

# 전자상거래에서의 물류서비스품질(LSQ)에 관한 연구

김 선 준 \*      박 득 \*\*  
(SunJun Kim)      (Deuk Park)

**요 약**    본 연구에서는 전자상거래의 발달과 더불어 새롭게 부각되고 있는 인터넷 쇼핑물의 물류서비스 품질이 인터넷 쇼핑물의 이용자들의 만족에 어떠한 영향을 미치고 있는지 알아보았다. 이에 Mentzer 외(1999)가 개발한 물류서비스품질 척도와 기존에 물류서비스 관련 선행연구에서 사용된 물류서비스 요인들을 이용하여 인터넷 쇼핑물의 특징을 반영한 물류서비스 품질요인들을 추출하여 이를 실증적으로 검증해 보았다.

## I. 서 론

정보기술의 발전과 인터넷의 등장은 이를 기반으로 한 전자상거래라는 새로운 거래 양식을 만들어 내었다. 인터넷의 확산은 이를 기반으로 한 전자상거래를 급속히 확산시켰으며, 일반 소비자를 대상으로 하는 인터넷 쇼핑물의 등장은 새로운 유통채널의 하나로써 각광받고 있다.

고객이 인터넷 쇼핑물을 이용하여 상품을 구매하는 이유로는 저비용으로 제품구매, 다양한 제품정보 제공, 시간에 구애받지 않고 언제든지 구매가 가능하다는 점 등 많은 이유가 있을 수 있겠으나 그 중의 하나는 고객이 직접 매장에 가지 않고 앉은자리에서 컴퓨터를 이용하여 상품을 선택하고 받을 수 있다는 점이다. 더불어 폰뱅킹이나 인터넷 뱅킹의 확산과 인터넷쇼핑의 이러한 편리함과 빠르고 신뢰할 수 있는 상품의 배송이

인터넷 쇼핑물의 확산을 주도하고 있다.

기존에 일반소비자들은 백화점, 전문점, 편의점, 일반 슈퍼마켓 등에서 직접방문을 통한 제품 구매가 이루어졌으나, 오늘날에는 새로운 유통채널들의 등장과 함께 제품구매형태에도 많은 변화가 이루어지고 있다. 이러한 변화는 빠르게 진행되고 있으며 사용자층도 점차 넓어져 가고 있다. 또한 거래되던 제품의 종류도 점차 확대되고 있어, 이제 언제든지 인터넷을 통해 구매하고자 하는 제품의 정보를 인터넷으로 검색하여 가격비교를 통한 제품의 구매가 가능하게 되었다. 이러한 변화는 물류서비스에 대한 인식의 변화를 가져오고 있으며, 새로운 물류서비스를 요구하고 있다.

전자상거래의 등장과 함께 이를 주제로 하는 많은 연구들이 진행되어 왔다. 초기에 많이 이루어졌던 연구들은 전자상거래에서 성공요인이 무엇이며, 전자상거래에서 소비자만족요인이 무엇인지 밝히는 것이었다. 이러한 연구들에서 성공요인이나 소비자만족요인의 하나로써 물류부문을 포

\* 순천제일대학 경영학과 교수

\*\* 전남대학교 경영대학 장사

합하고 있으나, 성공요인이나 소비자만족 요인 중의 하나로 극히 작은 부분을 차지하고 있었다.

이에 본 연구에서는 새롭게 부각되고 있는 전자상거래에서의 물류서비스에 대한 서비스품질 요인들이 이용자만족에 어떠한 영향을 미치고 있는지 알아보려고 한다.

본 연구에서는 기존에 물류서비스 관련 선행 연구에서 사용된 물류서비스 요인들을 이용하여 인터넷 쇼핑물의 특징을 반영한 물류서비스 품질 요인들을 추출하여, 설문지를 개발하고, 실제 인터넷 쇼핑물에서 구매해본 경험이 있는 사람들을 대상으로 실증적으로 검증해보았다.

## II. 이론적 고찰

### 2.1 전자상거래와 물류

전자상거래는 생산자와 소비자를 네트워크를 통해 직접 연결시켜줄 수 있는 유통구조를 제공하므로 소비자는 기존의 유통구조에서 제공되는 상품보다 신속하게 그리고, 적시에 구입하게 됨을 기대하게 된다. 또한 가상 쇼핑물을 통해 짧은 시간 내에 많은 구입 대상품목을 관찰하고 비교할 수 있으므로 고객의 선택 폭과 제품에 대한 요구가 다양해지고 개성화 된다. 따라서 제품의 종류가 많아지게 되고 고객의 서비스 요구는 상대적으로 증가 될 것이다. 이러한 변화를 요약해보면 상품의 다품종화, 고객 요구의 개성화, 다빈도 소량 배송요구의 증가와 납기의 단축 등이 되며 이러한 변화는 물류관리를 더욱 어렵게 하고 물류비 증가의 원인을 제공하게 된다.

이성룡과 최경일(1999)은 기업에서 물류비 증가의 원인을 유가상승(23.3%), 물동량증가(14.7%), 다품종 소량 빈도화(12.2%), 인건비상승(11.4%), 도로체증(10.7%), 매출액감소(7.3%), 고객서비스 요구증가(6.0%)로 설명하였다.

인터넷 쇼핑물에서의 물류체계는 쇼핑물 운영 형태와 주체에 따라서 다른 물류체계를 구성하고 있고, 다음과 같이 3가지로 분류할 수 있다.

첫째는 물류센터를 이용한 쇼핑물 자체의 물류이다. 쇼핑물을 운영하고 있는 유통회사나 제조 회사가 자체적으로 물류센터를 보유하고 자사가 보유하고 있는 배송시스템을 통해서 고객의 주문 상품을 배달한다. 또한 지역에 따라서 우체국과 연계하여 우체국의 소포 배달을 이용하는 물류체계이다.

두 번째는 타사의 물류시스템을 활용하는 물류체계를 들 수 있다. 쇼핑물을 운영하는 회사가 물류센터나 배송체계를 갖추지 않고 쇼핑물을 운영하는 경우로, 운영 주체인 유통회사나 전문점 등이 전문 물류업체인 택배회사를 활용하는 경우이며 공급업체에서 직접 배송하기도 한다.

세 번째는 공동물류를 운영하는 물류체계를 들 수 있다. 규모가 작은 유통업체는 자체 물류시스템을 보유하기가 현실적으로 어렵기 때문에, Mall of Malls 형태의 쇼핑물에서 입점 업체가 공동으로 운영하는 물류센터를 활용해서 상품을 배달하게 된다.

전자상거래 또는 인터넷 쇼핑물의 서비스품질에 관한 연구들을 보면 유일 외(1999)는 인터넷 쇼핑물의 서비스품질 결정요인을 Parasuraman이 제시한 5가지 서비스품질요인(유형성, 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성)을 그대로 적용하여 실증분석 하였다. 김희철과 김민철(1999)은 인터넷 쇼핑물 중심으로 전자상거래 서비스 품질요인에 관한 탐색적 연구를 실시하여, 제품의 다양성, 제품의 품질성, 제품의 이미지, 제품의 확실성을 서비스 품질의 결정요인으로 제시하였다. 이민영(2000)은 인터넷 쇼핑물의 서비스 수준과 문제점을 분석하였는데, 서비스품질 결정요인으로는 정보탐색의 용이성, 대안평가의 용이성, 상품품질의 구매편의성, 안전성, 사후서비스의 용이성으로 구성하였다. 정경수와

박용재(2001)은 Parasuraman이 제시한 5가지 서비스품질 외에 용이성, 문제해결성, 보안성의 3가지 요인을 추가하여 실증분석을 실시하였다.

## 2.2 물류서비스품질(LSQ)

물류 활동은 원재료나 부품의 공급, 생산자에 의한 생산, 유통업자 등에 의한 배송 등 최종소비자까지 제품이 이르는 물자의 총체적 과정을 의미한다(Ballou, 1985).

Stock와 Lambert(1986)는 물류서비스를 판매자와 구매자 사이의 재화와 서비스의 이동에 있어서 시간과 장소의 효율을 창출하는 것으로 정의를 내리고 있다.

물류서비스의 구성은 이를 연구 실행하는 학자나 실무자들에 의해 다양하게 나타나고 있다. Heskett(1971)은 물류서비스를 주문수령시간, 제공시간, 주문의 이행확률, 제품구색, 소비자의 편리성 등의 요인으로 물류서비스를 구분하고 있다. LaLond와 Zinszer(1976)는 물류서비스를 구매 전 요인, 구매상황요인, 구매 후 요인으로 구분하고 각각의 구성요소를 다시 세분하여 <표 1>과 같이 나타내었다.

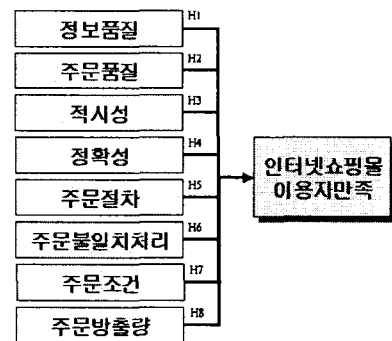
<표 1> LaLond와 Zinszer의 물류서비스 구분

요인	변수
구매전요인	· 문서화된 서비스 정책 · 문서화된 서비스 정책을 고객이 받았는지 여부 · 조직적 구조 · 시스템 유연성 · 관리 서비스
구매상황에서의 요인	· 재고 충족률 · 주문정보 · 주문사이클의 구성요소들 · 선적의 신속성 · 수송 · 시스템의 정확성 · 주문의 편리성 · 제품 대체성
구매후요인	· 보증 및 수선 활동 · 제품 추적 · 고객 불만이나 클레임 처리 · 제품의 즉각적인 교체

## III. 연구모형 및 가설설정

Mentzer, Flint와 Hult(2001)는 고객의 지각을 통하여 LSQ의 전반적인 개념이 무엇으로 구성되어 있는가에 대하여 알아보려고 하였다. 이 연구에서 제시한 LSQ의 요인으로는 직원접촉품질, 주문방출량, 정보품질, 주문절차, 주문정확성, 주문조건, 주문품질, 주문 불일치 처리, 적시성이 있다.

본 연구에서는 Mentzer의가 제시한 LSQ요인들을 인터넷쇼핑몰의 특성에 맞게 수정하였다. 이들 9가지 요인 중 직원접촉품질은 비대면성을 특징으로 하는 인터넷쇼핑몰과는 적합하지 않다고 판단되어 본 연구에서 제외하였다. 이를 제외한 8가지 요인을 가지고 LSQ가 인터넷쇼핑몰의 이용자들의 만족과 어떠한 관련성이 있는지 밝혀보고자 하였다. 본 연구의 연구모형[그림 1]과 가설을 보면 아래와 같다.



[그림 1] 연구모형

[H1] 정보품질은 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

[H2] 주문품질은 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

[H3] 적시성은 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

[H4] 정확성은 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유

의한 영향을 미칠 것이다.

[H5] 주문절차는 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

[H6] 주문불일치처리는 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

[H7] 주문조건은 인터넷쇼핑몰 이용자만족에

유의한 영향을 미칠 것이다.

[H8] 주문방출량은 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

<표 2> 변수의 조작적 정의

LSQ요인	설명	참고문헌
주문방출량 (Order release quantities)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제품입수가능성의 개념과 관련됨</li> <li>· 고객이 자신들이 원하는 수량을 얻을 수 있는 정도</li> </ul>	Mentzer, Gomes, and Krapfel(1989), Novack, Rinehart, and Langley(1994), Perreault and Russ(1974)
정보품질 (Information quality)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고객이 선택가능 하도록 공급업자에 의해 제공되는 제품의 정보를 고객이 인식하는 것을 의미함</li> <li>· 이러한 정보는 카탈로그 포함되어 있음</li> </ul>	Mentzer, Flint, and Kent(1999), Mentzer, Rutner, and Matsuno(1997), Novack, Rinehart, and Langley(1994)
주문절차 (Ordering procedures)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공급업자에 의해 처리되는 절차의 효율성과 효과성을 의미함</li> <li>· 주문처리절차가 효과적이고 이용하기에 쉬운 정도</li> </ul>	Bienstock, Mentzer, and Bird(1997), Mentzer, Flint, and Kent(1999), Gomes, and Krapfel(1989)
주문정확성 (Order accuracy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고객주문과 도착한 제품이 일치하는 정도</li> <li>· 주문과 일치하는 제품, 정확한 제품 수량, 주문한 제품의 대체품이 없는 정도</li> </ul>	Bienstock, Mentzer, and Bird(1997), Mentzer, Flint, and Kent(1999)
주문조건 (Order condition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주문에 손상이 없는 정도</li> <li>· 제품이 손상되었다면 고객은 그 제품을 사용할 수 없게된다. 손상의 원천에 따라 제조업자와 다른 벤더들 사이에 수정 절차가 필요하다.</li> </ul>	Bienstock, Mentzer, and Bird(1997), Mentzer, Flint and Kent(1999), Rinehart, Cooper, and Wagenheim(1989)
주문품질 (Order quality)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제품이 얼마나 잘 작동하는가를 의미함</li> <li>· 제품명세서와 고객의 요구가 일치하는 정도</li> </ul>	Novack, Rinehart, and Langley(1994)
주문 불일치 처리 (Order discrepancy handling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주문이 도착후에 주문내에서 있었던 어떠한 불일치에 대해서 잘 처리해 주는 정도</li> <li>· 고객이 잘못된 제품을 받았을 때, 교환을 요구할 수 있는가</li> </ul>	Novack, Rinehart, and Langley(1994), Rinehart, Cooper, and Wagenheim(1989)
적시성 (Timeliness)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 약속한 때까지 주문이 고객에게 도착하는 정도</li> <li>· 넓은 의미로는, 주문접수에서 수취까지 걸리는 배달(전송) 시간</li> </ul>	Hult(1998), Hult et al.(2000), (Bienstock, Mentzer, and Bird(1997), mentzer, Flint, and Kent(1999)
이용자만족	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 물류서비스에 대해 전반적으로 만족여부</li> </ul>	Novack, Rinehart, and Langley(1994), Mentzer, Flint, and Kent(1999).

## IV. 실증분석

본 연구서는 인터넷 쇼핑물에서의 물류서비스 품질이 사용자의 만족과 재 방문 및 구전효과에 어떠한 영향을 미치는지를 보고자 하는 것이다. 이에 본 연구의 대상은 인터넷 쇼핑물을 이용해 상품을 구입해 본 경험이 있는 대상자들을 중심으로 하였다. 설문조사기간은 2002년 7월 1일부터 동년 7월 31일까지 한달 간 조사를 하였다. 조사 방법으로는 우편을 통해 의뢰·수집하는 방법과 직접 의뢰·수집하는 방법으로 설문조사 방법을 선택하였다. 총 설문 배포 부수는 250부를 배포하여 232부를 회수하여 93%의 회수율을 보였다. 이 중 불성실 응답 20부를 제외하고 212부를 본 연구에 사용하였다.

### 4.1 측정항목의 타당성 분석

측정항목의 타당성(Validity)은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 나타낸다. 측정항목의 타당성을 분석하기 위해 SPSS (버전 10.0)를 이용하여 요인분석(Factor Analysis)을 수행하였다. 요인분석은 자료가 이미 설정된 구조와 일치하는지 여부를 검토함으로써 수렴타당성(Convergent Validity)과 판별타당성(Discriminant Validity)을 확인할 수 있다(강병서, 1999). 즉, 요인분석 결과 하나의 요인 내에 묶여진 측정항목들은 동일한 개념을 측정한 것으로 간주 할 수 있고, 각 요인은 서로 상이한 개념이라고 판단할 수 있다.

요인분석은 다음과 같은 절차에 의하여 수행하였다. 첫째, 측정변수들에 대한 상관관계를 검토하였다. 요인분석은 관련된 변수들을 서로 묶어 주어야 하므로 변수들간에는 적어도 하나 이상의 다른 변수와 높은 상관관계를 가지지 않으면 안 된다. 따라서 변수들 간의 상관관계를 검토하였다. 둘째, 주성분분석(Principal Components

Analysis)을 이용하여 요인을 추출하였다. 셋째, 요인의 해석을 쉽게 하기 위해 초기의 행렬을 Varimax Rotation 방법을 이용하여 회전시켜 요인적재량 행렬을 재구성하였다. 마지막으로, 요인 분석실행과정에서 요인간 교차 적재되었거나, 이론과는 다른 요인에 적재되었거나, 또는 적재치가 낮아 타당성을 저해하는 항목들은 모두 제거한 후 다시 분석하였다.

인터넷 쇼핑물의 물류서비스 품질 측정변수군에는 물류정보품질을 측정하는 7개 항목, 주문 품질을 측정하는 6개 항목, 적시성을 측정하는 5개 항목, 주문정확성을 측정하는 4개 항목, 주문절차를 측정하는 5개 항목, 주문불일치를 측정하는 6개 항목, 주문조건을 측정하는 3개 항목, 주문방출량을 측정하는 4개 항목들이 포함되어 있었는데, 요인분석결과 <표 3>와 같이 물류정보품질에서는 7번 항목(정보신뢰)이 제거되었고, 주문품질에서는 1번 항목(제품작동)과 2번 항목(고장률), 그리고 6번 항목(불량품)이 제거되었으며, 주문정확성에서는 1번 항목(제품일치)과 2번 항목(수량일치)이 제거되었고, 주문절차에서는 5번 항목(주문변경)이 제거되었으며, 주문방출량에서는 3번 항목(묶음판매)가 제거되었다.

이렇게 제거된 항목은 총 8개 항목이었으며, 이러한 항목을 제거한 후 요인분석을 실시한 결과 <표 4>과 같이 모든 변수들의 요인적재치가 0.5 이상으로 매우 높은 유의성을 보였다.

인터넷 쇼핑물의 물류서비스 품질에 관한 성과 측정변수군에는 이용자만족을 측정하기 위한 7개 항목을 포함하고 있었는데, 요인분석결과 7개항목 모두 요인적재치가 0.5이상으로 높은 유의성을 보였다.

### 4.2 측정항목의 신뢰성 분석

측정항목의 신뢰성(Reliability)은 측정의 정확성이나 정밀성을 나타낸다. 요인분석을

<표 3> 물류서비스 품질 측정변수의 요인분석(변수제거 전)

	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	요인8	요인9	요인10
B1	.113	4.348E-02	.269	.244	1.386E-02	.175	6.713E-02	3.956E-02	-.119	.666
B2	-4.522E-02	.144	.102	.300	.207	-4.870E-02	.173	.163	6.264E-02	.650
B3	1.168E-02	9.224E-02	-2.149E-02	.701	-1.411E-02	2.159E-02	.108	6.514E-02	.164	.327
B4	8.042E-03	9.889E-02	.138	.826	4.105E-03	.134	3.160E-04	3.317E-02	-8.076E-02	1.504E-02
B5	9.459E-02	-4.453E-03	2.389E-02	.859	2.232E-02	7.349E-02	.141	-2.539E-02	-9.226E-02	2.826E-02
B6	6.735E-02	.115	.169	.549	.118	.296	-.129	1.319E-02	4.934E-02	.239
B7	.126	.328	.148	.406	.126	.347	-.155	.160	.174	-3.639E-02
C1	-7.395E-02	.265	9.119E-02	9.928E-02	.492	.313	.273	.253	-.155	-5.466E-02
C2	-8.947E-02	4.459E-02	4.955E-02	8.267E-03	.353	.392	.217	.357	-.281	5.037E-02
C3	.101	5.046E-02	.132	.208	.110	.697	7.690E-02	.154	.105	-7.629E-02
C4	.128	8.547E-02	8.135E-02	.186	8.657E-02	.756	.108	9.604E-02	.117	9.304E-02
C5	.190	.161	-9.818E-02	3.116E-02	.252	.728	.136	1.984E-02	9.147E-02	.134
C6	-4.711E-03	.195	-9.584E-02	9.868E-02	.688	.269	2.996E-03	.117	9.514E-02	.121
D1	3.403E-03	.854	.158	.107	.135	2.062E-02	4.937E-02	7.687E-02	-9.192E-03	3.724E-02
D2	.199	.624	.124	.116	4.758E-02	-.121	.159	.199	.197	7.428E-02
D3	.154	.815	2.602E-02	9.105E-02	.117	8.229E-02	8.175E-02	.148	8.128E-02	7.746E-03
D4	.127	.762	-2.088E-03	1.488E-02	.109	.191	7.305E-03	-2.197E-02	-4.258E-02	-3.004E-03
D5	.150	.845	7.401E-02	2.149E-02	7.286E-03	.129	4.453E-02	5.050E-02	.122	.112
E1	1.228E-02	.275	.187	2.735E-02	.221	.229	9.219E-02	.398	.407	.288
E2	4.449E-02	.127	.226	-9.105E-03	.174	9.442E-02	.217	.201	.583	.249
E3	.119	.126	3.455E-02	2.465E-03	.145	5.943E-02	2.068E-02	.784	.108	3.725E-02
E4	.179	.184	.123	9.186E-02	8.877E-03	.237	.135	.623	4.699E-02	.108
F1	.162	2.087E-02	.727	6.850E-02	.116	.151	7.753E-02	.161	8.679E-02	-.141
F2	2.755E-02	.152	.773	.108	9.695E-02	-1.431E-02	8.411E-02	9.175E-02	9.082E-03	.172
F3	.161	.106	.718	3.390E-02	-1.825E-02	1.932E-02	4.800E-02	-.141	3.458E-02	.204
F4	.198	4.349E-02	.808	8.061E-02	5.015E-02	4.365E-02	.101	9.728E-02	.137	7.244E-02
F5	.424	9.655E-02	.289	.188	.125	-5.725E-02	.160	.212	.147	-.216
G1	.701	.101	9.451E-02	.227	-2.461E-04	-5.882E-03	4.545E-03	.253	.155	-7.062E-02
G2	.783	9.771E-02	.107	1.395E-02	6.572E-02	.128	3.652E-03	2.636E-02	.168	-1.531E-04
G3	.808	.197	.133	-4.279E-02	5.304E-02	5.999E-02	2.285E-02	9.272E-02	5.329E-02	.117
G4	.841	6.349E-02	1.536E-02	-2.420E-02	6.463E-02	.142	5.363E-02	6.441E-02	3.774E-02	.138
G5	.764	7.317E-02	9.497E-02	2.206E-02	.103	8.450E-02	7.749E-02	-4.509E-02	-.197	-2.389E-02
G6	.762	6.789E-02	.115	4.007E-02	.104	2.851E-02	2.735E-02	-3.553E-02	-.116	-2.353E-02
H1	.178	4.954E-02	5.775E-02	-3.835E-02	.822	.101	-3.869E-02	7.539E-02	9.535E-02	1.514E-02
H2	.231	8.769E-02	.178	4.868E-02	.727	4.874E-02	.230	-6.575E-02	.163	5.153E-02
H3	.219	8.243E-02	.357	3.258E-02	.548	1.789E-02	.354	.129	.114	8.053E-02
I1	6.783E-02	8.352E-02	.186	4.189E-02	.174	4.654E-02	.735	.183	-8.340E-02	8.037E-02
I2	7.307E-02	.108	5.900E-02	7.922E-02	.129	9.972E-02	.761	7.646E-03	.172	.134
I3	-2.089E-03	.101	6.937E-02	3.555E-03	.122	.127	7.565E-02	2.604E-02	.669	-.150
I4	6.387E-02	5.271E-02	8.160E-02	1.610E-03	-2.190E-02	.305	.565	-1.394E-02	.381	-5.524E-02

통해 최종적으로 분석에 사용된 측정항목들 지하고 있는지를 평가하기 위해 Cronbach's 이 내적 일관성(Internal Consistency)을 유 Alpha 계수를 이용하였다.

<표 4> 물류서비스 품질 측정변수의 요인분석(변수제거 후)

	정보품질	주문품질	적시성	주문정확성	주문절차	주문불일치	주문조건	주문방출량
쉬운검색	.504	2.465E-02	4.128E-02	.136	.267	7.717E-02	.127	.123
이미지	.538	-.160	.161	.243	.107	-7.155E-02	.265	.243
제품설명	.768	5.369E-02	.113	9.472E-02	-1.728E-02	-3.196E-03	9.224E-04	9.659E-02
정보다양	.774	.181	8.776E-02	-6.227E-02	.114	3.561E-02	-6.366E-02	-6.813E-02
설명상세	.811	.113	-1.746E-02	-8.478E-02	-3.879E-03	.117	-3.954E-02	6.955E-02
정보이해	.602	.285	.117	3.252E-02	.177	7.836E-02	3.557E-02	-8.367E-02
요구일치	.176	.736	6.301E-02	.105	.125	9.107E-02	8.611E-02	7.627E-02
의도일치	.221	.773	.102	.132	8.203E-02	9.862E-02	9.847E-02	.115
기대일치	9.405E-02	.722	.180	4.129E-02	-9.486E-02	.167	.226	.176
처리속도	.127	1.043E-02	.858	4.726E-02	.146	4.476E-03	.113	2.875E-02
배송정보	.119	-8.834E-02	.632	.234	.129	.177	7.492E-02	.187
배송날짜	9.202E-02	.114	.825	.143	2.857E-02	.143	9.186E-02	7.198E-02
지체시간	2.516E-02	.176	.763	-2.509E-02	-2.476E-03	.127	5.698E-02	1.080E-02
신속배송	6.982E-02	.132	.857	5.246E-02	8.568E-02	.146	1.928E-03	5.641E-02
제품대체	2.317E-02	7.564E-02	.138	.794	4.317E-02	.113	.127	4.139E-02
유사대체	.123	.252	.180	.686	.144	.154	-6.259E-03	.157
처리절차	2.777E-02	.181	1.752E-02	.143	.724	.166	.106	6.183E-02
지불방법	.186	-3.620E-02	.153	.100	.768	1.622E-02	.154	7.118E-02
결제용이	.113	-3.966E-02	.101	-.128	.737	.169	-1.121E-02	.102
지불절차	.103	6.978E-02	5.749E-02	9.301E-02	.815	.177	9.439E-02	.117
채널제공	.174	5.943E-02	.116	.230	9.099E-02	.696	3.804E-02	-1.570E-02
절차간소	1.357E-03	.142	.107	4.789E-02	.123	.783	7.985E-02	4.433E-02
즉시처리	-4.130E-04	2.935E-02	.201	.123	.145	.800	9.795E-02	6.718E-02
서비스	4.323E-02	.104	7.744E-02	9.212E-02	2.337E-02	.832	.118	7.107E-02
교환용이	2.354E-02	6.034E-02	5.041E-02	-4.985E-02	9.406E-02	.780	6.433E-02	5.971E-02
반품용이	4.146E-02	1.739E-02	5.564E-02	-5.043E-02	.111	.780	8.195E-02	1.145E-02
제품손상	-2.685E-02	.188	8.808E-02	9.574E-02	2.536E-02	.140	.825	-4.372E-02
배송손상	7.288E-02	.127	.123	-3.290E-02	.142	.192	.784	.213
안전배송	7.798E-02	9.454E-02	.112	.136	.322	.175	.655	.299
제품수량	9.846E-02	1.100E-02	7.227E-02	.159	.169	5.565E-02	.198	.703
최소단위	.128	7.453E-02	.107	-2.862E-02	6.562E-02	8.302E-02	.113	.813
적절단위	-4.102E-02	.335	6.794E-02	7.159E-02	.105	4.049E-02	-1.690E-02	.642

되고 있다(Nunnally, 1978).

Cronbach's Alpha 계수는 상관계수로 해석될 수 있으며, 그 범위는 0에서 1까지의 값을 가진다. Alpha 계수의 기준은 연구의 목적에 따라 다르며, 탐색적 연구에서는 0.5-0.6정도의 신뢰도면 충분하며, 기초연구에서는 0.7이상의 신뢰도가 일반적으로 인정

<표 5>은 인터넷 쇼핑몰의 물류서비스 품질요인의 측정항목에 대한 Alpha 계수 값을 보여 주고 있고, <표 6>은 이에 대한 성과 측정요인의 측정항목에 대한 Alpha 계수 값을 보여 주고 있다.

<표 5>과 <표 6>에서 측정항목들의

Alpha 계수 값들은 모두 0.7 이상(단, 주문정확성, 주문방출량)이어서 만족할 만한 수준으로 평가할 수 있다. 물류서비스의 품질을 측정하는 주문정확성과 주문방출량도 Alpha 계수 값이 각 0.5954, 0.6740으로써 탐색적 연구인 점을 감안한다면 허용 가능한 수준이다.

<표 5> 물류서비스 품질요인의 선별된 측정항목과 신뢰성 분석

구성개념	측정항목	Alpha 계수값
정보품질	쉬운검색 이미지 제품설명 정보다양 설명상세 정보이해	0.7908
주문품질	요구일치 의도일치 기대일치	0.7794
적시성	처리속도 배송정보 배송날짜 지체시간 신속배송	0.8773
주문정확성	제품대체 유사대체	0.5954
주문절차	처리절차 지불방법 결제용이 지불절차	0.8132
주문불일치	채널제공 절차간소 즉시처리 서비스 교환용이 반품용이	0.8904
주문조건	제품손상 배송손상 안전배송	0.7941
주문방출량	제품수량 최소단위 적절단위	0.6740

<표 6> 물류서비스 성과요인의 선별된 측정항목과 신뢰성 분석

구성개념	측정항목	Alpha 계수값
이용자만족	이용만족 이용신뢰 비교만족 선택확신 이용기쁨 유쾌경험 이용지속	0.8157

### 4.3 연구가설의 검증

연구모형 1은 인터넷 쇼핑몰의 물류서비스 품질 요인이 이용자만족에 영향을 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하는 것이다. 본 연구에서는 이를 위하여 입증하기 위하여 다중회귀분석을 수행하였다.

일반적으로 다중회귀분석은 종속변수에 대한 독립변수 효과의 방향과 강도를 파악하고, 종속변수를 예측하기 위하여 이용된다. 따라서 회귀분석을 통해 독립변수들과 종속변수의 관계를 파악할 수 있다. 독립변수는 물류서비스 품질요인으로 정보품질, 주문품질, 적시성, 주문정확성, 주문절차, 주문불일치, 주문조건, 주문방출량이고, 종속변수는 이용자 만족으로 하였다.

본 연구에서 독립변수의 선택방법으로 단계적 투입(Stepwise)법을 사용하였으며, 변수들간의 독립성을 확인하고 회계계수들의 모형의 안정성을 위해 독립변수들간의 다중공선성(Multicollinearity)여부를 검사하였다. 다중공선성은 공선성의라고도 하는 것으로 회귀변수들 사이에 서로 강한 상관관계가 존재하는 현상을 뜻한다.

어느 회귀변수 하나가 다른 회귀변수들의 영향을 받아 값이 변동하면 적합한 회귀선의 해석에 심각한 지장이 초래된다. 공선성이 존재할 때 파생되는 문제점으로는 정상적인



<표 7> 변수들간의 상관관계분석

	정보 품질	주문 품질	적시성	주문 정확성	주문 절차	주문 불일치	주문 조건	주문 방출량	이용자 만족
정보 품질	1.000 P=.								
주문 품질	.352 .000	1.000 P=.							
적시성	.271 P=.000	.290 P=.000	1.000 P=.						
주문 정확성	.225 P=.000	.311 P=.000	.340 P=.000	1.000 P=.					
주문 절차	.320 P=.000	.194 P=.002	.254 P=.000	.246 P=.000	1.000 P=.				
주문 불일치	.173 P=.006	.286 P=.000	.305 P=.000	.276 P=.000	.322 P=.000	1.000 P=.			
주문 조건	.202 P=.002	.360 P=.000	.289 P=.000	.291 P=.000	.353 P=.000	.348 P=.000	1.000 P=.		
주문 방출량	.242 P=.000	.336 P=.000	.252 P=.000	.283 P=.000	.302 P=.000	.193 P=.002	.384 P=.000	1.000 P=.	
이용자 만족	.344 P=.000	.444 P=.000	.459 P=.000	.367 P=.000	.359 P=.000	.267 P=.000	.378 P=.000	.391 P=.000	1.000 P=.

회귀계수에 대한 해석이 어려우며, 그로 인해 추정효율이 감소되고, 추정된 회귀계수들의 분산값이 비정상적으로 크게 된다는 점을 들 수 있다. 따라서 다중공선성이 높은 것으로 판단되면 회귀분석에 신중을 기해야 한다.

특히, 사회과학의 경우 모형에 포함된 개념들이 완전한 배타성을 갖기 어렵기 때문에 이러한 문제는 모형의 해석에 어려움을 내포

하게 된다. 가설을 검증하기 위해 먼저 일차적으로 모형에 투입된 모든 변수들의 상관관계계를 검토함으로써 독립변수들간의 상관관계가 존재하는지와 각 독립변수들과 종속변수간의 상관관계를 살펴보았다. <표 7>은 변수들간의 상관관계분석을 나타내고 있다.

이 결과를 보면 변수들간에 상관관계가 가장 높은 것이 독립변수의 적시성과 이용자 만족간의 0.459(p=.000)으로 대부분의 변수들

<표 8> 연구모형 1의 다중회귀분석 결과

독립변수	B	SE B	Beta	T	Sig T	VIF
주문품질	.236	.053	.265	4.456	.000	1.160
적시성	.229	.046	.292	4.980	.000	1.192
주문절차	.153	.050	.181	3.092	.002	1.147
주문방출량	.153	.053	.174	2.887	.004	1.225

R<sup>2</sup> = .38      Adj. R<sup>2</sup> = .37      F = 32.37 (Sig.F = .000)

주) p < .05

간의 상관관계는 그리 높지 않아 선형종속관계는 그리 많지 않음을 알 수 있다.

다음으로 단계적 투입법(Stepwise)을 이용한 다중회귀분석을 실시하였는데 그 결과는 <표 8>에 나타나 있다.

단계적 변수 투입법에 의해 회귀모형에 포함된 독립변수는 주문품질, 적시성, 주문절차, 주문방출량의 4가지 요인이었으며, 나머지 정보품질, 주문정확성, 주문불일치, 주문조건의 변수들은 모두 유의하지 않아 모형에서 제외되었다.

회귀모형을 살펴보면 회귀식에 투입된 네 변수가 이용자 만족에 38%( $R^2=.38$ )를 설명하고 있다.(유의수준  $F = 32.37$  (Sig.F = .000))

이렇게 만들어진 회귀모형의 다중공선성을 검증하기 위해 다중공선성과 관련된 통계치를 <표 9>보면 우선 분산확장인자(VIF: variance inflation factor)가 모두 1에 근접한 것으로 나타나고 있어 VIF가 10이상이면 다중공선성에 문제가 된다고 보는데 이에 비해 월등히 낮게 나왔다. 또한 공선조건지수 또한 모두 허용치인 30미만으로 나타나고 있으며, 계수의 분산비율역시 대부분 일반적인 기준인 0.9이하로써 다중공선성에 문제가 없는 것으로 판단된다.

<표 9> 다중공선성 진단 결과

차원	공선 조건지수	주문 품질	적시성	주문 절차	주문 방출량
VIF		1.160	1.192	1.147	1.225
1	1.000	.00	.00	.00	.00
2	12.557	.02	.85	.06	.11
3	13.230	.61	.00	.44	.00
4	15.221	.25	.09	.25	.79
5	19.417	.11	.06	.25	.10

물류정보서비스 품질요인이 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미치는가에 대한 연구 모형 1의 가설검증을 살펴보면, 가설1의 이용자만족에 대한 정보품질은 T값이 1.447, 유의확률이 0.149로 통계적으로 유의하지 못하여 회귀모형에 포함되지 못해 기각되었다.

주문품질은 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것이라고 세워진 가설2는 Beta값이 0.265, T값이 4.456, 유의확률이 0.000으로 통계적으로 유의하여 채택되었다. 이는 주문품질이 커지면 인터넷 쇼핑몰의 이용자만족이 커진다는 것을 알 수 있다.

가설3은 적시성은 Beta값이 0.292로 이용자만족에 영향을 미치는 요인 중 가장 중요한 요인으로 나타났으며, T값이 4.980, 유의확률이 0.000으로 통계적으로 유의하여 채택되었다. 이는 적시성이 커지면 인터넷 쇼핑몰의 이용자만족이 커진다는 것을 알 수 있다.

가설4는 주문정확성이 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것인가를 알아보는 것으로 T값이 1.710, 유의확률이 0.089로 통계적으로 유의하지 못해 기각되었다.

가설5는 주문절차는 Beta값이 0.181, T값이 3.092, 유의확률이 0.002로 통계적으로 유의하게 나와 채택되었다. 이는 주문절차가 편할수록 이용자만족이 커짐을 알 수 있다.

가설6은 주문불일치가 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것인가를 알아보는 것으로 T값이 -0.209, 유의확률이 0.835로 통계적으로 유의하지 못해 기각되었다.

가설7은 주문조건이 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것인가를 알아보는 것으로 T값이 1.363, 유의확률이 0.174로 통계적으로 유의하지 못해 기각되었다.

가설8은 주문방출량이 인터넷쇼핑몰 이용자만족에 유의한 영향을 미칠 것인가를 알아보는 것

으로 Beta값이 0.174, T값이 2.887, 유의확률이 0.004로 통계적으로 유의하여 채택되었다.

## V. 결 론

본 연구에서는 전자상거래의 발달과 더불어 새롭게 부각되고 있는 인터넷 쇼핑물의 물류서비스 품질이 인터넷 쇼핑물의 이용자들의 만족에 어떠한 영향을 미치고 있는지 알아보았다. 이에 Mentzer 외(1999)가 개발한 물류서비스품질 척도와 기존에 물류서비스 관련 선행연구에서 사용된 물류서비스 요인들을 이용하여 인터넷 쇼핑물의 특징을 반영한 물류서비스 품질요인들을 추출하여 이를 실증적으로 검증해 보았다. 본 연구의 주요결과를 정리하면 다음과 같다.

물류정보서비스 품질요인이 인터넷쇼핑물 이용자만족에 유의한 영향을 미치는가에 대한 정보 품질, 정확성, 주문불일치처리, 주문조건은 통계적으로 유의하지 못하여 회귀모형에 포함되지 못해 기각되었다. 반면에 주문품질, 적시성, 주문절차, 주문방출량은 통계적으로 유의하여 채택되었다. 이는 주문품질, 적시성, 주문절차, 주문방출량 등의 물류서비스 품질요인이 커지면 인터넷 쇼핑물의 이용자만족이 커진다는 것을 알 수 있다. 또한 채택된 서비스 품질 요인중 적시성이 이용자만족에 영향을 미치는 요인 중 가장 중요한 요인으로 나타났다. 이용자들이 물류서비스 품질에서 적시에 서비스 되는 것을 가장 중요하게 받아들인다고 해석할 수 있다.

## 참고문헌

- 강기두, “서비스품질의 구성요인과 고객만족에 관한 연구”, 중앙대학교 대학원, 박사학위 논문, 1997
- 김태현 & 문성암, “공급체인 구성원간 물류서비스 인식의 관련성에 관한 연구” 로지스틱스 연구, 제6권, 제1호, 1998. 6
- 안광호, 임병훈 & 김철중, “측정방법에 따른 고객 만족도와 재구매의도간의 상관관계의 차이에 관한 연구”, 소비자학연구, 제11권, 제1호, 2000년. 3월, pp.37-48
- 안운석 & 엄준영, “EC 서비스품질이 CS와 재구매의도에 미치는 영향 연구”, 한국서비스경영학회 춘계학술발표회, 2001
- 이성룡 & 최경일, “전자상거래에서의 물류”, 정보처리, 제6권, 제1호, 1999. 1
- 이충배 & 정용균, “전자상거래하에서 사이버 물류시스템 구현방안”, 통상정보연구, 제1권, 제2호
- 정경수 & 박용재, “인터넷 쇼핑물의 서비스품질이 소비자 만족에 미치는 영향”, 정보시스템 연구, 제10권, 제1호, 2001년. 6월, pp.173-195
- 조현철 & 심규열, “전자상거래시 고객만족 결정요인에 관한 연구”, 마케팅과학연구, 제7집, 2001
- 지효원 & 염창선, “인터넷 쇼핑물의 소비자만족 요인에 관한 실증적 연구”, 한국전자거래학회/한국정보시스템학회 종합학술대회논문집, 1999
- 홍주빈, “서비스품질과 고객만족이 재구매의도와 구전의도에 미치는 영향에 관한 실증적 연구 - 특히 우리나라 숙녀의류매장의 서비스를 중심으로”, 동국대학교 대학원 박사학위논문, 1998
- Bowersox D. J., & M. Bixby Cooper, 「Strategic Marketing Channel Management」, McGrawHill, 1992
- Christopher Martin, “Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Costs and Improving Services”, Pitman

- Publishing, London, 1992
- Forrest E. H., "Logistics Service Provider Quality: Private Measurement, Evaluation, and Improvement", *Journal of Business Logistics*, Vol. 19, No. 1, 1998, pp.103-120
- Gronroos C., "A Service-Oriented Approach to Marketing of Services", *European Journal of Marketing*, No. 8, 1978, pp.588-601
- Jarvenpaa S. L. & Todd, P. A., "Consumer Reactions to Electronic shopping on the World Wide Web", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 1, No. 2, 1997, pp.59-88
- John T. Bowen & Shiang-Lih Chen, "The relationship between customer loyalty and customer satisfaction", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*", vol. 13, No. 5, 2001, pp. 213-217
- John T. Mentzer, Daniel J. Flint & John L. Kent, "Developing a logistics service quality scale", *Journal of Business Logistics*, Vol. 20, No. 1, 1999
- John T. Mentzer, Daniel J. Flint, & G. Tomas M. Hult, "Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process", *Journal of Marketing*, October, 2001
- Ken Butcher, Beverley Sparks & Frances O'Callaghan, "Evaluative and relational influences on service loyalty", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 12, No. 4, 2001, pp.310-327
- Heskett James W., "Lessons In The Service Sector", *Harvard Business Review*", Vol. 65, No. 2, March/April, 1987, pp.118-126
- LaLonde B.J., & Zinszer P.H., "Customer Service Meaning and Measurement National Council of Physical Distribution Management", Chicago, 1976
- Gilmour Peter, "Customer Service: Differentiating by Market Segment", *International Journal of Physical Distribution and Material Management*, Vol. 12, No. 3, pp.37-44
- Yi-Ting Yu & Alison Dean, "The contribution of emotional satisfaction to consumer loyalty", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 12, No. 3, 2001, pp. 234-250