

경영혁신 패턴 분석을 활용한 물류서비스성과에 관한 실증연구

이상훈^{1*}, 전재완²

¹수원여자대학교 비서경영과, ²인하대학교 정석물류통상연구원

An Empirical Study on the Logistics Service Performance by Innovation Patterns

Sang-Hoon, Lee^{1*}, Jae-Woan Jeon²

¹Department of Business Management Director, Suwon Women's University

²JeonSeok Logistics and Trade Institute, Inha University

요약 혁신에 대해 기업들이 커다란 관심을 두고 수행하고 있지만, 어떠한 혁신을 어떻게 수행해야 하는 것이 기업활동에 적합한지에 대해서는 상대적 관심이 적은 편이다. 특히, 기업이 벤치마킹이라는 기법을 활용하여 다른 선도기업의 혁신사례를 자사에 활용하고자 하는 경향이 있는데, 이는 매우 위험한 발상이라 할 수 있다. 왜냐하면, 기업은 동일 산업이라 하더라도 규모나, 주요 고객 등 여러 가지 기업이 처한 상황이 다르기 때문에 성공한 기업의 혁신사례가 자사에 적합하다고는 볼 수 없다. 따라서 기업은 리더기업의 성공사례보다는 자사와 유사한 환경에서 성공 가능한 혁신 패턴을 바탕으로 자사에 적용하는 것이 더 적절할 수 있다. 본 논문은 이러한 혁신유형이 환경이나 제품과 같은 상황별로 다른 유형의 혁신패턴을 갖고 있다는 Grawe와 Scotte의 모델을 활용하여, 다양한 경영혁신 패턴을 파악하고, 이러한 패턴별로 기업의 성과에 다르게 영향을 미치는지를 분석하고자 하였다. 이를 위해 본 논문에서는 분석 대상을 서비스산업에서 물류서비스를 제공하는 기업들을 대상으로 분석하여, 향후 물류 산업의 경쟁력 제고를 위한 혁신 패턴과의 관계를 파악하는데 주요 목적을 두고 있다.

Abstract Most firms have great interest in their innovations, but they have no interest in the patterns of innovation. In particular, firms using the benchmarking method have a tendency to use the same method, which is very dangerous for management. Analyzing the innovation pattern is more important than to benchmark the leading company, because of the differences in the situation of all companies, such as an environment, competition, market, etc. This paper used the Grew & Scott's model, in which each firm has a different innovation pattern for valuable management performance. This study focused on service companies in logistics and aimed to contribute to the logistics industry

Keywords : Benchmarking, Innovation Pattern, Logistics, Performance, Service

1. 서론

오늘날과 같이 글로벌 경쟁이 치열한 환경에서 기업 경영의 주요 관심사는 바로 혁신(innovation)이라 할 수 있다. 혁신은 기업 경영활동 측면에서 볼 때, 특정 한 부문에서 일시적으로 수행되어지는 것이라기보다는 모든

부문에서 끊임없이 수행되어지고 그 결과가 기업에 널리 공유된다는 점에서 혁신의 중요성을 부연할 필요가 없을 정도의 중요성을 띤다.

따라서, 혁신은 대부분의 기업들이 관심을 두고 수행하고 있지만 기업의 활동적 측면에서 특히 활발하게 이뤄지고 있는 분야가 기업물류(logistics) 부문이다. 물류

This work was supported supported by MOEHRS (NRF-2011-413-B00008).

*Corresponding Author : Sang Hoon Lee(Suwon Women's University)

Tel: +10-9147-3002 email: lshih@swc.ac.kr

Received October 28, 2015

Accepted February 4, 2016

Revised (1st November 18, 2015, 2nd December 22, 2015)

Published February 29, 2016

는 경제적, 사회적 그리고 환경적 지속가능성의 중심에 위치한 산업이라 할 수 있으며, 글로벌리제이션, 고용, 경제 개발, 국제 안전, 오염, 온실가스 배출, 교통 체증과 사고 등의 이슈와 매우 밀접한 관계를 갖고 있다. 또한 기업의 물류활동은 비용, 서비스 배달, 책임과 신뢰 등과 같은 기업과 산업의 주요 성과 지표에 커다란 영향을 주기 때문에 현대 기업경영에서는 가장 기본적인 운영이슈들과 관련되어 왔다[19].

그러나 오늘날에는 점차 고객과 공급자를 연결하는 후방통합(backward integration)의 측면과 서비스와 정보의 원천을 바탕으로 최종고객에게 경쟁력 있는 기업이 이미지를 제공하기 위한 유통부문에 대한 전방통합(forward integration)의 측면에서 기업활동에 대한 전략적 우위 도구로서의 물류에 대한 인식이 중요해지고 있기 때문에 이러한 전략적 차원에서의 연구가 진행되고 있으며, 그 중요성이 더욱 가중되고 있는 상황이다.

본 연구는 기존연구들을 통해 기업 혁신을 이끌어 내는 중요 요인들과 이러한 혁신적 필요성을 인지하면서도 이를 혁신으로 전환시키지 못하는 장애요인들을 우선적으로 파악함과 동시에 이러한 추동요인과 장애요인들이 기업 혁신 유형과 어떤 상관관계가 있는지를 살펴보고자 한다. 또한 이렇게 형성된 혁신의 패턴(즉 혁신유형)들이 기업 특히 물류기업의 서비스 성과에 어떤 영향을 주고 있는지에 대해 실증자료를 바탕으로 분석하고자 한다.

이러한 분석을 통해 본 연구는 물류서비스 부문에서 다양한 혁신 유형을 갖고 있는 기업들이 처한 장애적 상황과 추동적 상황을 바탕으로 기업이 추구해야 하는 서비스 성과나 기업 성과간의 일치성을 통해 물류 산업에서 제공할 수 있는 다양한 서비스를 개발할 수 있는 혁신적 활동을 수행할 수 있도록 기여하고자 한다는 점에 본 연구가 갖는 가치가 있다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 일반적인 서비스 분야에서 연구되어온 선행 연구와 방법을 참조하여 물류 서비스 혁신을 분석하고 분류하기 위한 틀을 제시하고 이를 통한 사례 분석을 실시하여, 우리나라 물류 기업에 실질적인 벤치마킹 포인트를 제시하며, 추가적으로 물류 산업계의 서비스 혁신의 패턴을 분석하여 향후 물류 산업의 경쟁력 제고를 위한 시장을 창조하는 혁신의 방안을 제시하는데 주요 목적이 있다.

2. 혁신과 물류서비스에 관한 기존 연구

2.1 혁신의 정의와 유형

일반적으로 혁신에 관한 사전적 정의는 이노베이션(Innovation)으로“고쳐서 새롭게 한다”는 것을 의미하며, 이는 ‘새로운 것, 아이디어의 도입 또는 이러한 일을 하는 방식(the introduction of new things, ideas, or ways of doing something)’으로 정의되고 있다(The Oxford Advanced Lerner’s dictionary). 이러한 혁신은 개인과 모든 조직의 활동에 나타나고 있으며, 특히 대기업과 같은 조직 내에서의 혁신은 그 기업이 수행하는 경영활동 전 분야, 즉 생산이나 인적자원 관리 그리고 재고관리활동 등에서 가능하며, 물류 분야 역시 가능하다고 한다[19].

특히, 기업경영활동과 관련해 O’Sullivan과 Dooley[26]은‘혁신이란 크고 작은 변화를 만드는 프로세스(the process of making changes)이며, 고객에게 가치를 부가하는 뭔가 새로운 것을 조직에 도입한 결과로 제품이나 서비스 그리고 프로세스의 급진적 또는 점진적 변화를 만드는’ 프로세스이며 조직의 지식을 넓히는데 공헌하는 프로세스로 정의하였다. 이러한 정의는 사전적 정의보다 다소 범위가 넓으며 기업의 지식기반을 넓히고 혁신의 경제적 가치를 강조하는 특징을 들 수 있다.

이와 달리 혁신은 세상에 없는 새로운 것을 만들어 내는 것이라기보다는 기존의 자원을 얼마나 잘 결합하고 새롭게 정립해 나가느냐에 달려 있다고 주장하는 학자들이 있는데, 그 대표적으로 Theodore Levitt[32]은 ‘살아가는데 에너지가 기본인 것처럼, 모든 변화와 향상 그리고 개선에 활력을 불어넣어주는 기본’으로 정의하며, Schumpeter(Joseph A. Schumpeter)는 ‘기업이 성장하고 사회가 발전하게 하는 주요 원동력으로서의 창조적 파괴 행위’로 설명하였고, Peter Drucker는 ‘기존 자원이 부를 창출할 수 있는 새로운 능력을 부여하는 요소’로 혁신을 정의하고 있다.

이와 같은 혁신의 방법은 대개 두 가지로 구분을 한다. 하나는 점진적인 혁신이며 또 다른 하나는 급진적 혁신으로, 점진적 혁신이란 사소한 성능의 개선과 추가라고 하겠고, 급진적 혁신은 새로운 시장을 열 수 있을 정도로 완전히 새로운 기술을 적용하는 경우이다.

2.2 혁신과 물류서비스와의 관계

과거 20세기 경제가 제조업을 중심으로 한 굴뚝 산업

사회이 지배한 산업구조라고 한다면, 20세기 후반부터 21세기는 정보와 지식을 바탕으로 한 지식·정보의 서비스 산업사회이며, 우리나라 역시 이미 1980년대 중반에 전체 산업의 60% 이상이 서비스 산업이 차지하고 있다 [35]. 서비스는 제조업의 국제경쟁력을 제고해 나가는 데에도 일정 부분 중요한 역할을 한 것으로 평가되며, 특히 물류와 커뮤니케이션 그리고 인적자원 관리 분야의 서비스업은 전통적인 제조업에서 스핀오프(spin-off)되어 창업되었거나 아웃소싱되는 그런 분야로 성장한 것이라고 할 수 있다고 한다[19].

특히, OECD[27]에서는 서비스 부문의 성장과 발전이 지속적으로 발전하며, 이러한 경제체제에서 기업은 경쟁력을 지속적으로 향상시키기 위해 서비스 부문을 통한 지속적인 혁신에 큰 기대를 걸었으며, 많은 부문에서 실제 성과를 내기도 하였다. 즉 기업은 서비스 혁신을 추구하였고 정보통신기술의 발전과 지식의 확산 그리고 관계 자산의 형성 등이 새로운 혁신을 이끌어 내는 매우 중요한 원천이라는 인식이 확산되었고, 서비스 부문 중 물류 서비스에서도 이와 같은 현상이 지속적으로 적용된 것으로 나타났다.

물류는 물적 유통관리의 확장 선상으로 이해되기도 하고 자재와 정보의 흐름을 관리하는 분야이기도 하다. 물류 관리는 원자재에서 중간제품 그리고 완제품에 이르기까지 물리적인 유통을 다루는 분야이다. 그래서 물류에는 공급과 유통 두 가지 측면이 모두 포함되는 것이 일반적이다. 물류는 마케팅이나 제조의 주요 지원활동이라고 볼 수 있다. 물류는 수동적이며 비용 지출의 기능에서 이제는 전략적으로 중요한 활동으로 인식되고 있으며 이것이 독특한 경쟁우위를 가질 수 있는 원천이라는 인식도 증가하고 있기 때문에, 물류 서비스에서의 혁신을 통한 경쟁력 확보가 기업에서 매우 중요한 이슈로 등장하고 있다. 고객의 니즈에 부응하기 위한 물류에 거는 기대와 역할이 커지고 있는 것이다.

물류운송 서비스 부문의 혁신을 통해 경쟁력을 확보한 사례로 Carlberson사는 정보기술(Minitel Internet Tracking System)을 개발 활용하여, 4만 5천여 자사 고객들에게 최신 물류 정보서비스를 제공함으로써 경쟁기업보다 높은 서비스 경쟁우위를 갖게 된 대표적 사례로 소개되고 있다. 이와 같이 물류산업은 점차 각 국가경제에서 차지하는 비중이 증가하고 있고 국제무역에서도 역할의 중요성이 점차 커지고 있기 때문에, 물류 산업의 경쟁

력이 더욱 요구되어 지고 있으며, 이런 점에서 물류 서비스에서의 혁신은 물류기업에게 더욱 중요해지고 있다고 할 수 있다.

이와 같은 정보기술의 결합이외에도 물류 서비스 부문에서의 기존의 경영방식을 변화시킴으로 다양한 혁신을 나타내고 있는데, 그 대표적인 것으로 복합운송서비스 체제를 들 수 있다. 처음 복합운송서비스가 나타난 것은 1920년대로, 당시에는 운송독점에 대한 규제가 심했기 때문에 서로 다른 운송수단간 연계노력은 상당한 제약이 되었다. 그러나 1950년대 피기백(piggyback) 서비스라 불리는 트럭과 철도를 결합한 수송수단간 연계운송서비스가 혁신적인 운송서비스가 성공적으로 개발되면서 복합운송서비스 제공이 본격화 되었다. 피기백 서비스는 지역간 장거리 수송의 경우 철도를, 단거리 수송의 경우 접근성이 우수한 트럭을 이용하면서 운송비용을 최소화할 수 있다.

2.3 경영 혁신 추진 및 장애에 관한 기존 연구

기업 경영 혁신 달성을 위해 어떤 요인들이 영향을 미쳤는지에 대한 분석이 먼저 필요한데, 일반적으로 이러한 경영 혁신 패턴을 분석하는 가장 대표적인 방법이 기업을 둘러싸고 있는 환경을 분석하는 방법이다. 이러한 기업을 둘러싸고 있는 환경이 기업의 정책을 추진하는데 도움이 되는 요인과 방해가 되는 장애요인으로 구분하는 것으로 기존의 많은 연구들이 진행되어져 왔다. 그러나 가장 대표하는 분석기법으로는 PESTEL, 즉, 정치적 요인(Political), 경제적 요인(Economic), 사회적 요인(Social), 기술적 요인(Technical), 환경적 요인(Environmental) 그리고 법률적 요인(Legal)인 일반적 환경 분석관점이 있다([10, 2, 17, 19] 재인용).

전반적인 물류서비스 부문에 관련한 환경분석 측면의 6가지 요인들을 실제 물류서비스 부문에서 혁신활동을 나타낼 수 밖에 없는 요인들로 축약하면, ① 정보통신기술의 발달, ② 소비자 파워의 증대, ③ 글로벌화의 확대, ④ 기업자원의 효율성 요구 증대 그리고 ⑤ 공공부문의 영향 정도로 설명할 수 있다.

정보통신기술의 발달은 브로드 밴드의 사용과 확장 등으로 기존 물류 서비스 프로세스와 물류서비스 비즈니스 모델을 변화시키는 가장 중요한 요인으로 등장하였으며, 이러한 정보화에 바탕을 둔 정보에 대한 접근성이 전에 비해 매우 증대되어 소비자들은 쉽게 가격 비교를 할

수 있고 경험을 공유할 수 있게 되었고, 점차 고객의 높아지는 기대에 부응하기 위한 새로운 서비스의 제공을 기업들이 경쟁적으로 하지 않을 수 없는 상황에 직면하게 되는 상황이 나타났으며, 또한 민간 서비스 부분의 참여와 혁신의 장려를 이끌어 내는 공공 서비스의 발전과 공공 조달 시장의 확대되는 사회적 변화를 나타내게 되었다. 또한 이와 같은 요인들을 고려하여, 실제물류 분야에서 발생하는 혁신에 대한 기존 연구들 가운데, **Chapman and Claudine[3]**의 연구는 기술과 지식 그리고 관계 네트워크 등의 3가지 요소를 물류 서비스 혁신의 원천으로 설명하고 있다.

이 세 가지 원천에 따라 물류 서비스의 혁신 성과가 어떻게 나타나는지를 살펴보면, 정보통신기술의 발전에 따라 다양한 부문에서 혁신이 이루어지며, 업계의 지식은 혁신의 보고로서의 역할을 수행하고, 다른 기업과의 관계를 구축하고 네트워킹을 하면서 새로운 양상의 혁신이 일어나게 가치배열(value constellation)적 혁신이 발생하는 것이다 [19].

Table 1. Source of Logistics Service Innovation

	Contents	Sample
Technology	Information Communication Technology(ICT) is main competition weapon. Logistics'ICT include Hardware, S/W, Networks and Design	SCM, Inventory Management, Warehouse Management
Know-how	Know-how means logistics inventory, Information, service flow etc..	Customer service, transportation, global Inventory, facility management
Relation Network	Co-operation in a firm and between firms, co-operative partnership	Goods manage, tracking, supplier management

Source : Chapman, Ross L., Soosay, Claudine[3], "Innovation in logistic services and the new business model - A conceptual framework", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 33, No.7., pp.630-650.

이러한 물류서비스 혁신 성과는 물류서비스 전 부문에 대한 혁신의 원인이 되는 추동요인과 이를 방해하는 장애요인들의 상호작용에 따라 영향을 받게 되었다. 그 구체적인 사례는 다음 (Table 2)와 같이 구분이 가능하다.

Table 2. Driven and Obstacle of Logistics Innovation

		contents
D r i v e n	Customer	• market requirement for innovation • change for exist products
	competition	• Innovative competitors • Technology support for competitor
	regulatory reform	• regulatory reform & abolition
	effective IT	• Building new logistics information system • high interests about new IT as RFID • truck tracking system(GPS, Trucking등) • high interests about supply chain management(SCM)
	Industry & Environment	• building of customer relationship network • Importance of Recycling
	organization	• leadership/ longtime perspectives/ organizational culture & incentive • HR/ process/ information and ICT
O b s t a c l e s	Lack willing for innovation	• positive attitude for risk taking • Low-reception for innovation proposal in organization • High rate of exist-custom in organization • reject of combination with partnerer
	regulatory	• spasticity regulatory for innovation • complexity innovation excutiveness
	Shortage	• non-existence for selection system • non-existence for knowledge based system
	Industry & organization	• combine service parts • Strong global trends • organizational spasticity • risk-adversion organization

2.4 서비스 혁신 유형(패턴)과 서비스 성과에 관한 기존 연구

서비스 혁신에 관한 연구는 이미 개별 기업의 경쟁력 강화와 차별화를 위한 주요 수단으로 가치가 있는 것으로 평가되었으며, 이러한 연구자들 중 대표자인 **Forfas**는 자신의 연구를 통해 서비스 혁신 패턴을 ① 새로운 비즈니스 모델이나 개념, ② 새로운 고객 접점 그리고 ③ 새로운 서비스-제품 제공품 여부에 따라 3가지 유형으로 구분하였다(Forfas, 2005). 이러한 3가지 유형의 서비스 혁신 패턴을 구체적으로 설명하면 다음과 같다[19].

첫째, 새로운 비즈니스 모델이나 개념 유형은 수입이 발생하는 방식을 근본적으로 또는 부분적으로 바꾸는 것이다.

둘째, 새로운 고객 접점 유형은 고객과 서비스 제공자 간의 정보 교환을 증진하는 것이다.

셋째, 새로운 서비스-제품 제공품은 혁신 활동에 기초하여 전통적인 제조활동에 변화를 주는 것이다.

이러한 Fofas[11]의 연구결과는 물류기업의 경우, 물류기업별 경영서비스 적용분야에 따른 분석에는 적합하지만, 본연구가 지향하는 서비스 혁신 패턴이 기업의 경영성과(재무적 및 비재무적)에 어느 정도의 영향을 주는지를 파악하여 이를 패턴별 우선순위를 적용하는데는 한계가 있는 것으로 파악된다. 따라서 본 연구는 Fofas[12]의 모형이외의 다른 주요 경영서비스 혁신 패턴을 연구했던 연구자들의 연구들을 가지고 5가지 서비스 혁신 유형을 구분하고 이들 유형에 따른 경영성과의 변화를 비교하여 각 유형별 주요 영향 요인들 도출해보고자 하였다.

첫째, 전략적 혁신(strategic innovation)은 고객을 위한 가치 향상과 기업의 높은 성장의 달성을 위해서 경쟁의 규칙을 파괴하고 경쟁의 양상을 변화시켜서 기존의 시장을 재구성하고 사업의 근본적인 재정의 하는 것을 의미한다[29].

시장 경쟁에서 성공하기 위해서, 물류 기업들은 고객의 니즈를 충족시키기 위해 전략적 적응 또는 변화를 수행하여야 하며 환경의 변화에 잘 적응해야 한다[24]. 또한 기존 비즈니스 모델의 재정의 역량으로 정의되는 전략적 혁신은 고객을 위한 새로운 가치의 창출이며 경쟁자보다 앞서 나가게 하고 기업의 모든 이해관계자를 위해 보다 새로운 이익의 성장을 추구해 나가는 것을 의미한다[14].

오늘날 전략적 혁신의 가장 중요한 목적은 물류 서비스의 현대화이며 물류 비용의 최소화라고 하겠다. 전략적 혁신을 달성하기 위해서 물류 기업은 스스로의 역량에 기반하여 급변하는 환경에 적응하고 이를 활용하여 물류 기업 내 또는 물류 산업에서 가치를 창출하는 구조를 지속적으로 재구성해 나가야 한다.

둘째, 조직적 혁신(organizational innovation)은 물류 기업 조직 형태의 변화 또는 개발 즉, 조직 구조의 변화와 일반적인 경영관리 모드의 변혁을 의미한다[36]. 조직적 혁신의 목적은 유연한 관리 구조의 창출과 조직 부서와 종업원 간의 커뮤니케이션 장애물의 제거 그리고 물류 기업 내 기능 조정을 통해 자원 축적과 강화를 도모하는 것이다.

셋째, 문화적 혁신(cultural innovation)은 물류 기업이 조직 혁신, 전략적 경영 활동 그리고 업무의 전문성 등을 통해서 새로운 조직 분위기를 창출할 수 있는 혁신 운영 프로세스에서 중요한 부분으로 자주 언급된다[15, 28]. 문화는 기업의 전략적 의도와 관련된 개인의 행동에 영

향을 미치기 위해서 감정의 적절한 합리적 통제와 가이드를 통해 직원들에게 스며들게 하는 것이다[16].

넷째, 제품 혁신(products innovation)은 새로운 아이디어, 새로운 구조와 자재 등을 활용하여 고객을 만족시킬 수 있는 새로운 가치를 가진 물류 제품이나 서비스를 창출하는 것을 의미한다. 새로운 제품이나 서비스는 주로 기술, 지식 그리고 시장의 요구의 적절한 조합의 산물인 경우가 많다. 이는 또한 고객의 요구사항을 충족시켜주는 것이며 기존 및 신규 고객의 가치를 증진하는데 도움이 되는 것들이라고 할 수 있다. 따라서 이를 위해서는 마케팅에 의한 고객의 니즈를 파악하여 고객지식을 습득하는 등 외부의 지식을 보다 더 많이 확보할 필요가 있다[5,33].

제품 혁신은 기존의 제품이나 서비스의 모드를 변화시키는데 강조점이 있으며, 제품이나 서비스의 특징에 관련된 산업의 혁신을 증진하는 데에도 관련성이 높다는 점도 주목할 만한 점이다[8].

다섯째, 프로세스 혁신(process innovation)은 물류 서비스 프로세스의 주요한 변화를 의미한다. 예를 들면 웹 기반 주문, 신장고관리 기법[23, [37], 그리고 비즈니스 프로세스 리엔지니어링[7, 1] 등이 여기에 해당된다. 프로세스 혁신을 통해서 물류 기업들은 비즈니스 코스트를 낮출 수 있으며 동시에 물류 서비스 프로세스의 효율성을 증진할 수 있다. 그렇지만 조직 구조와 관리 시스템의 개선에 의해 프로세스 혁신이 일어나기도 한다[9].

마지막으로 여섯째, 마케팅 혁신(marketing innovation)은 새로운 마케팅 아이디어, 효율적인 마케팅 척도, 그리고 새로운 마케팅 모델 등에 의한 혁신을 의미한다. 마케팅은 물류 기업에서 이익 성장의 엔진이 되고 있으며[34], 이는 고객과의 지속적인 관계 유지를 통해서 고객의 가치 요구를 충족시켜주는 역할을 수행한다는 점에서 중요하다[30]. 이는 가치 창출을 추구하는 물류 기업의 전략과 시장의 연계에 의해 수행될 수 있다[31, 34]. 이 혁신은 또한 기업 조직 내의 다른 기능 부서에서의 적절한 변화도 동반되어야 성공적으로 수행될 수 있다는 점도 주목해야 한다.

3. 경영혁신으로서 물류 서비스 패턴 분석을 위한 모델 설계

3.1 연구의 모형 및 가설

본 연구는 기존의 연구들을 통해 파악된 서비스 혁신의 추동요인과 장애요인들이 경영혁신 패턴유형을 결정하고, 이러한 경영혁신 패턴은 기업의 물류성과에 즉, 기업의 물류비용 절감과 고객만족도 그리고 프로세스 향상에 어떻게 영향을 미치는지를 파악하는데 주요 목적을 갖고 있다. 이와 같은 기존 연구는 Grawe and Scotte[13]의 연구모형이 있는데 이를 변형한 본 연구의 연구모형을 제시하면 다음과 (Fig. 1)과 같다.

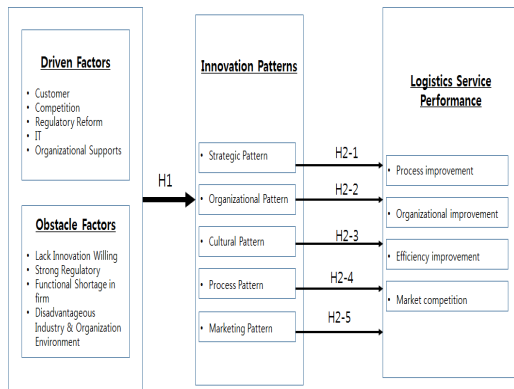


Fig. 1. Study Model

기존의 연구 모형에서는 물류 혁신은 환경적 요인과 조직 요인에 의해 영향을 받아 다양한 물류혁신이 발생하고 이렇게 발생한 물류 혁신은 경쟁우위를 높하게 되며 그 결과 물류 혁신이 확산되는 과정으로 나타나고 있다. 이에 비해 본 연구는 물류혁신이 발생하는데 혁신 추동 및 장애요인에 의해 물류혁신 패턴이 서로 다르게 나타나며, 이렇게 서로 다른 물류혁신 패턴은 다양한 물류 성과별로 다르게 영향을 미칠 것이라는 것을 기반으로 본 연구의 차별성을 두고자 하였다.

우선 본 연구를 위해서는 경영혁신 유형(패턴)을 도출하는 것이 중요한데, 이러한 기존 연구에서 분류된 혁신 유형들간 서로 다른 특성이 구분되어야 할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 혁신 유형(패턴)은 구분하는데는 혁신 추동(driven)요인들과 혁신 장애(obstacle)요인들의 구성이 서로 다르게 영향을 줄 것이라는 것을 기초로 하여 본 연구의 물류 서비스 성과와의 관계를 살펴보고자 하며, 따라서 우선적인 가설은 H I과 같이 설정하였다.

H 1: 혁신 추동요인과 혁신 장애요인은 혁신 패턴(유형)을 결정하는데 유의적 영향을 미칠 것이다.

가설 2는 6가지의 경영 혁신 패턴 중 제품 혁신 패턴을 제외한 5가지 혁신 유형은 물류기업의 서비스 성과에 유의적 영향을 미치는지에 대한 회귀분석을 활용한다.

H2-1 : 전략적 혁신유형의 정(+)의 영향은 미치는 물류 서비스 성과별로 차이가 있을 것이다.

H2-2 : 조직적 혁신유형 결정변수의 정(+)의 영향은 미치는 물류 서비스 성과별로 차이가 있을 것이다.

H2-3 : 문화적 혁신유형의 정(+)의 영향은 미치는 물류 서비스 성과별로 차이가 있을 것이다.

H2-4 : 프로세스 혁신유형의 정(+)의 영향은 미치는 물류 서비스 성과별로 차이가 있을 것이다.

H2-5 : 마케팅 혁신유형의 정(+)의 영향은 미치는 물류 서비스 성과별로 차이가 있을 것이다.

4. 실증분석의 결과

4.1 표본설계

본 연구에서는 국내 물류기업들을 대상으로 기업 혁신 유형에 대한 분류와 기업의 성과 목표에 대한 관련성을 구분하여 기위하여 물류기업에 37개 기업에 종사하는 기획, 총무, 물류담당자 232명을 설문조사를 실시하였다. 본 연구의 설문 대상 응답자에 대한 도수 분포는 직위와 업무 수행 부서 그리고 혁신패턴에 대한 응답을 분석하였는데, 직위에 대해서는 총 232명 중 1명이 누락되어 231명을 대상으로 분석하였고, 담당업무 부서와 혁신패턴에 대한 응답은 232명 모두 응답하였다.

응답자의 직위는 임원급 5.63%, 부장급 7.79%, 차장급 12.1%, 과장급 21.6%, 대리 26.8% 그리고 사원 26.0%(소수점 둘째자리에서 반올림)으로 주로 과장급과 대리 그리고 사원진과 같은 실무진을 중심으로 설문에 응답한 것을 알 수 있다. 또한 부서별로는 마케팅부서 27.6%, 총무부서 22.4%, 인사관련부서 17.7%, 고객서비스관련부서 23.3%, 기타 9.4%로 주로 기업의 현장관련 관리부서 담당자들이 응답한 것으로 나타났으며, 마지막으로 혁신 패턴의 경우 전략적 유형과 조직적 유형, 문화적 유형, 프로세스유형 그리고 마케팅 혁신 유형 및 제품 유형에 대한 특징을 설명하고 이에 가장 근접한 유형을 선택하도록 하였으며, 이중 제품 유형은 물류기업의 특

성상 서비스 기업으로 제품유형을 배제하도록 하여 전략적 유형 26.7%, 조직적 유형 24.1%, 문화적 유형 10.3% 프로세스 유형 20.3% 그리고 마케팅 유형 18.5%로 구분되어진다는 응답을 도출하였다. 따라서 전체 응답자 232명을 대상으로 각각 혁신패턴을 도출하는 과정에서의 분포가 어느 한곳으로 치우치지 않고 있음을 알 수 있다.

4.2 혁신 유형과 혁신 추동 및 장애요인간의 상관관계 분석

본 연구에서 물류기업의 핵심적 혁신유형 성격을 정확히 구분하기 위해서는 기존 연구에서 설명한 6가지 혁신 패턴 중 5가지 혁신의 유형별 물류 서비스 혁신의 추동(driven)요인과 장애(obstacle)요인들이 어떠한 영향을 주고 있는지에 대한 분석이 필요하다. 이러한 방법으로 기존 연구에서 주로 사용되는 통계적 방법으로는 판별분석(discriminant analysis)과 이 판별분석을 활용한 군집분석(Cluster Analysis)을 활용하는 것을 들 수 있다.

판별분석은 계량적 방법으로 판단기준, 즉 판별함수를 만들어 평가대상이 어떤 상태인가를 식별하는 분석 방법으로 기업의 부도 여부, 즉 부도기업과 미부도기업 간의 차이를 판별해주는 독립변수들의 특성을 파악해주는 하나의 통계적 기법으로 하나의 질적 변수 또는 범주형 변수여야 하는 제약요소를 갖고 있다. 또한 군집분석은 분류할 집단에 특정한 대상을 배정하여 동일집단의 대상물이 유사성을 가정함으로써 집단 간의 차이를 명확하게 하는데 이용되는 통계기법(Churchill[6])을 의미한다. 군집분석은 동질적인 집단이나 군집을 분류하는데 많이 이용되며 유사한 특성을 지닌 대상을 하나의 집단으로 분류하는 기법이라고 할 수 있다(Cheong Chung Yeong, Choi Yi Ku[4]). 따라서 이 두 가지 방법으로는 기존의 특정 집단 하나를 다른 집단과의 차이가 얼마나 나타났는가와 분류를 하는 방법이기 때문에 본 연구의 혁신 패턴유형을 분류하는 방법으로는 적합하지 않은 것으로 판단되지만, 이 두 가지 기법의 기본적인 통계적 활용성은 상관관계도를 기반으로 하는 연구방법이기 때문에 본 연구에서는 물류서비스의 혁신 추동과 장애요인 변수들과 혁신유형별 응답간의 상관계수를 파악하여 혁신 유형별 상관관계도가 높은 변수를 통한 혁신 유형별 특성을 설명하고자 한다.

상관관계분석의 통계계수 $r \geq \pm 0.5$ 이상이면 동일한 상

관관계가 존재하고 미만이면 상관관계가 존재하지 않는 독립된 변수임을 나타낸다고 할 수 있다. 이러한 독립성과 비독립성을 활용하여 조직유형을 구분하고자 다음과 Table 3.과 같은 상관관계도표를 나타낼 수 있다.

Table 3.에서 5가지 혁신 유형을 선택한 응답에 대한 물류서비스 혁신의 추동 및 장애요인 9가지 변수간의 상관관계를 분석한 결과를 나타내고 있다. 일반적으로 상관관계분석한 상관계수의 값이 $-0.2 < r < 0.2$ 일때에는 상관관계가 없는 무(無)의 상관관계를 나타내고, $0.2 \leq |r| < 0.5$ 일때는 약한(또는 중간)의 상관관계를 가지며, $|r| \geq 0.5$ 일때는 강한 상관관계가 있는 것으로 나타난다. 이에 대한 혁신 유형별 특성을 분류하면, Table 4.와 같이 나타낼 수 있다.

Table 4.에서처럼 전략적 혁신 유형의 경우, 경쟁, 산업 및 환경이라는 추동요인과는 강한 정(+)의 상관관계를 가지며, 불리한 산업조직 환경과는 강한 음(-)의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 고객과는 중간정도의 정의 상관관계, 약한 혁신인식과는 중간정도의 음의 상관관계를 갖고 있어, 전략적 혁신유형은 경쟁, 산업 및 환경, 불리한 산업조직환경, 고객, 약한 혁신 인식 등과 같은 추동과 장애요인들을 고려하고 있으며, 규제 개혁, 정보기술, 조직지원, 강한 규제, 조직내 기능부족과 같은 추동과 장애요인들과의 상관관계는 없는 특성을 나타내고 있는 것으로 분석되었다.

또한, 조직적 혁신 유형의 경우, 조직지원과 같은 추동요인은 강한 정(+)의 상관관계를 나타내고, 경쟁, 규제 개혁, 정보기술과 같은 추동요인은 중간정도의 정(+)의 상관관계를 나타내며, 약한 혁신 인식과 강한 규제와 같은 장애요인은 중간정도의 음(-)의 상관관계를 나타내고 있다. 또한 고객, 산업 및 환경과 같은 추동요인과 조직내 기능부족과 불리한 산업조직환경과 같은 장애요인은 상관관계가 없는 것으로 분류되는 특성을 나타내고 있다.

이러한 특성은 문화적 혁신, 프로세스 혁신, 마케팅 혁신유형 등과도 구별되는 것으로 나타났으며, Table 3.에서 이미 분석된 것과 같이 상관관계의 분석치는 통계적 유의도가 최소 $P > 0.1$ 이상으로 통계적 유의도가 존재하는 것으로 나타나 가설 H 1의 ‘혁신 추동요인과 혁신 장애요인은 혁신 패턴(유형)을 결정하는데 유의적 영향을 미칠 것이다’라는 가설은 기각되지 않는 것으로 분석되었다.

Table 3. Correlation Analysis

Pattern		Driven Factors						Obstacle Factors			
		Customer	competition	regulatory reform	Information Technology (IT)	Industry & Environment	Organizational support	lack Innovation willing,	Strong regulatory	functional shortage in organization	disadvantageous industry organization Environment
Innovation	Strategic	0.47**	0.74***	0.07	0.11	0.76***	0.13	-0.23*	-0.07	0.09	-0.67***
	Organizational	0.11	0.21*	0.47**	0.27*	0.09	0.77***	-0.32*	-0.40**	0.01	-0.11
	Cultural	0.35*	0.18	0.22*	0.66***	0.46**	0.31*	-0.54***	-0.09	-0.01	-0.67***
	Process	0.13	0.07	0.42**	0.83***	0.56***	0.12	-0.01	-0.11	-0.41**	-0.59***
	Marketing	0.83***	0.72***	0.03	0.15	0.21*	0.72***	-0.27*	-0.63***	-0.83***	-0.09

‘***’ means P>0.01, ‘**’ means P>0.05, ‘*’ means P>0.1

Table 4. Innovation Pattern Characters

	Driven or Obstacle factors		
	Strong correlation	weak correlation	Non correlation
Strategic Innovation	competition, Industry & Environment, disadvantageous industry organization Environment (-)	customer, lack Innovation willing(-)	regulatory reform, IT, Organizational support, Strong regulatory(-), functional shortage in organization(-)
Organizational Innovation	Organizational support	competition, regulatory reform, IT, lack Innovation willing(-), Strong regulatory(-)	customer, Industry & Environment, functional shortage in organization(-), disadvantageous industry organization Environment (-)
Cultural Innovation	IT, lack Innovation willing(-), disadvantageous industry organization Environment (-)	customer, regulatory reform, Industry & Environment, Organizational support	competition, Strong regulatory(-), functional shortage in organization(-)
Process Innovation	IT, Industry & Environment, disadvantageous industry organization Environment (-)	regulatory reform, functional shortage in organization(-)	customer, competition, Organizational support, lack Innovation willing(-), Strong regulatory(-)
Marketing Innovation	customer, competition, Organizational support, Strong regulatory(-), functional shortage in organization(-)	lack Innovation willing (-)	regulatory reform, IT, Industry & Environment, disadvantageous industry organization Environment (-)

4.3 물류서비스 성과 도출을 위한 타당성 및 신뢰성 분석

가설 H11 부문은 경영 혁신 패턴별 물류 서비스 성과에 유의적 영향을 미쳤는가에 대한 검증을 하기 위해서는 물류서비스 성과 측정 변수들에 대한 신뢰성과 타당성을 검증하여 측정변수가 가설적인 이론개념을 대표하고 있는지를 검증해야 한다. 타당성 분석은 측정하고자 하는 것을 얼마나 정확하게 측정하였는가를 나타내는 것으로 본 연구에서는 요인분석(factor analysis)을 실시하였으며, 신뢰성 분석은 가장 일반적이며 측정 항목들 간의 동질성 정도를 추정하는데 가장 일반적으로 이용되는 크론바 알파(Cronbach Alpha) 계수를 이용하였다.

4.3.1 물류서비스 성과 특성에 대한 타당성 분석

앞서 물류서비스 성과를 측정하기 위해서는 경제적 성과(매출이나 수익성과)와 비재무적성과(조직개선성과, 프로세스 개선, 고객 성과)로 대표되는 BCS 성과지표와 물류서비스만의 물류합리화 성과인 고객서비스 만족도 향상과 물류 서비스 효율성 제고라는 성과지표와의 관계를 분석하여야 하는데, 이들 성과들을 본 연구에서는 조직개선 성과, 프로세스 개선 성과, 물류 서비스 효율성 성과, 시장 경쟁성과 그리고 서비스 능력제고 성과의 5가지 영역으로 구분하고자 하며, 이를 위해 15개의 성과 변수들이 5가지 영역으로 구분되는지에 대한 타당성 분석을 실시하였다.

타당성이란 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히

측정하였는가를 말한다. 본 연구에서는 사회과학 연구에서 일반적으로 사용되고 있는 개념 타당성으로 검증하고자 하며 구체적인 측정방법은 요인분석을 사용하였다. 사용된 요인분석 방법은 주요인 분석 중 직각회전 방식(varimax rotation)을 사용하였고, 각 요인들간의 독립성을 가정하고 있다. 본 연구에서는 측정의 기초를 이루고 있는 이론 및 이론적 개념의 타당성을 측정하기 물류서비스 성과 요인분석을 실시하였으며 요인이 추출될 최소 고유값(Min eigen Value)은 1을 기준으로 하였다.

물류서비스 성과 특성에 대한 요인분석 결과, 프로세스 개선 성과, 조직개선 성과, 시장 경쟁 성과 그리고 물류 서비스 효율성 성과 요인으로 구분되었으며, 서비스 능력제고 성과의 경우 대부분 변수가 시장 경쟁 성과와 물류 서비스 효율성 성과에 흡수된 것으로 나타나, 본 연구에서는 4개의 요인으로 구분하여 분석하였다.(Table 5. 참조)

Table 5. Feasibility Analysis

Performance character variables	factor 1	factor2	factor3	factor4
▪ reduce logistics service process	0.82*	0.19	0.18	0.37
▪ eliminate non-necessary task	0.80*	0.20	0.28	0.23
▪ programing of task management	0.78*	0.20	0.35	0.33
▪ reduce exist-task flow	0.76*	0.27	0.25	0.34
▪ reinforce process oriented data	0.71*	0.33	0.17	0.15
▪ reinforce organization oriented field task	0.40	0.87*	0.30	0.33
▪ likeness for innovation culture	0.12	0.86*	0.40	0.22
▪ improve communication with CEO	0.23	0.82*	0.23	0.15
▪ Strategic Organization structure	0.20	0.71*	0.05	0.31
▪ improve speed for complaint	0.30	0.16	0.98*	0.36
▪ provide different logistics service	0.15	0.29	0.91*	0.44
▪ provide solution service for complaint	0.13	0.32	0.81*	0.18
▪ expand building of marketing plan	0.29	0.20	0.79*	0.33
▪ development ability of Goods and Service	0.32	0.30	0.61*	0.15
▪ reduce logistics overhead cost	0.27	0.13	0.28	0.91*
▪ reduce logistics' direct-cost	0.37	0.29	0.12	0.87*
▪ reduce logistics service time	0.23	0.32	0.23	0.75*
Eigen Value	4.417876	3.645152	3.237309	2.831429

4.3.2 성과 특성 변수에 대한 신뢰성 분석

가설을 검증하기 위해서는 측정변수들의 신뢰성을 검증하여 측정변수가 가설적인 이론 개념을 대표하고 있는지를 검증해야 한다.

신뢰성이란 동일한 개념에 대해 측정을 여러 번 반복했을 때에도 동일한 결과가 나오는 정도를 의미한다. 크

론바 알파(Cronbach Alpha)에 의한 방법은 신뢰도를 저해하는 항목을 찾아내어 측정도구에서 저해하는 항목을 찾아내어 측정도구에서 제외시킴으로써 신뢰성을 향상시킬 수 있다.

4개의 성과 특성요인에 집결된 각각의 성과 특성 변수들에 대한 신뢰성 분석 결과는 [Table 6] 과 같다. 성과특성별 프로세스 개선 성과 요인의 Cronbach Alpha의 값은 0.9099, 조직 개선 성과 요인의 Cronbach Alpha의 값은 0.9057, 시장경쟁 성과 요인의 Cronbach Alpha의 값은 0.9024이었으며, 효율성 성과의 값은 0.8539로 Cronbach Alpha의 값이 모두 0.8이상으로 신뢰성이 매우 높은 것으로 분석되었다.

Table 6. Reliability Analysis

Performance variables		Cronbach Alpha
Process	• reduce logistics service process • eliminate non-necessary task • programing of task management • reduce exist-task flow • reinforce process oriented data	0.9099
Organization	• reinforce organization oriented field task • likeness for innovation culture • improve communication with CEO • Strategic Organization structure	0.9057
Market competition	• improve speed for complaint • provide different logistics service • provide solution service for complaint • expand building of marketing plan • development ability of Goods and Service	0.9024
Efficiency	• reduce logistics overhead cost • reduce logistics' direct-cost • reduce logistics service time	0.8539

4.4 혁신 패턴(유형)별 서비스 성과에 미치는 영향에 대한 회귀 분석

본 연구의 2번째 가설인 경영혁신 패턴(유형)별고 물류 서비스 성과에 대한 영향을 미칠 것이라는 점을 검증하기 위해서 앞서 설명한 바와 같이 각 혁신 패턴별 주요 추동요인과 장애요인들에 대한 상관분석 결과 상관계수가 존재하는 변수들을 이용하여 회귀분석을 실시하였다. 이를 위해서 장애요인들의 값은 전부 양(+)의 값으로 변환시키고자 변수의 값을 재조정(음의 값에 -1을 곱하여)하여 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석 모형은 각 경영혁신 패턴상에서 물류 서비스의 성과에 영향을 미치는 혁신 패턴 결정 요소들의 차이가 나타나는지를 분석하는

것으로, 일반적인 회귀계수 모형의 안정성을 위해 독립 변수들간의 선형종속관계인 다중공선성(multi-collinearity) 여부를 검사하여야 하나 앞에서 요인분석으로 검증되었으므로 제외하였다.

따라서, 먼저 5개 경영혁신별 4개의 물류서비스 성과를 각각의 종속변수로 하고, 각 경영혁신별 상관관계 값이 존재하는 혁신 추동요인과 장애요인들을 독립변수로 하여 회귀식을 도출하도록 하였다.

또한 전략적 혁신 유형을 결정하는 5개의 결정변수(추동요인과 장애요인)를 활용하여 프로세스 개선 성과에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대한 회귀분석을 실시한 결과이고, 회귀모형에서 독립변수들이 설명하는 정도(R²)는 70.42이고 모형의 적합도를 나타내는 F값은 160.29이며 그 확률은 <.0001로서 통상적인 유의수준 0.05 보다 훨씬 작아 매우 유의한 것으로 파악되었다. 각 혁신 결정변수들이 프로세스 개선성과에 미치는 영향을 살펴보면 경쟁 변수(β : 0.37, t: 7.32), 산업 및 환경변수(β :0.47, t: 11.6), 불리한 산업조직환경 (β :0.39, t: 9.7) 그리고 약한 혁신 인식 (β :0.38, t: 8.1)은 유의수준 0.01에서 유의하며, 고객 변수(β : 0.01, t: 0.12)은 유의수준 0.10에서 유의하지 않는 것으로 나타났으며, 이에 대한 회귀식은 (Equation 1)와 같이 정리할 수 있다

$$\hat{Y}(\text{프로세스 개선 성과}) = 0.87 + 0.37X2 + 0.47X5 + 0.38X7 + 0.39X10 \quad \dots (\text{Equation 1})$$

단, X1:고객, X2:경쟁, X3:규제개혁, X4:정보기술, X5:산업 및 환경, X6:조직지원, X7:약한 혁신인

식, X8:강한규제, X9: 조직내 기능부족, X10: 불리한 산업조직환경

위의 결과를 통해, 프로세스 개선 성과에 영향을 미치는 전략적 혁신 결정 변수는 경쟁, 산업 및 환경, 불리한 산업조직환경 그리고 약한 혁신 인식이 영향을 미치고 있으며, 고객의 영향도는 프로세스 개선 성과에 크게 영향을 주지 않는다는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 분석을 조직적 혁신 유형의 프로세스 개선 성과에 적용한 결과가(Equation 2)와 같이 정리 되었다.

$$\hat{Y}(\text{프로세스 개선 성과}) = 0.62 + 0.31X4 + 0.65X6 + 0.55X7 + 0.44X8 \quad \dots (\text{Equation 2})$$

Equation (1)과 (2)를 비교해보면 전략적 유형의 경우는 경쟁(X2), 산업 및 환경(X5), 약한 혁신 인식(X7), 불리한 산업조직환경(X10)이 영향을 끼치는데 반해, 조직적 혁신 유형에서는 정보기술(X4), 조직지원(X6), 약한 혁신 인식(X7), 강한규제(X8)변수가 프로세스 개선 성과에 영향을 끼치고 있는 것으로 분석되었다. 또한 식 (5)에서 보면 조직지원이 가장 강한 영향을 주고 있으며, 그 다음이 약한 혁신 인식과 같은 변수로 조직적 혁신은 경우 조직과 관련된 변수가 프로세스 개선 성과에도 영향을 크게 미치고 있는 것으로 분석되었다. 이와 같은 분석 결과들을 요약하면 다음과 같은 Table 7과 같이 요약이 가능하다.

Table 7. Regression Analysis for Innovation determinant variables and Logistics Performance

Pattern	Logistics Performance	Deterministic variables	Regression Model
Strategic Innovation	Process	competition, Industry & Environment, lack Innovation willing, disadvantageous industry organization Environment	$\hat{Y} = 0.87 + 0.37X2 + 0.47X5 + 0.38X7 + 0.39X10$
	Organization	Industry & Environment, lack Innovation willing, disadvantageous industry organization Environment	$\hat{Y} = 0.43 + 0.37X5 + 0.26X7 + 0.54X10$
	Market competition	customer, competition, Industry & Environment, Industry & Environment	$\hat{Y} = 0.55 + 0.43X1 + 0.81X2 + 0.39X7$
	Efficiency	competition, disadvantageous industry organization Environment	$\hat{Y} = 0.39 + 0.88X2 + 0.46X10$
Organizational Innovation	Process	Information Technology, Organizational support, lack Innovation willing, Strong Innovation willing	$\hat{Y} = 0.62 + 0.31X4 + 0.65X6 + 0.55X7 + 0.44X8$
	Organization	IT, Organizational support, lack Innovation willing,	$\hat{Y} = 0.81 + 0.27X4 + 0.77X6 + 0.66X7$
	Market competition	competition, regulatory reform, Strong regulatory	$\hat{Y} = 0.41 + 0.72X2 + 0.23X3 + 0.22X8$
	Efficiency	competition, Organizational support	$\hat{Y} = 0.63 + 0.33X2 + 0.85X6$

Cultural Innovation	Process	customer, IT, disadvantageous industry organization Environment	$\hat{Y} = 0.58 + 0.29X1 + 0.76X4 + 0.53X10$
	Organization	customer, regulatory reform, Industry & Environment, Organizational support, lack Innovation willing,	$\hat{Y} = 0.30 + 0.22X1 + 0.77X3 + 0.54X5 + 0.36X6 + 0.77X7$
	Market competition	customer, Industry & Environment, disadvantageous industry organization Environment	$\hat{Y} = 0.19 + 0.54X1 + 0.27X5 + 0.79X10$
	Efficiency	customer, Organizational support	$\hat{Y} = 0.38 + 0.35X1 + 0.48X6$
Process Innovation	Process	regulatory reform, IT, Industry & Environment, functional shortage in organization	$\hat{Y} = 0.49 + 0.67X3 + 0.35X4 + 0.68X5 + 0.48X9$
	Organization	regulatory reform, IT, Industry & Environment, functional shortage in organization ,disadvantageous industry organization Environment	$\hat{Y} = 0.57 + 0.65X3 + 0.41X4 + 0.79X5 + 0.58X9 + 0.44X10$
	Market competition	Industry & Environment, disadvantageous industry organization Environment	$\hat{Y} = 0.44 + 0.89X5 + 0.81X10$
	Efficiency	regulatory reform, functional shortage in organization ,disadvantageous industry organization Environment	$\hat{Y} = 0.39 + 0.56X3 + 0.51X9 + 0.27X10$
Marketing Innovation	Process	customer, competition, functional shortage in organization	$\hat{Y} = 0.71 + 0.88X1 + 0.74X2 + 0.53X9$
	Organization	customer, competition, functional shortage in organization lack Innovation willing,, Strong regulatory	$\hat{Y} = -0.33 + 0.55X1 + 0.73X2 + 0.21X7 + 0.48X8 + 0.55X9$
	Market competition	customer, competition, IT	$\hat{Y} = 0.69 + 0.73X1 + 0.78X2 + 0.42X4$
	Efficiency	lack Innovation willing,, Strong regulatory, functional shortage in organization	$\hat{Y} = -0.44 + 0.65X4 + 0.39X7 + 0.62X8 + 0.66X9$

X1:customer, X2:competition, X3:regulatory reform, X4:IT, X5:Industry & Environment, X6:Organizational support, X7:lack Innovation willing,, X8:Strong regulatory, X9: functional shortage in organization, X10: disadvantageous industry organization Environment

Table 8. Result of Hypothesis

Hypothesis No.	Result
H1	Accept
H2-1	Accept
H2-2	Accept
H2-3	Accept
H2-4	Accept
H2-5	Accept

5. 연구의 결론 및 향후 과제

새로운 기술과 새로운 방법들이 개발되고 있는 상황에서 시간과 자본을 투자하는 사업가들의 가장 중요한 관심사는 바로 혁신성이다. 이러한 기업의 혁신에 대한 욕구는 기업 생존이라는 기본적 전제를 달성하기 위해서 반드시 필요하며, 기업의 지속적인 활동임에 틀림없다. 따라서 기업은 끊임없는 혁신 활동을 통해 기업의 수익과 고객에 대한 대응능력을 높여 나가야 하지만, 다른 기업의 혁신적 성과가 자사의 혁신활동으로 이어지는 경우는 매우 드물다.

본 연구는 기존의 연구들을 통해 도출된 경영혁신의 다양한 패턴의 특성을 보다 규명하고 이러한 다양한 패턴을 결정하는데 영향을 주는 영향요소들을 도출하여 이

들이 기업 성과 즉, 물류서비스 성과에 어떻게 영향을 주고 있는지에 대한 실증 자료를 활용한 분석을 실시하였다.

이에 대한 결과, 기존의 혁신 패턴을 결정하는데 영향을 주는 2가지 영역에 해당하는 혁신 추동(driven)요인과 장애(obstacle)요인들을 활용하여 기존의 6가지 패턴 유형 중 제품 혁신 유형을 제외한 5가지 혁신유형을 도출해 보고자 하였으며, 이를 위해 상관관계분석을 통한 상관계수값을 활용하는 방법을 활용하여 전략적 혁신 유형, 조직적 혁신 유형, 문화적 혁신 유형, 프로세스 혁신 유형, 마케팅 혁신 유형의 특성을 분류할 수 있었다.

이를 요약하면, 전략적 혁신유형은 경쟁, 산업 및 환경, 고객이라는 추동요인과 함께 불리한 산업조직환경과 약한 혁신 인식이라는 장애요인이 혁신을 이루는데 영향을 미치고 있으며, 조직적 혁신 유형의 경우, 조직지원, 경쟁, 규제개혁, 정보기술이라는 추동요인과 약한 혁신 인식과 강한 규제라는 장애요인이 조직적 혁신을 이루는데 영향을, 문화적 혁신유형은 정보기술, 고객, 규제개혁, 산업 및 환경, 조직지원이라는 추동요인과 약한 혁신 인식과 불리한 산업조직환경이라는 장애요인이, 프로세스 혁신 유형은 정보기술, 산업 및 환경, 규제개혁이라는 추동요인과 약한 혁신인식과 불리한 산업조직환경이라는 장애요인이 그리고 마지막으로 마케팅 혁신은 고객, 경쟁, 정보기술, 조직지원이라는 추동요인과 약한 혁신

인식, 강한 규제, 조직내 기능부족이라는 장애요인이 혁신 패턴을 결정하는데 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다.

또한 이들 혁신 유형별 물류서비스 성과의 영향관계를 살펴보기 위해서, 기존의 물류서비스 성과 중 재무적 성과를 제외한 5가지 성과인 프로세스 개선 성과, 조직 개선 성과, 시장 경쟁 성과, 효율성 개선 성과 그리고 서비스 능력 제고 성과를 도출하고자 하였다. 그러나 설문에 응답한 물류관련 기업 응답자들에게 시장 경쟁 성과와 서비스 능력 제고 성과에 대한 인식의 차이를 이끌어내는 데 어려움이 있었고 이에 서비스 능력 제고 성과가 시장 경쟁 성과와 효율성 개선성과에 녹아들어 결과적으로 5가지의 성과가 아닌 4가지의 성과변수를 도출하였다.

이러한 4가지 성과변수들에 대한 각 전략별 결정 변수(추동요인과 장애요인)들을 활용한 영향력의 차이를 분석한 회귀분석의 결과 각각의 성과들에 미치는 영향의 크기가 다른 것으로 도출할 수 있었다. 따라서 본 연구가 진행하고자 하였던 두가지 주제인 혁신의 추동요인과 장애요인들은 서로 다른 경영 혁신 유형(패턴)을 형성하는데 영향을 줄 것이라는 점과 이렇게 형성된 경영혁신 패턴들은 서로 다른 물류서비스 성과에 다른 영향을 주게 될 것이라는 목적에 도달할 수 있었다.

이와 같은 연구는 기존의 정책제안을 제시하는 기존 연구와의 차이가 있다는 점에서 본 연구가 많은 부족함을 갖고 있어도 연구의 가치가 있다고 생각한다. 특히 기존의 혁신적 측면을 기업보다는 정부의 지원과 행정적 활동에서 접근하고자 했던 기존 연구의 차이점이 본 연구가 갖는 가치라고 할 수 있다. 물론 혁신은 기업활동만으로 이루어질 수 없으며, 정부가 혁신활동을 위한 적절한 환경을 제공함으로써 자신의 지원역할을 수행할 수 있다는 기존의 연구자들로부터 도출되어진 일반적인 조언은 중앙정부 수준과 지방자치정부 수준 모두와 밀접하게 연계된 정부 정책들을 개발하라는 연구도 중요하다[25].

본 연구는 실증 자료를 기반으로 통계적 분석을 실시하다 보니 연구자의 능력적 한계와 실증 응답자료가 갖고있는 본원적 한계로 인해 몇가지 연구의 한계를 다음과 같이 갖고 있다.

첫째, 기존 연구에서 설명한 바와 같이 혁신의 패턴은 혁신 장애요인과 혁신 추동요인들을 활용하여 서로 다른

패턴 유형을 도출할 수 있는데, 본 연구에서도 설문조사를 통해 도출된 변수들을 상관관계분석을 활용하여 유형별 분류특성이 다르게 도출되고 있음을 발견할 수 있었다. 하지만, 6가지의 혁신 유형을 도출하지는 못했는데 특히, 제품 혁신 유형을 도출할 수 없었다는 점은 본 설문이 물류서비스 기업을 대상으로 조사를 실시하였기 때문인 것으로 추론된다. 이점을 제외하고는 기존의 혁신 패턴을 도출할 수 있었다는 점이 본 연구의 성과이다.

둘째, 혁신 패턴을 결정하는 추동요인과 장애요인들 간의 상관관계를 이용한 통계적 분석을 실시하였는데, 이는 매우 제한적으로 본 연구활동에서 이용된 통계적 제한성을 갖고 있다. 이외의 판별분석이라는데 기준 통계량 분석과 같은 다양하고 많은 통계적 접근이 가능한 데도 본 연구자의 한계에 따른 매우 제한적 방법으로 인해 본 연구의 결과를 일반화시키는데 있어서는 매우 많은 비판이 존재할 수 있다는 점이 연구의 한계일 수 밖에 없었다. 그러나, 본 연구를 통해 본 연구의 결과에 대한 반론을 통해 이 분야에 대한 연구가 발전할 수 있다는 그 또한 본 연구자들의 연구에 대한 기여가 아닌가 생각해본다. 이러한 오류와 함께 본 연구가 시행한 통계적 분석은 극히 저자들이 사용하기 편리한 기법을 활용함으로써 발생하는 통계적 한계와 다른 접근방법에 대한 간과가 존재한다는 커다란 문제점을 가지고 있다고 평가할 수 있다.

마지막으로 본 연구는 혁신활동이 기업에서 필요한 활동요소가 아닌 반드시 혁신이 진행되어야 하는 기업생존 요소가 되어가고 있으며, 그것이 전술적 대응이 아닌 기업의 전략적 관점에서 수행되어야 한다는 점과 함께 현대 기업활동 및 산업에서 물류가 차지하는 영향력과 성과가 더욱 중요시되기 때문이다. 또한 물류는 현대 국가경제에서 중요한 역할을 수행하고 다른 산업에 주는 영향도 크므로 이 분야에서의 혁신은 물류 산업 그 자체의 성과 향상에는 물론이고 바로 다른 산업의 성과 향상에도 결정적인 역할을 한다는 점에서 물류 서비스 혁신의 전략적 중요성은 크다고 하겠다.

Reference

- [1] Barjis, J., "Automatic business process analysis and simulation based on DEMO", *Enterprise Information Systems*, 1(4), pp.365 - 381. 2007
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/17517570701646590>

- [2] Capgemini, 2006 Third-party Logistics: United Kingdom Findings (available from www.3plstudy.com), 8. 2006.
- [3] Chapman, Ross L., Soosay, Claudine, Kandampully, Jay, "Innovation in logistics services and the new business model: a conceptual framework", *Managing Service Quality*, Vol.12, No.6, pp.358-371. 2002.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09604520210451849>
- [4] Cheong Chung Yeong, Choi Yi Ku, Statistical Analysis with SPSS Win for Korean, Muyok-Kyeonyong Sa (Inc), pp169-202. 2010.
- [5] Christopher, M., "Logistics and competitive strategy", *European Management Journal*, 11(2), pp.258 - 261. 1993.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0263-2373\(93\)90049-N](http://dx.doi.org/10.1016/0263-2373(93)90049-N)
- [6] Churchil, Gilbertt A. Jr., *Marketing Research* Methodological Foundation, Seventh Edit., Dryden. 1999.
- [7] Collins, P.D., Hage, J., Hull, F.M., "Organizational and technological predictors of change in automaticity", *Academy of Management Journal*, 31(3), pp.512 - 543. 1988.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/256458>
- [8] Damanpour, F, Gopalakrishnan, S., "The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations", *Journal of Management Study*, 38(1), pp.45 - 65. 2001.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1467-6486.00227>
- [9] Ettlie, J.E., Reza, E.M., "Organizational integration and process innovation", *Academy of Management Journal*, 35(4), pp.795 - 827. 1992.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/256316>
- [10] Fenn, Dominic [Ed], *Market Review 2007: Distribution Industry*, 11th Edition, Keynote, 14. 2007.
- [11] Forfas, *Service Innovation in Ireland - Options for Innovation Policy*, Report to Forfas. 2006.
- [12] Forfas, *Services and Innovation - Mapping of Policies and Support Measures in Ireland*, Report to Forfas. 2007.
- [13] Grawe, Scott J., "Logistics innovation: a literature-based conceptual framework", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 20 No. 3, pp.360-377. 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09574090911002823>
- [14] Hamel, G., "Strategy innovation and the quest for value", *Sloan Management Review*, 39(2), pp.7 - 14. 1998.
- [15] Hegarty, W., Hoffman, R., "Product/market innovations: a study of top management involvement among four cultures", *Journal of Product Innovation Management*, 7(3), pp.186 - 199. 1990.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782\(90\)90003-W](http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782(90)90003-W)
- [16] Hoffman, R., "Organizational innovation: management influence across cultures", *Multinational Business Review*, 7(1), pp.37 - 49. 1999.
- [17] Johnson, M. and Harrison, A., *Making and Moving: The Future Prospects for British Industry*, Cranfield School of Management, January 2007.
- [18] Kaiserfeld, Thomas, *A Review of Theories of Invention and Innovation*, Centre of Excellence for Science and Innovation Studies (SESIS), Stockholm, Sweden. 2005.
- [19] Kim Yeon Seong, Jeon Jae Woan, *Innovation Pattern Analysis*, Incheon, Korea, Jeongsuk Institution, pp. 89-92. 2011.
- [20] Kim Yeon Seong, Jeon Jae Woan, *Customer Stratification of Logistics Company in Search of Customer Profitability*, Incheon, Korea, Jeongsuk Institution, pp. 69-76. 2008.
- [21] Krauth, Elfriede, Moonen, Hans, Popova, Viara, Schut, Martijn, "Performance Measurement and Control in Logistics Service Providing", *ICEIS 2005 - Artificial Intelligence and Decision Support Systems*, pp.239-247. 2005.
- [22] Kwon Oh Kyeong, *Logistics Management of Supply Chain* 2ed. McGraw-Hill Korea. pp.232-236. 2009.
- [23] Lewis, I, Talalayevsky, A., "Logistics and information technology: a coordination perspective", *Journal of Business Logistics*, 18(1), pp.141 - 157. 1997.
- [24] Li, Y, Li LX, Liu Y, Wang LW., "Linking management control system with product development and process decisions to cope with environment complexity", *International Journal of Production Research*, 43(12), pp.2577 - 2591. 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00207540500045634>
- [25] Mena, Carlos, Martin Christopher, Mark Johnson and Fu Jia, *Innovation in Logistics Services*, Centre for Logistics and Supply Chain Management at Cranfield School of Management on behalf of National Endowment for Science, Technology and the Arts (NESTA.), 2007.
- [26] O'Sullivan, David and Dooley, Lawrence, *Applying Innovation*, London, Sage Publication, Inc. 2009.
- [27] OECD, "Oslo Manual The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data". <http://www.oecd.org>, pp. 31-37. 2005.
- [28] Saleh, S., Wang, C.(1993), "The management of innovation: strategy, structure, and organizational climate", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 40(1), pp.14 - 21. 1993.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/17.206645>
- [29] Schlegelmilch, B.B., Diamantopoulos A, Kreuz P., "Strategic innovation: the construct, its drivers and its strategic outcomes", *Journal of Strategic Marketing*, 11(2), pp.117 - 132. 2003.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0965254032000102948>
- [30] Slater, S.F., Olson. E.M., "Marketing's contribution to the implementation of business strategy: an empirical analysis", *Strategic Management Journal*, 22(11), pp.1055 - 1067. 2001.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/smj.198.abs>
- [31] Song, M., Droge, C., Hanvanich, S., Calantone, R., "Marketing and technology resource complementarity: an analysis of their interaction effect in two environmental contexts", *Strategic Management Journal*, 26(3), pp.259 - 276. 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/smj.450>
- [32] Theodore P., Stank, Daugherty, Patricia J., and Ellinger, Alexander E., "Pulling Customers Closer Through Logistics Service", *Business Horizons*, September-October, pp.74-80. 1998.

- [33] Utterback, J.M., Abernathy, W.J., "A dynamic model of process and product innovation", Omega, 3(6), pp.639 - 656.1975.
- [34] Wind, Y., "Marketing as an engine of business growth: a cross-functional perspective", Journal of Business Research, 58(7), pp.863 - 873. 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2004.01.002>
- [35] Won Seok Hee, "Service Operations Management, Hyung-sul Publishing, pp 189-201. 2010.
- [36] Woodman, R.W., Sawyer ,J.E., Griffin, R.W., "Toward a theory of organizational creativity", Academy of Management Review, 18(2), pp.293 - 321. 1993.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/258761>
- [37] Xu, L, Liang, N, Gao, Q., "An integrated approach for agricultural ecosystem management", IEEE Transactions on SMC Part C, 38(4),pp.590 - 599. 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/tsmcc.2007.913894>

이 상 훈(Sang-Hoon Lee)

[정회원]



- 1999년 2월 : 인하대학교 일반대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2004년 2월 : 인하대학교 일반대학원 경영학과 (경영학박사 수료)
- 1993년 9월 ~ 2003년 12월 : 동아전장/전기 (주) 경영기획실 팀장 역임
- 2004년 3월 ~ 현재 : 수원여자대학교 비서경영과 교수

<관심분야>

기업경영, 인적자원

전 재 완(Jae-Woan Jeon)

[정회원]



- 1997년 2월 : 인하대학교 일반대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2004년 8월 : 인하대학교 일반대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2003년4월 ~ 2007년 2월 : (주) 이 컨설팅 수석컨설턴트 역임
- 2007년 3월 ~ 현재 : 인하대학교 정석물류통상연구원 교수

<관심분야>

기업경영, 인적자원, 기업 물류, 기업전략