

컨테이너터미널의 서비스품질 척도에 관한 연구

신창훈* · 최민승** · 김동진**

*한국해양대학교 물류시스템공학과 교수, **한국해양대학교 물류시스템공학과 대학원

A Study for the Scale of Service Quality of Container Terminal

Chang-Hoon Shin* · Min-Seung Choi** · Dong-Jin Kim**

*Department of Logistics Engineering, Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

**Graduate school of Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

요 약 : 본 연구에서는 컨테이너항만의 경쟁력 확보를 위한 핵심전략인 서비스의 중요성을 제시하고 컨테이너터미널의 서비스품질을 측정하기 위한 도구를 개발하고자 하였다. 이를 위하여 본 연구에서는 첫째, 기존연구 고찰과 실증연구를 통하여 컨테이너터미널이 제공하고 있는 서비스항목들을 추출하였다. 둘째, 추출된 서비스항목들에 대한 전문가집단의 검증과정을 통하여 서비스항목을 정제하였다. 셋째, 최종적인 서비스항목들에 대하여 선사 설문조사를 통한 컨테이너터미널 서비스품질 척도를 개발하였다. 넷째, 고객(선사)들의 만족도와 서비스차원과의 관계를 알아봄으로써, 규명된 서비스품질이 고객만족과 어떠한 관계가 있는지 살펴보았다. 마지막으로, 실증분석을 통해 얻은 결과를 바탕으로 시사점을 제시하였다.

핵심용어 : 컨테이너터미널 서비스, 서비스품질, 탐색적요인분석, 다중회귀분석

ABSTRACT : The concept of Container Terminal Service has been used in respect to port service until now. There is no necessity to distinguish container terminal service by concept or property. The purpose of this study is to develop the most appropriate Service Quality in the container terminal through empirical analysis such as existing theoretical studies, expertise survey and SAS program. It is necessary to show the way of evaluating Container Terminal Service's importance and Service Quality. This study intends to understand overall satisfaction survey by Container Terminal Service's evaluation through Regression Analysis where customer satisfaction will be the dependant variable.

KEY WORDS : Container Terminal Service, Service Quality, Exploratory Factor Analysis, Multiple Regression Analysis

1. 서 론

오늘날의 항만산업은 거시적 미시적 환경의 변화로 인하여 항만 시설의 확충은 물론 효율적인 항만운영을 수행함으로써 경쟁우위를 꾀하고 있다. 거시적 환경은 국제화, 세계 컨테이너 무역의 증가, 컨테이너선의 대형화 및 초고속화, 물류의 전문화와 통합화 등을 들 수 있으며, 미시적 환경은 항만서비스의 차별화, 항만의 민영화 확대, 그리고 항만 운영의 글로벌 서비스 네트워크화 등이라 할 수 있다.

특히, 미시적 환경 부분에 있어서 항만간 및 터미널간 경쟁력을 높이는 수단으로서 경쟁우위전략의 하나인 서비스의 중요성

과 더불어, 기존 연구들의 대부분이 항만선택 및 컨테이너항만의 효율성평가, 항만경쟁력평과와 관련시켜 서비스를 하나의 고려 요소로 다루어 왔었다.

또한, 글로벌화한 항만건설과 운영을 위해 최근 항만운영의 민영화를 확대 추구함에 따라 전문 항만운영주체의 도입 및 민간자본 유치 방안을 통하여 컨테이너터미널이 운영되고 있으며, 이에 따라 기존의 항만차원의 서비스뿐만 아니라 컨테이너터미널운영자 입장에서라도 이용객 유치 확대를 위한 서비스의 차별화가 이루어져야 할 것으로 보인다.

하지만, 컨테이너터미널 서비스라는 개념은 그 동안 항만차원의 서비스에 통합하여 사용되고 있었으며 그에 따라 컨테이너터미널 서비스에 대한 개념정의나 속성을 구분하는 것에 대하여 필요성을 제기한 바가 없었다. 특히 Schmenner(1986)가 제시한 바와 같이 컨테이너터미널은 고객과의 상호작용과 고객

* 신창훈, chshin@hhu.ac.kr 051) 410-4333

**최민승, cms25@bada.hhu.ac.kr 051) 410-4930

**김동진, tygh2000@bada.hhu.ac.kr 051) 410-4930

맞춤 정도는 낮고 노동 집약도의 정도도 낮은 위치에 있다고 보고 지금까지 서비스의 중요성을 등한시 한 이유도 없지는 않았다.

이에 본 연구는 항만에서 제공되고 있는 경쟁력과 관련한 포괄적인 서비스 관련요소와 컨테이너터미널에서 제공되는 서비스의 차원이 다르다고 보고, 장기적인 경쟁력 확보의 수단으로써 컨테이너터미널 서비스품질의 속성을 구체적으로 파악해 보고자 한다.

2. 이론적 고찰

국제표준화기구(International Standard Organization : ISO)는 품질을 “표현되었거나 내재되어 있는 욕구를 만족시키기 위한 제품 혹은 서비스 능력과 관련된 제품, 또는 서비스의 특성과 특징의 총체이다.”라고 하였다.

서비스는 일반적인 유형의 제품과 달리 무형성, 이질성, 소멸성, 비분리성의 특징을 가진으로 인해 서비스품질의 정의에는 많은 어려움이 따르나 Parasurman, Zeithaml & Berry(1988)는 서비스 품질을 ‘특정 서비스의 우수성과 관련되어 갖는 개인의 전반적인 판단 혹은 태도’로 보편적으로 정의하였다.

1985년 PZB(Parasurman, Zeithaml & Berry)에 의해서 처음 개발된 서비스품질 척도(SERVQUAL)는 97개 항목, 10개의 차원으로 구성되었는데, 1988년의 실증연구에서 22개 항목, 5가지 차원(유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성)으로 정리하였다.

PZB의 SERVQUAL 모형의 개념적 토대는 Oliver(1980)가 제시한 기대-성과 불일치 모형으로서, Parasurman, Zeithaml & Berry(1988)는 고객의 서비스품질 지각은 부족한 서비스품질로 나타나는 여러 가지 품질지각차이(Gap)에 의해 영향을 받으며, 특히 서비스에서 지각한 품질은 고객의 욕구 및 기대와 실제로 고객들이 받은 서비스의 지각사이의 함수라고 규정하였다.

이와 같이, PZB가 서비스 품질을 측정하기 위한 도구로 제시한 SERVQUAL 모형은, 여러 연구들에서 다양한 산업에 대한 서비스 품질을 측정하기 위한 도구로써 보편적으로 사용되고 있다. 이에 대한 연구들을 간략히 살펴보면 다음과 같다.

Carman(1990)은 4개의 서비스산업(타이어 매장, 대학 취업보도실, 치과병원, 병원응급실)에 대하여 SERVQUAL의 효용성을 검증하였다. 그 결과, SERVQUAL의 항목 및 차원들이 모든 서비스산업에 적용되는 것은 아니며, SERVQUAL에 변수를 추가할 것과 각 차원에 대한 중요성을 고려할 것을 제시하였다.

Carol et al.(1997)은 물류서비스 품질에 대하여 기업 관점에서 측정할 연구를 수행하였다. 이 연구에서는 서비스 품질을 크게 정시성(Timeliness), 유용성(Availability), 조건성(Condition)의 세 가지 차원으로 구성하여 측정하였다.

Srinivas et al.(1999)은 해운서비스에 대한 고객(기업)을 중심으로 서비스 품질을 측정할 연구를 수행하였다. 이 연구에서

는 SERVQUAL의 5가지 차원 중에서 반응성, 확신성, 공감성이 하나의 차원으로 묶임으로써 총 세 가지 차원으로 구성하여 측정하였다. 연구결과, 기업 중심에서 서비스 품질을 측정할 때에는 기존의 SERVQUAL 모형을 재검정해야 하며, 변수나 차원을 보완 또는 수정을 해야 한다고 강조하였다.

이 외에도 다양한 산업에 있어서 서비스 품질을 측정하기 위한 연구들이 존재하며, 기본적으로 특정 서비스 품질에 대한 척도를 개발하는 연구와, 기존의 SERVQUAL 모형을 이용하여 서비스 품질을 측정하는 연구로 구분된다.

본 연구에서는 항만산업에 있어 가장 중요한 역할을 수행하고 있는 컨테이너터미널에 대한 서비스 품질을 측정하기 위하여, 컨테이너터미널이 제공하고 있는 서비스 속성을 중심으로 서비스 품질 척도를 개발하고자 한다.

3. 연구범위

현재까지 컨테이너터미널에 대한 서비스 품질과 관련된 연구는 거의 전무한 실정이다. 그 이유는 항만서비스를 제공하는데 있어서 터미널을 항만 내에 두고 있었고, 항만선택 및 컨테이너항만의 효율성평가, 항만경쟁력 평가와 관련하여 서비스를 하나의 고려요인으로 다루어 왔었기 때문이다.

항만선택의 결정요인들에 대한 이전 연구들의 분석대상과 항만선택의 결정요인들을 살펴보면 다음의 Table 1과 같다.

Table 1 Literature review of port selection

구분	Foster	Slack	Brudg	김학소	Murphy
연도	1979	1985	1986	1993	1994
분석 대상	선사	화주, 포워더	화주, 운송인	화주	선사, 화주, 포워더
요인수	7가지	10가지	6가지	5가지	9가지
항만선택 결정요인	-유형성 -접근성 -혼잡수준 -요금 -신속성 -안전성 -항만의 명성	-항만비용 -항만체선 -항만근접도 -선석기항빈도 -내륙수송운임 -복합연계운송 -항만장비시설 -통관 -항만안전도 -항만규모	-요금 -하역시설 -고객요구의 응답 -화물손실 -운송시간효율성 -선적정보	-운송거리 -선적시간 -평균체선시간 -화물가격 -내륙운송 -비용	-장비이용가능성 -선적정보 -화물손실 -능률손실 -사고처리능력 -전문처리능력 -관리한 pick up -배송 -요금

특히, 김울성(2005)의 연구에서는 기존 연구의 고찰을 통해 항만선택의 요인들을 크게 내적요인과 외적요인으로 구분하고 있으며, 이 중에서 항만서비스는 항만내적결정요인으로 포함하여 분석하고 있다.

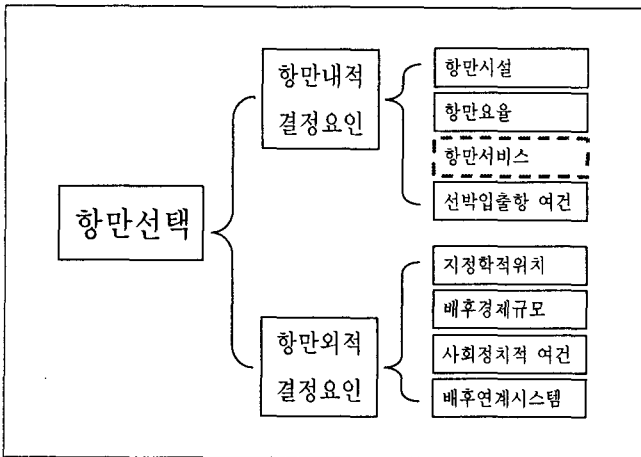


Fig. 1 Port selection factor(김울성, 2005)

본 연구에서는 항만서비스를 제공주체에 따라 구분하고, 특히 컨테이너터미널 차원에서 제공하는 서비스에 대하여 관심을 갖는다. 일반적으로 컨테이너항만의 서비스는 항만관리자(항만공사, 관련기관 등) 차원에서 제공하는 서비스와 컨테이너터미널 차원에서 제공하는 서비스로 구분된다.

아래의 Fig. 2는 기존의 항만 서비스 범위가 컨테이너터미널을 포함한다는 개념에서 서비스 제공 주체에 따라 항만 및 컨테이너터미널, 공통의 서비스 제공 범위로 새롭게 나뉘어 질 수 있다는 것을 나타내고 있다.

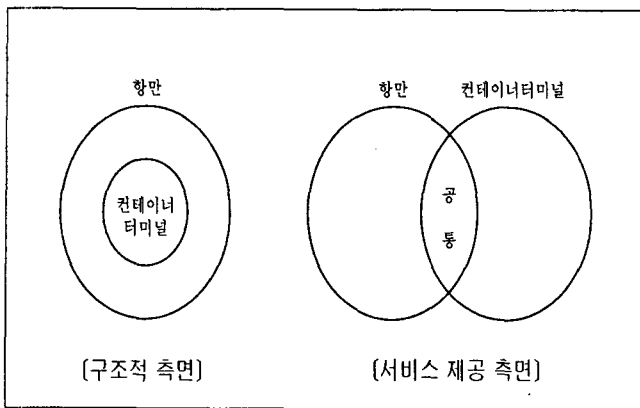


Fig. 2 Port and Container Terminal

3. 연구방법

본 연구에서는 앞서 제시한 바와 같이 서비스 제공 측면에서 항만서비스를 주체별로 구분할 수 있는 바, 이 중 공통 및 컨테이너터미널 차원에서 제공되는 서비스를 대상으로 연구를 수행하였다.

본 연구에서는 항만에서 제공되는 서비스와 컨테이너터미널에서 제공되는 서비스의 하위 요소들을 알아보기 위하여 총 3단계의 과정이 이루어졌다.

우선 컨테이너터미널 서비스에 대해 일반적이고 표준화된 서

비스요인이나 기준이 없다. 따라서 표준화된 서비스항목 및 품질차원을 만들기 위하여, 1단계에서 기존 연구와 실질조사를 통한 하위항목을 추출하였으며, 2단계에서 실제 컨테이너터미널에서 제공되는 서비스항목들을 조정·통합하였다. 이를 통하여 마지막 3단계에서는 컨테이너터미널 서비스품질 척도를 개발하였으며, 추가적으로 개발된 차원이 실질적으로 고객만족과 어떠한 관계가 있는지를 분석하였다.

본 연구에서의 분석과정을 간단하게 도식화하여 나타내면 다음의 Fig. 3과 같다.

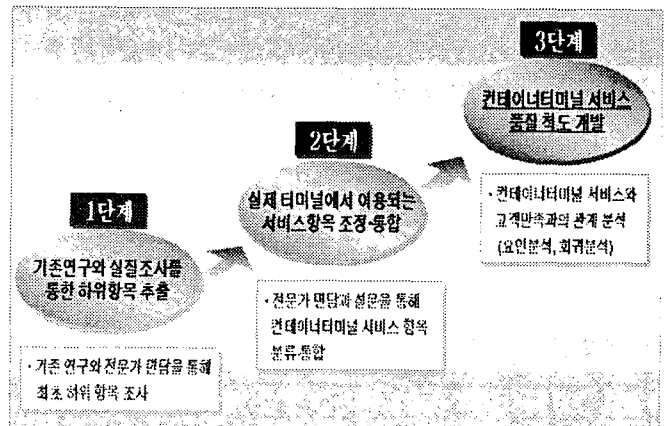


Fig. 3 Analysis process for container terminal service factor

본 연구에서는 기존연구와 실질조사를 통하여 항만 및 컨테이너터미널에서 제공하고 서비스 요소들을 파악해 본 결과, 총 58개의 서비스 항목들을 추출하였다.

총 58개의 서비스 항목들을 항만관리자 차원에서 제공하는 서비스와 컨테이너터미널 차원에서 제공하는 서비스, 공통차원에서의 서비스로 구분하고자 하였다.

이를 위하여 항만 및 컨테이너터미널의 직접적인 이용자인 정기선사와 컨테이너터미널 운행사 및 항만전문가(학계, 연구원) 등 총 20명의 전문가 집단과의 면접조사를 수행하였으며, 이를 통하여 컨테이너터미널 차원에서 제공하고 있는 서비스 항목 22개, 공통항목 16개, 총 38개의 항목이 컨테이너터미널이 제공하고 있는 서비스 항목으로 분석되었다.

또한 38개의 항목에 대하여 동일한 집단을 대상으로 면접을 통해 각 항목들을 대표할 수 있는 차원을 구분하였다.

그 결과 유형성, 반응성, 전문성, 신뢰성, 안전성이라는 5개의 차원으로 묶인다는 것을 알 수 있었으며 그 내용을 살펴보면 다음의 Table 2와 같다.

Table 2 Container terminal service items

결문 내용	서비스품질 속성
1) 하역장비 수리 및 예방정비 점검을 할 수 있는 첨단 자체 정비공장의 보유	유형성
2) 이송시스템의 무인 자동화와 고속화를 통한 유연성의 확보	
3) 재유통 공컨테이너 장치장이 제공	
4) 초대형 컨테이너선의 입항 가능성	
5) 긴급시에 대비한 여유선석 및 대체운송 수단의 확보	
6) 대량의 컨테이너를 동시에 수용할 수 있는 넓은 CY와 CFS 보유	
7) 첨단 네트워크 장비 및 네트워크 통신망의 보유	
8) 즉각적인 화물소재의 파악	
9) 컨테이너를 병목현상 없이 신속 정확하게 Yard로 이송	반응성
10) 안벽크레인의 단위시간당 처리능력의 신속성	
11) GATE에서의 신속하고 정확한 컨테이너 반출입 제공	
12) 신속한 컨테이너 청소 및 수리	
13) 피더선의 적절한 연계성의 확보	
14) 최신 원송시설 확보를 통한 내륙 연계 운송의 연계성	
15) 복합연계수송시스템이 잘 구축된 터미널	
16) 대형컨테이너 크레인을 통한 신속한 양적하작업의 제공	
17) 화물조작장(CFS), 장치장(CY)등의 인근 집중을 통한 신속한 작업 처리	전문성
18) 운영자의 오랜 경험에 의한 Know-How 및 기술력보유	
19) 고도의 기술력을 통한 국제수준의 하역생산성 제공	
20) 통제탑(Container Tower)에서의 정확한 본선 하역작업 계획 및 지시, 감독	
21) 본부(Head Office)에서의 정확한 행정처리능력	
22) 선석 배정 계획의 적절한 통제 능력	
23) 안벽 C/C의 원활한 작업이행	
24) Y/T의 효율적인 운용	
25) 컨테이너 하역시 손상손해를 적게하는 능력	신뢰성
26) 선박대행화와 기술변화에 따른 지식이나 정보화에 대한 대비능력을 충분히 갖춘 능력	
27) 안전한 기항 스케줄의 보장	
28) 계약 선사들에게 선석 확보 보장	
29) 하역생산성 보장을 통한 선박 체류 시간 단축	
30) 본선작업시 하역작업예정시간 정확히 준수	
31) 화물처리 지연에 대한 본선 사전예보	
32) 계약선사에 대하여 온라인 작업 현황 리얼타임 정보 제공	
33) 터미널을 자주 이용하는 고객에 대한 혜택	안전성
34) 잠재고객 또는 고객에게 브로셔나 소개 책자가 잘 제공됨	
35) 구 장비교체를 통한 안전성이 확보되어 있다.	
36) 치안(security)이 잘 유지되고 있다.	
37) 컨테이너선의 안전한 접안 및 제류 잘 유도하고 있다.	
38) 작업에 대한 안전교육이 철저히 이루어지고 있다.	

4. 실증분석

앞서 분석된 컨테이너터미널 서비스품질 항목 및 차원에 대하여, 부산항에 기항하는 정기선사를 대상으로 설문조사를 수행하였다. 총 표본수는 61개 이며, 응답자 특성에 대한 기타 내용은 다음과 같다.

Table 3 Respondents characteristics

조사대상(선사) (총 22개 업체)	표본수 (61개)	선박주력선대	평균	응답자의 근무연수	평균
A	3	10,000톤 이하	0%	21년 이상	16%
B	3	10,001~30,000톤	23%	15~20년	28%
C	3	30,001~50,000톤	57%	11~15년	30%
D	5	50,001~60,000톤	20%	5~10년	18%
E	2	60,001톤 이상	0%	5년 미만	8%
F	2	기타()	0%	-	-
.	.	-	-	-	-
.	.	-	-	-	-

설문조사를 통하여 획득한 데이터를 바탕으로 컨테이너터미널이 제공하는 서비스항목들에 대한 정제단계를 거쳤다. 이 단

계에서는 38개 항목의 개별점수와 총점수간의 상관관계를 산출하여 상관관계가 낮은 항목을 제거해 나갔으며, 요인분석을 시행하여 구성요소 중에서 몇 가지 대표적인 요소를 도출·재구성하고 정화된 항목들을 구성요소별로 재 할당 하였다.

이러한 절차는 서비스품질을 결정하는 구성요소와 세부항목들이 바람직한 수준의 대표성을 지녔다고 확인될 때까지 반복되었다. 이와 같은 절차를 통해 바람직한 수준의 대표성을 지녔다고 판단되는 항목척도를 도출해냄으로써 척도 개발을 마무리 하였다.

4.1 탐색적 상관관계분석

컨테이너터미널 서비스품질 척도의 가장 처음 단계 정제는 각 척도를 구성하고 있는 하부 설문항목의 탐색적 상관관계 분석을 통해 시작하였다(Hair, 1998; John, 1984). 본 연구에서 구성된 5개 척도의 하부 설문항목 38개를 이용하여 분석을 실시한 결과 중 일부는 다음의 Table 4와 같다.

Table 4 The result of correlation analysis(ex. 신뢰성)

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
D1	1.000	-	-	-	-	-	-	-
D2	0.765**	1.000	-	-	-	-	-	-
D3	0.331**	0.460**	1.000	-	-	-	-	-
D4	0.667**	0.667**	0.378**	1.000	-	-	-	-
D5	0.590**	0.637**	0.325*	0.809**	1.000	-	-	-
D6	0.081	0.138	0.397**	0.226	0.169	1.000	-	-
D7	0.183	0.208	0.078	0.246	0.273*	0.405**	1.000	-
D8	0.181	0.385**	0.224	0.292*	0.303*	0.256*	0.322*	1.000

* 상관계수는 유의수준 0.01에서 유의적임.
** 상관계수는 유의수준 0.05에서 유의적임.

이 중에서 0.3이하의 상관계수를 가지는 항목을 제거하였는데, 총 38개의 항목 중 유형성 3개, 반응성 5개, 신뢰성 3개 항목이 삭제되었고, 이로써 총 27개의 항목(유형성 4개, 반응성 5개, 전문성 9개, 신뢰성 5개, 안전성 4개)을 다음 단계의 분석에 이용하였다.

4.2 탐색적 요인분석 및 신뢰성 분석

탐색적 상관관계 분석을 통해 정제된 총 27개 항목에 대하여 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis: EFA)을 수행하였다. 주성분분석(principal axis)과 직각회전(varimax rotation) 방법을 사용하였고, 고유 값(Eigen-Value)은 1.0이상으로 하여 탐색적 요인분석을 수행한 결과 5개의 요인이 산출되었다.

탐색적 요인분석을 실시하여 요인을 산출하기 전 단계에서 스크리 검사(Scree Test)와 분산비율(1)을 검토한 결과 산출된 요인의 수와 동일하게 나타났다.

회전된 요인 matrix의 요인적재량과 고유값에 근거하여, 2개의 항목이 추가로 삭제되었다(전문성 4개, 안전성 1개). 삭제된

1) 스크리 검사결과 5요인과 6요인 사이의 간격이 크게 나타남. 누적분산비율을 살펴본 결과 5개 요인과 누적비율이 71%로 나타남.

결과 요인적재량은 다음의 Table 5와 같다.

일반적으로 요인적재량은 0.3이상이면 최소한의 기준을 충족시키는 수준이며, 0.4이상이면 더욱 중요하게 고려할 수 있는 수준, 0.5이상이면 실질적으로 유의한 것으로 고려할 수 있다고 지적하고 있다(Hair et al, 1998). 본 연구에서는 Hair(1998)의 연구와 마찬가지로 어느 정도의 유의성을 확보하기 위해 0.4이상의 요인적재량을 기준으로 그 이하의 항목은 제거하였다.

Table 5 The result of exploratory factor analysis

항목	차원	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5
3) 재유통 공간테이너 장치장 제공	유형성	-0.108	0.200	0.112	0.838	-0.062
4) 초대형 컨테이너선의 입항 가능성		-0.077	0.210	0.408	0.828	0.170
6) 대량의 컨테이너를 동시에 수용할 수 있는 넓은 CY와 CFS 보유		0.149	0.153	-0.063	0.881	0.081
7) 첨단 네트워크 장비 및 네트워크 통신망의 보유		0.106	0.480	0.057	0.832	0.242
2) 컨테이너를 병목현상 없이 신속 정확하게 Yarc로 이송	반응성	-0.178	0.681	0.333	0.173	0.136
3) 안벽크레인의 단위시간당 여러 능력의 신속성		0.263	0.784	-0.119	0.144	0.107
4) GATE에서 신속하고 정확한 컨테이너 반출입 제공		0.202	0.612	0.018	0.490	0.152
8) 대형컨테이너 크레인의 도입을 통한 신속한 양 적하작업 제공		0.293	0.630	0.323	0.281	0.046
9) 화물조작장(CFS), 장치장(CY)의 인근 집중을 통한 신속한 작업 처리	전문성	0.255	0.636	0.324	0.189	0.158
1) 운영자의 오랜 경험에 의한 Know-How 및 기술력 보유		0.037	0.676	0.120	0.179	0.639
2) 고도의 기술력을 통한 국제 수준의 하역 생산성 제공		0.286	0.348	0.007	0.018	0.740
3) 통제탑(Container Tower)에서의 정확한 본선 하역작업 및 지시, 감독		0.219	0.281	0.180	0.478	0.472
4) 본부(Head Office)에서의 정확한 행정처리 능력	신뢰성	0.328	-0.021	0.259	0.348	0.615
8) 선박대행화와 기술변화에 따른 지식이나 정보화에 대한 대비능력		-0.025	0.131	0.292	-0.001	0.678
1) 안전한 기항 스케줄의 보장		0.889	0.200	0.101	0.076	0.008
2) 계약 선사들에게 선석 확보 보장		0.864	0.092	0.175	0.067	0.017
3) 하역생산성 보장을 통한 선박 체항 시간 단축	신뢰성	0.837	0.160	0.491	0.260	-0.022
4) 본선 작업시 하역작업예정시간 정확히 준수		0.863	0.052	0.089	0.046	0.215
5) 화물처리 지연에 대한 본선 사전예보		0.836	0.123	-0.031	-0.077	0.229
2) 치안(security)이 잘 유지되는 능력	안전성	0.090	0.157	0.780	0.143	0.253
3) 컨테이너선의 안전한 접안 및 계류 유도		0.125	0.008	0.915	0.001	0.194
4) 작업에 대한 안전교육 철저		0.088	0.161	0.886	0.000	0.069

탐색적 요인분석 결과 제거된 항목을 제외한 총 22개 항목을 이용하여 2차 요인분석과 신뢰도 분석을 수행하였다. Nunnally(1978)는 일반적으로 신뢰도 계수(Cronbach's Alpha)는 0.70 이상이면 예비적 연구에서 충분하며, 기초연구(basic research)는 0.8이상, 응용연구에서는 0.9-0.95의 수준을 제시하였다. 본 연구에서 측정된 이론변수들 대부분이 전문성 차원을 제외하고는 대부분이 Cronbach's α 계수는 0.8이상으로 나타나 측정 항목들이 비교적 신뢰할 만한 수준에서 측정되었다고 볼 수 있으며, 각 측정항목들에 대하여 응답자의 응답이 내적 일관성을 확보하고 있음을 알 수 있다. 이에 따라 이들 항목들이 최종 분석에서 활용할 수 있는 근거를 가지게 된다. 여기서 신뢰성이란 22개의 개별항목들이 각각의 구성요소들의 개념을 측정하는데 기여하는 정도를 의미하는데, 본 연구를 통해서 나타난 수치는 국내 마케팅 분야 연구의 α 계수

평균값이 0.7685에 비하여 높은 값이다(이학식, 김영, 1997). 분석 결과는 다음의 Table 6과 같다.

Table 6 The result of reliability analysis

변수		Correlation with total	Alpha if item Deleted	Cronbach's Alpha
유형성	a3	0.6682	0.7331	0.8079
	a4	0.5031	0.8124	
	a6	0.7060	0.7135	
	a7	0.6266	0.593	
반응성	b2	0.5314	0.8313	0.8359
	b3	0.6291	0.8068	
	b4	0.6648	0.7968	
	b8	0.6872	0.7887	
전문성	b9	0.6744	0.7909	0.8100
	c1	0.6855	0.7448	
	c2	0.6591	0.7507	
	c3	0.6129	0.7662	
신뢰성	c4	0.5288	0.7919	0.8651
	c8	0.5040	0.7981	
	d1	0.7210	0.8277	
	d2	0.7927	0.8086	
안전성	d3	0.4267	0.8968	0.8939
	d4	0.7857	0.8145	
	d5	0.7283	0.8282	
	e2	0.7530	0.8783	
안전성	e3	0.8250	0.8138	0.8939
	e4	0.7964	0.8442	

4.3 컨테이너터미널 서비스품질 차원이 고객만족에 미치는 영향

컨테이너터미널의 고객(정기선사)들이 인지하고 있는 서비스 품질 요소의 수준과 전반적인 서비스 만족 수준과의 관계를 알아보자 다중회귀분석을 실시하였다. 다중선형회귀는 여러 개의 독립변수들이 하나의 반응변수와 가지는 선형적인 연관관계를 분석하기 위한 모형이다. 선형회귀 분석의 목적은 종속변수의 변화에 대한 독립변수의 공헌 정도를 나타내는 회귀계수에 관한 통계적 추론을 위한 것이다. 본 연구에서는 5개의 차원들이 만족 및 재이용에 영향을 미치는지 여부를 알기 위하여, 다중 회귀분석을 실시하였다.

서비스품질 차원이 고객의 전반적인 만족도에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음의 Table 7에서 나타나는 바와 같다.

Table 7 The result of regression analysis

품질요인	컨테이너터미널			
	Beta	t-value	sig.	
서비스품질 차원	유형성	0.097	1.41	0.165
	반응성	0.128	1.86	0.069
	전문성	0.080	1.16	0.250
	신뢰성	0.117	1.70	0.095
	안전성	0.328	4.77	0.001
F Value = 6.48		(P<0.0001),	R ² 0.3708	

다중선형회귀분석결과 컨테이너터미널 서비스품질 차원들 중에서 안전성이 종속변수인 고객만족에 유의한 영향을 미치는

것으로 나타났으며, 서비스품질 차원이 고객만족을 설명하는 정도는 약 32% 수준으로 나타났다. 표준화된 Beta계수를 보면, 이 중에서도 안전성이 0.328로 가장 높은 영향력을 미치고, 나머지 유형성, 신뢰성, 전문성, 반응성은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

5. 결 론

최근 고객만족경영의 중요성이 강조됨에 따라 기본적인 제품에 대한 효용뿐만 아니라 서비스에 대한 효용 또한 매우 중요해지고 있다. 이에 서비스품질에 대한 인식은 업계와 학계 그리고 정부차원에서 중요한 주제가 되고 있다.

본 연구는 최근 항만간 경쟁은 물론 항만 내 터미널간 경쟁까지 날로 치열해짐에 따라 보다 세분화되고 전문화된 서비스 제공 범위를 파악하고자, 기존 항만관리자 차원의 서비스와 컨테이너터미널 차원의 서비스 제공 요소들을 구분하였다. 이를 위하여 학계 및 전문가와 이용고객을 대상으로 설문조사를 통해 컨테이너터미널 서비스품질 측정도구를 개발하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 항만에서 제공하고 있는 서비스 요소들을 항만관리자 차원의 서비스와 컨테이너터미널 차원의 서비스, 공통차원의 서비스로 구분하였다.

둘째, 컨테이너터미널이 제공하는 서비스(공통항목 포함)는 유형성, 반응성, 전문성, 신뢰성, 안정성이라는 5개의 차원으로 묶인다는 것을 알 수 있었다. 본 연구에서 밝혀진 서비스차원은 기존의 PZB의 연구에서 제시된 서비스차원과 다소 차이를 보이고 있다.

셋째, 상기 절차에서 개발된 측정수단은 서비스기업의 실무적 차원에서 유용하게 적용될 수 있는데, 이러한 5개의 차원을 토대로 컨테이너터미널 서비스품질에 대한 품질 지각이 고객만족에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 실증적으로 분석한 결과, 안전성이 고객만족에 가장 크게 영향을 미치는 요소로 나타났으며, 반면, 유형성과 전문성이라는 차원은 고객 만족에 영향을 덜 미치는 것으로 분석이 되었다. 이와 같은 결론은, 유형성과 전문성이라는 차원은 필요조건일 뿐이지, 실질적인 고객 만족에 미치는 조건이 아니라는 사실을 알 수 있었다.

본 연구의 결과를 토대로 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 기존의 항만 차원과 터미널 운영자가 제공하는 서비스가 같이 사용됨에 따라 전문성의 미비와 서비스 개선 문제에 있어서 터미널 운영사만의 객관적인 서비스품질 기준을 찾을 수 없었는데, 본 연구의 결과를 토대로 하여 현실적인 서비스 제공 문제를 해결하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서 분류된 서비스품질을 가지고 향후 터미널 이용자(선사, 화주, 복합운송주선인)간에 어떠한 서비스품질을 기대하고 지각하는지를 판단할 수 있을 것이며, 이를 토대로 서비스품질을 효과적으로 관리할 수 있으며, 또한 저조한 서비스를 파악하여 이를 개선시킬 수 있다.

향후에는 컨테이너터미널을 포함한 항만전체 관점에서의 서비스품질에 대한 연구가 필요하며, 이러한 관점에서 볼 때 본 연구는 기초연구로써의 의의를 가짐과 동시에 보다 면밀한 조사와 분석의 필요성을 가진다.

참 고 문 헌

- [1] 김울성(2005), "컨테이너 선사의 항만선택 결정모형에 관한 연구", 한국해양대학교 박사학위논문.
- [2] 김학소(1993), "우리나라 輸出入 貨主의 港灣選擇 決定요인에 관한 연구", 해운산업연구, 통권 제107호, pp. 6~33.
- [3] 이학식·김영(1997), "연구디자인이 Cronbach's α 계수에 미치는 영향에 관한 연구", 마케팅연구, 제12권 제1호, pp. 209~221.
- [4] Burd, H. B. and Daley, J. M.(1986), Shallow-draft water transportation: marketing implications of user and carrier attribute perceptions. *Transportation Journal*, 24, pp. 238~254.
- [5] Carman, James M. (1990), "Consumer Perceptions of Service Quality: An Assessment of the SERVQUAL Dimensions," *Journal of Retailing*, (Spr), pp. 33-55.
- [6] Carol C. Bienstock, Mentzer T. John and Bird Murphy Monroe (1997), "Measuring Physical Distribution Service Quality," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(1), pp. 31-44.
- [7] Foster, T. A.(1979). "What's important in a port?," *Distribution Worldwide*, pp. 30~37.
- [8] Murphy, Paul. R., Daley, J. M.(1994), A comparative analysis of port selection factors, *Transportation Journal*, 34, pp. 15~21.
- [9] Nunnally, Jum C.(1978), *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill Book Company.
- [10] Oliver, Richard L.(1980) "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions", *Journal of Marketing Research*, 17, November, pp. 460~469.
- [11] Parasuraman, A., Valarie. A. Zeithaml and Leonard. L. Berry(1985), "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, 49, Fall, pp. 41~50.
- [12] Parasuraman, A., Valarie. A. Zeithaml and Leonard. L. Berry(1988), "A Multi-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," *Journal of*

Retailing, 64, Spring, pp. 12~37.

- [13] Schmenner, R. W.(1986), "How Can Service Businesses Survive and Prosper", *Sloan Management Review*, 27, Spring.
- [14] Slack, B.(1985), "Containerization Inter-port Competition and Port Selection", *Maritime Policy and Management*, Vol.12, No.4, pp.293-303.
- [15] Srinivas Durbasula, Lysonski Steven, and Mehta C. Subhash (1999), "Testing the SERVQUAL Scale in the Business-to-Business Sector: The Case of Ocean Freight Shipping Service," *Journal of Services Marketing*, 13(2), pp. 132-150.