 자원 확충을 가져와 전자상거래 도입이 실질적으로 시작되게 된다.

6.2 연구결과의 실무적 시사점

본 연구결과에 따른 실무적 시사점은 다음과 같다. 먼저, 다양한 영향요인들 중 가장 직접적이며 중요한 것이 최고경영층 지원과 조직의 IT 역량, 즉, 지원요인임을 알 수 있다. 이들 요인들이 제대로 갖추어지지 않으면 전자상거래 도입이나 구축은 실행될 수 없다. 따라서 전자상거래 도입에 앞서서 최고경영층의 지원, 지지와 필요한 조직 내 인적, 물적 자원을 확보하는 것이 선행되어야 한다. 그리고 이러한 지원요인이 구비

되기 위해서는 촉진요인인 경제적 이익에 대한 기대감과 공급업체의 높은 도입 요구가 형성되어 있어야 한다. 또한, 산업 내 격심한 경쟁은 전자상거래에 대한 경제적 이익 기대감을 높여주며, 공급업체의 도입 요구를 강화시켜 전자상거래에 대한 최고경영층의 확고한 지원과 조직 내 필요한 자원의 증강을 가져오게 된다.

따라서 공급업체와의 전자상거래를 도입하기 위해서는 제조 기업은 조직 내적요인들과 함께 조직간 관계요인들과 경제적 이익을 동시에 고려하는 ‘통합적 도입 전략’을 사용하여야 한다. 조직 내적요인들에 치중하는 도입 전략이나 조직 외부의 요인들(조직간 관계요인들 또는 인지된 경제적 이익)만을 중시하는 도입 전략으로는 전자상거래 구축, 도입이 성공적으로 달성될 수 없다. 조직 외부의 요인들은 조직 내적요인들과 유기적으로 연결되어 있다. 따라서 공급업체와의 신뢰 구축, 공급업체 도입 요구의 파악과 전자상거래의 경제적 이점들에 대한 실질적인 검토 등이 이루어지면서 최고경영층 지원과 조직 내적 자원 확보가 함께 달성되어야 한다.

두 번째로, 본 연구의 결과에 의하면, 전자상거래 유형별로 도입에 대한 영향요인들이 다르다는 것을 알 수 있다. 그리고 이러한 결과는 전자상거래 유형별로 각각 다른 영향요인들을 관리하여야 한다는 것을 의미한다. 연구결과에 따르면, 전자시장의 경우, 조직간 관계요인들 중 투자자산의 한정성과 공급업체 요구가 유의한 양의 영향을 미치며, 조직 내적요인인 조직의 IT 역량이 도입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 전자시장이 인터넷 공간상의 가상 시장에서 거래하는 것으로서 불특정 다수의 공급자 및 구매자가 일반 시장에서 거래하는 것과 유사하다는 것을 반영한 것이다. 즉, 투자자산의 한정성이나 공급업체 압력처럼 회피할 수 없는 상황들이 구매 기업의 전자시장 참여를 가져오며, 그러한 과정에서 구매 기업의 인적 및 물적 자원이 전자시장 참여를 뒷받침한다

는 것이다.

구매 기업 웹사이트에 접근하여 공급업체가 물품 제공 거래를 하는 전자구매에서는 구매 기업의 자원 능력만이 도입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 구매 기업의 웹사이트 구축, 운영과 유지가 전자구매의 일차적인 요건이므로 이에 필요한 자원 배분이 절대적임을 보여주는 것이다. 그리고 전자적 협력업체에서는 경쟁정도, 조직간 관계요인들인 조직간 신뢰와 공급업체 요구, 조직 내적요인인 최고경영층 지원이 도입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 전자적 협력업체가 구매 기업과 공급 기업 간에 긴밀한 관계를 장기간 지속적으로 유지해야 되는 점을 반영한 것이다. 전자적 협력업체는 치열한 경쟁에 대응 수단이며, 공급업체와의 장기적, 지속적 관계 유지를 위해서는 기업들 간의 신뢰와 최고경영층 의지가 무엇보다도 중요하다는 것이다.

6.3 연구의 한계점과 미래 연구방향

본 연구는 선행 연구들이 이미 규명하거나 일부 검정한 내용들을 다시 검정하였다는 한계점을 지니고 있다. 그리고 본 연구의 결과는 제조 기업들에 국한되며, 서비스업이나 금융업에 대해서는 별도의 연구가 필요하다. 또한, 공급업체와의 전자상거래에 한정되므로 고객업체와의 전자상거래 도입에 대한 영향요인들은 다를 수 있다. 따라서 미래 연구에서 고객기업들, 즉, 구매 기업들과의 전자상거래 도입 영향요인들을 동일한 연구모형으로 검정하여 비교, 분석해 볼 수도 있다. 본 연구에서 공급업체의 전자상거래 도입 압력과 능력을 하나의 변수로 측정하였다. 상대방 공급업체가 전자상거래 도입 능력을 갖추어야 도입을 적극적으로 요구할 수 있다는 관점에서 하나의 변수로 측정한 것이다. 그러나 실제로는, 도입 압력과 도입 능력은 각각 별개의 변수로 측정되어야 할 것이다.

참고 문헌

- Baron, R. and A. Kenney, "The Moderator-Mediator Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Consideration", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.51, No.12, 1986, pp. 1173-1182.
- Barua, A., P. Konana, B. Whinston, and F. Yin, "Driving E-business Excellence", *Sloan Management Review*, 2001, pp. 36-44.
- Boonstra, A. and J. Vries, "Analyzing Inter-organizational Systems from a Power and Interest Perspective", *International Journal of Information Management*, Vol.25, 2005, pp. 485-501.
- Byrd, T. A. and N. W. Davidson, "Examining Possible Antecedents of IT Impact on the Supply Chain and Its Effect on Firm Performance", *Information and Management*, Vol.41, 2003, pp. 243-255.
- Chang, H. and H. Wong, "Adoption of E-procurement and Participation of E-marketplace on Firm Performance: Trust as a Moderator", *Information and Management*, Vol.47, 2010, pp. 262-270.
- Chengalur-Smith, I., P. Duchessi, and R. Gil-Garcia, "Information Sharing and Business Systems Leveraging in Supply Chains: An Empirical Investigation of One Web-based Application", *Information and Management*, Vol.49, 2012, pp. 58-67.
- Datta, P., "A Preliminary Study of E-commerce Adoption in Developing Countries", *Information Systems Journal*, Vol.21, 2011, pp. 3-32.
- Dedrick, J., X. Xu, and X. Zhu, "How Does Information Technology Shape Supply-chain Structure?: Evidence on the Number of Suppliers", *Journal of Management Information Systems*, Vol.25, No.2, 2008, pp. 41-72.
- Dong, S., X. Xu, and X. Zhu, "Information Technology in Supply Chains: The Value of IT-enabled Resources Under Competition", *Information Systems Journal*, Vol.20, 2009, pp. 18-32.
- Du, C., S. Lai, W. Cheung, and X. Cui, "Willingness to Share Information in a Supply Chain: A Partnership-data-process Perspective", *Information and Management*, Vol.49, 2012, pp. 89-98.
- Galbraith, R., "Designing Complex Organizations", Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1973.
- Gallivan, J. and G. Depledge, "Trust, Control and the Role of Inter-organizational Systems in Electronic Partnerships", *Information Systems Journal*, Vol.13, 2003, pp. 159-190.
- Hartono, E., X. Li, K. Na, and T. Simpson, "The Role of the Quality of Shared Information in Inter-organizational Systems Use", *International Journal of Information Management*, Vol. 30, 2010, pp. 399-407.
- Iyer, N. S., R. Germain, and C. Claycomb, "B2B E-commerce Supply Chain Integration and Performance: A Contingency Fit Perspective on the Role of Environment", *Information and Management*, Vol.46, 2009, pp. 313-322.
- Klein, R., A. Rai, and W. Straub, "Competitive and Cooperative Positioning in Supply Chain Logistics Relationships", *Decision Sciences*, Vol.38, No.4, 2007, pp. 611-646.
- Klein, R. and A. Rai, "Inter-firm Strategic Information Flows in Logistics Supply Chain Relationships", *MIS Quarterly*, Vol.33, No.4, 2009, pp. 735-762.
- Lin, H., "Inter-organizational and Organizational Determinants of Planning Effectiveness for Internet-based Inter-organizational Systems", *Information and Management*, Vol.43, 2006, pp. 423-433.

- Liu, C., C. Sia, and K. Wei, "Adopting Organizational Virtualization in B2B Firms: An Empirical Study", *Information and Management*, Vol.45, 2008, pp. 429-437.
- Lopez-Nicolas, C. and P. Soto-Acosta, "Analyzing ICT Adoption and Use Effects on Knowledge Creation: An Empirical Investigation in SMEs", *International Journal of Information Management*, Vol.30, 2010, pp. 521-528.
- Malhotra, A., S. Gosain, and O. A. Sawy, "Leveraging Standard Electronic Business Interfaces to Enable Adaptive Supply Chain Partnerships", *Information Systems Research*, Vol.18, No.3, 2007, pp. 260-279.
- Miller, D., "Relating Porter's Business Strategy to Environment and Structure", *Academy of Management Journal*, Vol.31, 1988, pp. 280-308.
- Mithas, S., L. Jones, and W. Mitchell, "Buyer Intention to Use Internet-enabled Reverse Auctions: The Role of Asset Specificity, Product Specialization, and Non- contractibility", *MIS Quarterly*, Vol.32, No.4, 2008, pp. 705-724.
- Nicolaou, I. and H. McKnight, "Perceived Information Quality in Data Exchanges: Effects on Risk, Trust, and Intention to Use", *Information Systems Research*, Vol.17, No.4, 2006, pp. 332-351.
- Ou, S., C. Liu, C. Hung, and C. Yen, "A Structural Model of Supply Chain Management on Firm Performance", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.30, No.5, 2010, pp. 526-545.
- Park, Y., C. Kim, and J. Lee, "On the Characteristics of Innovative Firms in Korea: The Role of R&D and Innovation Type", *International Journal of Innovation Management*, Vol.3, 1999, pp. 111-131.
- Patnayakuni, R., A. Rai, and N. Seth, "Relational Antecedents of Information Flow Integration for Supply Chain Coordination", *Journal of Management Information Systems*, Vol.23, No.1, 2006, pp. 13-49.
- Pereira, V., "The New Supply Chain's Frontier: Information Management", *International Journal of Information Management*, Vol.29, 2009, pp. 372-379.
- Quaddus, M. and G. Hofmeyer, "An Investigation into the Factors Influencing the Adoption of B2B Trading Exchanges in Small Businesses", *European Journal of Information Systems*, Vol. 16, 2007, pp. 202-215.
- Rai, A., P. Brown, and X. Tang, "Organizational Assimilation of Electronic Procurement Innovation", *Journal of Management Information Systems*, Vol.26, No.1, 2009, pp. 257-296.
- Shih, C., H. Y. Hsu, Z. Zhu, and K. Balasubramanian, "Knowledge Sharing-A Key Role in the Downstream Supply Chain", *Information and Management*, Vol.49, 2012, pp. 70-80.
- Son, J. and I. Benbasat, "Organizational Buyers' Adoption and Use of B2B Electronic Marketplaces: Efficiency- and Legitimacy-oriented Perspective", *Journal of Management Information Systems*, Vol.24, No.2, 2007, pp. 55-99.
- Son, J., S. Narasimhan, and J. Riggins, "Effects of Relational Factors and Channel Climate on EDI Usage in the Customer-supplier Relationship", *Journal of Management Information Systems*, Vol.22, No.1, 2005, pp. 321-353.
- Wang, T. G., C. F. Tai, and H. Wei, "A Virtual Integration Theory of Improved Supply-chain Performance", *Journal of Management Information Systems*, Vol.23, No.2, 2006, pp. 41-64.
- Zhu, K. and K. L. Kraemer, "Post-adoption Variations in Usage and Value of E-business by Organizations: Cross-country Evidence from the Retail Industry", *Information Systems Research*, Vol.16, No.1, 2005, pp. 61-84.

Studies on the Influence Factors of E-commerce Adoption: The Perspective of Suppliers' E-commerce

Jong-min Choe*

Abstract

This study empirically investigated inter-relationships among the influence factors on the adoption of e-commerce, which are classified as cause factor (i.e., perceived environmental uncertainty and competition), facilitators (i.e., perceived economic benefits, inter-organizational trust, suppliers' pressure and capability and asset specificity) and support factor (i.e., top management's support and organizational resource capability). The results of regression analyses showed that competition, inter-organizational trust, suppliers' pressure and capability, top management's support, and organizational resource capability have a positive impact on the adoption of e-commerce. In the analyses of inter-relationships among the influence factors, it was found that perceived environmental uncertainty positively influences suppliers' pressure and capability and perceived economic benefits, and competition has a positive impact on asset specificity. It was also observed that perceived economic benefits, inter-organizational trust and suppliers' pressure and capability positively affect top management's support, and inter-organizational trust and suppliers' pressure and capability have a positive impact on organizational resource capability.

With mediating regression analyses, it was found that competition has an indirect impact on the adoption of e-commerce through the effect on perceived economic benefits, suppliers' pressure and capability, organizational resource capability and top management's support. The results of mediating regression analyses also showed that suppliers' pressure and capability and perceived economic benefits have indirect effects on the adoption of e-commerce through the effects on top management's support and organizational resource capability. From these results, it is concluded that intense competition causes the activation of facilitators, and the facilitators contribute to both the enhancement of top management support and the creation of organizational resource capability, which are directly linked to the adoption of e-commerce.

Keywords: *E-commerce, Cause Factor, Facilitators, Support Factor, Supply-chain Performance*

* Professor, Kyungpook National University, School of Business

◎ 저자 소개 ◎



최종민 (choejj@knu.ac.kr)

현재는 경북대학교 경영학부 교수로 재직 중이며, 성균관대학교 경영학과에서 경영학사, 한국과학기술원(KAIST) 경영과학과에서 경영공학 석사와 박사를 취득하였다. 공인회계사로서 세화회계법인에서 근무하였다. 연구분야는 회계정보시스템과 관리회계이다. 관련 논문들이 국내 학술지와 Journal of Management Information Systems, Information and Management, Journal of Information Technology, Journal of Strategic Information Systems와 European Journal of Information Systems 등의 국제학술지에 발표되었다.

논문접수일 : 2012년 12월 04일

게재확정일 : 2013년 04월 08일

1차 수정일 : 2013년 02월 05일