

# 컨테이너 터미널의 물류역량이 서비스 품질 및 고객반응에 미치는 영향에 관한 연구

†황석준 · 최형림\* · 홍순구\*\* · 이강배\*\*

† 동아대학교 경영정보학과 Post Doctor, \*\*동아대학교 경영정보학과 교수

## A Study on the Effects of Logistics Capabilities of Container Terminals on Service Quality and Customer Response

† Seok-Jun Hwang · Hyung-Rim Choi\* · Soon-Goo Hong\*\* · Kang-Bae Lee\*\*

† Department of port&logistics system, Post Doctor of Dong-A University, Busan 604-714, Korea  
\*,\*\*Department of port&logistics system, Professor of Dong-A University, Busan 604-714, Korea

**요 약** : 본 연구에서는 컨테이너 터미널의 물류역량이 서비스 품질과 고객반응에 어떠한 영향을 미치는지 파악하여 향후 컨테이너 터미널의 마케팅 전략 수립에 시사점을 제공하고자 한다. 표본설계는 한국선주협회, 한국선박관리업협회에 등록된 선사 중 부산항 컨테이너 터미널을 이용하고 있는 선사별로 2011년 12월 5일부터 23일까지 5~8부의 설문지를 직접방문을 통하여 배포하고 회수된 설문지 243부를 분석하였다. 실증분석 결과 서비스 품질과 고객반응에 정(+)의 영향을 미치는 물류역량 요인 중 관리역량이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났고, 고객반응에 정(+)의 영향을 미치는 서비스품질 요인 중 공감성이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러므로 컨테이너 터미널에서는 적/양하를 계획할 때 고객의 요구사항을 정확히 파악하여 이를 적극적으로 반영하고 고객에게 최상의 서비스를 제공하여야 할 것이다.

**핵심용어** : 컨테이너 터미널, 항만 서비스, 물류역량, 서비스품질, 고객반응, 고객만족

**Abstract** : This study shows how the logistics capability of container terminal impacts with service quality and customer response. Result of this study would be utilized in marketing strategy for container terminal. Sample design is based on shipping companies which are registered in Korea Shipowners' Association and Korea Shipmanagers' Association from Dec. 5 through 23 in 2011. And total of 243 questionnaires are collected through a personal visit. The result of empirical analysis, management capability of logistics capability factor which have an effect on service quality and customer response is the biggest influence to them. At the same time, Sympathy of service quality factor which have an effect on customer response is the biggest influence to it. Therefore, customers' requirements would be analyzed specifically when loading and unloading plans are devised in container terminal, and based on customers' requirements, best customer service would be provided.

**Key words** : container terminal, port service, logistics capabilities, customer response, customer satisfaction

### 1. 서 론

최근 들어 동북아 항만들은 물류허브를 둘러싼 경쟁이 매우 치열해 졌다. 특히, 중국과 일본의 항만들과 경쟁하고 있는 부산항은 선사 및 화물의 유치에 위하여 타 경쟁 항만과 차별화된 서비스를 제공하고 고객에게 많은 인센티브를 제공하기 위하여 노력하고 있다. 이러한 노력으로 인하여 부산항의 컨테이너 처리량은 해마다 꾸준히 증가하였으며 2011년 기준으로 상하이, 심천, 홍콩, 싱가포르에 이어 전 세계에서 5번째로 1년간 컨테이너 16,184,706TEU를 처리한 항만

이 되었다. 지난해 부산항은 세계 2위의 환적항만으로서 7,352,539TEU의 환적화물을 처리하였으며 이는 전년도 대비 약 17.1% 증가한 것이다.

부산항은 지리적으로 세계의 공장이라고 불리어지고 있는 중국과 세계의 경제 대국 일본 그리고 러시아 사이에 위치하고 있으며 유럽과 미주를 오가는 선박의 간선항로 상에 위치하고 있으므로 환적화물을 유치하기 위한 경쟁력 중 지리적으로 매우 큰 장점을 가지고 있다. 그러나 부산항은 이러한 지리적으로 유리한 장점과 항만의 경쟁력을 강화하기 위한 노력 그리고 고객과의 관계를 지속적으로 유지하기 위

† 교신저자 : 연희원, na-5mm@hanmail.net 051)200-6551  
\* 종신회원, hrchoi@dau.ac.kr 051)200-7477  
\*\* 연희원, shong@dau.ac.kr 051)200-7488  
연희원, kanglee@dau.ac.kr 051)200-7448

한 노력을 하고 있으나 아직도 많은 노력을 하고 있으나 항만경쟁력에서 중요한 요인인 항만서비스나 물류역량은 부족한 것이 현실이다. 더욱더 많은 컨테이너 선박들의 부산항 기항을 위해서는 고객들이 인식하는 부산항 컨테이너 터미널의 물류역량과 서비스품질에 관하여 알아볼 필요가 있다고 할 수 있다. 또한 최근 이슈가 되고 있는 컨테이너 터미널의 물류역량과 서비스 품질에 관한 연구는 부산항이 고객을 유치하기 위한 전략을 수립하는데도 많은 시사점을 제공해 줄 수 있을 것이다. 그러므로 본 연구에서는 컨테이너 터미널의 물류역량에 관하여 자세히 살펴보고, 이러한 물류역량이 컨테이너 터미널의 서비스 품질과 고객반응의 인과관계에 관하여 실증분석 하고자 한다. 또한, 선행연구에서 독립변수로 사용된 물류역량과 서비스 품질의 관계에 관해서도 규명해 보고자 한다.

구체적인 연구 목적으로는 첫째, 선행연구를 통하여 컨테이너 터미널의 물류역량과 서비스품질 그리고 고객반응에 관하여 정의하고자 한다. 둘째, 컨테이너 터미널의 물류역량을 강화하기 위하여 지식역량, 수행역량, 관리역량 중 어떠한 역량에 집중하여야 하는지를 확인한다. 셋째, 컨테이너 터미널의 물류역량과 서비스품질 그리고 고객반응에 관하여 실증 분석하고자 한다. 마지막으로 실증 분석 결과를 토대로 컨테이너 터미널의 마케팅 전략 수립에 도움이 될 수 있는 시사점을 제공한다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 물류역량

물류역량은 이(2008), 신(2008) 그리고 김(2011)의 연구를 참조하여 지식역량, 수행역량, 관리역량의 총 3가지 부문으로 구성하였다. 컨테이너 터미널의 물류역량은 고객과 계약된 항만서비스를 적시, 적소에 제공하기 위하여 단순히 컨테이너 터미널이 보유하고 있는 Q/C(Quay Crane), T/C(Transfer Crane), R/C(Rail Crane), Y/T(Yard Tractor), R/S(Reach Stacker), E/H(Empty Handler) 등의 장비 및 시설현황과 운영인력 그리고 터미널의 규모 등 정량적인 자료만으로 측정하거나 평가될 수는 없을 것이다. 그러므로 컨테이너 터미널의 물류역량에 관한 측정은 컨테이너 터미널이 제공하고 있는 항만서비스를 직접 구매하여 이용하고 있는 고객들의 인식 상태를 설문조사를 통하여 측정하는 것이 더욱 효과적일 것이다. 따라서 컨테이너 터미널의 물류역량이란 ‘고객의 요구사항을 효과적으로 충족시킬 수 있는 항만서비스를 제공하는 능력’이라고 정의할 수 있다.

#### 1) 지식역량

지식역량은 컨테이너 터미널에서 고객이 요구하는 사항을 파악하여 이를 효과적으로 제공하기 위한 노하우나 전문

지식에 관한 역량을 의미한다. 이러한 컨테이너 터미널의 지식역량을 파악하기 위한 능력으로는 크게 Berth, Ship, Yard, Rail 등의 Planning 능력 등이 포함되어 있다.

#### 2) 수행역량

수행역량은 컨테이너 터미널에서 계획한 목표를 달성할 수 있는 운영능력과 관련된 역량을 의미한다. 이러한 컨테이너 터미널의 수행역량을 파악하기 위한 능력으로는 크게 Berth, Ship, Yard, Rail 등의 Operation, Management 능력과 각종 Monitoring System 능력 그리고 Gate and Yard Automated System 능력 등이 포함되어 있다.

#### 3) 관리역량

관리역량은 컨테이너 터미널에서 고객과 지속적인 관계를 유지하고 효과적인 업무를 수행하기 위한 역량을 의미한다. 이러한 컨테이너 터미널의 수행역량을 파악하기 위한 능력으로는 고객을 파트너로서 상호 전략적인 관계로 인식하며 비즈니스를 영위해 나가는 능력과 고객의 사업에 관한 정확한 이해 능력 그리고 고객에게 가장 적합한 맞춤형 서비스를 제공하는 능력 등이 포함되어 있다.

## 2.2 서비스품질

선행연구를 참조하면, 서비스 품질은 측정모델이 SERVQUAL모델, SERVPERF모델, EP모델로 구분되고 있다. Oliver(1980)의 연구를 참조한 Parasuraman, Zeithaml and Berry(1993)의 연구에서는 SERVQUAL(지각-기대 모형)이라는 모델을 제시하였고 이후 Cronin and Taylor(1994)의 연구에서는 Parasuraman, Zeithaml and Berry(1993)의 연구에서 제시한 접근방법을 달리하여 성과지각만이 예측변수가 될 수 있다는 SERVPERF(실행모형)라는 모델을 제시하였으며 마지막으로 Teas(1994)가 Parasuraman, Zeithaml and Berry(1993)의 SERVQUAL 모델의 문제점을 해결할 수 있는 EP(성과모형)라는 모델을 제시하였다. 따라서 컨테이너 터미널의 서비스 품질이란 ‘컨테이너 터미널에서 제공하는 서비스를 이용한 고객이 평가하는 컨테이너 터미널의 서비스 품질’이라고 정의할 수 있다. 본 연구에서는 Parasuraman, Zeithaml and Berry(1993)의 연구를 참조하여 컨테이너 터미널의 마케팅 전략 수립 시 필요한 고객 관점에서의 컨테이너 터미널 서비스 품질에 관하여 분석하고자 한다.

## 3. 연구설계

### 3.1 연구모형과 연구가설

본 연구는 컨테이너 터미널의 물류역량을 독립변수로 서비스 품질을 매개변수로 고객반응을 종속변수로 하는 연구모형을 구축하여 실증 분석하였다. 컨테이너 터미널의 특성을

파악하여 많은 선행연구에서 독립변수로 사용된 서비스품질을 매개변수로 사용하고 서비스품질 보다 물류역량이 선행한다고 가정하였다. 실증분석을 통하여 부산항 컨테이너 터미널의 마케팅 전략 수립에 기반을 마련할 방안이 무엇인지 탐색하는데 연구의 목적이 있다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 연구모형을 설정하고 고객 관점에서의 실증적 연구를 수행하였다.

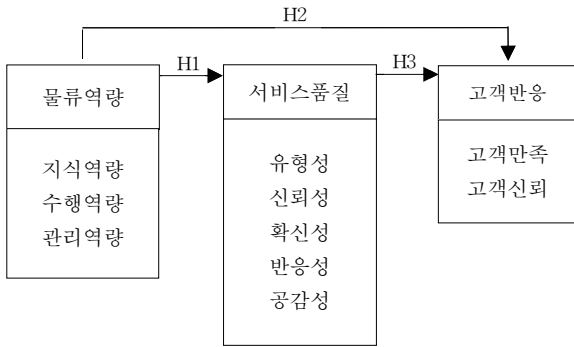


Fig. 1. Research model

본 연구 모형에 따른 연구가설은 다음과 같다.

- 가설 I: 컨테이너 터미널의 물류역량은 서비스품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 II: 컨테이너 터미널의 물류역량은 고객반응에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 III: 컨테이너 터미널의 서비스품질은 고객반응에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2 표본설계

표본설계는 한국선주협회, 한국선박관리업협회에 등록된 선사 중 부산항 컨테이너 터미널을 이용하고 있는 선사별로 2011년 12월 5일부터 23일까지 5~8부의 설문지를 직접 방문을 통하여 배포하고 회수된 설문지를 분석하였다. 선사에 약 300부의 설문지를 배포하였으며 이중 248부의 설문지가 회수되었고 회수된 설문지를 검토한 결과 결측값이 존재하는 설문지 5부를 제외한 243부의 설문지를 분석에 활용하였다.

### 3.3 변수의 조작적 정의와 측정

본 연구는 선행연구를 참조하여 독립변수인 물류역량의 핵심요인은 지식역량, 관리역량, 수행역량이고 매개변수인 서비스품질의 핵심요인은 반응성, 공감성, 확신성, 신뢰성, 유형성이며 종속변수인 고객반응은 고객신뢰, 고객만족으로 구성하였고, 설문문항의 척도는 리커트 7점 척도를 사용하였다. 각 변수들의 조작적 정의는 다음과 같다.

Table 1 Operational Definition of Variables

측정변수	조작적 정의	출처	
물류역량	지식역량	첨단 IT 및 소프트웨어를 활용하여 서비스를 계획하고 제공하는 능력	· Tate(1996) · Ravi(2001) · Gonzales(2003) · Forslund(2007)
	관리역량	고객과의 관계유지 및 고객에게 필요한 서비스를 제공하기 위한 노력	
	수행역량	계획된 서비스를 운영하고 관리하는 능력	
서비스품질	유형성	컨테이너 터미널의 운영체제가 고객의 요구에 부응하는 능력	· Parasuraman et al(1993) · Bolton & Drew (1991) · Teas(1994)
	신뢰성	고객에게 서비스를 제공하려는 행위와 서비스 지원능력에 대한 믿음과 신뢰감을 주는 능력	
	확신성	안벽 및 장치장에서의 안전관리능력	
	반응성	고객의 요청에 따라 신속하게 정보 전달 체계를 유지하는 능력	
	공감성	고객에 대한 커뮤니케이션 및 이해하고 배려하려는 의지	
고객반응	고객만족	거래에서 느끼는 고객의 주관적인 평가	· Oliver(1980) · Chatura(2003)
	고객신뢰	지속적인 만족에 의한 고객의 신뢰	

## 4. 실증분석

### 4.1 자료의 분석

본 연구의 목적을 효과적으로 달성하기 위하여 연구모형을 구축하고 연구가설을 설정하였다. 설정된 가설을 검증하기 위하여 통계분석 프로그램인 SPSS 18.0을 사용하여 설문조사한 결과를 실증분석 하였다.

응답자의 일반적인 특성을 살펴본 결과 연령이 36세 이상인 응답자가 178명으로 전체의 80.6%, 근무경력이 6년 이상인 응답자가 224명으로 전체의 92.2%, 직위가 대리 이상인 응답자가 204명으로 전체의 84.0%인 것으로 보아 응답의 전문성은 매우 높다고 할 수 있다. 빈도분석을 이용한 응답자들의 일반적인 특성을 살펴보면 다음과 같다.

Table 2 Respondents Characteristics

	구분	빈도	백분율(%)
성별	남자	199	81.9
	여자	44	18.1
연령	25세 이하	7	2.9
	26~35세	40	16.5
	36~45세	65	26.7
	46~55세	68	28.0
	56세 이상	63	25.9

구분		빈도	백분율(%)
근무경력	2년 미만	3	1.2
	2~5년	16	6.6
	6~10년	68	28.0
	11~15년	83	34.2
	16년 이상	73	30.0
직위	사원급	7	2.9
	주임·계장급	32	13.2
	대리·과장급	72	29.6
	차장·부장급	66	27.2
	임원급	66	27.2
합계		243	100.0

4.2 물류역량의 신뢰성 및 타당성 분석결과

본 연구의 독립변수인 컨테이너 터미널의 물류역량에 대한 개념타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 요인 추출 방법으로는 주성분분석(베리맥스)을 이용하였으며, 고유값은 1을 기준으로 하였다. 물류역량요인은 12개 항목으로 변수에 대한 신뢰성 및 타당성분석 결과는 아래와 같다. 물류역량의 분석 결과 KMO 값은 0.912이고 Bartlett 구형성 검정치가 2,491.586이며 유의확률이 0.000으로 나타나  $\alpha \leq 0.01$ 에서도 단위행렬이 아니라는 충분한 증거를 보여주기 때문에 분석결과를 적용하는데 무리가 없으며, 공통요인이 존재한다고 해석할 수 있다. 분석결과 6.961, 1.435, 1.328의 고유값을 가진 세 가지 성분을 추출하였다. 이 세 요인은 측정 변수들을 요인 1은 58%, 요인 2는 12%, 요인 3은 11.1%를 설명함으로써 전체 분산(누적)의 81%를 설명하고 있으므로 측정 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다. 또한, Cronbach's  $\alpha$ 계수는 모두 0.8이상으로 신뢰성은 확보되었다고 할 수 있다. 독립변수의 분석결과는 다음과 같다.

Table 3 Factor analysis result of Logistics Capabilities

	성분			공통성
	지식역량	관리역량	수행역량	
관리역량5	.865	.265	.220	.867
관리역량1	.859	.263	.160	.832
관리역량4	.854	.209	.257	.839
관리역량2	.848	.290	.177	.835
관리역량3	.811	.307	.265	.822
지식역량1	.227	.861	.170	.822
지식역량2	.231	.857	.209	.831
지식역량3	.299	.835	.196	.826
지식역량4	.354	.712	.226	.682
수행역량1	.180	.152	.905	.874
수행역량2	.219	.228	.863	.845

	성분			공통성
	지식역량	관리역량	수행역량	
수행역량3	.296	.255	.705	.650
$\alpha$ 계수	.951	.907	.860	
고유값	6.961	1.435	1.328	
분산(%)	58.007	11.961	11.070	
누적(%)	81.038			
KMO측도=0.912, $\chi^2=2,491.586$ , $df=66$ , $p=0.000$				

주 : 1. 주성분분석(베리맥스)으로 요인추출하고 5 반복계산에서 요인 회전이 수렴됨.

4.3 서비스품질의 신뢰성 및 타당성 분석결과

본 연구의 매개변수인 컨테이너 터미널의 서비스품질에 대한 개념타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 요인 추출 방법으로는 주성분분석(베리맥스)을 이용하였으며, 고유값은 1을 기준으로 하였다. 서비스품질 요인은 22개 항목으로 변수에 대한 신뢰성 및 타당성분석 결과는 아래와 같다. 서비스품질의 분석결과 KMO 값은 0.897이고 Bartlett 구형성 검정치가 3,970.932이며 유의확률이 0.000으로 나타나  $\alpha \leq 0.01$ 에서도 단위행렬이 아니라는 충분한 증거를 보여주기 때문에 분석결과를 적용하는데 무리가 없으며, 공통요인이 존재한다고 해석할 수 있다. 분석결과 8.162, 3.400, 2.254, 1.684, 1.114의 고유값을 가진 다섯 가지 성분을 추출하였다. 이 다섯 요인은 측정 변수들을 요인 1은 37.1%, 요인 2는 15.4%, 요인 3은 10.2%, 요인 4는 7.6%, 요인 5는 5.1%를 설명함으로써 전체 분산(누적)의 75.5%를 설명하고 있으므로 측정 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다. 또한, Cronbach's  $\alpha$ 계수는 모두 0.7이상으로 신뢰성은 확보되었다고 할 수 있다. 매개변수의 분석결과는 다음과 같다.

Table 4 Factor analysis result of Service Quality

	성분					공통성
	반응성	공감성	확신성	신뢰성	유형성	
반응성5	.876	.187	.239	.050	-.003	.861
반응성4	.869	.205	.188	.060	.029	.838
반응성3	.837	.194	.284	.056	.061	.825
반응성1	.830	.268	.217	.103	-.057	.821
반응성2	.829	.225	.268	.068	-.098	.824
반응성6	.588	.102	.406	.128	-.021	.538
공감성2	.261	.872	.148	.078	.068	.861
공감성1	.217	.858	.075	.103	.093	.809
공감성4	.169	.840	.052	.133	.162	.780
공감성3	.177	.838	.104	.103	.006	.756
공감성5	.155	.789	.175	.089	.112	.697
확신성2	.272	.119	.863	.022	.006	.834
확신성1	.273	.081	.855	-.028	.066	.818
확신성3	.342	.140	.820	.021	.110	.821

	성분					공통성
	반응성	공감성	확신성	신뢰성	유형성	
확신성4	.362	.209	.697	.134	.095	.688
유형성3	.028	.097	.063	.823	.233	.746
유형성2	.010	.078	.053	.809	.210	.708
유형성1	.154	.140	-.086	.788	.162	.698
유형성4	.102	.094	.082	.742	.004	.576
신뢰성2	.051	.118	.017	.231	.828	.755
신뢰성1	-.002	.037	.110	.152	.820	.709
신뢰성3	-.107	.170	.051	.151	.764	.649
α계수	.940	.927	.906	.828	.777	
고유값	8.162	3.400	2.254	1.684	1.114	
분산(%)	37.098	15.454	10.246	7.656	5.063	
누적(%)	75.517					
KMO측도=0.897, χ²=3,970.932, df=231, p=0.000						

주 : 1. 주성분분석(베리맥스)으로 요인추출하고 6 반복계산에서 요인 회전이 수렴됨.

#### 4.4 고객반응의 신뢰성 및 타당성 분석결과

본 연구의 종속변수인 고객반응에 대한 개념타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 요인추출 방법으로는 주성분분석(베리맥스)을 이용하였으며, 고유 값은 1을 기준으로 하였다. 고객반응 요인은 12개 항목으로 변수에 대한 신뢰성 및 타당성분석 결과는 아래와 같다. 고객반응의 분석결과 KMO 값은 0.919이고 Bartlett 구형성 검정치가 2,221.719이며 유의확률이 0.000으로 나타나 α<0.01에서도 단위행렬이 아니라 충분한 증거를 보여주기 때문에 분석결과를 적용하는데 무리가 없으며, 공통요인이 존재한다고 해석할 수 있다. 분석결과 7.047, 1.286의 고유값을 가진 두 가지 성분을 추출하였다. 이 두 요인은 측정 변수들을 요인 1은 58.7%, 요인 2는 10.7%를 설명함으로써 전체분산(누적)의 69.4%를 설명하고 있으므로 측정 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다. 또한, Cronbach's α계수는 모두 0.8이상으로 신뢰성은 확보되었다고 할 수 있다. 종속변수의 분석결과는 다음과 같다.

Table 5 Factor analysis result of Customer Response

	성분		공통성
	고객신뢰	고객만족	
고객신뢰2	.897	.248	.866
고객신뢰4	.836	.253	.763
고객신뢰3	.835	.231	.750
고객신뢰1	.834	.317	.795
고객신뢰5	.692	.479	.709
고객신뢰6	.565	.451	.523
고객만족4	.232	.835	.751
고객만족3	.382	.760	.723
고객만족2	.409	.750	.730

	성분		공통성
	고객신뢰	고객만족	
고객만족6	.428	.697	.670
고객만족1	.368	.695	.619
고객만족5	.075	.655	.434
α계수	.918	.885	
고유값	7.047	1.286	
분산(%)	58.724	10.719	
누적(%)	69.443		
KMO측도=0.919, χ²=2,221.719, df=66, p=0.000			

주 : 1. 주성분분석(베리맥스)으로 요인추출하고 3 반복계산에서 요인 회전이 수렴됨.

#### 4.5 가설검정

##### 1) 가설 I의 검정

‘컨테이너 터미널의 물류역량은 서비스품질에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.’는 가설을 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$\text{연구모형 1: } \hat{y}_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \varepsilon$$

단,  $\hat{y}_i$  : 서비스품질

x : 컨테이너 터미널의 물류역량

i=1: 반응성  $x_1$  = 권리역량

i=2: 공감성  $x_2$  = 지식역량

i=3: 확신성  $x_3$  = 수행역량

i=4: 유형성

i=5: 신뢰성

$\beta_i$  : 모수(회귀계수)  $\beta_0$  : y절편  $\varepsilon$  : 오차항

##### ① 가설 I-1

가설 I-1의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 0.927이므로, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명력은 92.7%인 것을 알 수 있다. F값은 1,024.290이고, 유의확률은 0.000이며 공차한계 값이 0.3을 넘고 VIF값이 4이하로, 추정된 회귀계수는 다중공선성의 영향을 받지 않는 것으로 나

Table 6 The result of regression analysis

	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	B		
(상수)	1.034E-16	.017		.000	1.000
관리역량	.939	.017	.939	54.063	.000**
지식역량	.020	.017	.202	1.174	.241
수행역량	.212	.017	.212	12.195	.000**
R² : .927, F값 : 1,024.290, p = 0.000					
종속변수 : 반응성			*p<0.1, **p<0.05		

타났으며 따라서 가설 I-1은 채택되었다. 그러므로 물류역량은 서비스품질 반응성에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 다만, 지식역량은 반응성에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

② 가설 I-2

가설 I-2의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 0.046이므로, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명력은 4.6%인 것을 알 수 있다. F값은 4.899이고, 유의확률은 0.003이며 공차한계 값이 0.3을 넘고 VIF값이 4이하로, 추정된 회귀계수는 다중공선성의 영향을 받지 않는 것으로 나타났으며 따라서 가설 I-2는 채택되었다. 그러므로 물류역량은 서비스품질 공감성에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 다만, 지식역량, 수행역량은 반응성에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

Table 7 The result of regression analysis

	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	B		
(상수)	-2.927E-17	.063		.000	1.000
관리역량	.223	.063	.223	3.554	.000**
지식역량	.069	.063	.069	1.103	.271
수행역량	.058	.063	.058	.921	.358
R <sup>2</sup> : .046, F값 : 4.899, p = 0.003					
종속변수 : 공감성		*p<0.1, **p<0.05			

③ 가설 I-3

가설 I-3의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 0.963이므로, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명력은 96.3%인 것을 알 수 있다. F값은 2,105.545이고, 유의확률은 0.000이며 공차한계 값이 0.3을 넘고 VIF값이 4이하로, 추정된 회귀계수는 다중공선성의 영향을 받지 않는 것으로 나타났으며 따라서 가설 I-3은 채택되었다. 그러므로 물류역량은 서비스품질 확신성에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

Table 8 The result of regression analysis

	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	B		
(상수)	-8.614E-17	.012		.000	1.000
관리역량	-.065	.012	-.065	-5.258	.000**
지식역량	.965	.012	.965	78.112	.000**
수행역량	.169	.012	.169	13.696	.000**
R <sup>2</sup> : .963, F값 : 2,105.545, p = 0.000					
종속변수 : 확신성		*p<0.1, **p<0.05			

④ 가설 I-4

가설 I-4의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 -.004이고, 유의확률은 0.556이므로 가설 I-4는 기각되었다.

⑤ 가설 I-5

가설 I-5의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 -.001이고, 유의확률은 0.426이므로 가설 I-5는 기각되었다.

2) 가설 II의 검정

‘컨테이너 터미널의 물류역량은 고객반응에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.’는 가설을 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$\text{연구모형 I: } \hat{y}_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \varepsilon$$

단,  $\hat{y}_i$  : 고객반응

x : 컨테이너 터미널의 물류역량

i=1: 고객신뢰      x<sub>1</sub> = 권리역량

i=2: 고객만족      x<sub>2</sub> = 지식역량

x<sub>3</sub> = 수행역량

β<sub>i</sub> : 모수(회귀계수) β<sub>0</sub> : y절편 ε : 오차항

① 가설 II-1

가설 II-1의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 0.194이므로, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명력은 19.4%인 것을 알 수 있다. F값은 20.387이고, 유의확률은 0.000이며 공차한계 값이 0.3을 넘고 VIF값이 4이하로, 추정된 회귀계수는 다중공선성의 영향을 받지 않는 것으로 나타났으며 따라서 가설 II-1은 채택되었다. 그러므로 물류역량은 고객신뢰에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

Table 9 The result of regression analysis

	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	B		
(상수)	9.018E-17	.058		.000	1.000
관리역량	.410	.058	.410	7.096	.000**
지식역량	.154	.058	.154	2.668	.008**
수행역량	.111	.058	.111	1.921	.056*
R <sup>2</sup> : .194, F값 : 20.387, p = 0.000					
종속변수 : 고객신뢰		*p<0.1, **p<0.05			

② 가설 II-2

가설 II-2의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 0.081이므로, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설

명력은 8.1%인 것을 알 수 있다. F값은 8.086이고, 유의확률은 0.000이며 공차한계 값이 0.3을 넘고 VIF값이 4이하로, 추정된 회귀계수는 다중공선성의 영향을 받지 않는 것으로 나타났으며 따라서 가설 II-2는 채택되었다. 그러므로 물류역량은 고객만족에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

Table 10 The result of regression analysis

	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	B		
(상수)	-2.102E-16	.062		.000	1.000
관리역량	.215	.062	.215	3.495	.001**
지식역량	.147	.062	.147	2.377	.018**
수행역량	.156	.062	.156	2.528	.012**
R <sup>2</sup> : .081, F값 : 8.086, p = 0.000					
종속변수 : 고객만족		*p<0.1, **p<0.05			

3) 가설 III의 검정

‘컨테이너 터미널의 서비스품질은 고객반응에 정(+)에 영향을 미칠 것이다.’는 가설을 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$\text{연구모형 1: } \hat{y}_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \varepsilon$$

단,  $\hat{y}_i$  : 고객반응

x : 컨테이너 터미널의 서비스품질

i=1: 고객신뢰 x<sub>1</sub> = 반응성 x<sub>3</sub> = 확신성

i=2: 고객만족 x<sub>2</sub> = 공감성 x<sub>4</sub> = 유형성 x<sub>5</sub> = 신뢰성

β<sub>i</sub> : 모수(회귀계수) β<sub>0</sub> : y절편 ε : 오차항

① 가설 III-1

가설 III-1의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 0.875이므로, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설

Table 11 The result of regression analysis

	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	B		
(상수)	8.334E-17	.023		.000	1.000
반응성	.224	.023	.224	9.862	.000**
공감성	.902	.023	.902	39.650	.000**
확신성	.084	.023	.084	3.690	.000**
유형성	.073	.023	.073	3.226	.001**
신뢰성	.012	.023	.012	.529	.597
R <sup>2</sup> : .875, F값 : 338.737, p = 0.000					
종속변수 : 고객신뢰		*p<0.1, **p<0.05			

명력은 87.5%인 것을 알 수 있다. F값은 338.717이고, 유의확률은 0.000이며 공차한계 값이 0.3을 넘고 VIF값이 4이하로, 추정된 회귀계수는 다중공선성의 영향을 받지 않는 것으로 나타났으며 따라서 가설 III-1은 채택되었다. 그러므로 서비스품질은 고객신뢰에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 다만, 신뢰성은 고객신뢰에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

② 가설 III-2

가설 III-2의 검정을 위한 다중회귀분석 결과 회귀모형의 결정계수는 0.168이므로, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명력은 16.8%인 것을 알 수 있다. F값은 10.806이고, 유의확률은 0.000이며 공차한계 값이 0.3을 넘고 VIF값이 4이하로, 추정된 회귀계수는 다중공선성의 영향을 받지 않는 것으로 나타났으며 따라서 가설 III-2는 채택되었다. 그러므로 서비스품질은 고객만족에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

Table 12 The result of regression analysis

	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	B		
(상수)	-2.704E-16	.058		.000	1.000
반응성	.194	.059	.194	3.303	.001**
공감성	.253	.059	.253	4.322	.000**
확신성	.141	.059	.141	2.398	.017**
유형성	.149	.059	.149	2.543	.012**
신뢰성	.205	.059	.205	3.495	.001**
R <sup>2</sup> : .081, F값 : 8.086, p = 0.000					
종속변수 : 고객만족		*p<0.1, **p<0.05			

5. 결 론

본 연구의 실증분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 컨테이너 터미널의 물류역량, 서비스품질, 고객반응 모두 요인 분석 결과 선행연구와 같이 물류역량은 3가지 요인, 서비스품질은 5가지 요인, 고객반응은 2가지 요인으로 구성되는 것을 확인할 수 있었다. 둘째, ‘컨테이너 터미널의 물류역량이 서비스품질의 유형성과 신뢰성에 영향을 미칠 것이다’라는 가설 I의 세부가설 I-4와 I-5를 제외한 모든 가설이 채택되었다. 셋째, 채택된 가설 검정결과를 자세히 살펴보면, 서비스품질과 고객반응에 정(+)의 영향을 미치는 물류역량 요인 중 관리역량이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났고, 고객반응에 정(+)의 영향을 미치는 서비스품질 요인 중 공감성이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

위와 같은 실증분석 결과에 따라 본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 컨테이너 터미널의 물류역량 그리고 서비스품질에 관한 이론적 체계를 정립하고 컨테이너 터미널의 물류역량과 서비스품질이 어떠한 요소들로 구성되었는지를 확인하

였다. 둘째, 컨테이너 터미널의 물류역량 요인 중 ‘첨단 IT 및 소프트웨어를 활용하여 서비스를 계획하고 제공하는 능력’이라고 정의된 지식역량이 서비스 품질과 고객반응에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 서비스품질 요인 중 ‘고객에 대한 커뮤니케이션 및 이해하고 배려하려는 의지’라고 정의된 공감성이 고객반응에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러므로 이를 종합하여 살펴보면, 컨테이너 터미널의 물류역량과 서비스품질을 높이고 고객이 만족하며 신뢰할 수 있는 마케팅 전략을 수립하기 위해서는 컨테이너 터미널에서 사용하고 있는 TOS(Terminal Operation System)에서도 특히 Planning 기술이 가장 중요하다고 할 수 있다. TOS는 대부분 Planning, Operation, Management 세 가지로 구성되어 있고 이 중에서 고객이 직접적으로 참여하고 컨테이너 터미널과 논의하는 것이 바로 Planning이다. Planning은 Loading/unloading planning, Berth Planning, Yard Planning 등으로 구성되어 있는데 이 중에서도 고객과 가장 밀접한 관계가 있는 것이 바로 Loading/ unloading Planning이라고 할 수 있다. 그러므로 컨테이너 터미널에서는 적/양하를 계획할 때 고객의 요구사항을 정확히 파악하여 이를 적극적으로 반영하고 고객에게 최상의 서비스를 제공하여야 할 것이다. 또한, 컨테이너 터미널의 마케팅 전략 수립 시 고객의 요구사항을 적극적으로 반영하여 Planning을 한다는 것을 강조할 필요가 있다고 할 수 있다.

이상과 같은 시사점을 가지고 있음에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가진다. 첫째, 물류역량이 서비스품질의 유형성, 신뢰성에 미치는 영향에 관한 세부가설이 각각 되었다. 탐색적인 성격을 가지고 있는 본 연구는 해운기업을 대상으로 한 선행연구들을 참조하여 선행연구에서 사용된 변수들을 통하여 측정항목을 일부 수정하여 사용하였다. 선행연구에서는 서비스품질 요인 중 고객의 요구사항을 파악하고, 고객에게 신뢰를 주는 유형성과 신뢰성 또한 매우 중요한 요인으로 나타났으나 컨테이너 터미널의 고객을 대상으로 한 분석에서는 이러한 세부가설이 각각되어 이에 관한 분석이 요구된다. 둘째, 물류역량 요인은 본 연구에서 처음으로 컨테이너 터미널에 적용하였다. 앞으로 컨테이너 터미널의 특성을 더욱 더 반영한 물류역량에 관한 변수와 측정항목을 개발하여 컨테이너 터미널의 관계마케팅, 관계지향성 등을 분석하는 연구를 진행할 필요가 있다. 마지막으로 본 연구는 고객이 인식하는 부산항의 컨테이너 터미널에 관하여 분석하였다. 부산항의 컨테이너 터미널은 신항과 북항으로 구분되고 운영사 또한 PNC, PNIT, HJNC, 대한통운 등 매우 많다. 향후 연구에서는 각 컨테이너 터미널별 고객을 구분하여 분석하고 이에 따른 차이점을 제시할 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

[1] 김동열, 광봉환, 여기태(2009), “부산항만공사 설립 전과

후의 고객만족 연구”, 한국항해항만학회지 33권 8호, pp. 595~602.

- [2] 김재관(2011), “선박관리업의 물류역량이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 한국해양대학교 석사학위논문.
- [3] 부산항만공사(2012), 물동량 현황, <http://www.busanpa.com>
- [4] 신인광(2008), “중국물류기업의 물류역량이 물류성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 중앙대학교 박사학위논문.
- [5] 신창훈, 최민승, 이지원, 양윤옥(2011), “컨테이너항의 서비스품질과 프로세스를 결합한 품질기능전개(QFD)분석”, 한국항해항만학회지 35권 3호, pp.243~251.
- [6] 신한원, 최영로(2002), “항만서비스품질경영에 관한 실증연구”, 한국항해항만학회 학술대회 논문집, pp.1~11.
- [7] 이강배, 정재운, 이운식, 주철민(2008), “품질경영: 시스템 다이내믹스 모델을 이용한 포털 사이트의 전략 분석”, 한국경영과학회 춘계공동학술대회, pp.1~8.
- [8] 이재율, 신한원(2009), “인지된 물류역량이 고객충성도에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 물류학회지 19권 1호, pp.153~173.
- [9] 최형림, 최성필, 이성규, 황성원, 이창섭, 신중조, 이호인(2009), “컨테이너선사의 터미널 결정시 ON-DOCK 서비스 요인의 중요도에 관한 연구”, 물류학회지 19권 2호, pp.47~69.
- [10] 홍순구, 최형림, 김현수, 조민제, 이성은, 이병하, 하정수(2010), “RFID/USN 기술 적용 사업의 주요성공요인 분석”, 한국경영학회 통합학술대회, pp.1~2.
- [11] 황석준, 신한원(2011), “컨테이너 터미널 운영사의 내부마케팅이 조직구성원의 태도와 고객지향성에 미치는 영향에 관한 연구”, 수산해양교육연구 23권 2호, pp.319~332.
- [12] Bolton, R. N., Drew, J. H.(1991), “A Multistage Model of Consumer’s Assessments of Service Quality and Value”, Journal of Marketing, Vol. 54(2), pp.375~384.
- [13] Chatura, L. A., Evans, K, & Cowles, D.(2003), “The Influence of Satisfaction, Trust and Switching Barriers on Customer Retention on a Continuous Purchasing Setting”, International Journal of Service Industry Management, Vol. 14, pp.374~395.
- [14] Cronin, J. Joseph Jr. and Steven A. Taylor(1994), “SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling Performance - Based and Perceptions - Minus - Expectations Measurement of Service Quality”, Journal of Marketing, Vol. 58, No. 1, January, pp.125~131.
- [15] Forslund, Helena(2007), “The Impact of Performance Management on Customer’s Expected Logistics Performance”, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 27, No. 8, pp.901.~918.
- [16] Gonzales, A.(2003), “3PL Market Still Fragmented: Study”, Maritime press, January 16.
- [17] Oliver, Richard L.(1980), “A Cognitive Model of the



- Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions", *Journal of Marketing Research*, Vol. 17, No. 4, November, pp.460~469.
- [18] Parasuraman, A., Leonard L. Berry(1993), and Valarie A. Zeithaml, "More on improving service quality measurement", *Journal of Retailing*, Vol. 69, No. 1, Spring, pp.140~147.
- [19] Ravi, Romala(2001), "Key Trends in the Logistics Outsourcing Marketplace", *IDC Bulletin*, March.
- [20] Tate, Karen(1996), "The Elements of a Successful Logistics Partnership", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 26, No. 3, pp.7~13.
- [21] Teas, R. Kenneth(1994), "Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: An Assessment of a Reassessment", *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 1, January, pp.132~139.

---

원고접수일 : 2012년 1월 13일  
심사완료일 : 2012년 2월 23일  
원고채택일 : 2012년 2월 23일