

# 수요사슬 통합전략에 영향을 미치는 동인에 관한 연구: 지능형 협업 사례 분석

김철수  
인하대학교 경영대학 경영학과 교수  
([cskim@inha.ac.kr](mailto:cskim@inha.ac.kr))

김연태  
인하대학교 경영대학 경영학과 박사과정  
([bsicall@nate.com](mailto:bsicall@nate.com))

수요사슬에서 기업간 협업은 통합(Integration), 협업(Exchange), 그리고 동기화(Synchronize)라는 3 단계의 계층 구조를 갖으며, 단계가 높을수록 협업의 지능성은 강하다. 이 논문은 국내의 제조업과 서비스업을 중심으로 지능적인 수요사슬 통합전략(공급통합, 수요통합, 수요사슬통합)을 수행하는데 영향을 주는 동인들을 발견한다. 여기 동인에는 효율적 동인과 시대적 동인으로 구분하여 각 통합전략에 어떻게 영향을 미치는 지를 조사하여, 그 특징을 파악하고 문제점을 제시한다. 인터넷 강국인 국내기업의 통합전략과 동인에 대한 면밀한 분석을 통해 기업에게 가장 이상적인 통합전략이 무엇인지를 제시한다. 결론에서는 고객과 통합을 추진하는 통합전략을 선택한 기업은 웹통합을 하는 가장 큰 이유는 경영성파를 높이기 위해 추진하는 것으로 나타났으며, 공급자와 통합을 하는 전략을 선택한 기업은 외부환경의 압력에 의해서 어쩔 수 없이 추진하는 것으로 해석된다.

논문접수일 : 2004년 10월

게재확정일 : 2004년 11월

교신저자 : 김철수

## 1. 서론

인터넷의 가장 큰 잠재력은 고객과 공급자와의 커뮤니케이션의 속도 증가, 서비스 수준의 향상, 그리고 물류 비용의 감소이다(Lancioni et al., 2000). 최근 10 여 년 동안 우리나라의 인터넷 활용은 급성장하고 있으며, 이와 비슷한 세계적인 경향은 모든 기업으로 하여금 자신의 비즈니스 프로세스를 더 효과적이고 효율적으로 만들도록 강하게 요구하고 있다. 정보기술은 이러한 압력을 극복할 수 있는 능력을 제공하며 거의 모든 비즈니스 프로세스를 크게 향상시켜 줄 수 있는 아주 매력적인 수단이다. 최근까지 대부분의 프로세스 개선 노력은 기업 내부의 운영 효율을 향상시키

는 것에 초점을 맞추어 왔다. 그 대표적인 수단인 전사적 자원관리(ERP)는 기업 내부의 비효율성을 제거하여 원가절감을 가능케 하였으며, 재고량도 감소시켰다. 더 나아가 정보기술은 공급체인의 구성원 간에 전략적인 제휴를 가능하게 한다. 정보기술은 조직의 경계를 넘어서 고객의 니즈와 경향을 규명할 수 있게 해 주었으며, 모아진 정보를 구성원 간에 쉽고 저렴하게 상호 의사소통을 통해서 공유할 수 있도록 도와주었다.

공급체인의 효율성을 높이기 위하여 활용하는 공급체인관리는 기본적으로 푸쉬(Push)와 풀(Pull) 방식이 있다. 푸쉬방식에서 풀방식으로 전환되다가 최근에는 두 가지 방법 모두가 결합된 푸쉬-풀 전략을 사용한다. 이러한 변화의 배경은

고객의 요구 증대와 다양성을 더 짧은 시간 내에 충족시켜야 하기 때문이며, 이를 해결하지 못하는 공급체인은 더 이상 존재할 수 없기 때문이다.

정보기술은 공급체인의 통합을 촉진시키는 아주 중요한 역할을 한다(Lee and Whang, 2001). 디지털 경제에서 기업은 경쟁우위를 가질 수 있도록 e-Business화된 경영시스템을 요구 받음에 따라 SCM의 이론적 배경을 바탕으로 정보기술을 기반으로 하는 실제적인 이행을 위하여 e-SCM이라는 개념이 등장하였다. Vinum과 Skjoldager(2001)는 e-Business와 기존 SCM과의 합성된 개념으로 e-SCM을 정의하였다. e-SCM이 이행되기 위해서는 단순 데이터 통합을 위한 기술 표준 관련 기술통합, 소프트웨어와 하드웨어 기술의 물리적인 통합방법의 애플리케이션 통합 그리고 협업을 위한 실제적인 가치 동인인 비즈니스 통합 등 3 단계의 통합이 전자적(electronic)으로 구현되어야 한다고 하였다. 그리고 e-SCM의 목적을 고객수요 변화에 신속히 대응하고, 전체 공급체인의 거래비용을 줄이고, 최종 고객의 가치를 극대화하는 것이라고 하였다(Vinum과 Skjoldager, 2001). e-SCM은 관리의 중점을 공급자 중심에서 고객 중심으로 이동하는 것도 포함하고 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 e-SCM은 Mass Customization, VMI, CRP, 3PL 등을 활용하여 고객만족을 지향하고 있으며, 또한 공급체인 내의 멤버간의 협업을 강조한다.

Vollmann(2000)은 공급체인관리라는 용어를 수요사슬관리(Demand Chain Management)라는 용어로 변경하는 것을 제안하였다. 그 이유는 공급체인관리는 공급자 중심이고 기업의 운영효율성과 물류 흐름의 효율성을 높이면서 고객만족을 높이려고 하는 반면 수요사슬관리는 고객만족을 최우선적으로 하면서 고객의 수요 변화를 신속하

게 파악하여 공급체인 상의 멤버들과 정보를 공유하면서 공급체인의 효율성을 높이려고 하는 경영전략이다. 즉 가치사슬 상의 물자와 정보의 흐름을 효과적으로 관리하는 것을 공급체인관리(Supply chain management)라고 한다(Simchi-Levi 외, 2000)면 수요사슬관리(Demand Chain Management; DCM)는 최종고객의 수요를 기반으로 최초 원료공급자에 이르기까지 역방향 풀(Pull)방식으로 공급체인 전체를 관리하고 조정하는 실천방법을 말한다(Vollmann 외, 2000). Heikkila(2002)는 고객의 상황과 니즈에 대한 올바른 이해를 통해 고객과의 협업을 원활하게 하면 공급체인의 효율성도 향상시킬 수 있고, 높은 고객만족도를 성취할 수 있다는 연구결과를 내놓았다. Wood(2002)는 공급체인관리를 주어진 수요를 충족시키기 위해서 공급자 소싱, 생산 그리고 유통과 관련된 활동들을 관리하고 최적화하는 것이라고 정의하는 반면에 DCM은 다양한 채널에 걸쳐진 고객과 파트너의 협업을 통하여 수요와 공급을 동기화하는 경영전략이라고 정의하였다. 그리고 수요사슬에서 기업간 협업은 통합(Integration), 협업(Exchange), 그리고 동기화(Synchronize)라는 3 단계의 계층구조를 갖는다. DCM에서의 가장 기본 단계인 통합은 데이터의 단순 통합을 의미하며, 협업은 정보를 교류하는 단계까지 통합된 것을 말하고, 동기화란 지식과 같은 지적 자원까지도 공유하면서 전체 공급체인 멤버들이 동기화 수준의 협업을 뜻한다. 공급체인 내의 멤버 간의 통합적 협업의 중요성을 강조하는 이유는 수요의 불확실성 때문이다. 즉 수요의 역동적인 변화는 공급자로 하여금 비효율성을 불가피하게 강요하며, 고객의 수요에 대응하기 위하여 재고 보유나 비싼 배달 비용과 같은 추가적인 많은 비용을 발생시킨다. 또한 사이클 타임의 감

소는 주문 충족의 어려움을 더욱 높이고 있다.

정보의 통합은 공급체인 통합을 위한 기본적인 단계이며, 정보공유 수준이 높으면 높을수록 수익성은 더 높다(Lee and Whang, 2001). 기업을 가장 합리적으로 운영하기 위한 필요조건 중의 하나는 고객수요의 변동에 대한 완벽한 100%의 수요 정보를 갖는 것이다. 그러나 그 같은 결과는 유연에 의해서는 불가능하다. 정보를 공유하면 수요의 불확실성을 감소시킨다(Lin et al., 2002). 고객수요는 점점 더 크고 갑작스럽게 변화하기 때문에 수요정보에 대한 정확한 정보를 가급적 사전에 알아내고, 파악한 수요정보를 관련된 공급체인 멤버들과 실시간으로 공유할 수 있다면 수요와 공급을 일치시키기 위한 활동들을 신속하게 동기화할 수 있다. 그러한 기업만이 비효율성을 최소화하고 고객만족을 극대화할 수 있는 경쟁력을 가질 수 있다.

본 논문은 이러한 경영환경과 기업의 전략적 대응을 위해 대두된 새로운 수요사슬관리라고 하는 이슈를 실증적으로 연구하여 다음과 같은 연구 목적을 달성하고자 한다.

첫째, 기업이 웹을 이용해서 공급체인간의 멤버들과 통합을 하게 되는 동인은 무엇이 있는지를 살펴본다. 둘째, 통합의 형태와 통합전략의 유형을 구별하고, 그 통합형태와 통합전략별로 어떤 동인들이 조합적으로 구성되는지를 조사한다. 셋째, 통합전략별 통합동인이 외국의 상황과 국내의 상황 차이에 따라 어떻게 다르게 나타나는지를 비교 분석한다. 본 연구는 국내 제조업과 서비스업을 대상으로 연구범위를 설정하였으며 가급적 많은 분야의 제품과 서비스 상품을 포함하여 연구하였다.

## 2. 이론적 고찰 및 연구가설

### 2.1 공급통합

공급체인과 관련된 선행연구 내용들을 정리하면 <표 1>과 같다. 공급체인의 가치를 높이기 위한 통합전략은 크게 공급방향의 통합과 수요방향의 통합으로 나누어 볼 수 있다. <표 1>에서 언급된 공급 통합형태는 공급 지향적인 통합이다. 일반적으로 공급통합이란 공급 로트사이즈를 작게 하여 빈번하게 납품을 받고, 신뢰할 수 있고 효율적인 공급자를 다양하게 소싱하여 공급자와 장기적인 계약관계를 유지하면서, 공급에 필요한 물품들의 안전재고를 줄이고, 공식적인 서류작업을 줄이거나 제거하는 것을 의미한다. 공급자와 통합을 하면 고객의 수요에 유연하고 대응적인 공급체계를 구축할 수 있으며 이를 통해서 운반비와 비용들을 개선할 수 있다(Krause, 1999; Kulonda, 2002; Vollmann and Cordon, 1998). 또 다른 이점은 공급자의 신뢰성을 높일 수 있고(Carr and Pearson, 1999), 구입물류와 관련한 커뮤니케이션을 개선할 수도 있다(Grout, 1998; Han et al., 2000). 따라서 공급통합은 기업에게 높은 성과를 가져다 주는 대안으로서 본 연구에서 중요한 의미를 갖는다.

### 2.2 수요통합

공급체인에서의 또 다른 통합의 형태는 수요통합이다. 체적효과에 의한 정보의 왜곡은 공급체인의 효율성을 저해하고, 과잉재고와 부실한 고객서비스, 수익성 저하, 잘못된 생산능력계획, 비효율적인 배송, 그리고 잘못된 생산일정계획을 초래한다(Lee et al., 1997). 따라서 수요에 대한 정보

<표 1> 공급통합과 수요통합에 관한 선행연구

통합유형	관련 이슈	연구자
공급통합	정보공유	Chen (1999), Lee and Whang(2001), Lin et al.(2002), Vickery et al.(2003)
	공급자의 신뢰성	Carr and Pearson(1999), Grout(1998), Krause(1999), Krause et al.(1998), Narasimhan and Jayaram(1998)
	공급소싱의 다원화	Bozarth et al.(1998), Kulonda(2002), Narasimhan and Carter(1998), Svensson(2003)
	대응력 있는 유연한 공급원	Krause(1999), Kulonda(2002), Narasimhan and Das(1999)
	구입물류와 관련된 커뮤니케이션	Grout(1998), Han et al.(2000), Lancioni et al. (2000), Rahman(2003), Zeng, and Pathak (2003)
	공급자 계획	Magretta(1998), Vollmann and Cordon(1998), Lancioni et al. (2000)
수요통합	고객만족	Anderson et al.(1994), Bowen and Chen (2001), Ghiassi and Spera(2003), Heikkila(2002), Hoover et al.(2001), Jonsson and Zineldin (2003), Singh and Ranchhod (2004), Vickery et al.(2003)
	효율적인 납품	Bhatnagar and Viswanathan(2000), Cachon (1999), Cachon and Fisher(2001), Daugherty et al.(1999), John and Scudder(1999), Kurnia and Johnson(2003), Treville et al.(2004), Waller et al.(1999)
	납품물류에 관련된 커뮤니케이션	Bhatnagar and Viswanathan(2000), Corbett et al.(1999), Heikkila(2002), Waller et al.(1999), Lancioni et al. (2000), Rahman (2003), Vickery et al.(2003), Zeng, and Pathak (2003)
	납품과 배송의 속도	Bhatnagar and Viswanathan(2000), Heikkila(2002), Lancioni et al. (2000), Rahman(2003)
	재고 저장량	Ellinger et al.(1999), Lancioni et al. (2000), Rahman(2003)
	수요계획	Gavirneni et al(1999), Gavirneni (2002), Gibert and Ballou(1999), Hariharan and Zipkin(1995), Heikkila(2002), Lee et al.(2000), Lummus and Vokurka(1999), Magretta(1998), Thonemann(2002), Vollmann and Cordon(1998), Vollmann et al.(2000)
	관계(Relationship)	Heikkila, (2002), Jonsson and Zineldin (2003), McHugh et al.(2003), Vickery et al.(2003)
	Outbound Sourcing	Svensson(2003)

를 고객과 공유하는 기업은 효율적인 생산과 배송이 가능하다.

수요통합의 또 다른 중요 관심은 배송의 효율을 높이고 신속성을 높이는 것이다(Bhatnagar and viswanathan, 2000; Heikkila, 2002). 또한 납품과 물류 측면에서의 커뮤니케이션 개선이다(Bhatnagar and viswanathan, 2000). 공급체인의 수요 지향적인 통합의 핵심은 통합된 수요예측을 통해서 재고를 감소하고 비부가치적인 활동이나

낭비를 제거하여 효율성을 높여, 신속하고 효율적인 납품을 통해 고객만족을 성취하는 것이다. 이러한 이점으로 인해서 수요통합은 본 연구의 의미있는 연구 요인이 된다.

### 2.3 통합동인

인터넷을 이용한 공급체인의 통합에 영향을 미치는 동인은 크게 3 가지로 나누어 볼 수 있다. 새

로운 기술의 도입은 위험성도 존재하지만 잘 활용한다면 기업은 큰 성과를 얻을 수 있다. 정보기술을 이용하여 공급체인을 관리하면 기업에게 커다란 이익을 준다는 것은 이미 선행 연구와 사례에서 확인되었다(Simchi-levi et al., 2003). 따라서 통합에 영향을 미치는 첫 번째 동인은 예상되는 효과이다. 예상되는 효과가 높을수록 웹통합을 추진할 것이다. 두 번째는 웹은 새로운 유통채널을 제공해 주는 도구로서 이것을 이용하면 새로운 시장을 얻을 수 있다. 즉 웹을 이용하여 다른 나라, 다른 지역, 다른 조직과 통합을 하면 새로운 시장에 진출할 수 있다. 따라서 새로운 시장으로의 접근은 웹을 통해서 가능하다(Turban et al., 2001; Karakota and Robinson, 2001). 이 두 가지 동인을 합쳐서 합리적인 효율 동인(Rational Efficiency Driven)이라 하며, 기업의 자발적이고 적극적인 동인이다(Frohlich and Westbrook, 2002).

또 다른 한 가지는 외부환경의 압력이다. 새로운 기술은 기업으로 하여금 새로운 경영환경에 적응하도록 강요한다(Turban, Mclean and Wethebe, 2001). 이러한 동인을 시대적 동인(bandwagon driven)이라 하며, 자발적이고 적극적인 행위라기 보다는 외부압력에 의해서 기업이 공급자나 고객과 웹통합을 하는 것을 의미한다(Frohlich and Westbrook, 2002).

세 가지의 통합 동인과 통합유형을 이용하여 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

- H1a. 웹을 이용하여 얻어질 수 있는 예상효과는 웹기반의 수요통합에 영향을 미칠 것이다.
- H1b. 웹을 이용하여 얻어질 수 있는 예상효과는 웹기반의 공급통합에 영향을 미칠 것이다.

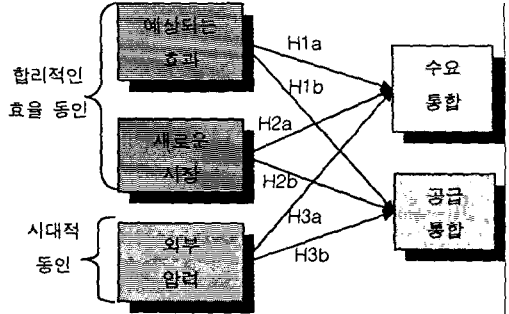
- H2a. 새로운 시장에 접근하고자 하는 필요성은 웹기반의 수요통합에 영향을 미칠 것이다.
- H2b. 새로운 시장에 접근하고자 하는 필요성은 웹기반의 공급통합에 영향을 미칠 것이다.
- H3a. 외부의 압력은 웹기반의 수요통합에 영향을 미칠 것이다.
- H3b. 외부의 압력은 웹기반의 공급통합에 영향을 미칠 것이다.

## 2.4 웹기반의 통합전략

수요사슬에서 기업간 협업은 통합, 협업, 그리고 동기화라는 3 단계의 계층구조를 갖으며, 단계가 높을수록 협업의 지능성은 강하다. 그리고 정보기술을 활용한 통합은 지속성과 일관성을 유지시켜 주는 장점이 있다. 웹 기술을 이용하면 고객과 공급자와의 실제적인 통합이 가능하며, 협업에 필요한 많은 정보와 지식을 공유할 수 있다. 수요통합과 공급통합이라는 연구요인을 가지고 지능적인 수요사슬 통합전략을 크게 4가지로 구분할 수 있다(Frohlich and Westbrook, 2002). 가장 불합리한 통합 유형(모델 A)은 기업이 공급자나 고객과 웹을 이용한 통합이 거의 없거나 아주 부실한 경우이다. 이와 반대로 가장 우수한 통합전략은 공급자와 고객 모두와 웹을 이용하여 통합이 잘 된 수요사슬 통합형(모델 D)이다. 이 두 모델 사이에는 전술한 두 통합유형과 다른 새로운 두 가지 유형이 있을 수 있다. 어느 한 쪽 방향으로서는 통합이 잘 되어있으나 다른 한쪽 방향으로서는 통합의 정도가 미흡한 경우이다. 그 하나는 공급자와 웹으로 통합정도가 높은 공급통합형(모델 B)이다. 다른 하나는 고객과 웹으로 통합의 정도가 높은 수요통합형(모델 C)이다. 이 4가지 유형의 웹 통합전략을 이용하여 연구를 진행할 것이다.

## 2.5 연구모형

전제된 요인들을 기준으로 연구모형을 만들어 보면 [그림 1]과 같다. 연구모형과 가설을 이용하여 국내 제조업과 서비스업을 대상으로 웹기반의 수요사슬관리에 관한 통합전략과 통합전략에 영향을 미치는 동인들과의 관계를 연구할 것이다.



[그림 1] 개념적 연구 모형과 연구 가설

## 2.6 연구변수의 조작적 정의와 측정항목

(1) 변수의 조작적 정의와 설문 항목

변수의 선택과 조작화는 선행연구를 기반으로 하였으며, 각각의 독립변수, 종속변수에 관한 조

작화된 내용과 각 연구단위별 측정항목은 <표 2>와 같다. 통합유형의 두 요인은 통합전략을 구분하기 위하여 재사용될 것이다.

<표 2> 연구변수의 조작적 정의와 측정항목

구성 개념	연구단위	조작적 정의	측정 항목	선행연구
통합 동인	예상효과	웹 통합을 통해 운영성과가 향상될 것이라는 기대 정도	고객 주문에 대한 대응속도를 개선하기 위해서	Heikkila(2002), Lee and Whang(2001), Magretta(1998),
			고객에 대한 서비스와 지원을 개선하기 위해서	Heikkila(2002), Lee and Whang(2001), Magretta(1998),
			신뢰를 높이고 납품 성과를 개선하기 위해서	Heikkila(2002), Lee and Whang(2001), Magretta(1998),
			비용절감이 예상되기 때문에	Heikkila(2002), Chen(1999), Lee and Whang(2001), Magretta(1998), Garcia-Dastugue and Lambert (2003), Berthon et al. (2003), Soliman and Youssef(2003)
	새로운 시장	웹 통합을 통해 새로운 시장개척이 가능한 정도	글로벌 시장에 접근하기 위하여	Magretta(1998), Lee and Whang(2001), Garcia-Dastugue, and Lambert(2003), Berthon et al. (2003), Soliman and Youssef(2003)
			새로운 사업 파트너를 찾기 위해서	Magretta(1998), Garcia-Dastugue, and Lambert (2003), Berthon et al. (2003)
			더 큰 새로운 시장을 얻을 수 있기 때문에	Magretta(1998), Lee and Whang(2001), Garcia-Dastugue and Lambert(2003), Berthon et al. (2003), Soliman and Youssef(2003)
	외부압력	외부의 압력이 웹 통합을 강요하는 정도	사업 파트너의 요청 때문에	Magretta(1998), Frohlich and Westbrook(2002), McHugh et al.(2003)
			공급자의 요청이나 요구 때문에	Magretta(1998), Frohlich and Westbrook(2002)
			고객의 요구나 요청 때문에	Heikkila(2002), Magretta(1998), Frohlich and Westbrook(2002), McHugh et al.(2003)
			기존 경쟁자에 대해 위협을 느끼기 때문에	Magretta(1998), Frohlich and Westbrook(2002)

구성 개념	연구단위	조직적 정의	측정 항목	선행연구
통합 유형	공급통합	고객과의 웹기반 통합의 정도	재고계획을 공급자와 통합하여 세운다	Lee and Whang(2001), Magretta(1998), Lancioni et al. (2000), Rahman(2003)
			공급체인관리(SCM)를 공급자와 통합하여 하고 있다	Lee and Whang(2001), Magretta(1998), Garcia-Dastugue and Lambert(2003), Lancioni et al.(2000), Rahman(2003), Vickery et al.(2003)
			수요예측 정보를 공급자와 공유하고 통합하여 시행하고 있다	Chen(1999), Lee and Whang(2001), Magretta (1998), Garcia-Dastugue and Lambert(2003), Lancioni et al. (2000), Rahman(2003)
			주문 일정계획과 주문 추적관리를 위해 공급자와 통합하고 있다	Lee and Whang(2001), Magretta(1998), Lancioni et al. (2000), Rahman(2003)
	수요통합	공급자와의 웹기반 통합의 정도	표적화된 마케팅과 고객정보를 관리한다	Heikkila(2002), Magretta(1998), Singh and Ranchhod(2004)
			주문 접수와 영수증 발행 등을 온라인으로 처리한다	Lee and Whang(2001), Magretta(1998), Garcia-Dastugue and Lambert(2003)
			수요예측을 고객과 통합하여 한다	Heikkila(2002), Lee and Whang(2001), Magretta(1998), Lancioni et al.(2000), Rahman(2003)
			고객 관계관리(CRM)를 하고 있다	Heikkila(2002), Lee and Whang(2001), Magretta (1998), Garcia-Dastugue and Lambert(2003), Vickery et al.(2003)

## 2.7 표본설계 및 자료수집

설문은 3단계의 과정을 통해 조사되었다. 첫 단계는 웹통합에 영향을 미치는 통합동인, 공급체인의 성과를 높이기 위한 공급통합과 수요통합에 관한 선행연구를 통해서 적절한 측정항목을 규명하였다. 두번째 단계는 내용의 타당성과 전반적인 표현의 적합성을 알아보기 위하여 90 여 개 제조업체와 서비스업체에 대해 사전 테스트 과정을 가졌다. 마지막 단계에서 본 연구의 설문 조사를 실시하였다.

설문지는 제조업과 서비스업 등에 무작위로 배포되었으며, 설문에 응답한 자는 자신의 기업에 대해 잘 이해하고 있고, 설문에 적절하게 응답할 수 있는 사람을 선정하였다. 설문은 e-Mail혹은 직접전달 방식을 통해 제조업과 서비스업체들에게 전달되었다. 설문조사 대상은 각 업종별로 다

양한 제품이나 서비스를 포함하려고 노력하였다. 응답의 척도는 7점 리커트 척도를 사용하였으며, 설문응답에 대한 답변이 “전혀 그렇지 않다”인 경우에는 1, “매우 그렇다”인 경우에는 7을 응답하도록 하였다.

## 3. 가설검증 및 분석결과

### 3.1 표본 특성

본 연구에 사용된 회수된 설문수는 총 118부이며, 회수율은 36.9%이다. 업종별로는 제조업 40 부, 서비스업 78부이다. 모아진 설문들은 본 연구의 실증분석을 위하여 사용되었다. 각 업종별 세부 내용은 <표 3>, <표 4> 그리고 <표 5>와 같다.

<표 3> 업종별 사업영역

제조업			서비스업		
구분	업체 수	%	구분	업체 수	%
자동차	9	22.5	자동차	6	7.7
화학/의약	5	12.5	화학/의약	2	2.6
컴퓨터/Hi-Tech	2	5.0	컴퓨터/Hi-Tech	18	23.1
전기/전자	12	30.0	전기/전자	3	3.8
기계	8	20.0	도소매	6	7.7
가구/가정용품	2	5.0	수송/운반	3	3.8
기타	2	5.0	통신서비스	5	6.4
			은행/보험	12	15.4
			식품/음식업	3	3.8
			병원/의료서비스	5	6.4
			기타	15	19.2
합계	40	100.0	합계	78	100.0

<표 4> 업종별 인원 현황

인원수	제조업		서비스업		전체	
	업체 수	%	업체 수	%	업체 수	%
100인 미만	12	30.0	38	48.7	50	42.4
100~200인 미만	5	12.5	5	6.4	10	8.5
200~300인 미만	4	10.0	3	3.8	7	5.9
300인 이상	19	47.5	32	41.0	51	43.2
합 계	40	100.0	78	100.0	118	100.0

<표 5> 업종별 기업규모

구분	제조업		서비스업		전체	
중소기업 <sup>a</sup>	16	40.0%	41	52.6%	57	48.3%
대기업 <sup>b</sup>	24	60.0%	37	47.4%	61	51.7%
합 계	40	100.0%	78	100.0%	118	100.0%

<sup>a</sup>: 중소기업 기준: 제조업 300억 미만, 서비스업 200억 미만

<sup>b</sup>: 대기업 기준: 제조업 300억 이상, 서비스업 200억 이상

\* 표 안의 숫자와 % 값은 업종별 중소기업과 대기업의 케이스 수와 점유율

### 3.2 척도의 신뢰성 및 타당성 검증

#### (1) 신뢰성 분석

본 연구는 내적일관성(internal consistency reliability)에 의거하여 신뢰도를 검증하였다. 외생

변수인 통합동인과 내생변수인 통합유형 요인들에 대해 탐색적 요인분석(직각회전방식: VARIMAX)을 실시하였다. 통합동인의 요인분석을 해 본 결과, 예상효과에 해당되는 변수 하나와 외부압력 요인의 변수 하나가 원래의 요인설명에 적합하지



<표 6> 통합동인의 요인분석 결과

변수	연구단위	연구변수	요인적재값(Factor loading)			
			요인 1	요인 2	요인 3	
통합 동인	예상 효과	고객 대응속도 개선	<b>0.922</b>	0.049	0.144	
		고객 서비스 개선	<b>0.892</b>	0.106	0.094	
		신뢰향상, 납기 준수	<b>0.843</b>	0.091	0.114	
	새로운 시장	글로벌 시장 접근	0.165	<b>0.803</b>	0.021	
		새 파트너 개척	-0.081	<b>0.840</b>	0.135	
		새 시장 창출	0.264	<b>0.776</b>	0.209	
	외부 압력	파트너의 요청	0.608	0.291	<b>0.432</b>	
		고객의 요청	0.165	-0.039	<b>0.893</b>	
		기존 경쟁자의 위협	0.166	0.436	<b>0.732</b>	
	고유값(Eigenvalue)		2.867	2.249	1.625	
	설명 분산(%)		31.86	24.99	18.06	
	Cronbach's $\alpha$		<b>0.886</b>	<b>0.772</b>	<b>0.720</b>	
	표준 형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도			0.762		
	Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱		515.875		
		자유도		36		
유의확률		0.000				

<표 7> 통합유형의 요인분석 결과

변수	연구단위	연구변수	요인적재값(Factor loading)	
			요인 1	요인 2
통합 유형	공급 통합	재고계획수립	<b>0.880</b>	0.154
		공급체인관리	<b>0.910</b>	0.094
		공급자와 수요예측	<b>0.880</b>	0.147
		일정과 주문추적	<b>0.795</b>	0.324
	수요 통합	표적화된 마케팅	0.098	<b>0.830</b>
		온라인 주문접수	-0.011	<b>0.766</b>
		고객과 수요예측	0.345	<b>0.729</b>
		고객관계관리	0.359	<b>0.687</b>
	고유값(Eigenvalue)		3.266	2.438
	설명 분산(%)		40.83	30.47
	Cronbach's $\alpha$		<b>0.910</b>	<b>0.781</b>
표준 형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도			0.833	
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱		499.872	
	자유도		28	
	유의확률		0.000	

않은 것으로 나타났다. 따라서 그 변수들을 제외하고 요인분석을 재실시하였다. 분석결과로 모상관행렬이 단위행렬인지를 검정하여 주는 KMO 값이 모두 0.6 이상이고, Bartlett의 구형성 검정에 대한 유의확률이  $0.000 < \alpha = 0.05$ 으로 나타남으로써 모상관행렬이 단위행렬이 아니라는 것이 증명되었다. 그 결과는 <표 6>과 <표 7>과 같다. 연구단위들의 신뢰도를 나타내는 크론바 알파 값은 웹통합 동인에 해당하는 요인들의 경우 예상되는 성과는 0.886, 새로운 시장은 0.772, 외부압력 요인은 0.720이다. 통합유형에 해당하는 공급통합 요인은 0.910, 수요통합 요인은 0.781로 모두 0.7 이상으로 나타났다. 요인들의 고유값(Eigenvalue)은 모두 1 이상으로서, 가장 작은 값은 새로운 시장 요인이 1.625으로 나타났으며 가장 큰 값은 공급통합 요인이 3.266으로 각각 나타났다. 신뢰도를 평가하는 적절한 Cronbach's  $\alpha$  값이 모두 0.7보다 높게 나타났다. 따라서 연구모형에서 이용한 연구요인에 대한 신뢰성이 확보되었다.

## (2) 타당성분석

본 연구에서는 연구요인의 타당성을 확보하기 위하여 연구모형에 사용되고 있는 각 요인들에 대한 확인적 요인분석(Confirmatory factor analysis)

을 실시하였으며, 단일차원성(Unidimensionality), 집중타당성(Convergent validity), 판별타당성(Discriminant validity) 등을 분석하였다. 단일차원성과 집중타당성 분석을 위한 확인적 요인분석은 AMOS 4.01을 이용하였다.

### ① 단일차원성 분석

4개 이상의 관측변수를 가지는 공급통합, 수요통합에 대하여 연구단위별로 확인적 요인분석을 실시하였다. <표 8>에 나타난 단일차원성의 지표 값을 보면 적합성을 보여주는 기초적합지수(GFI)와 표준적합지수(NFI), 그리고 비교적합지수(CFI) 값 등이 모두 적합조건에 맞는 0.9 이상으로 나타났다. 따라서 단일차원성의 적합도가 양호한 것으로 판단되므로 연구요인의 타당성이 확보되었다.

### ② 집중타당성 분석

단일차원성 분석을 통해 확인된 연구단위들을 이용하여 집중타당성을 검정하였다. 연구요인들의 신뢰성과 타당성이 확보되었으므로 집중타당성 분석은 총합적도를 이용하였다. <표 9>의 분석결과를 살펴보면, 모델 적합성을 판단하는 P값이  $0.226 > \alpha = 0.05$ 로 나왔으며, 기초적합지수(GFI)가 0.995, 표준적합지수(NFI)가 0.991, 비교적합지수(CFI)가 0.997로 나타났다. 이 값들이 이상적

<표 8> 단일차원성 분석 결과

연구단위	$\chi^2$	P	GFI	AGFI	RMR	NFI	CFI
공급통합	0.930	0.335	0.996	0.961	0.038	0.997	1.000
수요통합	3.421	0.181	0.986	0.928	0.093	0.974	0.989

<표 9> 전체 모형의 적합도 지수

모형 적합도	$\chi^2$ (d.f.)	P	GFI	AGFI	RMR	NFI	CFI
지수 값	1.467(1)	0.226	0.995	0.926	0.060	0.991	0.997

인 지수값 0.9보다 모두 크게 나왔으므로 본 연구에 사용하는 연구 모형은 타당성을 확보하였다.

③ 판별타당성 분석

각 연구단위들에 대해서 서로의 방향과 관계가 어느 정도인지를 알아보기 위하여 상관분석을 실시하였다. <표 10>에 나타난 상관계수를 보면 대부분 유의수준 0.01에서 유의한 상관관계로 나타났다. 가장 낮은 상관계수는 외부압력과 공급통합의 상관계수로서 -0.014로 음의 관계가 나왔으나 다른 상관계수는 모두 양의 관계로 나타났다. 가

장 큰 값은 예상효과와 수요통합과의 상관계수로서 0.553이다. 상관관계 계수들이 통계적으로 유의한 수준인 0.85보다 작게 나타남으로 판별타당성이 있는 것으로 분석되었다.

3.3 가설검증과 분석결과 논의

통합동인과 통합유형과의 관련성을 분석하기 위하여 통합동인을 독립변수로 통합유형을 종속변수로 한 다중회귀분석을 수행하였다. 그 분석결과는 <표 11>과 <표 12>와 같다.

<표 10> 상관관계 분석

요 인	평 균	표준편차	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) 예상효과	5.261	1.292	1.000				
(2) 새로운 시장	3.900	1.534	0.299**	1.000			
(3) 외부압력	4.537	1.463	0.488**	0.465**	1.000		
(4) 공급통합	4.377	1.771	0.455**	0.121	-0.014	1.000	
(5) 수요통합	4.684	1.395	0.553**	0.342**	0.447**	0.436**	1.000

\*\* 상관계수가 0.01 수준(양쪽)에서 유의

<표 11> 통합동인과 수요통합간의 회귀분석 결과

종속변수	독립변수	비 표준화 회귀계수	t	유의확률	가설채택 여부
수요통합	예상효과	0.460***	4.947	0.000	가설 H1a 채택
	새로운 시장	0.120	1.548	0.124	가설 H2a 기각
	외부압력	0.170	1.918	0.058	가설 H3a 채택
$R^2 = 0.360$			Sig. F = 0.000		

\* p<0.10, \*\*\* p<0.01

<표 12> 통합동인과 공급통합간의 회귀분석 결과

종속변수	독립변수	비 표준화 회귀계수	t	유의확률	가설채택 여부
공급통합	예상효과	0.816***	6.546	0.000	가설 H1b 채택
	새로운 시장	0.124	1.199	0.233	가설 H2b 기각
	외부압력	-0.428***	-3.612	0.000	가설 H3b 채택
$R^2 = 0.288$			Sig. F = 0.000		

\* p<0.10, \*\*\* p<0.01

수요통합과 통합동인과의 회귀분석 결과를 보면 예상효과는 수요통합과 유의확률이 0.000으로서  $\alpha=0.01$  보다 작다. 따라서 이 회귀식은 매우 유의하다고 할 수 있으며, 통합동인 중에 하나인 예상효과는 수요통합에 영향을 미치는 중요한 요인으로 분석된다. 따라서 가설 H1a는 채택되었다. 또한 외부압력은 예상효과보다는 못하지만 유의확률이 0.058로서  $\alpha=0.10$  보다 작다. 따라서 이 회귀식은 유의하다고 할 수 있다. 그러므로 가설 H3a는 채택되었다. 그러나 새로운 시장은 유의확률이 0.124( $p>0.10$ )이므로 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 가설 H2a는 기각되었다.

공급통합과 통합동인과의 회귀분석 결과를 보면 수요통합과 비슷한 결과로 나타났다. 예상효과와 외부압력 모두 유의확률 0.000으로서 회귀식은 매우 유의한 것으로 나타났다. 따라서 가설 H1b와 가설 H3b는 채택되었다. 그러나 새로운 시장 동인은 유의확률이 0.233( $p>0.10$ )이므로 유의하지 않은 것으로 나타났으므로 가설 H2b는 기각되었다.

다음으로 웹통합 전략과 통합동인과의 관계를 알아보기 위하여 통합유형의 두 요인을 이용하여 웹통합 전략을 구분하였다. 웹통합 전략을 구별하기 위해서 공급통합과 수요통합 요인들의 총합척도를 이용하였으며, 비 계층적 군집분석법인 K-평균법을 사용하였다. 웹통합 전략의 4가지 전략 유형이 나올 수 있도록 하기 위하여 집단 수를 4로 설정하여 군집분석을 하였으며 최종 군집 중심점을 기준으로 공급통합과 수요통합에 의한 통합 전략을 구별하여 보면 <표 13>과 같다. <표 14>는 군집분석의 결과로 구별된 기업들의 분포이다.

군집화된 집단이 올바르게 분류되었는지를 알아보기 위해 판별분석을 실시하였다. 판별분석을 위해서 각 케이스의 공급통합과 수요통합 요인들의 척도 값을 독립변수로 하였으며 군집분석의 결과로 나타난 소속군집 값을 판별분석의 집단변수로 이용하였다. 집단범위는 군집분석에서 사용한 구분을 그대로 적용하였다. 따라서 집단범위를 1에서 4로 설정하여 판별분석을 실시하였다. 판별분석의 결과는 <표 15>와 같다. <표 15>에서 보는

<표 13> 업종별 통합 전략 유형 구분 중심점

통합유형	통합 전략			
	모델 A	모델 B	모델 C	모델 D
공급통합	1.99	4.85	2.61	5.79
수요통합	2.54	3.89	5.18	5.67

<표 14> 군집분석 결과

군집	제조업		서비스업		전체	
	업체 수	%	업체 수	%	업체 수	%
모델 A	5	12.5	14	17.9	19	16.1
모델 B	8	20.0	18	23.1	26	22.0
모델 C	5	12.5	17	21.8	22	18.6
모델 D	22	55.0	29	37.2	51	43.2
합 계	40	100.0	78	100.0	118	100.0

바와 같이 118 개의 케이스 전부가 각 집단으로 구별되어 분류되었다. 모든 케이스가 원래의 군집 케이스로 판별되어 100.0% 군집 정확성을 가진 것으로 나타났으며 이는 군집분류가 매우 잘 되었음을 의미한다. 따라서 군집분석에 의해 분류된 각각의 케이스를 각 통합전략의 집단으로 이용하였다.

### 3.4 통합동인과 통합전략과의 관계 분석결과 및 논의

수요사슬의 통합전략 유형이 통합동인에 의해서 구별될 수 있는지를 알아보기 위하여 이항로

짓분석을 실시하였다. 즉 각 통합전략이 어떤 동인에 의해서 다른 전략과 차별되는지를 알아보기 위하여 분석 대상이 되는 통합전략은 그 속성 값을 1로 설정하고 다른 전략의 속성 값은 모두 0으로 값을 설정하여 이항로지분분석을 실시하였다. 분석 대상은 웹을 활용하여 사슬 멤버간의 통합을 추진하고 있는 공급통합, 수요통합, 수요사슬 통합 전략 등이다. 각 통합전략별 이항로지분분석 결과는 Hosmer와 Lemeshow 검정 통계량의 유의확률이  $\alpha \geq 0.05$ 보다 모두 크게 나타났으므로 각 모델은 모두 적합한 것으로 나타났다. 그 결과는 <표 16>과 같다.

<표 15> 군집 집단에 대한 판별분석 결과

모 델	군집 수 <sup>a</sup>	판별 예측된 소속집단 수 <sup>b</sup>			
		1군집	2군집	3군집	4군집
모델 A	19	19(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
모델 B	26	0(0.0)	26(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
모델 C	22	0(0.0)	0(0.0)	22(100.0)	0(0.0)
모델 D	51	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	51(100.0)

a. 군집분석에 의해서 분류된 군집별 케이스 수

b. 판별분석에 의해서 분류된 해당 군집의 케이스 숫자이다. 괄호 안의 값은 판별 예측된 집단 수의 퍼센트이다.

<표 16> 통합동인과 통합전략과의 이항로지분분석

통합 동인	모델 B(공급통합)			모델 C(수요통합)			모델 D(수요사슬통합)		
	B 추정값	Exp(B)	유의 확률	B 추정값	Exp(B)	유의 확률	B 추정값	Exp(B)	유의 확률
절편	-0.008	0.992	0.993	-1.738	0.176	0.115	-5.745	0.003	0.000
예상효과	-0.008	0.992	0.967	-0.365*	0.695	0.098	1.098***	2.998	0.000
새로운 시장	0.099	1.104	0.554	-0.177	0.838	0.348	0.128	1.136	0.415
외부압력	-0.366*	0.693	0.054	0.600**	1.822	0.013	-0.215	0.807	0.242
모델 적합성	Hosmer와 Lemeshow 검정 ( $\alpha \geq 0.05$ )			Hosmer와 Lemeshow 검정 ( $\alpha \geq 0.05$ )			Hosmer와 Lemeshow 검정 ( $\alpha \geq 0.05$ )		
	X <sup>2</sup>	d.f.	Sig.	X <sup>2</sup>	d.f.	Sig.	X <sup>2</sup>	d.f.	Sig.
	10.206	8	0.251	3.246	8	0.918	3.567	8	0.894

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

<표 16>에서 나타난 결과를 보면, 각 통합전략이 통합동인에 의해 구별됨을 알 수 있다. 공급통합인 모델 B는 통합동인 중에서 외부압력 동인( $p < 0.10$ )과 통계적으로 유의한 관계로 나타났다. 수요통합 형태인 모델 C는 예상효과 동인( $p < 0.10$ )과 외부압력 동인( $p < 0.05$ )이 통계적으로 유의한 결과로 나타났다. 그리고 수요사슬 통합 형태인 모델 D는 예상효과 동인( $p < 0.01$ )이 통계적으로 매우 유의한 것으로 나타났다. 통계적인 의미를 해석하여 보면 공급통합(모델 B) 전략을 선택하는 집단은 외부압력 동인에 의해 다른 통합전략과 구별되는 것을 의미하며, 수요통합(모델 C) 전략을 선택하는 집단은 예상효과 동인과 외부압력 동인에서 다른 전략과 구별되는 것을 뜻한다. 그리고 수요사슬통합(모델 D) 전략을 선택하는 집단은 예상효과 동인이 통계적으로 매우 유의한 것으로 나타났는데 이는 수요사슬 통합 전략을 선택하는 집단은 다른 전략을 선택하는 집단보다 예상효과 동인이 두드러진 차이가 그 동인을 이용하여 수요사슬 통합전략을 추정할 수 있음을 의미하는 것이다.

본 연구 모형에 포함된 외부압력 동인의 속성들은 사업 파트너의 요청, 고객의 요청, 그리고 기존 경쟁자에 대한 위협들로 구성되어 있다. 예상되는 효과에 포함되어 있는 속성은 고객에 대한 대응속도 개선, 고객에 대한 서비스와 지원 개선, 신뢰를 높이고 그리고 납품 성과 개선 등이다. 이러한 동인들의 속성을 근거로 통합전략 간의 차이를 해석하여 보면 공급통합 전략을 선택하는 집단은 외부압력에 의해 소극적으로 웹통합을 추진하고 있으며, 수요통합 전략 선택 집단은 외부압력과 예상효과에 대한 인식을 통해 고객과 웹통합을 하며, 수요사슬통합 전략을 선택하는 집단은 다른 동인보다 예상효과 동인에 대한 인지와

필요성을 통해서 공급체인 멤버간의 웹통합을 추진한다고 볼 수 있다. 즉 수요사슬 멤버간의 웹통합의 과정이 외부압력에 의한 소극적인 태도에서 예상효과에 대한 성취를 위한 적극적인 태도로 발전된다고 할 수 있다.

수요사슬통합(모델 D) 전략과 수요통합(모델 C) 전략을 선택한 집단은 고객과 웹을 이용한 협업적 통합을 적극적으로 추진하고 있는 집단이다. 따라서 고객만족과 경영 효율성을 높이기 위해 고객에 대한 대응속도 개선, 고객에 대한 서비스와 지원 개선, 자사의 신뢰성과 납품 효율 개선이 예상됨으로 이러한 목적을 달성하기 위하여 수요지향적인 웹통합 전략을 선택한다고 할 수 있다. 새로운 시장 동인은 3개의 전략 모두 통계적으로 유의한 결과로 나타나지는 않았다. 그러나 수요사슬통합(모델 D) 전략의 경우, B 절대값이 3개의 전략 중 가장 높고 그 값이 양수로 나타났는데 이는 새로운 시장에 대한 기대가 수요사슬통합 전략이 다른 3개의 전략보다 더 높음을 암시하고 있는 것이다.

#### 4. 결론 및 향후 연구 방향

본 논문의 포함된 기업들의 구성 비율을 보면 국내 중소기업 분류기준 원칙인 매출액 기준으로 대기업이 57.1%이고 중소기업이 42.9%를 차지하고 있다. 인원수를 기준으로 나누어 보면 200인 이상 기업이 49.1%, 200인 미만이 50.0%를 차지하고 있다. 제조업의 경우 전기전자 관련 기업이 30.0%로 제일 많고, 서비스업은 컴퓨터/Hi-Tech 관련 기업이 23.1%로 제일 많은 비중을 차지하고 있다. 구성내용에서 알 수 있듯이 설문에 응한 업체 중에 국내 산업을 이끌고 있거나 대표할 수 있

는 기업들이 많이 포함되었음을 알 수 있다. 이는 조사된 결과가 여러 분야에 걸쳐 적용될 수 있다는 의미를 갖는다. 또한 군집분석 결과를 기준으로 보았을 때, 많은 기업들이 수요사슬통합 전략을 선택하여 추진하고 있음을 보여준다. 그러나 우리나라의 수요사슬관리(DCM)의 수준은 가트너 그룹에서 정의한 3단계 중 단순 데이터 통합과 정보교류와 같은 1-2 단계 수준이며, 3단계 수준인 동기화 단계는 아직까지 도달하지 못한 것으로 보인다. 많은 선행연구에서 밝혀졌듯이 공급체인 멤버간의 통합은 기업에게 여러 가지 이점을 준다. 즉 웹을 이용한 공급체인간 통합은 기업의 경영성과를 높여주고, 새로운 시장을 개척할 수 있는 잠재력도 준다.

최근 유럽연합은 영국을 포함해서 25개 나라가 연합하여 4억 5000 만 명의 인구로 구성된 하나의 커다란 시장을 만들어 그들간의 자유로운 거래를 위한 시장을 만들었다. 유럽연합의 한 구성원인 영국에서 본 연구와 동일한 조사가 실시되었는데 영국은 기업의 경영수준도 선진화되어 있고, 인터넷 인프라 수준도 매우 높으며, 사용자 비율도 세계에서 매우 높은 인터넷 환경을 가지고 있다. 따라서 수요지향적인 통합전략을 선택한 기업들 모두 웹기반의 수요통합 전략을 통해서 새로운 시장 개척의 가능성을 높게 인식할 수 있다는 추정이 가능하며, 이 부분이 본 연구와의 가장 큰 차이점이다. 다시 말해 유럽의 경우는 인터넷시대 이전부터 오프라인 상에서도 수출과 수입이 활발할 수 밖에 없는 지정학적 구조를 가지고 있었기 때문에 인터넷을 이용하여 국가간의 수출확대를 노력하려는 기대가 높을 수 있다고 추정된다. 그러나 우리나라의 경우는 새로운 시장에 대한 기대 수준이 기업마다 차이가 크고, 소수의 대기업을 제외한 대부분의 상거래 특성이 수직적인 관계를

가지고 있어서 새로운 시장 개척이 현실적으로 매우 어렵다고 볼 수 있다. 또한 새로운 해외시장을 개척하고자 하는 의도는 있지만 실제적으로 적극성이 부족하기 때문에 웹을 이용한 새로운 시장 개척 가능성에 대한 기대가 적은 것으로 보인다. 이러한 배경에서 우리나라의 많은 기업들은 웹을 활용하였을 때, 고객과의 통합이 새로운 시장 개척에 크게 도움이 된다고 생각하지 않는 것으로 보인다.

다른 한편으로는 우리 나라 주변 국가(예를 들면 중국)의 인터넷 인프라 수준이 상대적으로 낮은 것도 어느 정도 이유가 될 수 있는 것으로 보인다. 그리고 한국의 지정학적 특징과 문화적 보수성, 그리고 주요 수출국이 미국, 중국, 일본과 같이 몇 개의 나라에 집중적인 의존관계도 하나의 원인으로 보인다. 한국은 수출을 통해서 국가 경제를 성장시킬 수 밖에 없는 구조를 가지고 있다. 따라서 수출을 위해서 더 많은 나라들과 거래를 위한 노력을 계속해서 하여야 한다. 중소기업의 경우도 웹을 이용하여 고객들과의 협업적 통합을 추진한다면 얼마든지 새로운 시장을 개척할 수 있다. 그러나 아직까지는 국내 중소기업들은 웹을 새로운 시장개척을 위해서 이용하는 경우가 매우 적은 것으로 나타나고 있다. 기업의 경쟁력을 높이기 위해서는 기본적으로 시장의 확대가 매우 중요하며 국내 제조공장의 해외이전만이 유일한 대책은 아니다. 중국을 부품 생산기지로 혹은 우리나라의 앞으로서 주요 수출국이라고 생각한다면 더욱 중국 기업과 협업적 관계를 가져가야 한다. 다시 말해 우리가 가지고 있는 인터넷 인프라 자산을 적극적으로 활용하여 새로운 부가치를 창출해 낼 수 있는 비즈니스 모델을 만들어 가야 한다.

결론적으로 공급자와 고객 모두와 웹을 이용해

서 수요사슬통합 전략을 추진한다면 기업은 경영 효율도 높이고, 새로운 해외 시장도 개척할 수 있다는 것을 외국사례를 통해서 알 수 있다. 그리고 더 높은 경영성과를 성취하기 위해서 현재의 통합 수준보다 더 높은 단계로 더 넓은 범위로 질적 수준을 발전시키려는 노력을 지속적으로 할 필요가 있다. 본 연구의 한계는 국내 기업들의 웹을 이용한 수요사슬 통합전략의 유형을 알아보고, 왜 수요사슬의 멤버간에 통합하는지 그 이유를 알아 보았다. 그리고 현재의 상황이 바람직하지 못하다면 문제점을 찾아서 올바른 방향을 제시하고자 하였다. 조사한 내용의 결과로서 국내 기업들은 웹을 활용하여 멤버간의 통합을 하는 이유가 경영성과를 높이기 위해서나 혹은 외부의 압력에 의해서 공급체인 멤버간의 웹통합을 하고 있는 것으로 나타났으나, 새로운 시장에 대한 기대는 적은 것으로 나타났다. 이는 아직까지도 웹을 이용한 통합효과를 충분히 이해하지 못한 결과라고 사려된다. 따라서 왜 그와 같은 상황이 나타나고 있는지 그 이유에 대해 단위 산업 내의 특정 집단을 중심으로 더 심층적으로 알아보고, 그 이유가 부적절하다면 그 문제를 해결하기 위해서 어떤 노력이 필요한 지에 대해 향후 지속적인 연구가 필요하리라 생각된다. 또한 웹을 이용한 수요사슬의 통합전략이 실제적으로 효과에 대해 웹기반 통합전략 간의 성과 차이에 관한 연구가 추후 필요하리라 사려된다.

## 참고문헌

- [1] Anderson, E.W., Fornell, C., and Lehmann, D.R., "Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings From Sweden", *Journal of Marketing*, Vol.58, No.3 (1994), 53-66.
- [2] Berthon, P., M. Ewing, L. Pittand, and P. Naude, "Understanding B2B and the Web: the acceleration of coordination and motivation", *Industrial Marketing Management*, Vol.32, No.7 (2003), 553-561.
- [3] Bhatnagar, R., and Viswanathan, S., "Re-engineering global supply chains", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.30, No.1 (2000), 13-34.
- [4] Bowen, J.T., and Chen, S.L., "The relationship between customer loyalty and customer satisfaction", *International Journal of Contemporary Hospital Management*, Vol.13, No.5 (2001), 213-217.
- [5] Bozarth, C., Handfield, R, and Das A., "Stage of global sourcing strategy evolution: an exploratory study", *Journal of Operations Management*, Vol.16, No.2-3 (1998), 241-255.
- [6] Cachon, G.P., "Managing Supply Chain Demand Variability with Scheduled Ordering Policies", *Management Science*, Vol.45, No.6 (1999), 843-856.
- [7] Cachon, G.P. and Fisher, M., "Supply Chain Inventory Management and the Value of Shared Information", *Management Science*, Vol.46, No.8 (2001), 1032-1048.
- [8] Carr, A.S., and Pearson, J.N., "Strategically managed buyer-supplier relationships and performance outcomes", *Journal of Operation Management*, Vol.17, No.5 (1999), 497-519.
- [9] Chen, F., "Decentralized Supply Chains Subject to Information Delays", *Management Science*, Vol.45, No.8 (1999), 1076-1090.
- [10] Corbett, C.J., Blackburn, J.D., and Wassenbove L.N., "Case Study: Partnerships to Improve Supply Chain", *Sloan Management Review*, Vol.40, No.4 (1999), 71-82.



- [11] Daugherty, P.J., Myers, M.B., and Autry C.W., "Automatic Replenishment Programs: An Empirical Examination", *Journal of Business Logistics*, Vol.20, No.2 (1999), 63-82.
- [12] Ellinger, A.E., Taylor, J.C., and Daugherty, P.J., "Automatic Replenishment Program and Level of Involvement: Performance Implications", *International Journal of Logistics Management*, Vol.10, No.1 (1999), 25-36.
- [13] Frohlich, M.T., and Westbrook, R., "Demand chain management in manufacturing and service: web-based integration, driver and performance", *Journal of Operation Management*, Vol.20, No.6 (2002), 729-745.
- [14] Garcia-Dastugue, S.J., and Lambert D.M., "Internet-enabled coordination in the supply chain", *Industrial Marketing Management*, Vol.32, No.3 (2003), 251-263.
- [15] Gavimani, S., "Information Flows in Capacitated Supply Chains with Fixed Ordering Costs", *Management Science*, Vol.48, No.5 (2002), 644-651.
- [16] Gavimani, S., Kapuscinski R. and Tayur, S., "Value of Information in Capacitated Supply Chains", *Management Science*, Vol.45, No.1 (1999), 16-24.
- [17] Ghiassi, M. and Spera, C., "Defining the Internet-based supply chain system for mass customized markets", *Computer & Industrial Engineering*, Vol.45, No.1 (2003), 17-41.
- [18] Grout, J.R., "Influencing a Supplier Using Delivery Windows: Its Effect on the Variance of Flow Time and On-Time Delivery", *Decision Sciences*, Vol.29, No.3 (1998), 747-764.
- [19] Jonsson, P. and Zineldin, M., "Achieving high satisfaction in supplier-dealer working relationships", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.8, No.3 (2003), 224-240.
- [20] Han, C.K., Duplaga E.A., and Hartley J.L., "Supply-Chain Synchronization: Lesson from Hyundai Motor Company", *Interfaces*, Vol.30, No.4 (2000), 32-45.
- [21] Hariharan, R. and Zipkin, P., "Customer-order information, lead times and inventories", *Management Science*, Vol.41, No.10 (1995), 1599-1607.
- [22] Heikkila, J., "From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction", *Journal of Operations Management*, Vol.20, No.6 (2002), 747-767.
- [23] Hoover, W.E., Eloranta, E., Holmström, J., and Huttunen, K., *Managing the Demand-supply Chain: Value Innovations for Customer Satisfaction*, New York John Wiley & Sons, Inc, 2001.
- [24] Jonsson, P., and Zineldin, "Achieving high satisfaction in supplier-dealer working relationships", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.8, No.3 (2003), 224-240.
- [25] Kalakota, R., and Robison M., *e-Business 2.0: Roadmap for Success*, Addison-Wesley, 2001.
- [26] Krause, D.R., "The antecedents of buying firms' efforts to improve suppliers", *Journal of Operation Management*, Vol.17, No.2 (1999), 205-224.
- [27] Krause, D.R., Handfield, R.B., and Scannell, T.V., "An empirical investigation of supplier development: reactive and strategic processes", *Journal of Operations Management*, Vol.17, No.1 (1998), 39-58.
- [28] Kulonda, D.J., "Managing Erratic Demand: The Multi-Channel Manufacturing Approach", *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, Vol.2, No.3 (2002).
- [29] Kurnia, S. and Johnson, R.B., "Adoption of efficient consumer response: key issues and challenges in Australia", *Supply Chain*

- Management: International Journal*, Vol.8, No.3 (2003), 251-261.
- [30] Lancioni, R.A., Smith, M.F., and Oliva, T.A., "The Role of the Internet in Supply Chain Management", *Industrial Marketing Management*, Vol.29, No.1, (2000), 45-56.
- [31] Lee, H.L. and Whang, S., "E-Business and Supply Chain Integration", *Stanford Global Supply Chain Management Forum*, November, (2001).
- [32] Lee, H.N., So, K.C., and Tang, C.S., "The Value of information Sharing in a Two-Level Supply Chain", *Management Science*, Vol.46, No.5 (2000), 626-643.
- [33] Lee, H.L., Padmanabhan, V., and Whang, S., "The bullwhip effect in supply chains", *Sloan Management Review*, Vol.38, No.3 (1997), 93-102.
- [34] Lin, F., Huang, S., and Lin, S., "Effects of Information Sharing on Supply Chain Performance in Electronic Commerce", *IEEE Transaction on Engineering Management*, Vol.49, No.3 (2002), 258-268.
- [35] Lummus, R.R., and Vokurka, K.L., "Managing the demand chain through managing the information flow: Capturing moments of information", *Production and Inventory Management Journal*, Vol.40, No.1 (1999), 16-22.
- [36] Magretta, J., "The Power of Virtual Integration: An Interview With Dell Computer's Michael Dell", *Harvard Business Review*, (1998), March-April.
- [37] McHugh, M., Humphreys, P., and McIvor, R., "Buyer-Supplier Relationships and Organizational Health", *The Journal of Supply Chain Management*, Vol.39, No.2 (2003), 15-25.
- [38] Narasimhan, R., and Carter, J.R., "Linking Business Unit and Material Sourcing Strategies", *Journal of Business Logistics*, Vol.19, No.2 (1998), 155-171.
- [39] Narasimhan, R., and Das, A., "An Empirical Investigation of the Contribution of Strategic Sourcing to Manufacturing Flexibilities and Performance", *Decision Sciences*, Vol.30, No.3 (1999), 683-718.
- [40] Narasimhan, R., and Jayaram, J., "Casual Linkages in Supply Chain Management: An Exploratory Study of North American Manufacturing Firms", *Decision Sciences*, Vol.29, No.3 (1998), 579-605.
- [41] Rahman, Z., "Internet-based supply chain management: using the Internet to revolutionize your business", *International Journal of Information Management*, Vol.23, No.6 (2003), 493-505.
- [42] Simchil-Levi, D., Kaminsky, P., and Simchi-Levi, E., *Designing and Managing the Supply Chain*, Second Edition, McGraw-Hill, 2003.
- [43] Singh, S., and Ranchhod, A., "Market orientation and customer satisfaction: Evidence from British machine tool industry", *Industrial Marketing Management*, Vol.33, No.2 (2004), 135-144.
- [44] Soliman, F. and Youssef, M.A., "Internet-based e-commerce and its impact on manufacturing and business operations", *Industrial Management & Data Systems*, Vol.103, No.8 (2003), 546-552.
- [45] Svensson, G., "Sub-contractor and customer sourcing and the occurrence of disturbances in firms' inbound and outbound logistics flows", *Supply Chain Management: International Journal*, Vol.8, No.1 (2003), 41-56.
- [46] Thonemann, U.W., "Improving supply-chain performance by sharing advanced demand information", *European Journal of Operational Research*, Vol.142, No.1 (2002), 81-107.

- [47] Treville, S., Shapiro, R.D., and Hameri, A.P., "From supply chain to demand chain: the role of lead time reduction in improving demand chain performance", *Journal of Operation Management*, Vol.21, No.6 (2004), 613-627.
- [48] Turban, E., Lee, J., King, D., and Chung H.M., *Electronic Commerce: A Managerial Perspective*, Prentice Hall, 2001.
- [49] Turban, E., Mclean, E., and Wetherbe, J., *Information Technology for Management*, Third Edit., 2001.
- [50] Vickery, S.K., Jayaram, J., Droge, C., and Calantone, R., "The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance: an analysis of direct versus indirect relationships", *Journal of Operations Management*, Vol.21, No.5 (2003), 523-539.
- [51] Vinum, T. and Skjoldager, N., "State-of-the-Art Electronic-based Supply chain Management and the Development of an e-Supply Chain Strategy Optimization Model", *Copenhagen Business School*, Copenhagen, (2001).
- [52] Vollmann, T.E., and Cordon, C., "Building Successful Customer-Supplier Alliances", *Long Range Planning*, Vol.31, No.5 (1998), 684-694.
- [53] Vollmann, T.E., Cordon, C., and Heikkila, J., "Teaching supply chain management to business executives", *Production and Operation Management*, Vol.9, No.1 (2000), 81-90.
- [54] Waller, M., Johnson, M.E., and Davis, T., "Vendor-Managed Inventory in the Retail Supply Chain", *Journal of Business Logistics*, Vol.20, No.1 (1999).
- [55] Wood, J., "The Demand Chain", *Gartner Symposium ITXPO*, 2002.
- [56] Zeng, A.Z. and Pathak, B.K., "Achieving information integration in supply chain management through B2B e-hubs: concepts and analyses", *Industrial Management & Data Systems*, Vol.103, No.9 (2003), 657-665.