

공급체인의 투기 및 순연 전략 적합성이 고객 만족도에 미치는 영향 -전자제품을 중심으로-

Customer Satisfaction and the Fit between Supply Chain Context and Postponement-Speculation Strategies -The Case of Electronic Products-

김경규*, 김성기**, 류성열***

연세대학교 정보대학원*, 삼성전자 CS환경센터 해외운영그룹**, 서강대 경영전문대학원***

Kyung Kyu Kim(kyu.kim@yonsei.ac.kr)*, Sung Ki Kim(ejoeni01@gmail.com)**,
Sung Yul Ryoo(sryyoo@sogang.ac.kr)***

요약

기업의 SCM 전략은 기업의 성과 및 고객 만족에 영향을 미치게 된다. 따라서 기업은 제품의 특성에 적합한 SCM 전략을 선택하는 것이 필요하다. 국내 연구에서는 기업이 선택한 전략과 해당 제품의 규범적 전략 사이의 적합성에 대한 실증적 연구가 미흡하다. 따라서 본 연구는 공급체인에서의 일반적인 순연(Postponement)전략과 투기(Speculation)전략을 결정하는 요인에 대한 프로파일 분석을 통해서, 국내 종합 전자산업의 31개 제품에 대하여 규범적인 전략(TO-BE)과 채택한 전략(AS-IS)간의 어떠한 차이가 있는지를 연구하였다. 그 결과, 총 31개 제품 중에서 규범적 전략과 채택된 전략이 일치하는 6개 제품, 불일치하는 10개의 제품이 구분되었다. 연구 결과에 의하면, 규범적 전략과 일치하는 전략을 채택한 경우 고객의 만족도가 높았고 구매 전 만족도 대비 구매 이후 만족도가 더 높은 결과를 나타냈다. 이는 각 기업이 제품별 특성 및 공급체인 환경에 맞는 공급체인 운영전략을 구사하여야 함을 강하게 시사하고 있는 것이다.

■ 중심어 : | 공급체인관리 | 공급체인전략 | 순연 전략 | 투기 전략 |

Abstract

Supply chain (SC) strategies will influence corporate performance and customer satisfaction. However, few empirical research has investigated the impact of the gap between prescriptive and current strategy on customer satisfaction. Based on the profile analysis with data from 31 products, the results of this study show the significant relationship between customer satisfaction and the fit between SC context and speculation-postponement strategies. The results imply that different SC strategies should be applied in accordance with product attributes and supply environments.

■ keyword : | Supply Chain Management | Supply Chain Strategy | Postponement | Speculation |

I. 서론

공급체인(supply chain) 운영의 가장 기본적 가치는

낮은 비용과 높은 효율로 고객 요구에 부응하는 것이다 [1]. 특히, 제조업체는 고객들의 다양한 요구를 충족시키기 위하여 대량 맞춤 생산을 달성하고자 노력하고 있

다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는, 공급체인 참여 기업의 제조와 물류 프로세스 간 협업과 통합이 중요하며, 공급체인관리(supply chain management, SCM)는 제조 및 물류(Logistics) 프로세스를 효과적으로 운영하기 위한 활동으로 정의할 수 있다. 또한, 최근의 기업들은, 반응형 비즈니스 모델(Responsive-Based Business Model)에 근거한 SCM을 통하여, 모든 참여 기업이 동기화된 정보를 공유하면서 공급체인의 전체적인 재고를 줄이고 중복되는 비용을 감축함과 동시에, 고객이 요구하는 바를 가장 신속하게 반영할 수 있는 효과적인 운영을 도모하고 있다 [2].

그러나 지금까지 SCM에 대한 문헌은 제조와 물류 프로세스간의 협업과 통합 보다는, 불확실성을 줄이기 위한 방안으로 개별 프로세스 기능을 중심으로 정교하고 복잡한 수요예측 기법 등을 발전시키는 데 초점을 맞추어 왔다. 이는 SCM이 기업 간 의존 관계를 가지고 서로 연계되어 있어 연구 범위가 매우 넓은 특성을 가지고 있기 때문에, 전체 공급체인과 관련된 복잡한 프로세스에 대한 포괄적인 분석이 매우 어렵기 때문이다. 이로 인하여, SCM 운영 전략에 대한 연구는 주로 기업 간 통합의 필요성에 대한 논의에 그치고 있을 뿐, 구체적인 통합방향이나 통합 기준들에 대한 실증적 연구가 부족한 실정이다 [3].

더욱이 순연(postponement) 및 투기(speculation) 전략(P/S 전략)은 효과적인 SCM 구축에 있어 매우 핵심적인 전략으로 인식되고 있음에도 불구하고 [4], 이들 전략이 기업 성과에 미치는 영향에 대한 실증적 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 한편, 효과적인 공급체인의 관리를 위해서는 무엇보다도 공급체인을 하나의 분석 단위로 하는 공급체인 구조에 대한 연구가 선행되어야 할 것이다. 또한, 이러한 공급체인 관리에 대한 이론 및 실증연구를 전개함에 있어 우선적으로 고려되어야 할 것은 제품의 특성이기 때문에, 결국 제품 단위의 공급체인을 분석하는 것이 필수적이라 할 수 있다 [5][6].

따라서 본 논문에서는 Pagh and Cooper [3]가 제시한 P/S 전략에 대한 프레임워크를 활용하여, 국내 전자업체의 사례를 통하여 제품별 P/S 전략이 공급체인 성

과에 미치는 영향을 실증적으로 살펴보고자 한다. 본 연구의 목적은 구체적으로 다음의 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, Pagh and Cooper [3]가 제시한 P/S 모델에 대한 확장을 위하여, P/S 전략의 결정 요인 중 기업의 “정보통신 기술 활용 환경”을 추가하고자 한다. 또한 이들 요인들을 이용한 profiling 분석 방법을 통하여 제품 특성과 정보통신 기술 활용 환경을 함께 고려하여 각 기업과 제품에 적합한 규범적(to-be) 운영 전략을 도출하고자 한다. 둘째, 현재 공급체인에서 선택하고 있는 운영 전략과 앞서 도출한 규범적 운영 전략과의 적합성에 따라 기업 성과가 어떠한 차이를 보이는지를 밝히고자 한다.

본 연구는, 이러한 연구 목적에 대한 실증적 분석을 위해, 국내 전자업체를 연구 대상으로 선정하였다. 이는 국내 전자업체는 다양한 형태의 제품군을 운영하고 있기 때문에, 대량 생산과 규모의 경제를 활용하는 투기 전략과 반응형 비즈니스 모델인 순연 전략 간의 적절한 조합이 필요하다는 점에서 본 연구에 매우 적합할 것으로 판단하였기 때문이다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 2 장은 공급체인의 순연 전략과 관련된 선행연구를 정리하고, 이를 바탕으로 연구 가설을 설정하고자 한다. 제 3 장은 앞서 설정한 연구 가설에 대한 실증 분석을 위하여 실시한 기업의 공급체인 전략에 대한 프로파일 분석과 고객의 만족도 측정 방법 및 연구 결과를 살펴보고자 한다. 마지막으로, 제 4 장에서 본 연구의 요약, 시사점 및 한계점을 살펴보고자 한다.

II. 이론적 배경 및 연구가설

1. 공급체인 투기 및 순연 전략

Pagh and Cooper [3]는 제조와 물류 분야에서의 순연 및 투기 전략을 조합하여, [표 1]과 같은 2x2 Matrix를 제시하였다. 이러한 P/S 매트릭스는 완전투기, 제조순연, 물류순연, 완전순연 전략으로 구성되며, 각 전략에 대한 설명은 아래에서 자세히 다루고자 한다.

표 1. P/S Matrix (Pagh and Cooper, 1998)

전략구분		물류	
		투기 (분산재고)	순연 (통합재고, 직배송)
제조	투기 (MTS)	완전투기 (full speculation)	물류순연 (logistics - postponement)
	순연 (MTO)	제조순연 (manufacturing - postponement)	완전순연 (full postponement)

1.1 완전투기 전략

완전투기 전략은 제조 기업에서 가장 일반적으로 사용되는 전략이다 [3]. 이 전략은 기업들이 물류나 제조 과정에서 “규모의 경제”를 달성하기 용이하다는 특징을 가지고 있기 때문에, 고객 수요에 대한 예측을 기반으로 전체 제조와 물류 프로세스를 완전투기 형태로 실행하는 것이다. 다음의 [그림 1]에서 볼 수 있듯이, 수요 예측에 의하여 생산을 하고 생산된 제품은 유통과정을 거쳐, 고객과 가장 가까운 지점에 배치하는 방식이다.

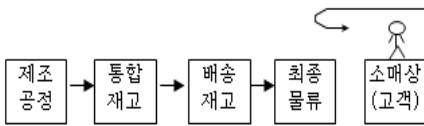


그림 1. 완전투기 전략 개념도

이 전략은, 1980년대 이후, 국내 전자업체가 채택해온 가장 일반적인 전략으로 볼 수 있다. 전자제품 중에서도 저 관여 제품에 해당하는 표준 범용성 제품(오디오, 미니카세트, 일반TV, 청소기 등)이 이에 해당된다. 이러한 제품군은 대부분 미래 수요에 대한 예측을 통해서 생산 및 분배되고 있으며 이러한 제품의 시장 지배를 위해서는 짧은 배송 시간이 필수 조건이므로 가능한 고객 가까이에 배치하고 있다.

1.2 제조순연 전략

제조순연 전략은 최종조립, 상품화 포장, 상표 부착과 같이 비교적 간단한 생산 공정이 차별화가 실행되는 물류단계의 한 지점으로 이동하여 실행되는 것을 말한다

[3]. 즉, 제조 공정의 일부가 고객과 근접한 공급체인의 하류 지점으로 이동하는 것이다. 이것은 [그림 2]에서와 같이, 소매상 또는 고객의 주문대응점이 최종 물류 공정으로 이동하는 것으로, 이러한 최종 공정은 고객의 주문이 접수될 때까지 지연되고 있다가 고객 주문 접수 이후에 실행되어 진다.

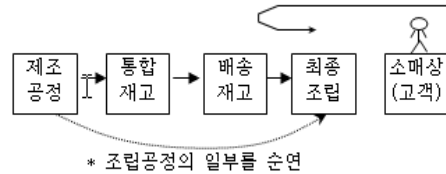


그림 2. 제조순연 전략 개념도

이 전략은, Dell 사가 성공적으로 수행하고 있는 전략으로 잘 알려져 있다. 즉, 미래에 예상되는 고객주문을 기반으로 제품 혹은 반제품을 분산된 물류 창고에 저장하고, 고객의 최종 주문이 발생한 후에 고객이 원하는 사양의 컴퓨터로 조립하여 배달하는 방식이다.

1.3 물류순연 전략

물류순연 전략은 제조에 대한 투기와 물류에 대한 순연에 기반하고 있다 [3]. 이 전략은 집중화된 물류센터에서 소매상 (고객)에게 직접 완제품을 배송하는 형태로, [그림 3]과 같이 소매상(고객)의 주문 지점이 공장 또는 중앙 창고 수준까지의 상류로 이동하게 된다.

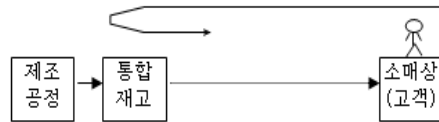


그림 3. 물류순연 전략 개념도

이 전략은, 최근 정보통신기술의 발달로 인하여, 공급체인 참여 기업들 간의 전자적 정보공유가 용이해짐으로써, 더욱 증가하고 있는 실정이다. 특히, 인터넷을 통한 구매가 증가함에 따라, 소매점이나 판매점에서 굳이 비축재고를 가지고 있지 않고 물류센터의 실시간 재고 정보를 바탕으로 고객의 주문을 처리하는 방식이다.

1.4 완전순연 전략

완전순연 전략은 4가지 P/S전략 중에서 가장 높은 수준이며, 아직 그 실행에 많은 어려움이 존재하고 있다 [3]. 이 전략은 [그림 4]에서 보는 바와 같이, 제조와 물류 운영의 양쪽 모두를 고객 주문을 접수한 이후에 시작한다는 것이다. 하지만, 실제로는 예측에 근거하여 제조 공정의 일부를 실행하는 것이 유용하며, 고객의 주문과 동시에 제조 공정의 마지막 단계를 시작하는 것이 더욱 적절한 것으로 인식되고 있다.



그림 4. 완전순연 전략 개념도

이 전략은, 일반적으로 대량 맞춤 생산과 일맥상통하는 것으로, 최근 기아자동차가 고객의 요구대로 소형자동차의 내장과 외장을 처리해 준 방식을 예로 들 수 있다. 즉, 실제 자동차의 고유 기능을 제외한 나머지 부분에 대하여 순연 전략을 실시하는 것으로, 제조 공정의 마지막 부분인 색상을 처리하는 공정 등에 대한 순연 정책을 사용하는 것이다.

지금까지 살펴 본 4개의 일반적인 P/S전략 간에는 두 개 또는 그 이상의 일반적인 공급체인의 전략적 측면이 같이 혼합된 상태로 존재한다. 기업은, 외부 환경 및 내부 역량 등을 고려하여, 기업에게 필요한 구체적인 전략의 니즈를 가장 잘 충족시킬 수 있는 혼합된 P/S전략을 채택할 수 있다.

2. 투기 및 순연 전략의 결정 요인

많은 기업들이 효과적인 SCM을 달성하기 위해 많은 노력을 하고 있지만, 실제 기업들은 공급체인의 복잡성을 충분히 인식하지 못하고 있으며, 그로 인해 정확한 P/S 전략을 채택하고 있지 못하다 [7]. 이러한 이유 중의 하나는, P/S 전략 선택 시 고려해야 하는 요인들에 대한 명확한 이해가 부족하고, 기존 문헌에서 제시하는 요인들이 일부 충분하지 못하기 때문으로 인식된다. 따

라서 기업들이 최적의 P/S전략을 채택하기 위해서는 개별 결정요인의 타당성에 대한 검토뿐만 아니라 각 기업이 참여하고 있는 공급체인의 복잡성과 전반적인 환경을 고려하여 추가적인 결정요인을 선택해야 한다.

기존 문헌에서, Pagh and Cooper [3]는 제품 특성, 시장과 수요 환경, 제조와 물류 환경을 공급체인의 P/S전략 선택에 영향을 미치는 요인으로 제시하였다. 또한, van Hoek [8]의 연구 결과에 따르면, 공급체인에서의 순연전략이 본격적으로 실행될 수 있었던 주요 배경으로 EDI(Electronics Data Interchange), 인터넷 등과 같은 정보통신 기술의 성장을 꼽고 있다. 따라서 본 연구는, [표 2]에서 보는 바와 같이, P/S 전략의 결정요인, 제품 특성, 시장과 수요 환경, 제조와 물류 환경 및 정보통신 기술의 활용요인으로 확장하여 살펴보고자 한다.

표 2. P/S 전략 결정 요인 (Pagh and Cooper, 1998, 수정)

주요 P/S 결정 요인			일반적인 P/S 전략			
			완전 투기	제조 순연	물류 순연	완전 순연
제품	수명 주기	Stage	도입	성장	성숙	쇠퇴
		Volume	소량	증가	대량	감소
	제품 특성	전략	서비스	—	—	비용
		제품 형태	표준	—	—	맞춤
가치	제품 종류	제품 종류	환경	—	—	다양
		가치제공지점	생산	조립	유통	판매
	자본 집약도	낮음	—	—	높음	
시장과 수요	R-배송시간	R-배송시간	짧음	—	—	길
		배송주기	짧음	—	—	길
		수요불확실성	낮음	—	—	높음
제조환경	규모의 경제	규모의 경제	많음	—	—	적음
		특별한 역량	있음	없음	중간	없음
물류환경	규모의 경제	규모의 경제	중간	적음	많음	적음
		특별한 역량	있음	없음	있음	없음
정보통신 기술	구매통신 기술	구매통신 기술	낮음	—	—	높음
		물류ICT	낮음	—	—	높음
활용환경	내부ICT	내부ICT	낮음	—	—	높음

3. 공급체인 전략의 적합성

대부분의 기업은 하나의 공급체인 P/S 전략만을 갖는 것이 아니라, 제품별로 특성에 맞는 여러 P/S전략을 가져야 함을 인식하는 것이 매우 중요하다 [5][11]. Sonia and Power [6]는 Fisher 모델에서 제시하는 제품 특성(기능적, 혁신적 특성)과 공급체인 전략(효율성, 반응성) 간의 적합성에 따라 기업의 성과에 차이가 있는

지를 살펴보았다. Selldin and Olhager [10]도 Fisher 모델을 이용하여 공급체인 전략의 적합성에 대한 연구를 수행하였다. 한편, Sun et al. [9]은 환경 불확실성(공급과 수요 불확실성)과 공급체인 전략(efficient, responsive, risk-hedging, agile) 간의 적합성이 기업의 성과에 영향을 미친다는 것을 제시한 바 있다.

이처럼 기업의 공급체인 전략은 그들이 생산하는 제품의 특성에 따라 가장 적합한 것을 선택해야 한다 [3][6]. 즉, 최상의 SCM 성과를 얻기 위해서는 제품 별 특성에 적합한 P/S 전략을 선정하는 것(Match)이 기본적인 방법이다. 하지만 이것을 달성하기 위한 장벽으로 공급체인을 설계하고 관리하는 과정에서 현실적 어려움이 있다. 이러한 어려움은 상당히 난해하고 시간이 많이 걸리는 의사결정과정을 포함하고 있다.

이러한 문제를 해결해 줄 수 있는 것이 프로파일 분석으로, 이 방법은 기업의 경영자와 관리자들에게 P/S 전략을 보다 쉽게 이해할 수 있도록 해주고 좀 더 적극적으로 전략적인 공급체인을 운영할 수 있도록 해준다. 또한 공급체인의 니즈가 무엇인지 정의하고, 가장 최상의 상쇄관계의 조합을 제공하는 P/S 전략을 분석하고, 공급체인 니즈와 P/S 전략 간의 연계 수준을 정할 수 있도록 해주며, 더 나아가 공급체인의 환경과 니즈가 변화될 것으로 예상할 때 보다 세련된 전략을 구사할 수 있는 도구를 제공하는 것이다.

결국, 프로파일 분석은 P/S 전략 결정 요인들이 위치하는 공급체인 니즈가 무엇인지를 정의하고, 이의 결과로 규범적인 운영전략을 선정할 수 있게 해준다. 이 과정을 통해서 선정된 규범적 운영전략과 현재 기업이 채택하고 있는 운영전략과의 적합성 여부를 판단할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 적합성 여부(Match, Mismatch)에 따라 공급체인의 성과간의 영향을 입증하고자 한다. 공급체인의 성과의 측정을 위해서는, Bowersox et al. [2]의 고객 서비스에 관한 만족도 측정 모델을 이용하였다.

III. 연구 가설 및 모형

Pagh and Cooper [3]는 P/S 전략의 결정요인으로부

터 도출되는 규범적 전략에 적합한 P/S 전략을 선택하는 것이 전체 SCM의 성과에 영향을 미친다고 주장한다. 또한, Cooper [11]는 기업이 생산하는 각 제품의 특성에 따른 규범적 P/S 전략을 선택하는 것이 기업 성과에 영향을 미친다고 주장하고 있다. 한편, 공급체인의 고객 서비스 성과에 대한 측정은 고객만족 경영과 고객관계 관리에 관심을 갖는 기업에게는 궁극적인 목표가 될 수 있다 [12][13]. 어떤 기업이 얼마나 잘 고객의 기대와 요구를 조정하는가를 최종적으로 판단하는 것은 바로 고객의 몫이기 때문이다. 공급체인의 서비스 성과는 구체적인 물류활동에 대한 고객의 평가와 고객의 전반적인 만족정도를 추가하여 측정하는 것이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 기업이 생산하는 제품에 적합한 P/S 전략의 결정요인을 통하여 도출한 규범적 P/S 전략이 현재 기업에서 적용하고 있는 P/S 전략의 적합성에 따라 기업의 성과에 차이가 있을 것이라는 가설을 도출하고자 한다. 이에 따라 운영전략 적합성에 따른 전반적인 고객 만족과 공급체인에 대한 고객만족에 대하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.

가설 1. 공급체인의 규범적 전략과 현재 운영전략이 일치하는 경우, 전반적인 고객 만족도가 더 높을 것이다.

가설 2. 공급체인의 규범적 전략과 현재 운영전략이 일치하는 경우, 공급체인 고객 만족도가 더 높을 것이다.

이러한 이론적 배경을 근거로 하여 다음의 [그림 5]와 같은 연구모형을 제시하고자 한다. 연구모형에서 제품에 대한 규범적 공급체인 운영전략은 결정요인을 기준으로 하여 앞에서 언급한 프로파일 분석(Profile Analysis)을 거쳐서 정의될 수 있다. 이 과정을 통해서 본 연구의 핵심적인 부분인 결정요인에 따른 전략의 적합성이 분석될 수 있다. 해당 제품에 대하여 기업이 채택하고 있는 전략과 규범적 운영전략이 일치(match)하는 경우와 불일치(mismatch)하는 경우의 공급체인의 성과의 차이가 있는가를 파악하고자 한다.

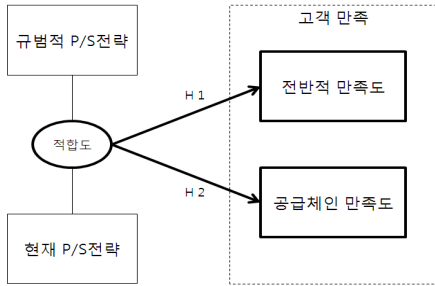


그림 5. 연구 모형

IV. 연구 방법 및 결과

1. 자료 수집 방법 및 표본 특성

본 연구는 공급체인의 운영 주체인 기업과 해당 제품을 구매하여 사용하고 있는 고객을 대상으로 각각 설문 조사를 2002년 7월~9월까지 3개월간 실시하였다. 기업과 고객에 대한 각 표본의 특성 및 자료수집 방법은 다음과 같다.

우선 본 연구의 기업 표본은 시장점유율과 기업 판매 비중이 높은 제품을 위주로 선정하였다. 본 연구에서는 제품을 분석단위로 하고 있으므로 각 기업의 제품에 대한 공급체인을 담당하고 있거나 전체적인 공급체인을 가장 잘 알고 있는 실무 부서장을 대상으로 설문을 실시하였다. 자료의 수집과정에서의 오류를 방지하기 위하여 작성된 설문을 미리 공급체인 실무 부서장들과 내용을 검토하고 수정하였으며 이를 다시 5명의 전문가들과 Pilot 테스트를 거쳐서 설문을 완성하였다. 또한 응답과정의 편이성과 응답률을 높이기 위해서 웹 설문조사와 전화 및 현장 인터뷰를 병행하였다. 해당 기업에 이메일과 전화를 통해 응답에 동의한 총 60개의 목표설문 중에서 40개의 설문을 회수하였고 4개 기업의 임직원들이 응답에 참여하였다. 이 중에서 동일 제품에 대해 중복 응답한 설문을 통합하여 제품단위의 31개 설문을 본 연구의 분석대상으로 하였다. 본 연구의 가설 검정에 사용된 응답 제품의 기업별 분포는 A사 18개, B사 9개, C사 2개, D사 2개로 총 31개 제품이다. 제품군별 제품들을 살펴보면 가전제품인 고급형 냉장고, 냉장

고, 김치냉장고, 세탁기, 시스템 에어컨, 에어컨 및 전자레인지와 영상·음향(A/V, Audio and Video) 제품인 PDP TV, 디지털 평면TV, 프로젝션TV, 일반TV, DVD와 ODD 그리고 정보통신 제품으로 노트북, 데스크 PC, 모니터, 프린터와 휴대폰으로 구성되어 있다.

한편, 고객 만족에 대한 설문은 해당 제품을 사용한 경험이 있는 고객을 대상으로 하는 설문조사는 국내에 거주하고 있으며 최근 1년 동안 국내기업 브랜드 (Brand)의 전자제품을 구입한 경험이 있는 고객만을 대상으로 하였다. 설문 조사 방법으로는 웹 스팟 서베이 (Spot Survey, 단기간에 집중적으로 실시하는 웹 설문 조사 방법)에 의한 패널 리서치를 이용하였다. 조사 결과 총 2,006개의 회수 설문 중에서 최근 1년간 구매경험이 없거나 편이가 있는 233개를 제외하고 1,773개를 분석 대상으로 하였다. 이 중에서 기업대상 설문조사 결과와 일치하는 31개 구매하고 사용해본 경험이 상호 일치하는 563개 설문을 최종 분석 대상으로 하였다. 즉, 구매경험이 없는 응답자의 인지된 평가는 제외하고 실제로 해당 제품을 구매하고 이용한 고객의 기대 수준과 만족수준만을 분석대상으로 하였다.

표 3. 응답자의 인구통계학적 특성

구분	항목	빈도	비율 (%)	
기업	직무별	SCM	14	45.2
		판매기획	10	32.3
		글로벌 생산	4	12.9
		상품기획	3	9.7
		계	31	100.0
	직급별	과장	18	58.1
		차장	5	16.1
		부장 이상	8	25.8
		계	31	100.0
	고객	연령별	10대 이하	1
20대			350	62.2
30대			167	29.7
40대			38	6.7
50대 이상			7	1.2
계			563	100.0
제품별		A/V	77	13.7
		가전	267	47.4
		정보통신	219	38.9
		계	563	100.0

[표 3]은 기업과 고객의 응답자하에 대한 인구 통계

학적 특성을 보여주고 있다. 설문에 참여한 기업 응답자의 직무별 현황을 보면 주로 공급체인을 직접 담당하고 있는 SCM 담당자가 45.2%로 가장 많았으며 판매기획담당자가 32.3%로 그 다음으로 많았다. 이것은 공급체인 만을 전적으로 담당하는 것이 아니고 제품의 기획이나 글로벌 운영 차원에서 공급체인을 관리하고 있음을 알 수 있다.

2. 연구 변수의 조작적 정의

본 연구의 기업 대상 설문과 개인 고객 대상 설문에서 사용된 변수들은 선행 연구들에서 신뢰성과 유효성이 실증된 측정도구들을 사용하였다. 기업 대상 설문에서 제품의 특성 요인은 제품의 생명 주기에 해당하는 수명주기상의 위치, volume, 비용, 설계 특성에 해당하는 제품 유형, 제품 범위, 가치 특성에 해당하는 가치 제공 지점, 자본 집약도로 구성되어 있다. 또한, 시장과 수요 환경요인은 상대적 배송시간, 배송 빈도, 수요 불확실성으로 구성되어 있다. 또한, 제조와 물류 환경요인은 제조 환경에 해당하는 규모의 경제, 특별한 역량, 물류환경에 해당하는 규모의 경제, 특별한 역량으로 구성되어 있다. 정보통신기술 활용 환경에는 구매 IT활용, 물류 IT활용, 내부 IT활용으로 구성된다.

한편, 개인 대상 설문은 전반적 만족도와 공급체인 만족도를 구성되어 있으며, 모든 변수들은 5점 척도를 사용하였다. 본 연구에서는 공급체인에 대한 통합적 관점에서의 고객서비스 성과측정을 활용하였다 [2]. 이는 공급체인에서 물리적 배송 서비스는 고객의 만족도에 많은 영향을 미친다는 기존 연구를 바탕으로 하고 있다 [13]. 또한, 고객 만족도의 기대 수준과 만족 수준을 함께 고려한 것은, 기대 수준의 경우 해당 기업에 대한 긍정적인 평가에 기인할 뿐만 아니라, 만족 수준에 대하여 영향을 줄 수 있기 때문이다 [13].

[표 4]는 각 변수들의 출처를 제시하고 있다.

표 4. 측정 변수

구분		변수	설문 문항	
기업	제품 특성	제품의 생명주기	수명주기상의 위치	1
			Volume	1
			비용 초점	1
		제품의 설계특성	제품 유형	1
			제품 범위	1
			가치 제공 지점	1
	제품의 가치특성	자본 집약도	2	
		시장/수요 환경	상대적 배송시간	1
			배송빈도	1
	수요 불확실성		5	
	제조 환경	규모의 경제	1	
		특별한 역량	3	
	물류 환경	규모의 경제	1	
		특별한 역량	3	
	정보통신기술 활용 환경	구매 ICT 활용	6	
물류 ICT 활용		6		
내부 ICT 활용		6		
전략	현행 P/S전략	1		
고객	고객만족	전반적 만족도	4	
		공급체인 만족도	6	

3. 기업 설문 자료 분석

프로파일 분석(Profiling Analysis)의 주된 목적은 대부분의 관리자들이 적당한 P/S전략을 선택할 수 있도록 도와주고자 하는 것이며, 결정요인과 P/S 전략 간의 연계가 어떻게 개선될 수 있는지를 구체화 하고자 하는 것이다. 따라서 프로파일 분석은 현재(AS-IS)와 규범적(TO-BE) 전략의 양쪽 모두를 다룬다. Profile분석은 다음의 두 단계의 절차로 구성 된다 [3].

3.1 규범적 전략의 결정요인 선택

기업을 대상으로 하는 설문결과와 분석에는 신뢰성 분석과 Profiling Analysis방법을 사용하였다. 신뢰성(reliability)이란 동일한 대상에 대하여 비교 가능한 측정도구를 사용하여 반복 측정할 경우 동일한 결과를 얻을 수 있는 정도로 정의된다. 수요의 불확실성과 정보통신 기술 환경 변수에 대하여 신뢰성이 평가되었으며 다른 변수들은 자유질문(open-ended question)을 실시하였기 때문에 신뢰성 분석을 할 필요가 없었다. 수요

의 불확실성과 정보통신기술 환경 변수의 평가에 있어서 모두 신뢰성이 있는 것으로 나타났다. [표 5]의 수요 불확실성 요인 변수에 대한 Cronbach's α 값은 0.6927로 보였으며 [표 6]에서 정보통신 기술의 활용 요인 변수에 대한 Cronbach's α 값은 0.9364로 상당히 높은 신뢰성을 보였다.

표 5. 수요불확실성에 대한 신뢰성 검사

변수	변수제거후 계수	신뢰성
주별 규칙성	0.6305	0.6927
월별 규칙성	0.5354	
계절별 규칙성	0.5355	
년도별 규칙성	0.5808	
판매기간	0.8141	

표 6. 정보통신 기술 활용에 대한 신뢰성 검사

변수	변수제거후 계수	신뢰성
공용 코드 정보 공유 (구매)	0.9321	0.9364
PO(구매주문) 전산화(구매)	0.9300	
선적정보 공유 전산화(구매)	0.9325	
지불처리 전산화 (구매)	0.9309	
판매정보공유 전산화(구매)	0.9337	
판촉정보공유 전산화(구매)	0.9337	
공용 코드 정보 공유 (물류)	0.9308	
SO(판매주문) 전산화(물류)	0.9302	
선적정보 공유전산화(물류)	0.9282	
지불처리 전산화 (물류)	0.9302	
판매정보공유 전산화(물류)	0.9299	
판촉정보공유 전산화(구매)	0.9323	
마케팅 정보 공유 (내부)	0.9387	
생산계획정보 전산화(내부)	0.9351	
판매계획정보 전산화(내부)	0.9373	
자원조달정보 전산화 (내부)	0.9342	
재고정보 공유전산화(내부)	0.9342	
마케팅 정보 공유 (내부)	0.9387	

3.2 프로파일 분석

기업 표본의 자료 분석을 위해서 Pagh and Cooper(1998)의 Profiling Analysis방법을 이용하여 각 제품별로 해당하는 운영 전략의 Plotting을 실시하여 아래의 [표 7]과 같이 정리하였다.

표 7. 프로파일 분석 결과

회사	Product 제품	현재 운영 전략	규범적 운영 전략	전략 적합성
D사	평면디지털 TV	1	3	Mis-Match
C사	냉장고	1	3	Mis-Match
B사	냉장고	1	3	Mis-Match
B사	전자렌지	1	3	Mis-Match
A사	냉장고	1	3	Mis-Match
A사	노트PC	4	2	Mis-Match
A사	세탁기	1	3	Mis-Match
A사	에어컨	1	2	Mis-Match
A사	일반TV	1	3	Mis-Match
A사	ODD	1	3	Mis-Match
D사	일반TV	1	3	Middle
B사	김치냉장고	1	2	Middle
B사	세탁기	1	3	Middle
B사	시스템에어컨	4	1	Middle
B사	휴대폰	3	2	Middle
B사	DVD	2	3	Middle
A사	고급형 냉장고	1	2	Middle
A사	김치냉장고	1	2	Middle
A사	모니터	1	3	Middle
A사	시스템에어컨	4	1	Middle
A사	청소기	1	2	Middle
A사	평면디지털 TV	1	3	Middle
A사	프린터	4	3	Middle
A사	휴대폰	3	3	Middle
A사	DVD	1	3	Middle
C사	고급형 냉장고	1	1	Match
B사	고급형 냉장고	1	1	Match
B사	평면디지털 TV	3	3	Match
A사	데스크탑 컴퓨터	4	4	Match
A사	전자렌지	4	4	Match
A사	PDP	3	3	Match

주) 1:완전투기, 2:제조순연, 3:물류순연, 4:완전순연

[표 7]에서 현재운영 전략은 해당제품에 대해서 기업이 현재 채택하고 있는 운영 전략으로 전략을 결정하는 요인과 별개로 기업이 채택하고 있는 전략을 선택하여 응답한 결과이다. 규범적 운영전략은 해당 제품의 특성과 환경을 고려할 때 해당제품에 적용되어야 할 전략으

로 결정 요인의 점유 비중이 가장 높은 전략을 기준으로 추가 인터뷰를 통해 최종 확정하였다. 이는 [표 2]에 나타난 다양한 전략 결정 요인이 4가지 전략에 다양한 형태로 분포하게 되기 때문에, 실제 담당자와의 면접을 통하여 결정하게 된 것이다. 전략의 적합성은 현재 채택하고 있는 전략과 규범적 전략이 적합한지를 검토하여 Match, Mismatch로 구분하였고 결정요인의 점유비중이 유사하게 높게 나온 여러 전략이 있을 경우에 Middle로 구분하였다.

본 연구에서는 총 31개 제품 중에서 나머지 15개 제품은 정확한 판단이 어려운 경우로 채택하고 있는 전략과 규범적인 전략이 Match이거나 Mismatch인 경우가 있지만 규범적 전략이 여러 전략을 채택할 수 있는 경우로 분석대상에서 제외 하였다. 결국, middle로 분석된 제품을 제외하고, 'Match'제품 6개와 'Mismatch'제품 10개의 총 16개 제품이 최종 분석대상으로서 고객 만족도 값 분석결과와 같이 가설 검증에 사용하였다.

예를 들어, 기업이 현재 채택하고 있는 전략과 규범적인 To-Be의 전략이 일치하는 제품으로 6개 제품이 선정되었다. 예를 들어, 'C'사의 고급형 냉장고의 경우 현재 완전투기 전략을 채택하고 있으며 제품의 특성과 환경을 고려한 규범적 전략도 완전투기 전략을 채택하는 것이 바람직한 것으로 분석되었다. 이것은 현재 기업이 채택하고 있는 전략이 적절하다고 정의되어졌다. 또한 차이가 발생한 제품으로는 10개 제품이 선정되었다. 'Mismatch'의 사례로 'A'사의 ODD(Optical Disk Driver)제품의 경우 완전투기 전략을 채택하고 있으나 물류 순연 전략을 채택하는 것이 바람직한 것으로 분석되어져서 채택된 전략과 규범적 전략이 불일치하는 것으로 정의 되어졌다.

4. 고객 설문 자료 분석

고객 서비스 만족에 대한 신뢰도 검증을 위하여 Cronbach's α 계수를 이용하였으며 아래의 [표 8]에 제시되어 있는 신뢰도 검증결과를 보면, 대체로 0.70 이상의 높은 신뢰도를 나타냈다. 고객이 느끼는 전반적인 만족정도에 대한 Cronbach's α 계수는 0.7038로 신뢰성이 있는 것으로 나타났다 [14].

표 8. 고객 만족 변수의 신뢰성 분석 결과

변수	측정 항목	Cronbach's Alpha
전반적 만족도	디자인, 색상, 가격의 전반적 기대수준	0.704
	디자인, 색상, 가격의 전반적 만족수준	
	원 주문 사양으로 배달수행 기대수준	
	원 주문 사양으로 배달수행 만족수준	
공급체인 만족도	제품 배달 소요 시간에 대한 기대 수준	0.824
	제품 배달 소요 시간에 대한 만족 수준	
	제품, 납기, A/S정보 제공에 대한 기대수준	
	제품, 납기, A/S정보 제공에 대한 만족수준	
	납기약속 준수에 대한 기대수준	
	납기약속 준수에 대한 만족수준	

또한, 공급체인과 관련된 배달 소요시간, 정보제공과 납기 약속 준수와 같은 공급체인 만족도에 대한 Cronbach's α 계수는 [표 8]에서와 같이 0.8238로 상당히 높은 신뢰성이 있는 것으로 나타났다 [14].

또한 고객 대상 설문 항목에 대하여 타당성(Validity) 분석으로 요인분석(Factor Analysis)을 실시한 결과, [표 9]에서 보는 바와 같이 전반적인 만족과 공급체인에 대한 만족이라는 두 개의 요인으로 분석되어 타당성이 있는 것으로 나타났다 [14].

표 9. 고객 만족 변수의 요인 분석 결과

항목	설문 항목	공통성	요인1	요인2
전반적 만족도	V1 전반적인 기대수준	0.663	-	0.814
	V2 전반적인 만족수준	0.687	-	0.821
	V7 제품사양 기대수준	0.547	-	0.598
	V8 제품사양 만족수준	0.592	-	0.615
공급체인 만족도	V3 주문처리시간 기대수준	0.607	0.765	-
	V4 주문처리시간 만족수준	0.648	0.789	-
	V5 정보제공 기대수준	0.459	0.564	-
	V6 정보제공 만족수준	0.514	0.593	-
	V9 납기준수 기대수준	0.669	0.808	-
	V10 납기준수 만족수준	0.699	0.828	-
고유값 (Eigen Value)			4.697	1.837
분산비율 (%)			46.966	13.873
누적분산 (%)			46.966	60.839

5. 연구 가설 검증

[표 10]에서 보는 바와 같이, 공급체인의 규범적 전략과 현재 운영전략이 일치하는 기업의 전반적 만족도(평균, 3.74)와 공급체인 만족도(평균, 3.58)가 그렇지 않은 기업의 전반적 만족도(평균, 3.40)와 공급체인 만족도(평균, 3.21)보다 더 높게 나타날 뿐만 아니라, 두 그룹의 기업들 간 평균 차이가 통계적으로 유의한 값을 가지는 것으로 나타났다 [14]. 따라서 본 연구에서 제시한 가설은 유의한 것으로 나타났다. 결국, Pagh and Cooper (1998)의 연구를 바탕으로, 본 연구에서 제시한 공급체인의 순연에 대한 규범적 전략에 적합한 운영 전략을 수행하고 있는 제품일수록 더 좋은 성과를 내고 있다는 것을 제시해 주고 있다.

표 10. 분산 분석 결과

종속 변수	독립 변수	평균	Mean Difference	표준 편차	사례 수	F값	F Sig.
전반적 만족도	일치	3.74	.343*	0.574	35	4.402	0.013
	불일치	3.40		0.652	110		
공급체인 만족도	일치	3.58	.375*	0.607	35	6.497	0.020
	불일치	3.21		0.688	110		

주) * : 0.05 수준에서 유의함. / 일치 : 현재 운영 전략과 규범적 전략이 동일함. / 불일치: 현재 운영 전략과 규범적 전략이 상이함.

V. 논의

본 연구는 공급체인에서의 전통적인 순연전략의 정의와 개념, 형태, 순연전략의 성과측정과 사례를 접목하여 프로파일 분석을 위한 프레임워크를 확장하였다. 특히, 정보통신 기술의 활용은 글로벌 경쟁상황에서 기업들이 순연 전략을 활용할 수 있는 필수적인 요소로써 이를 추가하였다. 또한 이를 통해서 운영 전략의 현상과 그 결과에 대한 분석이 이루어 졌다는 점은 새로운 시도로 보여 진다. 지금까지 공급체인 관리에 대한 연구는 주로 수요예측이나 재고관리를 위한 계획, 통제 시스템 등의 특정 기능을 중심으로 하는 부분적 접근이 주류를 이루었다. 반면에 본 연구는 하나의 제품을 분석단위로 공급체인 전반에 걸친 운영 전략의 형태와 그 성과를 포괄적으로 측정, 분석하는 것이 추가 되었다.

한편, 본 연구는 실무적 측면에서 다음과 같은 시사점을 제공해 준다. 첫째, 프로파일 프레임워크를 통해 기업이 스스로 공급체인의 운영전략을 진단할 수 있도록 하였다. 구체적으로 국내에서 공급체인관리에 선두주자라고 할 수 있는 전자산업을 선정하여 프로파일 분석을 시도함으로써 다른 산업의 경우에도 유사한 분석이 가능함을 보여주고 있다.

둘째, 프로파일 분석 방법을 이용하여 규범적인 운영 전략을 밝혀내고 현재 채택하고 있는 전략과 비교할 수 있도록 하였다. 특히, 복수 제품을 취급하고 있는 기업의 경우에 해당 제품에 적합한 운영전략을 찾아내고 유사 제품 그룹간 통합적인 전략을 구사하는 기준으로서 사용하는 것이 가능할 것으로 보인다.

셋째, 기업이 운영하고 있는 전략이 실제로 고객에게 어떠한 영향을 주는지에 대하여 실증적인 분석을 통해 제품의 특성과 환경에 적합한 전략을 전개한 경우 종합적인 만족도와 구매 이후의 서비스 갭이 긍정적으로 증가됨을 입증하였다. 이것은 각 기업이 제품별로 특성 및 환경에 맞는 전략을 구사하여야 함을 강하게 시사하고 있는 것이다.

넷째, 본 연구의 결과를 토대로 기업은 제품의 특성과 환경의 변화가 예상될 때, 해당 제품의 공급체인 운영전략을 주기적으로 점검해 볼 수 있을 것이다. 예컨대 제품의 수명주기가 도입기에서 성장기로 이동하고 수요가 급증하면서 물류 운영상의 규모의 경제가 필요한 상황이 도래한다면 본 연구에서 제시한 프로파일 분석을 이용하여 전략의 재점검이 가능할 것이다. 즉, 본 연구는 제품의 동태성을 감안한 주기적인 공급체인 전략관리의 변화에 대한 시사점을 제시하고 있다.

VI. 결론

이상과 같은 연구 의의와 시사점에도 불구하고, 본 연구는 다음의 몇 가지 한계가 있으며 앞으로 이에 대한 해결을 통하여 보다 심도 있는 연구가 이루어져야 할 것이다.

첫째, 본 연구는 분석 대상을 국내에 판매된 제품으

로 한정하였다는 점이다. 글로벌 경쟁 체제하에서는 좀 더 복잡한 공급체인이 운영되고 있으며 지역별 특성을 반영하기 위한 주요 의사결정 요인이 추가로 존재할 것으로 추정된다. 때문에 본 연구 결과를 일반화시키기 위해서는 글로벌 판매 제품에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 공급체인의 내부적인 운영성과는 낮은 비용으로 고객의 니즈를 충족시키는 것이다. 본 연구의 결과가 보다 현실적으로 인식되기 위해서는 해당 기업의 제품별로 공급체인의 비용효과에 관한 연구가 이루어져야 한다. 하지만 국내 기업의 대부분은 납기 준수 비율, 즉납율과 같은 지표는 관리하고 있으나 제품별로 공급체인에서 발생하는 총 비용을 관리하지 못하고 있는 실정이다. 이것은 다양한 생산 방식과 공급체인내의 다양한 참여자들 간에 발생하는 비용을 효과적으로 산출하기 어려운 한계를 가지고 있기 때문인 것으로 추정된다.

셋째, 프로파일 분석에 사용된 결정요인과 공급체인 운영전략과의 포괄적인 연관성에 관한 추가 연구가 필요하다. 본 연구에서는 선행연구 결과를 기준으로 분석된 결과에 따른 전략의 적합성 여부와 공급체인의 성과 측정에 초점을 두었으므로 결정요인과 운영 전략간의 연관성은 검증하지 않았다. 비록 본 연구가 국내에서는 처음으로 시도되는 연구로서 의미가 있지만, 포괄적인 타당성을 확보하기 위한 연구가 앞으로 이루어져야 할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- [1] A. Gunasekaran, K. Lai, and T.C.E. Cheng, "Responsive supply chain: A competitive strategy in a networked economy," *Omega*, Vol.36, pp.549-564, 2008.
- [2] D. J. Bowersox, D. J. Closs, and M. B. Cooper, *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill/Irwin: New York, NY, 2002.
- [3] J. D. Pagh and M. Cooper, "Supply chain Postponement and Speculation strategies: How to choose the right strategy," *Journal of Business Logistics*, Vol.19, No.2, pp.13-33, 1998.
- [4] M. Muzumdar, J. Colehower, A. Pernat, and P. Matthews, "The Adaptive Supply Chain: Postponement for Profitability," APICS International Conference and Exposition, 2003.
- [5] M. Fisher and A. Raman, "Reducing the Cost of Demand Uncertainty Through Accurate Response to Early Sales," *Operations Research*, Vol.44, No.1, pp.87-99, 1996.
- [6] M. L. Sonia and D. Power, "An empirical investigation of the relationship between product nature and supply chain strategy," *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.15, No.2, pp.139-153, 2010.
- [7] R. H. Ballou, "Reformulating a Logistics Strategy: A Concern for Past, Present and Future," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.23, No.5, pp.30-38, 1993.
- [8] R. I. van Hoek, "Logistics and virtual Integration : Postponement, outsourcing and flow of information," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.28, No.7, pp.508-523, 1998.
- [9] S. Y. Sun, M. H. Hsu, and W. J. Hwang, "The impact of alignment between supply chain strategy and environmental uncertainty on SCM performance," *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.14, No.3, pp.201-212, 2009.
- [10] E. Selldin and J. Olhager, "Linking products with supply chains: testing Fisher's model," *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.12, No.1, pp.42-51, 2007.
- [11] J. C. Cooper, "Logistics strategies for global businesses," *International Journal of Physical*

Distribution and Logistics Management, Vol.23, No.4, pp.12-23, 1993.

- [12] C. Zhang and G.-W. Tan, "Classification of Postponement Strategies and Performance Metrics Framework." PACIS 2001 Proceedings. pp.45-58. 2001.
- [13] S. Thirumalai and K. K. Sinha, "Customer satisfaction with order fulfillment in retail supply chains: implications of product type in electronic B2C transactions," Journal of Operations Management, Vol.23, No.3-4, pp.291-303, 2005.
- [14] J. Nunnally, Psychometric Theory, McGraw Hill, New York, NY, 1978.

저 자 소 개

김 경 규(Kyung Kyu Kim)

정회원



- 1980년 : 서울대학교 경영학과 (학사)
 - 1984년 : University of Utah (M.B.A.)
 - 1986년 : University of Utah (Ph.D.)
 - 1986년 ~ 1990년 : Assistant Professor of Accounting and MIS, Penn State University
 - 1989년 ~ 2001년 : 인하대학교 교수
 - 1999년 ~ 2002년 : Associate Professor of Information Systems, University of Cincinnati
 - 2001년 3월 ~ 현재 : 연세대학교 정보대학원 교수
- <관심분야> : 지식경영, 공급망관리, 유비쿼터스

김 성 기(Sung Ki Kim)

정회원



- 1999년 2월 : 국민대학교 경영학 전공(학사)
- 2003년 2월 : 연세대학교 정보대학원(인터넷비즈니스 석사)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 삼성전자 CS환경센터 차장

<관심분야> : 지식경영, 공급망관리, 고객서비스, 유비쿼터스

류 성 열(Sung Yul Ryoo)

정회원



- 1999년 2월 : 연세대학교 지구시스템학과(이학사)
- 2001년 2월 : 연세대학교 지구시스템학과(이학석사)
- 2008년 2월 : 연세대학교 정보대학원(정보시스템 박사)

- 2008년 3월 ~ 2009년 11월 : 연세대학교 정보대학원 박사후 연구원
- 2009년 12월 ~ 현재 : 서강대학교 경영전문대학원 연구교수

<관심분야> : 지식경영, 공급망관리, 유비쿼터스