



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

物流學博士學位論文

컨테이너항만의 서비스품질 측정 및
향상방안에 관한 연구

A Study on the Service Quality Measurement
and Improvement for Container Ports

指導教授 辛昌勳

2008年 8月

韓國海洋大學校 大學院

東北亞物流시스템學科

崔珉承

목 차

제 1 장 서 론	1
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구의 방법 및 구성	3
제 2 장 컨테이너항만의 주요 환경변화	5
제 3 장 이론적 배경	19
3.1 서비스품질(Service Quality)	19
3.1.1 서비스품질의 개념	19
3.1.2 서비스품질의 측정	21
3.1.3 항만분야의 서비스품질 적용 연구 고찰	26
3.2 품질기능전개(Quality Function Deployment)	30
3.2.1 QFD 모형의 개념	30
3.2.2 QFD 모형의 적용	32
3.2.3 항만분야의 QFD 모형 적용 연구 고찰	35
제 4 장 컨테이너항만의 서비스품질 척도 개발	37
4.1 서비스품질 척도 개발	37
4.1.1 서비스항목 추출	37
4.1.2 설문조사	40
4.1.3 탐색적 요인분석	44
4.1.4 신뢰성 분석	46
4.1.5 탐색적 상관관계 분석	48
4.1.6 타당성 분석	50

4.2 최종 서비스품질 척도	52
제 5 장 부산항의 서비스품질 분석	54
5.1 다중회귀분석	54
5.1.1 서비스품질 차원과 전체 서비스품질의 관계	54
5.1.2 서비스품질 차원과 서비스만족도의 관계	56
5.1.3 서비스품질 차원과 기향의도의 관계	57
5.2 평균차이검증	59
5.2.1 항로별 평균차이 분석	59
5.2.2 국적별 평균차이 분석	61
제 6 장 컨테이너항만의 품질기능전개 분석	62
6.1 항만서비스 프로세스	62
6.2 서비스품질 중요도	64
6.3 프로세스와 서비스품질의 관계	66
6.4 프로세스별 우선순위	69
6.5 항만별 서비스 성과 비교	74
6.6 최종 품질의 집	78
제 7 장 결 론	82
7.1 연구의 요약 및 시사점	82
7.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향	87
참고문헌	89
부 록	94

표 목 차

[표 2-1] 세계교역 증가율 전망	5
[표 2-2] 1만TEU급 이상 초대형 컨테이너선 운항 및 신조발주 현황	6
[표 2-3] 세계 컨테이너선 선복규모	7
[표 2-4] 2008년 세계 컨테이너선 선복량 전망	8
[표 2-5] 선형별 신조 컨테이너선 공급규모 전망	9
[표 2-6] 세계 10대 글로벌 터미널 운영업체(GTO) 현황	11
[표 2-7] 세계 항만 및 해상 컨테이너 물동량 추이	12
[표 2-8] 지역별 컨테이너처리량 추이 및 전망	14
[표 2-9] 세계 30대 컨테이너항만 처리량 현황	16
[표 2-10] 세계 10대 컨테이너항만 처리량 추이	17
[표 4-1] 전문가 집단을 통해 추출된 20개 서비스품질 항목	40
[표 4-2] 응답기업의 취향향로 현황	41
[표 4-3] 응답기업의 매출규모 현황	42
[표 4-4] 응답자의 특성	42
[표 4-5] 탐색적 요인분석 결과 (요인의 수)	44
[표 4-6] 탐색적 요인분석 결과 (요인적재량)	45
[표 4-7] 신뢰성 분석 결과	47
[표 4-8] 탐색적 상관관계 분석 결과 (Factor 1)	48
[표 4-9] 탐색적 상관관계 분석 결과 (Factor 2)	49
[표 4-10] 탐색적 상관관계 분석 결과 (Factor 3)	49
[표 4-11] 탐색적 상관관계 분석 결과 (Factor 4)	50
[표 4-12] 최종 서비스품질 척도	53
[표 5-1] 다중회귀분석 결과(전체 서비스품질)	55
[표 5-2] 다중회귀분석 결과(서비스만족도)	56

[표 5-3] 다중회귀분석 결과(기항의도)	58
[표 5-4] 서비스품질 차원별 평균비교(모선/피더선)	60
[표 5-5] 서비스품질 차원별 평균비교(국적/외국적)	61
[표 6-1] 선박 입출항시 신고 관련 사항(부산항)	63
[표 6-2] 서비스품질 중요도	65
[표 6-3] 서비스품질과 프로세스간의 관계	68
[표 6-4] 서비스품질과 프로세스간의 관계(정규화)	70
[표 6-5] 서비스품질과 프로세스간의 관계(최종값)	71
[표 6-6] 항만서비스 프로세스 중요도 및 우선순위	72
[표 6-7] 부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과 비교	75
[표 6-8] 최종 품질의 집(서비스품질 항목)	80
[표 6-9] 최종 품질의 집(서비스품질 차원)	81

그 립 목 차

[그림 2-1] 세계 항만의 컨테이너처리량 추이 및 전망	13
[그림 2-2] 세계 컨테이너 물동량 추이 및 전망	15
[그림 2-3] 세계 5대 컨테이너항만 처리량 추이	18
[그림 3-1] 품질의 집(House of Quality)	33
[그림 4-1] 응답기업의 국적 현황	43
[그림 6-1] 부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과 비교(서비스 항목)	76
[그림 6-2] 부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과 비교(서비스 차원)	77

*A Study on the Service Quality Measurement
and Improvement for Container Ports*

Choi, Min Seung

*Department of Logistics in Northeast Asia
Graduate School of Korea Maritime University*

Abstract

A significant change of the environment surrounding container ports comes to be a chance with a crisis. While the effort to turn threats into opportunities is being made in various ways, it is more important to hold a dominant position through service differentiation. To make service differentiation, it is necessary to understand the customer needs basically. The customer needs are to be evaluated objectively and the scale and measurement methods should be developed to measurement.

This thesis developed the scale to measure the quality of the service for the container ports. So this thesis examined the preceding studies and drew service elements through interviews with the expert group. And it posed questions to the major container liners. On the basis of the research data, the process of the scale refinement was passed through exploratory factor analysis, reliability analysis, validity analysis, and exploratory correlation analysis.

Finally 20 service items is decided. A dimension of service quality through factor analysis presented 4 factors(Speediness, Exactness, Safety and Convenience): 4 items for Speediness, 4 items for Exactness, 4 items for Safety and 8 items for Convenience. They are comprised of the items for the service quality measure. These items are the demands of the container liners who are the major clients of the container ports.

Measuring the service quality is ultimately to develop the quality of the service for customers. This study presented the way to improve the service substantially with the measurement of the service quality in the container ports, Namely, it connected and analyzed the scale of the service quality and the QFD(Quality Function Deployment) model. So this study visibly represented the service plans to improve the quality of the service through HOQ(House of Quality).

The visible service plans through HOQ reflected the customer needs basically. And this thesis developed the scale of the service quality. The major clients of the container ports appraised the relationship between the service quality items and service processes, and the service performance of the Busan port and the competitors(Tokyo port, Shanghai port) with the importance of items for the service quality measure. The QFD model are analyzed on the basis of Busan port.

The results of this thesis provided following implications in the concrete. First, this study developed the scale to measure the service quality of the container ports. These scale reflected the needs of the container liners who are the major clients of the container ports. Therefore, container ports can understand the needs of the customers actually.

Secondly, this thesis compared the performance of Tokyo port and Shanghai port on the basis of the service performance in Busan port. It provided the strategic issues to acquire competitive advantage in fierce competition. So Busan port is necessary to keep the service items highly evaluated and make an effort to upgrade the ones lowly evaluated.

Finally, This study clarified the relationship between the service quality scales and the service processes. And then it drew priority and importance of the service process. This study provides the concrete and significant methods to improve the quality of service for container ports. Therefore, container ports can design a plan to improve the quality of the service according to the priority of the service process.

제 1 장 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

글로벌화가 보편적으로 인식되고 있는 현대 경제사회에서 기업들은 더욱 치열한 경쟁을 하고 있으며, 이러한 경쟁환경 속에서 우위를 점하기 위한 노력이 다양한 측면에서 이루어지고 있다. 지금까지 기업들은 경쟁력 확보를 위해 주로 제품의 품질과 가격에 중점을 두어왔으나, 최근에는 서비스 차별화에 많은 관심을 보이고 있다. 이는 경쟁의 심화에 따른 제품의 품질 및 가격의 평준화에 기인한다고 볼 수 있다.

나날이 중요성을 더해가고 있는 물류분야의 기업들도 원가절감 및 품질향상에 각고의 노력을 다하고 있다. 물류산업은 대표적인 서비스산업으로서 전통적인 제조기업에 비해 서비스의 중요성에 대한 인식이 더욱 확고한 것은 주지의 사실이다. 이러한 상황에서 국제물류의 핵심거점이자 국가경제에 중요한 몫을 담당하고 있는 항만물류산업도 예외가 될 수는 없을 것이다.

항만물류산업의 핵심요소인 항만은 다양한 주체들이 존재하여 서로 얽혀 있는 복잡한 시스템이다. 간단하게 살펴보더라도, 항만당국, 하역업체, 운송업체, 선박업체, 운송주선업체 등이 서로의 이해관계 속에서 복잡하게 얽혀 있는 상황이다. 항만당국은 제외하더라도 수많은 항만물류관련 기업들은 각자의 처한 상황에서 최대의 성과를 얻고자 노력하고 있으며, 이러한 노력은 고객의 욕구를 충족시킬 수 있는 방안을 찾는 과정으로 귀결된다.

한편, 항만에서 취급되는 화물들은 원자재 등을 제외하고는 대부분 컨테이너에 의해 단위화 되어 있는데, 이는 운송, 보관, 하역 등을 포함하는 물류합리화에 기인한 것이다. 이러한 화물의 컨테이너화는 컨테이너전용 크레인, 선박, 트레일러, 장치장 등 제반요소의 변화를 가져왔다. 현재, 컨테

이너화물을 취급하는 항만들은 컨테이너전용 터미널이 존재하며, 대부분의 컨테이너화물들이 이러한 터미널에 의해서 취급되고 있다.

주지하다시피 항만은 물류의 핵심이고, 물류는 유형의 제품이 아닌 무형의 서비스를 고객들에게 제공함으로써 이윤을 창출한다. 서비스는 유형의 제품과 달리 무형의 특성을 가지고 있기 때문에 관리하기가 쉽지 않다. 따라서 고객들에게 구체적으로 무엇을, 어떻게 제공해야 하는지에 관한 기준이 필요하다. 이는 곧 고객이 구체적으로 무엇을, 어떻게 해주기를 원하는지 알아야 한다는 것이다.

컨테이너항만은 일반적으로 관리주체인 항만당국과 운영주체인 터미널운영사가 대표적인 서비스 제공 주체가 되며, 선박회사(이하 선사), 화주, 운송주선인 등이 주요 고객이 된다. 이 중에서 항만의 가장 직접적인 고객은 선사라 할 수 있는데, 이는 선박의 기항여부에 따라 항만운영의 성과가 좌우되기 때문이다. 따라서, 항만서비스 제공 주체는 선사가 항만에 대해 느끼는 욕구(Needs)를 파악하여 충족시켜야 하는 필요성이 제기된다.

본 연구는 이러한 필요성에서 출발한다. 즉, 항만서비스 제공 주체 입장에서 운영성과를 향상시키기 위한 다양한 전략들 중에서 서비스 차별화를 시도하기 위한 방안들을 제시하고자 한다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 구체적인 목적을 가진다.

첫째, 컨테이너항만이 제공하는 서비스에 대하여 주요 고객인 선사가 느끼는 욕구들을 서비스 요소들로 표현하여 구체화한다.

둘째, 서비스 요소들에 대하여 중요도를 파악하고, 실제로 컨테이너항만이 제공하는 서비스의 수준을 평가하여 경쟁항만과 비교한다.

셋째, 서비스 요소들과 서비스 프로세스의 관계를 분석하고, 서비스 개선을 위한 서비스 프로세스의 우선순위를 도출한다.

이와 같은 목적을 가진 본 연구의 결과는 컨테이너항만이 경쟁력 강화를 위하여 서비스 차별화를 모색하는데 시사점을 제공할 수 있다.

1.2 연구의 방법 및 구성

전술한 바와 같이, 본 연구의 목적은 크게 세 가지로 표현할 수 있는 바, 본 절에서는 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구방법을 제시하고자 한다. 우선 연구의 목적을 다시 언급하여 환기하고 구체적인 연구내용 및 방법을 전개하도록 한다.

첫째, 컨테이너항만이 제공하는 서비스에 대하여 주요 고객인 선사가 느끼는 욕구들을 서비스 요소들로 표현하여 구체화한다. 이를 위해, 먼저 문헌연구를 통해 서비스품질의 개념 및 측정에 관한 선행연구를 고찰한다. 이후 선행연구에서 제시된 서비스품질 척도를 바탕으로 실무전문가들과의 면접조사를 통해 컨테이너항만에 적합한 서비스 요소를 추출한다. 추출된 서비스 요소를 기반으로 항만서비스의 주요 고객인 선사에 대한 설문조사를 수행하고, 설문결과를 바탕으로 신뢰성 및 타당성 평가를 통한 최종 서비스품질 척도를 제시한다.

둘째, 서비스 요소들에 대하여 중요도를 파악하고, 실제로 컨테이너항만이 제공하는 서비스의 수준을 평가하여 경쟁항만과 비교한다. 이를 위해, 선사에 대한 설문조사를 수행하여 각 서비스 항목들에 대한 중요도를 평가한다. 또한, 부산항을 중심으로 중국의 상해항과 일본의 도쿄항에 대한 서비스 품질을 평가하고, 상호 비교하여 부산항의 서비스 경쟁력을 분석한다. 이를 통해 부산항의 구체적인 서비스 개선 항목이 도출된다. 더불어서 서비스 품질의 차원들과 전체 서비스 품질, 서비스만족도, 기항의도와와의 관계를 다중회귀분석을 통해 각각 알아봄으로써, 상호 관련성을 분석한다.

셋째, 서비스 요소들과 서비스 프로세스의 관계를 분석하고, 서비스 개선을 위한 서비스 프로세스의 우선순위를 도출한다. 이를 위해, 품질기능전개(QFD, Quality Function Deployment) 모형을 도입하여, 컨테이너항만의 서비스품질 항목들과 서비스 프로세스간의 관계를 선사에 대한 설문조사를

수행하여 분석한다. 이후 서비스품질 항목들의 중요도와 결합됨으로써 개별 서비스 프로세스상의 우선순위가 도출된다. 이러한 결과는 품질의 집(HOQ, House of Quality)이라고 하는 서비스 설계도에 구체적으로 작성되며, 이를 통해 체계적인 개선방안이 제시된다.

이와 같은 연구내용을 포함하고 있는 본 연구의 구성에 대하여 간략하게 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 제 1장에서는 본 연구를 수행하게 된 배경과 연구의 목적, 방법 및 구성에 대하여 서술하였다.

제 2장에서는 본 연구의 주요 관심대상인 컨테이너항만을 둘러싼 주요 환경변화에 대하여 살펴보았다.

제 3장에서는 서비스품질의 개념 및 측정, 품질기능전개의 개념 및 적용에 관한 선행연구와 항만분야에 적용한 연구들에 대하여 고찰하였다.

제 4장에서는 컨테이너항만의 서비스 품질을 객관적으로 측정하기 위한 서비스품질 척도를 개발하였다.

제 5장에서는 컨테이너항만의 서비스품질 척도를 기반으로 다중회귀분석과 평균차이검증을 수행하였다.

제 6장에서는 컨테이너항만의 서비스 품질을 개선하기 위한 품질기능전개 모형을 연계하여 분석하였다.

마지막으로, 제 7장에서는 본 연구의 주요 내용을 요약하고 시사점 및 한계점에 대하여 서술하였다.

제 2 장 컨테이너항만의 주요 환경변화

전 세계 교역량은 매년 지속적으로 상승하고 있는 가운데, IMF는 상품 및 서비스를 포함한 2008년의 세계 교역 증가율이 2007년과 큰 차이가 없는 6.7%를 유지할 것으로 예상하였고, OECD는 세계 교역 증가율이 2008년에는 8.3%로 2007년에 비해 다소 회복할 것으로 예상하고 있다.

[표 2-1] 세계교역 증가율 전망

단위: %

	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
IMF	10.8	7.5	9.2	6.6	6.7
OECD	10.8	7.7	9.6	7.5	8.3

자료: IMF(2007.10), "World Economic Outlook", OECD(2007.6), "Economic Outlook"

이에 컨테이너선사들은 세계 경제호황이 지속될 것이라는 낙관적 전망 하에, 1만TEU 이상 초대형 컨테이너 선박의 발주를 계속하고 있는 가운데, 2007년 10월 말까지 1만TEU가 넘는 초대형 컨테이너 선박이 160척 이상 발주된 것으로 조사되었다. 기존의 초대형선 발주는 머스크 및 MSC를 중심으로 이루어졌지만, 2007년에는 Zim이 삼성중공업에서 1만 3,000TEU급 컨테이너선박 8척을 발주하는 등 발주기관도 다양해지고 있다.

이러한 상황은 컨테이너선사들의 선대구성이 점차 대형화 추세로 진행되고 있다는 것을 의미한다. Drewry의 최근 연간 전망 보고서에 따르면 8,000TEU급 이상의 선박이 전체 선박에서 차지하는 비중이 2008년 27.7%, 2009년 35.3%, 2010년 57.3%, 2011년 75.2% 등으로 해가 거듭될수록 크게 증가하고 있다.

[표 2-2] 1만TEU급 이상 초대형 컨테이너선 운항 및 신조발주 현황

운항선사	발주선주	척수	선형		조선소	인도시기
			TEU	DWT		
운항 현황						
Maersk	AP Moller	6	14,000	157,000	Lindo	2006-2007
Cosco	Cosco	1	10,062	114,000	Hyundai	2007
계		7				
발주 현황						
Maersk	AP Moller	2	14,000	157,200	Lindo	2007-2008
Maersk	Rickmers	4	13,100	140,000	Hyundai	2010-2011
Maersk	Moller	6	10,000	120,000	Lindo	2008-2009
MSC	MSC	5	13,200	135,000	Daewoo	2010
MSC	MSC	2	11,300	128,500	Hyundai	2009
MSC	MSC	2	11,000	114,000	Samho	2008-2009
MSC	MSC	8	13,300	150,000	Samsung	2011
CMA CGM	CMA CGM	8	12,500	142,500	Daewoo	2010
CMA CGM	Offen	4	10,000	120,000	Hyundai	2008
CMA CGM	Offen	4	11,400	128,500	Hyundai	2009
CMA CGM	CMA CGM	8	11,400	135,000	Hyundai	2009-2010
CMA CGM	NSB	4	11,000	130,000	Daewoo	2010
Cosco	-	3	10,062	114,000	Hyundai	2008
Cosco	-	4	10,000	120,000	Nantong	2008
CSCL	CSCL	8	13,300	150,000	Samsung	2011-2012
NOL/APL	-	4	10,000	120,000	Hyundai	2010-2011
NOL/APL	-	4	10,000	120,000	Daewoo	2010-2011
Zim	-	8	10,000	114,000	Sangi	2010
Zim	Zodiac	8	12,600	142,500	Samsung	2012
-	Zodiac	5	10,070	113,900	Samho	2010-2011
CSAV	Dohle	8	12,560	142,500	Samsung	2010-2011
CSAV	CSAV	4	12,000	140,000	China Shipbldg	2010-2011
-	NSC	8	12,800	142,500	Hanjin-Phil	2010-2011
-	Nordcapital	8	13,100	145,000	Hyundai	2010-2011
Coscon	Seaspan	5	13,100	145,000	Hyundai	2011
Coscon	Seaspan	3	13,100	145,000	Samho	2011
-	Niki	9	12,500	142,500	STX	2011
-	Dohle	4	12,600	142,500	Samsung	2011
-	Offen	9	12,500	142,500	Daewoo	2010-2011
-	Rickmers	4	13,100	140,500	Hyundai	2011
계		163				

자료: LSE, Containerisation International, LR Fairplay. 2007년 10월 기준

2010년 이후 초대형 컨테이너선의 집중적인 투입으로 주요 항로 및 지역에서 이들 선박의 운항이 보편화 될 경우, 항만에 의한 유치경쟁과 선사에 의한 서비스 확보경쟁이 심화될 것으로 예상된다. 즉, 허브항만을 지향하는 지역별 주요 항만은 초대형 컨테이너선의 유치를 위한 경쟁에 몰입할 수밖에 없을 것이며, 운항선사들은 초대형 컨테이너선 서비스 구축 및 확보에 적극적인 자세를 취할 것으로 보인다.

세계 컨테이너선박의 선복규모에 대해서 살펴보면, 2007년을 기준으로, 약 1,090만TEU로서 전년 대비 약 130만~145만TEU 정도 증가하였으며, 증가율은 약 15~16% 정도인 것으로 조사되었다.

[표 2-3] 세계 컨테이너선 선복규모

단위: 천TEU, %

	2006		2007	
	선복규모	증가율	선복규모	증가율
Drewry	9,442	16.3	10,900	15.4
Clarkson	9,458	16.5	10,904	15.3

자료: 1) Drewry Shipping Consultants Ltd(2007.9), Annual Container Market Review and Forecast 2007/08

2) Clarkson, Container Intelligence Monthly 각호

Drewry에 따르면, 2008년 세계 컨테이너선 선복량은 전년 대비 13.4% 증가한 1,235만 6,000TEU에 이를 것으로 예상하고 있으며, Clarkson의 경우도 이와 거의 유사한 전망을 내놓고 있는데, 선복규모는 약 1,239만TEU이고 13.6%의 증가율을 기록할 것으로 예상하고 있다.

[표 2-4] 2008년 세계 컨테이너선 선복량 전망

단위: 천TEU, %

	2007		2008	
	선복규모	증가율	선복규모	증가율
Drewry	10,900	15.4	12,356	13.4
Clarkson	10,904	15.3	12,388	13.6

자료: 1) Drewry Shipping Consultants Ltd(2007.9), Annual Container Market Review and Forecast 2007/08

2) Clarkson, Container Intelligence Monthly 각호

또한, 2008년 인도되는 신조 컨테이너선의 선복량은 총 153만 2,000TEU로 나타났는데, 이는 2008년 총 선복 예상수치인 1,235만 6,000TEU의 12.4%에 해당된다. 선형별로는 8,000TEU 이상이 28%, 4,000~4,999TEU가 18%를 차지하고 있으며, 3,999TEU 이하의 중소형 선박은 29%를 차지하고 있다. 여기서 주목할 점은 8,000TEU급 이상 선박이 전체 선복에서 차지하는 비중이 2008년 27.7%, 2009년 35.3%, 2010년 57.3% 및 2011년 75.2% 등 해가 거듭될수록 크게 증가하고 있다는 것인데, 이는 선사들의 선대구성이 점차 대형화 추세로 진행되고 있다는 점을 시사하고 있는 것이다.

[표 2-5] 선형별 신조 컨테이너선 공급규모 전망

단위: 천TEU

선 형	현재 (2007.7)	신 조 인 도					합계
		'07하반기	2008	2009	2010	2011	
500 이하	136	2	1	0	0	0	3
500-999	549	53	50	17	8	0	128
1,000-1,499	722	61	95	42	4	0	202
1,500-1,999	826	53	71	66	17	0	207
2,000-2,499	692	32	14	0	0	0	46
2,500-2,999	947	84	137	76	57	8	362
3,000-3,999	1,082	66	81	81	45	0	273
4,000-4,999	1,553	154	278	381	131	0	944
5,000-5,999	1,300	51	145	68	46	0	310
6,000-6,999	740	50	235	301	182	20	788
7,000-7,999	360	14	0	0	28	0	42
8,000 이상	1,171	241	425	564	695	85	2,010
합 계	10,077	861	1,532	1,597	1,213	113	5,315

주: 2007년 7월 기준임

자료: Drewry Shipping Consultants Ltd(2007.9), Annual Container Market Review and Forecast 2007/08

이러한 대형화 추세에 더불어 선사들 사이의 인수 및 합병이 치열하게 전개되고 있는 가운데, 정기선사간의 전략적 제휴 또한 두드러지고 있다. 2005년 10월에 Grand Alliance (Hapag Lloyd, MISC, NYK, OOCL)와 New World Alliance(현대상선, APL, MOL)가 주요 서비스에 대한 전략적 제휴에 합의함에 따라 사실상 세계 최대 규모의 얼라이언스가 탄생하였다.

이러한 전략적 제휴로 GA+NWA 그룹은 2005년 10월 기준, 선복량 213만 TEU, 선박 725척을 운영(세계 총 선복량의 25.3%)하게 되어 독립선사인 머스크 라인과 한진해운이 포함되어 있는 CKYH Group을 제치고 세계 최대의 제휴그룹으로 부상하였다. 이에 따라 앞으로 GA+NWA 그룹은 막대한 선복량을 기반으로 유럽항로 및 북미항로 등 주력 시장에 대한 서비스를 개편하는 것은 물론 북미 동안, 남미, 서남아 등 새롭게 부상하고 있는 시장에 대한 서비스 확대를 통해 시장점유율을 확대해 나갈 것으로 예상되고 있다.

한편, 세계 컨테이너터미널 업계 또한 인수 및 합병을 통하여 규모를 늘리면서 과점형태로 접어들고 있다. 2006년 2월 아랍에미리트 두바이에 본부를 두고 있는 DP World가 영국의 P&O Ports를 인수한데 이어 크고 작은 M&A가 계속되고 있다. 이에 따라 앞으로 당분간 세계 컨테이너 터미널 업계는 Hutchison, APM, PSA, DP World라는 '4강 체제'가 구축될 가능성이 매우 큰 것으로 예측되고 있다.

아래의 [표 2-6]에서 보는 바와 같이 '빅4'의 시장 점유율과 물동량 처리 실적에 다른 업체들과 비교가 되지 않을 정도로 크다. 예컨대 Hutchison 등 글로벌 4대 컨테이너터미널 운영업체의 경우 2005년의 시장 점유율이 거의 절반(42.4%)을 차지할 정도로 우월적 지위를 차지하고 있으며, 이들 업체가 처리한 물동량은 1억 6,920만TEU에 달하고 있다. 이들 업체들은 DP World(9.2%)를 제외하면 각 회사마다 10%가 넘는 시장 점유율을 확보하고 있다. 이뿐만 아니라 각 회사마다 운영하고 있는 터미널 또한 컨테이너 화물이 폭발적으로 늘어나고 있는 중국을 비롯하여, 동남아시아, 유럽 등 주요 기간 항로상에 있어 사실상 시장 지배력이 더욱 커지고 있는 상황이다.

[표 2-6] 세계 10대 글로벌 터미널 운영업체(GTO) 현황

단위: 백만TEU, %

순위		운영업체	2005		2004	
2005	2004		처리량	점유율	처리량	점유율
1	1	Hutchison	51.8	13.0	47.8	13.3
2	3	APM	40.4	10.1	31.9	8.9
3	2	PSA	40.3	10.1	33.1	9.2
4	4	P&O Ports	23.8	6.0	21.9	6.1
5	5	Cosco	14.7	3.7	13.3	3.7
6	7	DP World	12.9	3.2	11.4	3.2
7	6	Eurogate	12.1	3.0	11.5	3.2
8	8	Evergreen	8.7	2.2	8.1	2.3
9	10	MSC	7.8	2.0	5.7	1.6
10	9	SSA Marine	7.3	1.8	6.7	1.9

자료: Journal of Commerce, 2006년 7월 31일자

한편, 2007년 세계 컨테이너 물동량은 전년 대비 약 11% 정도의 증가율을 기록하였다. 세계 항만 컨테이너 물동량(Port Handling Volume)은 4억 9,180만TEU를 기록하여 전년 대비 11.7% 증가할 것으로 예상되며, 해상 컨테이너물동량(Traffic Volume)은 1억 4,290만TEU를 기록하여 전년 대비 11.4% 증가할 것으로 예상되고 있다.

[표 2-7] 세계 항만 및 해상 컨테이너 물동량 추이

단위: 백만TEU, %

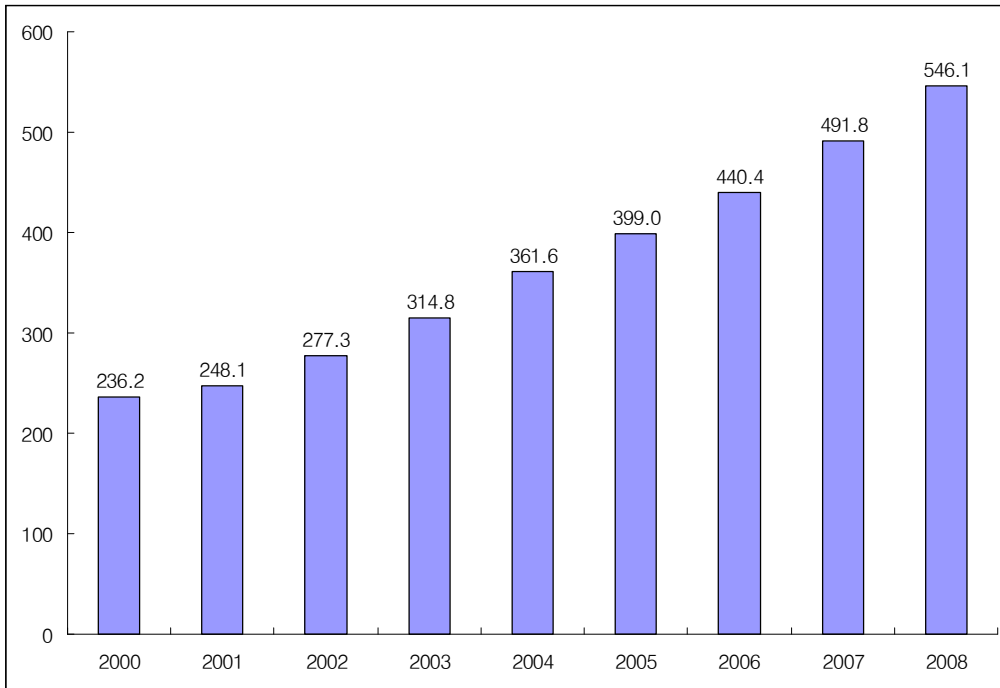
	항만 컨테이너 물동량		해상 컨테이너 물동량	
	물동량	증가율	물동량	증가율
2003	314.8	13.0	92.1	14.7
2004	361.6	14.9	105.7	14.7
2005	399.0	10.4	116.6	9.7
2006	440.4	10.4	128.3	10.2
2007	491.8	11.7	142.9	11.4

자료: 1) Drewry Shipping Consultants Ltd(2007.9), Annual Container Market Review and Forecast 2007/08
 2) Clarkson, Container Intelligence Monthly 각호

2008년의 세계 항만 컨테이너처리량은 2007년 4억 9,180만TEU보다 약 11% 증가한 5억 4,610만TEU에 이를 것으로 예상되고 있으며, 물동량 증가율은 2007년 11.7% 보다는 약 0.7% 포인트 하락할 것으로 전망되고 있다.

[그림 2-1] 세계 항만의 컨테이너처리량 추이 및 전망

단위: 백만TEU



자료: 1) Drewry Shipping Consultants Ltd(2007.9), Annual Container Market Review and Forecast 2007/08
 2) Clarkson, Container Intelligence Monthly 각호

지역별로 살펴보면, 동북아 지역은 2007년의 1억 7,580만TEU보다 13.2% 증가한 1억 9,899만TEU를 처리할 것으로 예상되는데, 이는 2008년 세계 총 물동량의 36.4%로 부동의 1위 자리를 고수할 것으로 예상되고 있다. 북미 지역은 2007년 대비 7.0% 증가한 5,319만TEU, 서유럽 지역은 9.7% 증가한 1억 35만TEU를 기록할 것으로 전망되고 있다. 이 밖에 북유럽(10.3%), 중동(13.4%), 아프리카(12.0%), 남미(10.7%) 지역 등이 10% 이상의 높은 성장세를 기록할 것으로 예상되고 있다.

[표 2-8] 지역별 컨테이너처리량 추이 및 전망

단위: 천TEU, %

	2007		2008	
	물동량	증가율	물동량	증가율
북 미	49,704	6.0	53,187	7.0
서유럽	91,507	11.0	100,358	9.7
동북아	175,807	14.0	198,993	13.2
동남아	67,125	10.6	72,706	8.3
중 동	27,138	11.5	30,778	13.4
중 미	17,900	8.8	19,208	7.3
남 미	16,366	10.8	18,116	10.7
오세아니아	8,568	8.0	9,118	6.4
서남아시아	13,387	16.1	15,311	14.4
아프리카	17,414	12.2	19,981	14.7
동유럽	6,876	22.3	8,344	21.4
전 체	491,794	11.7	546,099	11.0

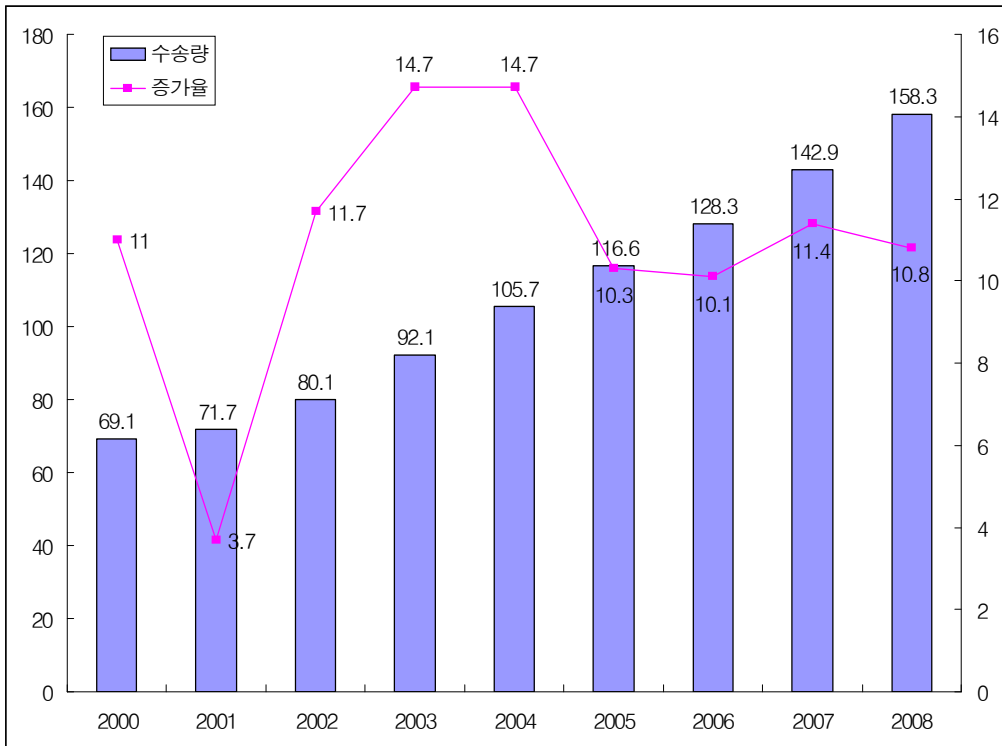
자료: 1) Drewry Shipping Consultants Ltd(2007.9), Annual Container Market Review and Forecast 2007/08

2) Clarkson, Container Intelligence Monthly 각호

2008년 세계 해상 컨테이너물동량은 2007년의 1억 4,290만TEU 대비 10.8% 증가한 1억 5,830만TEU에 이를 것으로 전망되고 있는데, 수송물동량 증가율 추이를 살펴보면 2004년 14.7%의 성장률을 기록한 이후로 최근 몇 년간 약 10~11%대의 증가율을 유지하고 있는 것을 알 수 있다.

[그림 2-2] 세계 컨테이너 물동량 추이 및 전망

단위: 백만TEU, %



자료: Drewry Shipping Consultants Ltd(2007.9), Annual Container Market Review and Forecast 2007/08

2007년도 컨테이너 처리량을 기준으로 세계 30대 항만의 현황을 살펴보면, 싱가포르항이 약 2천 8백만TEU를 처리하면서 1위를 차지하였고, 상해항이 약 2천 6백만TEU를 처리하면서 뒤를 이었다. 부산항은 약 1천 3백만 TEU를 처리하면서 5위를 차지하였다. 세계 30대 항만에서 우리나라는 부산항이 유일하였고, 중국은 상해항(2위), 홍콩항(3위), 셴젠항(4위), 칭다오항(10위), 닝보항(11위), 광저우항(12위), 텐진항(17위), 샤먼항(22위), 대련항(23위) 등 9개 항만이 순위에 올랐으며, 일본은 도쿄항(24위), 요코하마항(29위) 등 2개 항만이 순위에 올랐다.

[표 2-9] 세계 30대 컨테이너항만 처리량 현황

단위: TEU, %

순 위	항 만	국 가	2007년	2006년	전년대비 증가율
1 (1)	Singapore	싱가포르	27,932,000	24,792,400	12.7
2 (3)	Shanghai	중국	26,150,000	21,710,000	20.5
3 (2)	Hong Kong	중국	23,881,000	23,538,580	1.5
4 (4)	Shenzhen	중국	21,099,000	18,468,900	14.2
5 (5)	Busan	한국	13,270,000	12,030,000	10.3
6 (7)	Rotterdam	네덜란드	10,790,604	9,654,508	11.8
7 (8)	Dubai	아랍에미리트	10,653,026	8,923,465	19.4
8 (6)	Kaohsiung	대만	10,256,829	9,774,670	4.9
9 (9)	Hamburg	독일	9,900,000	8,861,545	11.7
10 (11)	Qingdao	중국	9,462,000	7,702,000	22.9
11 (13)	Ningbo	중국	9,360,000	7,068,000	32.4
12 (15)	Guangzhou	중국	9,200,000	6,600,000	39.4
13 (10)	Los Angeles	미국	8,355,039	8,469,853	-1.4
14 (14)	Antwerp	벨기에	8,176,614	7,018,899	16.5
15 (12)	Long Beach	미국	7,312,465	7,290,365	0.3
16 (16)	Port Klang	말레이시아	7,120,000	6,326,294	12.5
17 (17)	Tianjin	중국	7,103,000	5,950,000	19.4
18 (19)	Tanjung Pelepas	말레이시아	5,500,000	4,770,000	15.3
19 (18) *	New York/New Jersey	미국	5,400,000	5,092,806	6.0
20 (20)	Bremen/Bremerhaven	독일	4,892,239	4,428,203	10.5
21 (21)	Laem Chabang	태국	4,641,914	4,123,124	12.6
22 (22)	Xiamen	중국	4,627,000	4,018,700	15.1
23 (27)	Dalian	중국	4,574,200	3,212,000	42.4
24 (23)	Tokyo	일본	4,124,140	3,969,015	3.9
25 (30)	Jawaharlal Nehru	인도	4,059,843	3,298,328	23.1
26 (24) *	Tanjung Priok	인도네시아	3,900,000	3,600,000	8.3
27 (32)	Gioia Tauro	이탈리아	3,445,337	2,900,000	18.8
28 (26)	Algeciras	스페인	3,414,345	3,256,776	4.8
29 (28) *	Yokohama	일본	3,400,000	3,199,883	6.3
30 (29)	Colombo	스리랑카	3,381,693	3,079,132	9.8

주: 순위는 2007년도 기준임(괄호 안은 2006년도 순위). “*”는 추정치
 자료: CI-Online

한편, 2007년도 컨테이너 처리량을 기준으로 세계 10대 항만의 처리량 추이를 살펴보면, 각 항만마다 컨테이너처리량이 지속적으로 증가하고 있는 가운데, 특히 상해항과 센젠항은 급격한 증가율을 보이고 있다.

[표 2-10] 세계 10대 컨테이너항만 처리량 추이

단위: TEU

순위	항만	2001	2002	2003	2004
1	Singapore	15,571,100	16,940,900	18,410,500	21,329,100
2	Shanghai	6,340,000	8,612,000	11,283,000	14,557,200
3	Hong Kong	17,826,000	19,144,000	20,449,000	21,984,000
4	Shenzhen	5,076,435	7,613,754	10,614,900	13,655,500
5	Busan	8,072,814	9,453,356	10,410,809	11,491,968
6	Rotterdam	6,102,000	6,506,310	7,106,779	8,291,994
7	Dubai	3,501,820	4,194,264	5,151,958	6,428,883
8	Kaohsiung	7,540,524	8,493,000	8,840,000	9,714,115
9	Hamburg	4,688,669	5,373,999	6,137,926	7,003,479
10	Qingdao	2,640,000	3,410,000	4,239,000	5,139,700
순위	항만	2005	2006	2007	
1	Singapore	23,192,200	24,792,400	27,932,000	
2	Shanghai	18,084,000	21,710,000	26,150,000	
3	Hong Kong	22,601,630	23,538,580	23,881,000	
4	Shenzhen	16,197,173	18,468,900	21,099,000	
5	Busan	11,843,151	12,030,000	13,270,000	
6	Rotterdam	9,250,985	9,654,508	10,790,604	
7	Dubai	7,619,219	8,923,465	10,653,026	
8	Kaohsiung	9,471,056	9,774,670	10,256,829	
9	Hamburg	8,087,545	8,861,545	9,900,000	
10	Qingdao	6,307,000	7,702,000	9,462,000	

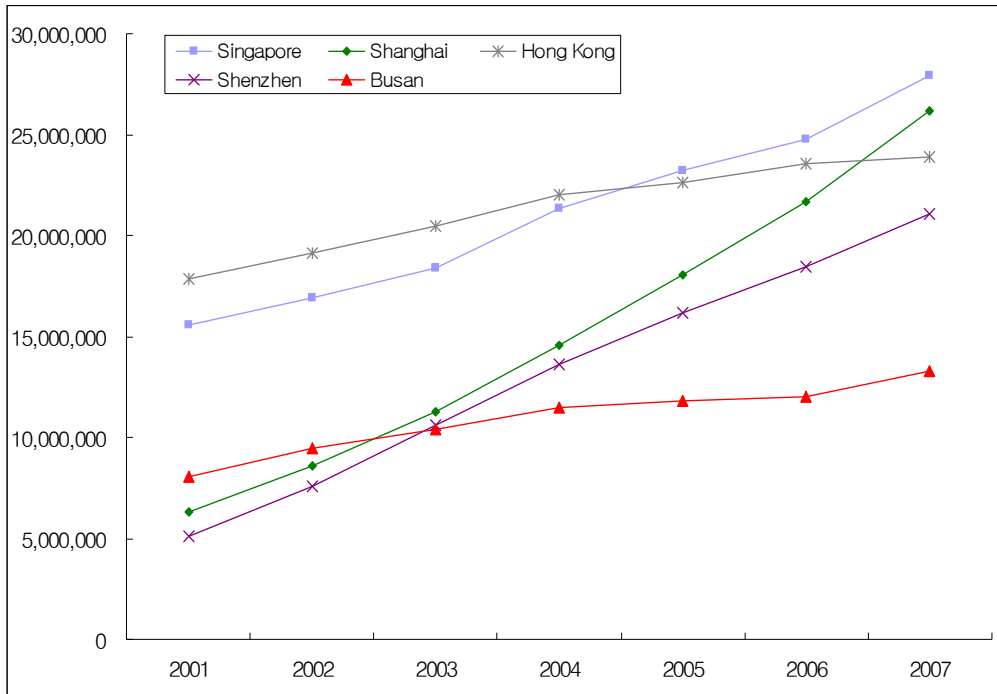
주: 순위는 2007년 기준임

자료: CI-Online

세계 10대 항만 중에서 상위 5개 항만의 컨테이너 처리량 추이를 그래프를 통해서 살펴보면, 2005년에 홍콩항과 싱가포르항의 순위가 역전된 것을 알 수 있고, 부산항은 2002년까지 3위를 유지하였으나, 2003년을 기점으로 상해항과 셴젠항에 추월당함으로써, 현재 5위로 밀려난 상황이다.

[그림 2-3] 세계 5대 컨테이너항만 처리량 추이

단위: TEU



자료: CI-Online

지금까지 살펴본 바와 같이, 컨테이너항만을 둘러싼 환경변화는 컨테이너항만에게 기회이자 동시에 위협으로 다가오고 있다. 이러한 상황에서 컨테이너항만이 경쟁력을 갖추기 위해서는 다양한 측면에서의 전략이 필요하며, 그 중에서도 서비스 차별화가 주요 관건이 될 수 있다.

제 3 장 이론적 배경

본 장에서는 본 연구의 이론적 배경이 되는 연구들을 고찰한다. 즉, 본 연구에서 수행하고자 하는 컨테이너항만의 서비스품질 척도 개발 및 품질기능전개 모형의 분석에 있어서 참고할 수 있는 선행연구들에 대하여 살펴보고자 한다.

3.1 서비스품질(Service Quality)

본 절에서는 서비스품질의 개념과 측정에 관하여 알아보고, 항만분야에 서비스 품질을 적용한 연구들에 대하여 고찰한다.

3.1.1 서비스품질의 개념

서비스품질의 개념을 이해하기 전에, 먼저 일반적인 품질의 개념을 살펴볼 필요가 있다. 품질에 대한 정의는 연구자의 연구목적이나 관점에 따라 차이를 보이고 있다. 이러한 차이를 고려한 Garvin(1984)은 품질을 선행적 접근, 제품 중심적 접근, 사용자 중심적 접근, 생산사 중심적 접근, 가치 중심적 접근의 다섯 가지 측면에서 정의할 수 있다고 하였다. 이러한 품질의 정의에 대한 접근방법 중에서, 서비스품질의 개념은 서비스의 특성을 고려할 때, 사용자 중심적 접근에서의 개념이 일반적으로 받아들여진다.

Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985)는 서비스 품질을 “고객의 서비스 기대나 욕망과 그들이 실제로 받은 서비스 지각사이의 불일치의 확대”로 정의한다. Grönroos(1990)는 서비스 품질을 “실제 서비스 성과에 대한 지각과 고객이 서비스에 대해 기대하는 것을 비교한 결과에 대한 고객의 태도나 판단”으로 정의한다. 또한, Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)는 서비스 품질

질을 “특정 서비스의 우수성에 관한 개인의 전반적 판단 혹은 태도”로 정의하였는데, 일반적으로 이 개념적 정의가 많이 이용되고 있다.

한편, 이학식(1997)은 서비스품질을 “개인이 특정 서비스의 품질에 대해 주관적 의미를 부여하는 것”으로 개념화하고, 소비자는 서비스를 소비하면서 그 서비스품질에 대한 주관적 해석을 하게 되고, 그러한 주관적 해석을 사전의 기대와 경쟁 서비스품질과 비교하게 되며, 그 결과 만족/불만족이 발생한다고 주장하였다.

서비스품질은 하나의 속성이 아닌 다항속성으로 구성되어 있기 때문에, 서비스 품질을 평가할 때 다양한 기준이 고려된다. Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985)는 서비스 품질을 결과(outcome)의 품질, 과정(process)의 품질로 구분하였다. Grönroos(1978, 1984)는 서비스 품질을 기술적(technical) 품질, 기능적(functional) 품질로 구분하였다. 기술적(결과적) 품질은 서비스 성과가 나타난 이후에 그 서비스가 평가되는 “What”의 측면을 의미하고, 기능적(과정적) 품질은 서비스가 전달되는 과정에서 서비스가 평가되는 “How”의 측면을 의미한다.

일반적으로 서비스 품질은 크게 세 가지 관점, 즉 고객필요관점, 고객만족 관점, 고객의 품질지각관점으로 분류되는데, 일반적으로 품질지각의 관점이 많이 지지되고 있다. Zeithaml, Berry, Parasuraman(1988)은 고객의 서비스 품질 지각은 부족한 서비스 품질로 나타나는 여러 가지 품질지각차이(Gap)에 의해 영향을 받으며, 특히 서비스에서 지각한 품질은 고객의 욕구, 기대와 실제로 고객들이 받은 서비스의 지각 사이의 함수라고 규정하였다.

Grönroos(1984)는 기대된 서비스와 지각된 서비스의 두 가지 구성요소에 의해 서비스 품질이 결정된다고 하였다. 서비스 품질의 기술적 차원은 객관적으로 평가할 수 있는 차원인데, 고객이 기업과의 상호작용에서 무엇을 받느냐를 나타내주며, 이것은 서비스와 관련된 생산과정이나 구매자와 판매자의 상호작용이 종결된 뒤 고객에게 남아 있는 것을 말한다. 서비스 품질

질의 기능적 차원은 고객이 서비스를 어떻게 제공받는가와 서비스 제공과정을 어떻게 경험하는가를 나타내는 것이며 주관적으로 인식되는 것이 일반적이다.

서비스품질은 무형성(intangibility), 이질성(heterogeneity), 생산과 소비의 비분리성(inseparability), 소멸성(perishability) 등과 같은 서비스 고유의 특성으로 인하여 객관적인 품질의 평가가 용이한 유형의 재화와 달리 평가하기가 매우 어렵다. 그러므로 서비스품질은 일반적으로 객관적 품질이 아니라 주관적 품질의 개념으로서, 고객에 의해 '지각된 서비스품질(perceived service quality)로 정의될 수 있다(Carman, 1990).

3.1.2 서비스품질의 측정

지각된 서비스품질에 대한 개념적 모델을 제시한 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985)의 연구 이후, 서비스품질의 측정에 관한 연구가 주목을 받아왔다. 일반적으로, 서비스 품질을 평가할 때 간과할 수 없는 문제는 서비스의 품질이 하나의 지표로 간단히 표현될 수 없다는 것이다. 따라서 이러한 다양한 서비스의 측면을 고려하여 서비스 품질을 결정하게 된다.

Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)는 소비자들은 품질을 지각할 때 단일차원의 개념으로 지각하지 않으며 품질에 대한 평가는 다양한 요인들에 대한 지각으로 이루어진다고 하였다. 이는 서비스 품질의 개념이 다항속성을 가지고 있다는 것이라 할 수 있다. 따라서, 지각된 서비스 품질을 측정하는 방법으로 제기되고 있는 대부분의 연구들이 다항목 척도로 이루어짐을 알 수 있고, 이러한 다항목 척도들을 통해 소비자들은 서비스 품질을 지각하게 된다.

3.1.2.1 SERVQUAL

Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985, 1988)가 제시한 서비스품질 측정도구인 SERVQUAL의 개념적 토대는 Oliver(1980)의 ‘기대-성과 불일치모델’이다. 이는 만족을 개념화하기 위해 제시한 기대와 성과의 불일치 개념으로서 이러한 개념이 SERVQUAL의 기초가 되었다. 그런데 Oliver(1980)의 만족/불만족 연구에서 개념화되는 기대수준이란 ‘소비자가 특정 행동을 수행할 때 예상하는 긍정적 또는 부정적 결과에 대한 확률’을 의미하는데 반하여, Parasuraman, Zeithaml, Berry의 SERVQUAL에서의 기대수준은 ‘소비자가 특정 행동을 수행할 때 원하는 성과수준’을 가리키는 것이다(이학식 1997).

Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985)에 의해 처음 개발된 서비스품질 척도는 처음에는 97개 항목, 10가지 차원으로 구성되었는데, Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)는 이를 다시 실증연구를 통하여 22개 항목, 5가지 차원으로 정리하였다. 5개의 차원은 유형성(Tangibles), 신뢰성(Reliability), 반응성(Responsiveness), 확신성(Assurance), 공감성(Empathy)으로 표현된다. 이후 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1991)는 SERVQUAL을 계속적으로 수정하여 ‘수정 SERVQUAL’을 제안하였다. 수정 SERVQUAL은 원래의 SERVQUAL에서 이용된 당위적 표현(should)을 완화(will)시켜 표현하였으며, 부정적인 표현을 긍정적인 표현으로 변경하는 등의 수정을 통해 만들어졌다.

서비스품질 측정과 관련한 가장 핵심적인 사항은 서비스 품질을 측정할 때 과연 기대를 측정할 것인지의 여부, 즉 기대와 지각간의 차이점수(difference score)를 이용할 것인지 아니면 단지 성과에 대한 지각만을 직접 측정하는 비차이점수(non-difference score)를 이용할 것인지에 대한 것이다. Parasuraman, Zeithaml, Berry(1994, 1996)는 구체적으로 종속변수에서의 변량(variance)인 지각된 서비스 품질에 대한 예측력 혹은 설명력을

알아보고자 하는 경우에는 성과에 대한 지각을 측정하는 것이 적절하고, 제공되는 서비스의 정확한 부족분을 측정하고자 할 때는 기대와 성과에 대한 지각을 함께 측정하는 것이 바람직하다고 하였다.

Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)는 서비스품질을 ‘고객이 서비스를 받는 동안 형성된 지각과 서비스를 받기 전에 고객이 가졌던 기대와의 차이’로 정의하였다. 즉, 서비스품질(SQ, Service Quality)은 지각된 서비스품질(PS, Perceived Service Quality)에서 기대한 서비스품질(ES, Expected Service Quality)을 빼준 값과 같다는 것이다. 여기에서, ‘ $ES > PS$ 이면 불만족’, ‘ $ES = PS$ 이면 만족’, ‘ $ES < PS$ 이면 이상적’이라는 것이다.

한편, Carman(1990)은 SERVQUAL 모형이 4가지 서비스산업(타이어매장, 대학 취업보도실, 치과병원, 병원응급실)에서 보다 광범위하게 받아들여질 수 있는지를 연구하였다. 그 결과, SERVQUAL을 구성하는 항목들은 잘 정제되어 있지만, 그것이 모든 서비스 산업에 적용되는 것은 아니라고 하면서, 개별 서비스산업마다 상이한 측정도구가 있어야 할 필요성을 제기하였다. 즉, 서비스품을 구성하는 차원은 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)가 제안한 5가지 차원으로 구성된 것이 아니라 서비스 유형에 따라 재분류될 수 있으며, 서비스품질의 측정항목에 사용되는 문구는 해당 서비스의 상황에 맞게 조정되어야 한다는 주장이 제기되고 있다.

Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)에 의해 개발된 SERVQUAL은 1988년 이후 여러 연구자들에 의해 많이 이용되었으나, 그 후 Cronin, Taylor(1992), Teas(1993) 등은 이를 비판하고 새로운 모델을 제시하였다.

3.1.2.2 SERVPERF

Cronin, Taylor(1992)는 서비스품을 ‘성과와 기대의 차이’로 개념화 한 SERVQUAL 대신 ‘성과’만으로 측정하는 SERVPERF를 제시하였다. 이들

은 서비스품질이 태도로 개념화될 수 있으며, 성과를 기준으로 한 측정은 장기적인 서비스품질에 대한 태도를 훨씬 더 잘 이해할 수 있게 해준다고 주장하였다.

Cronin, Taylor(1992)는 SERVQUAL을 구성하는 22개 항목, 5개 차원의 성과측정만으로 구성된 자신들의 SERVPERF 척도와 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)의 SERVQUAL 척도를 비교하기 위하여 4가지 산업(은행, 해충 퇴치, 세탁소, 패스트푸드)을 대상으로 연구하였다. 연구결과, SERVQUAL은 연구대상이 된 4가지 산업 중에서 2가지 산업(은행, 패스트푸드)에서만 적합한 것으로 나타났으나, SERVPERF는 4가지 산업 모두에 적합한 것으로 나타났다.

Cronin, Taylor(1992)는 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)가 제시한 SERVQUAL 척도를 구성하고 있는 22개 항목은 적절하다고 판단되지만 SERVQUAL 척도에 의한 서비스품질 평가에서 기대(expectation)의 개념이 현실적으로 모호하고 정확한 측정이 어렵기 때문에, '성과와 기대의 차이'로 서비스 품질을 측정하는 것은 문제가 있을 수 있다고 지적하였다.

Cronin, Taylor(1992)는 서비스품질과 고객만족간의 관련성을 규명하기 위해 기대와 성과의 불일치 패러다임, 즉 SERVQUAL을 사용하여 서비스 품질을 측정하는 것은 문제가 있다고 지적하고, 이를 검증하기 위해 전반적인 서비스품질(지각된 서비스품질)이라는 단문항 측정을 하였고, 서비스 품질과 고객만족간의 선후관계를 실증적으로 규명하였다.

Cronin, Taylor(1992)는 연구에서 전반적인 서비스품질에 영향을 미치는 요소로 지각된 서비스 품질을 제시하여 서비스 품질 구성요인의 예측력과 설명력을 알아보고자 하였다. 즉, 기대를 측정하지 않고 성과(performance)만을 측정하는 SERVPERF의 우수성을 입증하기 위하여, 4가지 측정도구(SERVQUAL, 가중 SERVQUAL, SERVPERF, 가중 SERVPERF)를 비교분석하였다. 통계적 검증을 위한 단계적 회귀분석(stepwise regression analysis) 결과, SERVPERF가

나머지 도구들에 비하여 분산에 대한 설명력(R^2)이 가장 높았다고 주장하였다.

Cronin, Taylor(1992) 외에도 여러 연구자들이 SERVQUAL의 문제점을 제기하였다. 특히, Boulding et al.(1993)은 연구결과 SERVQUAL 척도보다는 지각된 성과만을 직접 측정하는 척도가 전반적인 서비스품질이나 불만 해소 점수에서 보다 높은 상관관계를 보인다고 주장하였다.

Brown, Churchill, Peter(1993)는 SERVQUAL이 서비스 품질을 측정하는데 가장 유명한 도구이나 차이점수에 의한 서비스 품질의 개념에는 문제가 있다고 지적하였다. 이에 따라, 기대와 성과의 값을 측정하여 '성과와 기대의 차이값'을 이용하는 방법보다는 기대에 비한 '성과정도'를 응답자에게 직접 질문하여 획득한 비차이점수(non-difference score)를 이용하는 것이 보다 적절하다는 주장을 하였다.

Carman(1990)은 SERVQUAL이 기대개념을 실제로 적용함에 있어서 기대에 대하여 'should'라는 개념을 사용함으로써 고객이 무조건 높게 평가하는 경향이 있으며, 기대에 대한 개념적 정의와 조작적 정의간에 연결이 부족하고, 또한 고객이 자신의 기대를 정확히 알고 있지 못한 경우 기대척도의 타당성이 떨어질 수 있다고 하였다.

Teas(1993)는 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985, 1988)가 제시한 '성과와 기대의 차이' 모델이 타당성면에서 문제점을 내포하고 있으며, 그 원인은 SERVQUAL의 개념상의 문제 및 기대이념의 조작적 정의에서 발생하고 있다고 지적하였다. Teas(1993)는 이러한 SERVQUAL의 문제점을 해결할 수 있는 모델로 이상적인 표준(ideal standard)의 개념을 포함시킨 EP모형(evaluated performance model)을 제시하였고, EP모형을 이론적인 기초로 하여 SERVQUAL과 통합시킨 NQ모형(normal quality model)을 제시하였다. 동 연구에서 Teas(1993)는 기준타당성(criterion validity), 개념타당성(construct validity)에 대한 검증 결과 EP모형이 SERVQUAL, NQ모형보다 우수하다고 주장하였다.

3.1.3 항만분야의 서비스품질 적용 연구 고찰

본 절에서는 지금까지 살펴본 서비스품질의 개념 및 측정방법 등을 이용하여 이를 항만분야에 적용한 연구들에 대하여 고찰한다. 즉, 본 연구의 대상인 항만분야에 대한 서비스품질 관련 연구들을 고찰함으로써, 본 연구의 목적 및 필요성을 더욱 구체화 하고자 한다.

기본적으로 본 연구의 관점에서와 같이 선사를 주 고객으로 하여 컨테이너항만의 고유한 특성을 반영한 서비스품질 척도를 개발한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서, 항만서비스를 포함하여 항만물류서비스¹⁾, 일반적인 물류서비스에 관한 연구를 함께 고찰한다.

노홍승, 이철영(1996)은 항만물류서비스의 개념과 속성을 정의하기 위하여 물류서비스의 속성정의와 관련한 선행연구들을 고찰하고, 항만물류관련 전문가 및 실무자(선사, 화주)들에 대한 집단면접을 수행하였다. 그 결과 항만물류서비스는 6개의 속성과 82개의 요소들로 표현될 수 있다고 하였는데, 6개의 속성은 잠재성(Potentiality), 정확성(Exactness), 안전성(Safety), 신속성(Speediness), 편의성(Convenience), 연계성(Linkage)으로 표현된다. 동 연구는 항만물류서비스의 개념적 틀을 제공했다는데 의의가 있다.

김성국(2006)은 전국에 있는 해운선사, 대리점, 복합운송업체들을 대상으로 우리나라 컨테이너항만의 서비스 품질을 평가하였다. 동 연구에서는 항만의 서비스 품질을 평가하기 위하여 중요도와 성과를 분석하였는데, 즉, 중

1) 일반적으로 항만서비스와 항만물류서비스가 혼용되고 있는데, 선행연구 검토결과, 주요 고객이 누구인가에 따라 개념을 달리한다. 즉, 항만서비스의 경우는 주 고객이 선사인 반면, 항만물류서비스의 주 고객은 선사를 포함한 화주, 운송주선인 등으로 이해된다. 따라서, 본 연구에서는 서비스의 대상을 선사로 한정하고 있기 때문에 항만서비스로 표현하는 것이 타당하다고 판단된다. 또한, 본 연구에서 표현되고 있는 항만서비스의 개념은 구체적으로 단기적인 운영측면에서의 항만서비스 즉, 항만운영서비스(Port Operational Service)로 표현할 수 있다.

요도-성과분석(IPA, Importance Performanc Analysis)을 통하여 서비스품질 항목들을 네 가지 범주(집중, 유지, 과잉, 저순위)로 구분하여 나타내고 이에 대한 시사점을 제시하였다. 분석을 위해 사용한 서비스품질 척도는 SERVQUAL에서 제시하고 있는 22개 항목에 1개 항목을 추가하여 총 23개의 측정항목을 이용하였다.

김병일(2006)은 항만물류서비스 품질의 차원이 고객만족에 미치는 영향을 분석하기 위하여 국내외 컨테이너선사들을 대상으로 하여 설문조사를 수행하였다. 동 연구는 성과만을 측정하는 SERVPERF 방식으로 서비스 품질을 측정하였는데, 서비스 품질을 측정하기 위한 항목들은 선행연구 고찰을 통하여 총 14개의 항목으로 측정하였고, 서비스 품질 차원은 내적품질, 외적품질, 상호작용품질의 3가지로 구분하였다.

서수완, 하명신(2002)은 항만물류서비스품질 지각차이를 분석하기 위하여, 서비스 구매자인 해운선사와 서비스 제공자인 하역업체로 구분하여 설문조사를 수행하였다. 동 연구는 서비스 품질을 크게 기능적품질, 기술적품질, 물리적요건으로 구분하고, 총 48개의 측정항목을 이용하여 서비스 품질을 측정하였다. 이를 통해, 각 서비스 측정 항목별로 서비스 구매자와 서비스 제공자의 지각차이를 분석함으로써 시사점을 제공하였다.

신한원, 김성국, 최영로(2001)는 항만서비스품질 지각에 관한 연구에서 해운선사를 대상으로 설문조사를 수행하여 항만의 서비스 품질을 측정하였다. 동 연구에서는 SERVQUAL의 5개 차원(22개 항목)을 적용하여 기대와 성과를 동시에 측정하였는데, 기대를 측정할 때 SERVQUAL의 기대(should)를 Teas(1993)가 제시한 수정된 기대(essential)로 바꾸어 측정하였다. 분석 결과, 항만서비스품질 차원은 SERVQUAL의 5가지 차원이 아닌 2가지 차원으로 나타났는데, 즉 물적차원(유형성)과 인적차원(신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성)으로 구분되었다.

Ha(2003)는 컨테이너선사들을 대상으로 한 설문조사를 통하여 우리나라

항만을 포함한 세계 주요 컨테이너항만에 대한 서비스품질을 평가하고 항만별로 비교 분석하였다. 즉, ANOVA 및 Duncan 분석을 통하여 서비스품질 요인별로 15개 항만(싱가포르항, 홍콩항, 카오슝항, 고베항, 오사카항, 광양항, 상해항, 부산항, 로테르담항, 함부르크항, 펠릭스토우항, 발렌시아항, 롱비치항, 시애틀항, 뉴욕항)의 서비스 품질을 비교하였다. 동 연구에서는 서비스품질 요인을 7가지(항만관련 활동의 정보이용, 항만위치, 항만재항시간, 항만시설, 항만관리, 항만비용, 고객편의성)로 구분하여 분석을 수행하였다.

Chinonye(2004)는 운송주선업체와 수출입업체를 대상으로 한 설문조사를 통하여 나이지리아의 두 항만(Harcourt항, Lagos항)에 대한 서비스 품질을 평가하였다. 동 연구는 SERVQUAL에서 제시하고 있는 5가지 차원을 이용하여 측정하였는데, SERVQUAL의 22개 항목들은 항만의 상황에 맞게 내용을 조정함과 동시에 12개 항목으로 축소하여 측정하였다. 또한, 서비스 품질에 대한 기대와 지각을 동시에 측정하여 두 항만을 비교하였다.

Lambert, Stock, Sterling(1990)은 서비스품질 모형이 물류서비스를 측정하는데 이용될 수 있는지에 대하여 연구하였다. 동 연구에서는 고객에 의해 정의된 물류서비스품질 구성차원에 적합한 속성을 개발하고 이러한 속성들이 물류서비스영역에 적용될 수 있도록 추가적으로 차이를 확인함으로써 본래의 서비스품질 모형을 수정하였다.

Hopkins et all(1993)은 운송산업을 대상으로 한 고객(화주)의 물류서비스품질 지각에 대한 연구에서 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985, 1988)가 제시한 '성과와 기대의 차이'를 근거로 한 서비스품질 모형을 이용하여 운송물류서비스의 제공자와 이용고객간의 '성과와 기대의 차이'를 분석하였다. 동 연구에서는 고객이 양질의 운송물류 서비스품질의 제공을 기대하고 있으며, 운송물류서비스의 제공자는 이러한 고객의 기대를 충족시켜야만 고객만족을 달성할 수 있다고 주장하였다.

Beinstock, Menzer, Bird(1997)는 서비스마케팅 연구에서 개발된 이론적 배경을 토대로 서비스품질 영역을 소매 또는 최종구매자에게 제공되는 서비스로부터 산업재 구매영역으로 확대하려는 시도를 하였다. 동 연구에서는 산업재 구매고객들이 공급업자들로부터 제공받은 물류서비스품질에 대한 기대와 지각차이를 측정하였다. 이를 위해, 물류서비스에 대한 문헌연구를 통해 물류서비스를 구성하는 각 차원의 하위변수들을 추출하였으며, 결과적으로 적시성(timeliness), 가용성(availability), 제약성(condition)의 3가지 물류서비스품질 차원을 제시하였다.

지금까지 살펴본 선행연구들을 종합해 보면, 대부분의 연구에서 서비스 품질을 측정할 때, 일반적으로 사용되는 SERVQUAL을 이용하여 '성과와 기대의 차이'에 바탕을 두고 있다. 성과만을 측정하는 SERVPERF를 이용하여 서비스 품질을 측정한 연구도 있지만, 중요한 것은 SERVQUAL에서 제시한 척도를 그대로 사용하거나 약간의 내용조정을 통하여 분석을 하였다는 점이다. 또한, 항만서비스의 대상을 고객세분화에 의한 것이 아니라 포괄적인 관점에서 고객을 바라보고 있기 때문에 구체적인 서비스 품질을 측정하는데 어려움이 있다는 것이다. 이에 본 연구에서는 컨테이너항만의 다양한 서비스 구매자들 중에서 주요 고객인 컨테이너선사만을 대상으로 하여 서비스 품질을 측정하고자 하였고, 이를 위하여 컨테이너선사에 초점을 맞춘 항만서비스 품질 척도를 개발하고자 한다.

3.2 품질기능전개(Quality Function Deployment)

본 절에서는 품질기능전개의 개념과 적용에 관하여 알아보고, 항만분야에 품질기능전개(Quality Function Deployment, 이하 QFD) 모형을 적용한 연구들에 대하여 고찰한다.

3.2.1 QFD 모형의 개념

QFD는 1966년 일본의 Akao Yoji에 의해 주장된 이론으로서, 계량화가 어려운 고객의 주관적 요구를 구체적인 설계목표로 전환하기 위한 기법이다. 이는 고객의 요구사항을 서비스나 제품의 설계단계에서부터 반영하기 위한 것으로, 고객의 요구사항을 제품 및 서비스의 설계속성으로 전환시킴으로써 고객지향적인 품질의 설계를 가능하게 해준다.

QFD는 1972년 미쓰비시 중공업의 고베 조선소에서 원양어선 제작시 소비자의 요구사항을 설계 과정에서 동시에 고려하기 위한 수단으로 미쓰비시의 기술자들이 사용했던 행렬 형태의 품질표를 시작으로 하여 도요타와 그 부품업체들에 의해 더욱 발전되었다. 그리고 1983년 Fuji-Xerox에서의 성공을 계기로 많은 미국 회사들도 사용해 오고 있으며, 현재는 Motorola, Hewlett Packard, AT&T, GM, Ford 등을 비롯한 많은 대기업들이 적극적으로 활용하고 있다(Sullivan, 1986).

QFD는 고객의 욕구를 제품이나 서비스의 설계단계부터 반영하여 최종 상품의 여러 가지 특징으로 연결시키는 것으로써 '고객이 원하는 제품 또는 서비스'를 생산하는데 그 목적을 두고 있다. 따라서 서비스산업의 경우에 서비스 프로세스는 고객의 소리에 민감하고, 또한 각 프로세스의 성과가 고객의 만족에 직접적인 영향을 주기 때문에, QFD를 이용하여 서비스품질을 관리하는 것은 매우 효과적이라 할 수 있다(정상철 & 유해림 & 김명숙, 2004).

QFD의 개념이 제품 개발을 위한 제조기업에 의해 광범위하게 적용되어 왔지만, 1980년대 후반부터는 QFD가 서비스업과 같은 비제조업 분야에서도 활발히 사용되어 오고 있다. 그러나, 서비스품질을 측정하고 있는 국내 기업의 대부분은 측정결과를 기업의 전략에 체계적으로 연계시키지 못하고 있는 실정이어서 서비스품질 지수의 조사결과를 서비스품질의 개선으로 연결시키는 노력이 절실히 요구된다. 이러한 관점에서, QFD는 고객의 언어를 기업의 언어로 전환함으로써 서비스품질 지수의 결과를 서비스품질의 개선에 체계적으로 연계시킬 수 있는 대안으로 제시되고 있다.

QFD는 고객의 의견을 듣고 그들이 원하는 것이 무엇인가를 알아내어, 어떻게 하면 한정된 자원을 가지고 고객의 요구를 충족시킬 수 있는지를 결정해주는 합리적인 시스템을 만들어내는 방법상의 도구이다. 즉, 고객의 요구가 최종 상품 또는 서비스에 충실히 반영되도록 하여 고객의 만족도를 극대화하는데 초점을 두고 있다. 고객이 요구하는 진정한 품질특성은 주관적이고 정성적인 언어로 표현되기 때문에 이를 그대로 설계에 반영하기가 어렵다. 따라서 이러한 고객의 일차적인 요구를 설계에 반영할 수 있는 정량적인 특성으로 전환하여 고객의 만족도를 극대화시키고자 하는 것이 QFD의 기본적인 발상이다.

QFD는 고객의 요구와 제품설계상의 기술공학적 요인들, 생산운영의 핵심 기능들, 서비스전달 과정상의 주요 활동들과 같은 공급자의 고려사항을 체계적으로 정리해주며, 고객의 주관적인 요구사항과 공급자의 고려사항이라는 두 가지 사항을 연관시켜 종합적으로 분석하기 위한 하나의 틀을 제공해준다. 따라서, QFD의 기본 개념은 소비자의 요구사항을 우선 제품의 설계특성으로 변환하고 이를 다시 부품특성, 공정특성, 그리고 생산을 위한 구체적인 사양으로까지 변환하는 것이다. 이러한 과정은 품질의 집(House of Quality, 이하 HOQ)이라 불리는 일련의 도표에 의해 이루어지는데 이러한 HOQ를 이용하여 각 단계의 요구사항(What)과 이를 실천할 수 있는 기술(How)을 관련시켜 가면서 소비자의 요구사항을 구체적으로 전개하게 된다.

3.2.2 QFD 모형의 적용

본 절에서는 QFD 모형을 적용하고자 할 때 가장 많이 사용되는 HOQ를 제시하고, 이에 대한 적용절차에 대하여 살펴본다.

3.2.2.1 품질의 집(House of Quality)

QFD의 핵심 아이디어는 제품 또는 서비스가 고객의 욕구와 취향을 반영하도록 설계되어야 하므로 마케팅, 설계기술, 제조부문의 기능이 통합되어야 한다는 것이다. 이러한 상황에서 품질의 집은 제품 혹은 서비스 설계 시 고객만족을 확인하기 위하여 측정가능한 적합명세로 변환하는 틀을 제공한다(Hauser & Clausing, 1988).

HOQ는 품질기능전개의 대표적인 도구로써, 고객의 요구사항을 설계적 및 기술적 목표들로 변환시키는 기능을 하는 시각적 도표이다. 따라서, 해결해야 할 문제나 사용자의 필요사항에 따라 다양한 형태의 매트릭스가 이용될 수 있다.

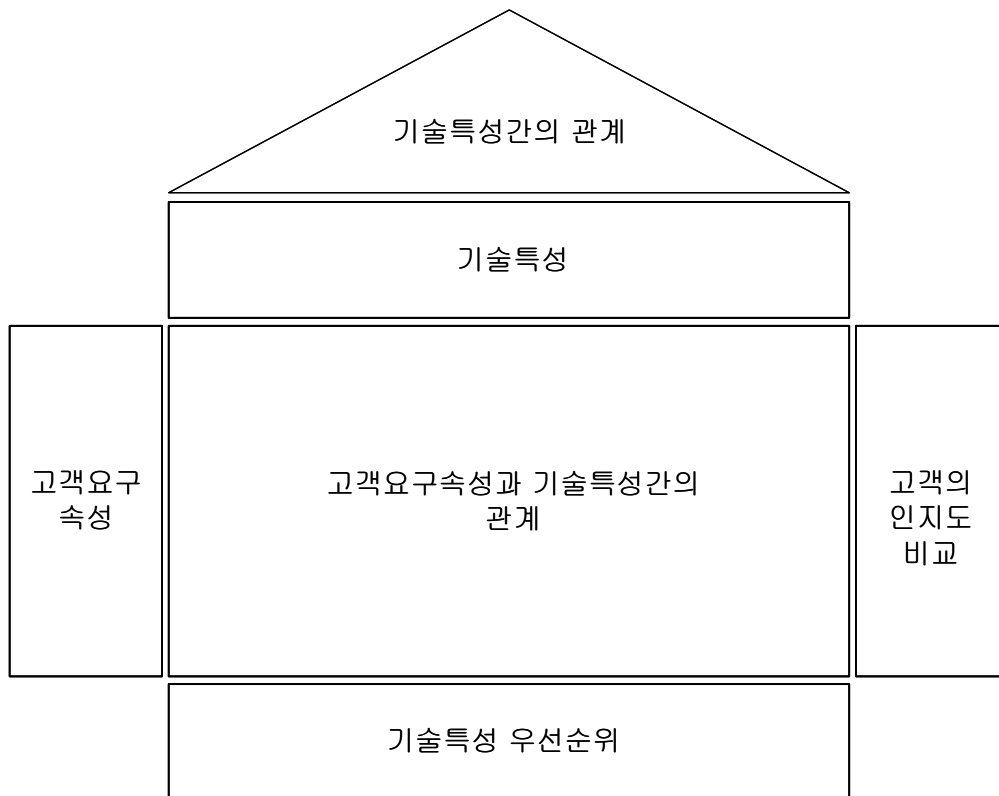
일반적인 형태의 HOQ는 고객요구사항, 기술특성, 고객요구사항과 기술특성간의 관계행렬, 기술특성간의 상호관계, 고객인지도 비교, 현재의 기술특성 수준 비교, 목표 기술특성 수준 등으로 구성되며, HOQ의 활용목적에 따라 선택적으로 항목을 조정할 수 있다.

HOQ는 일반적으로 고객의 요구사항(요구속성)을 왼쪽 행에, 그리고 그러한 고객의 요구사항을 충족시키기 위한 기술적 대응(품질특성)을 위쪽 열에 열거하는 식으로 표현한다. 여기서 고객의 요구속성은 목적이 되고, 제품 및 서비스의 품질특성은 수단이 된다.

다음의 [그림 3-1]은 일반적인 형태의 HOQ의 모습을 보여주고 있으며, 구체적인 요소들이 표현되어 있다. 전술한 바와 같이 HOQ는 활용목적에

따라 구성요소들을 조정할 수 있기 때문에, 다양한 산업의 특성에 맞추어서 적용할 수 있다는 장점이 있다.

[그림 3-1] 품질의 집(House of Quality)



3.2.2.2 적용 절차

본 절에서는 HOQ의 구체적인 설계 및 분석방법에 대하여 설명하고자 한다. 앞서 살펴본 바와 같이 [그림 3-1]은 일반적인 형태의 설계도를 보여주고 있으나, 본 연구의 관점에 맞게 조정하여 각 부문별로 설명한다.

먼저, “고객요구속성”에서는 컨테이너항만의 서비스품질 척도(차원, 항목)를 개발하여 작성하고, 각 척도(차원, 항목)별 중요도를 분석하여 기입한다. 이를 위해 선사에 대한 설문조사를 수행하고, 이를 통해 각 서비스품질 항목별, 차원별 중요도를 분석한다.

“기술특성”에서는 컨테이너항만의 서비스 프로세스를 표현하는데, 본 연구에서는 선사를 서비스 대상으로 한정하고 있기 때문에 선박의 입항에서부터 출항까지 관계되는 프로세스를 모두 10가지로 일목요연하게 정리하여 기입한다.

“고객요구속성과 기술특성 관계”에서는 컨테이너항만의 서비스품질 척도(차원, 항목)와 서비스 프로세스간의 관계 정도를 수치화하여 기입한다. 이를 위해 선사에 대한 설문조사를 통해 관계를 분석하고, 분석을 통해 나타난 관계점수에 Lyman(1990)이 제시한 ‘정규화(Normalization)’ 방법을 적용한다. 이는 각각의 관계점수를 각 요구품질 요소에 포함되는 모든 관계점수를 더한 것으로 나눴으로써 계산된다.

“고객의 인지도 비교”에서는 선사에 대한 설문조사를 통해 기본적으로 부산항의 서비스품질 성과(지각된 서비스품질)를 분석하여 각 서비스품질 항목별로 기입하고, 경쟁항만(상해항, 도쿄항)의 서비스품질 성과 또한 분석하여 비교 분석을 수행한다.

“기술특성 우선순위”에서는 서비스품질 척도(차원, 항목)별 중요도와 각 프로세스간의 관계점수를 동시에 고려하여 계산하고, 이를 통해 각 프로세스별 중요도 및 우선순위를 도출한다. 이는 서비스품질 척도(차원, 항목)별로, 각 프로세스와의 관계점수에 서비스품질 척도(차원, 항목)별 중요도를 각각 곱한 후, 각 프로세스별로 더함으로써 계산된다. 이러한 ‘단순가중합’ 방식은 QFD 모형에서 일반적으로 사용되고 있다.

“기술특성간 관계”에서는 서비스 프로세스간의 관계를 살펴보는 것인데, 본 연구에서는 생략한다.

3.2.3 항만분야의 QFD 모형 적용 연구 고찰

본 절에서는 지금까지 살펴본 QFD 모형을 이용하여 이를 항만분야에 적용한 연구들에 대하여 고찰한다. 즉, 본 연구의 대상인 항만분야에 대한 QFD 관련 연구들을 고찰함으로써, 본 연구의 목적 및 필요성을 더욱 구체화 하고자 한다. 그러나, 항만분야에 대하여 QFD 모형을 적용한 연구의 거의 없다. 따라서, 항만물류서비스를 포함한 해상여객서비스, 항공여객서비스에 관한 연구를 함께 고찰한다.

Behara, Chase(1993)는 처음으로 서비스품질 측정도구인 SERVQUAL과 QFD의 개념 접목을 시도하였다. 기존의 QFD의 고객 요구품질 전개 부문에 서비스품질 측정도구인 SERVQUAL의 5개 차원을 적용하고, 품질요소 전개 부문에서는 서비스 시스템에 대한 내용을 포함시켰는데, 이는 추후에 서비스산업에 QFD를 적용시킬 수 있는 틀을 제공했다고 할 수 있다.

송서일, 정혜진, 이보근(2007)은 항만물류서비스 관점에서 서비스품질 분석을 위해 QFD를 이용한 분석모형을 제시하였다. 서비스품질 속성 및 항목들은 노홍승, 이철영(1996)의 연구에서 제시한 6개 속성, 82개 항목들을 이용하였고, 전문가집단을 통해 82개의 항목들을 40개로 정리하였다. 이를 바탕으로 데이터마이닝 방법을 이용하여 6개 서비스품질 속성을 확인하였고, 이를 QFD와 연계하여 분석하였다.

김성국(2003)은 국제해상여객운송의 서비스품질 측정에 관한 연구에서 서비스품질과 QFD 모형을 연계하여 분석하였다. 동 연구에서는 국제여객 터미널을 이용하는 사람들을 대상으로 설문조사를 수행하여 분석하였는데, 기존의 SERVQUAL에서 제시하고 있는 5개 차원을 도입하여 서비스품질을 측정하였다. 또한, 각 5개 차원들과 각 서비스 프로세스간의 관계를 분석하였는데, 서비스품질 차원의 상대적 중요도와 두 업체간 성과비교를 통해 시사점을 제시하였다.

조동진, 임호순, 이근희(2001)는 국내 항공사를 이용하는 사람들을 대상으로 설문조사를 수행하여 분석하였다. 즉, 항공사의 서비스품질을 측정하기 위하여 SERVQUAL 모형에서 제시한 차원을 이용하였고, 측정항목의 내용은 항공서비스에 맞게 수정하여 측정하였다. 동 연구에서는 서비스품질 차원의 상대적 중요도와 항공서비스 프로세스간의 관계를 분석하였고, 두 경쟁사간의 성과비교를 통해 시사점을 제시하였다.

지금까지 살펴본 선행연구들을 종합해 보면, 위의 연구들은 서비스 품질을 측정하고 이를 QFD와 연계하여 분석함으로써, 실질적인 서비스 개선에 도움을 주고자 한 연구들이라 볼 수 있다. 그러나, 동 연구들은 고객요구속성으로 표현되는 서비스품질 척도에 대한 구체적인 검증을 간과하였다. 이는 QFD의 목적이 고객의 구체적인 요구사항을 반영한 서비스 설계라는 점을 상기할 때, 고객요구에 대한 구체적인 파악이 부족했다고 볼 수 있다.

이에 본 연구에서는 컨테이너항만의 세분화된 고객 중에서 컨테이너선사를 주 고객으로 하여 컨테이너항만의 고유한 특성을 고려한 서비스품질 척도를 개발하고, 이를 고객요구 속성으로 반영하고자 한다. 또한, 컨테이너항만의 서비스 프로세스를 명확히 규정하고, 각 프로세스와 고객요구 속성과의 관계를 실증적으로 분석하여, 최종적으로는 합리적인 서비스 설계 및 실질적인 서비스 개선에 대한 시사점을 제공하고자 한다.

제 4 장 컨테이너항만의 서비스품질 척도 개발

4.1 서비스품질 척도 개발

본 절에서는 컨테이너항만의 서비스품질 척도를 개발하기 위하여 수행된 조사 및 분석과정을 설명한다.

4.1.1 서비스항목 추출

앞서 살펴본 바와 같이 항만분야에서 서비스품질을 적용한 연구는 그리 많지 않은 편이다. 특히, 선사를 주 고객으로 한 항만서비스의 서비스품질을 구체적으로 밝힌 연구는 거의 없다. 대부분 기존의 SERVQUAL에서 제시하고 있는 서비스품질 척도를 그대로 적용하거나, 약간의 내용을 변경하여 적용한 연구들이 대부분이다. 이는 Carman(1990)이 주장한 바와 같이, SERVQUAL의 구성항목들은 모든 서비스산업에 적용할 수 없고, 개별 서비스산업마다 특정도구가 다를 수 있으며, 서비스품질의 측정항목에 사용되는 문구는 해당 서비스산업의 상황에 맞게 조정될 필요가 있다는 것에 주목하지 않은 결과이다.

또한, SERVQUAL에서 서비스품을 측정할 때, “성과와 기대의 차이” 개념을 이용하는 것은 기대개념의 모호함과 측정상의 어려움으로 인하여 정확한 측정이 어렵기 때문에 “성과와 기대의 차이”로 서비스품을 측정하는 것은 문제가 있을 수 있다는 주장이 제기되고 있다(Cronin & Taylor 1992, Carman 1990, Teas 1993). Carman(1990)은 SERVQUAL이 기대개념을 실제로 적용함에 있어서 기대에 대하여 ‘should’라는 개념을 사용함으로써 고객이 무조건 높게 평가하는 경향이 있으며, 고객이 자신의 기대를 정확히 알고 있지 못한 경우 기대척도의 타당성이 떨어진다고 하였다.

결국, SERVQUAL은 보편적으로 이용되고 있는 서비스품질 측정도구이나, 기대개념의 측정과 관련하여 다른 연구자들로부터 문제점 제기를 불러 일으키고 있고, 이는 현재까지 논쟁의 여지로 남아있기 때문에, 서비스품질을 측정할 때 SERVQUAL의 척도 및 측정방법을 무조건적으로 받아들이는 것은 문제가 될 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 Carman(1990)의 주장을 수용하여 컨테이너항만의 서비스품을 측정하는데 필요한 서비스품질 척도를 선사를 주 고객으로 하는 상황에 적합하게 개발하고자 하였다. 또한 서비스품질 측정시 “성과와 기대의 차이”가 아닌 “성과”만을 측정함으로써, 기대개념의 측정과 관련한 논쟁의 여지를 회피하고, 설문조사시 응답자의 부담을 줄여줌으로써, 분석결과의 신뢰도를 높이고자 하였다.

이에 본 연구에서는 컨테이너항만의 서비스품질 척도를 개발하기 위하여, 먼저 항만(물류)서비스와 관련된 선행연구들을 고찰하였다. 그 결과, 본 연구의 주요 관점인 컨테이너선사를 주 고객으로 하는 것이 아니라, 모든 항만이용자 측면에서 제시된 서비스요소들이 대부분이었다. 또한, 서비스의 개념이 아직까지 명확하게 제시되지 못하고 있는 상황에 따라, 선행연구에서 제시하고 있는 대부분의 항만서비스 요소들은 가격(비용)적 요소, 물리적인 조건, 사회경제적 환경, 지리적 조건 등의 내용이 포함되어 있다. 이는 이른바 항만선택 또는 항만경쟁력 관련 연구에서 제시되고 있는 “항만선택 결정요인”과 큰 차이가 없는 것이다.

따라서, 본 연구에서는 선사가 기항지(항만)를 선택할 때 고려하는 다양한 요인들 중에서, 전적으로 “서비스” 측면에 한정함으로써 진정한 의미에서의 항만서비스품을 측정할 수 있는 척도를 개발하고자 한다. 이를 위하여, 선행연구에서 제시하고 있는 요소들 중에서 선사입장에서의 서비스와 관련된 요소들을 1차적으로 추출하였다.

1차로 추출된 요소들은 내용상 서로 중복된 부분이 많고, 표현상의 문제점 또한 내포하고 있기 때문에, 연구자의 입장에서 적절하게 수정하였다. 또한,

본 연구에서 표현되고 있는 항만서비스의 개념은 구체적으로 단기적인 운영 측면에서의 항만서비스 즉, 항만운영서비스(Port Operational Service)의 개념으로 받아들이고 있다. 따라서 이와 같은 관점에서 항만서비스 요소들을 2차적으로 추출하였다.

항만서비스 요소들에 대한 두 번의 추출과정을 통해서 나타난 서비스요소들을 기본으로 하여, 전문가 집단과의 사전면접조사를 수행하였다. 전문가 집단은 컨테이너선사에서 최소 10년 이상 근무하고 있는 부장급 이상 실무자들을 선정하였다. 전문가 집단을 선사의 실무자들로만 구성한 것은 실제로 항만서비스를 제공받는 고객들이며, 실무적인 차원에서 누구보다도 항만의 사정에 정통한 사람들이라고 판단했기 때문이다.

전문가 집단과의 면접조사 결과, 항만의 입장에서 항만서비스에 대한 고객(선사)의 욕구를 파악하는 것이 서비스품질 측정의 본질이라고 한다면, 실질적으로 고객(선사)의 욕구를 반영한 측정항목들이 필요하다는 결론에 도달하였다. 즉, 항만(물류)서비스관련 선행연구에서 제시하고 있는 측정항목들은 항만서비스 제공자의 입장에서 표현되고 있는데, 이는 고객(선사)의 입장에서 표현되어야 할 필요가 있다는 것이다.

결국, 선사가 항만에 입항하여 출항하기까지 경험하는 서비스는 그 자체로 만족하는 것이지, 그 만족을 위해 필요한 과정, 즉 내부적인 차원의 프로세스, 시설측면, 운영적 상황 등에는 별 관심이 없다는 것이다. 따라서, 항만서비스의 주요 고객인 선사의 입장에서 바라는 욕구(Needs)를 표현하는 측정항목으로 서비스품질을 측정하는 것이 보다 타당한 결과를 도출할 수 있다고 판단된다.

이와 같은 과정을 통하여 최종적으로 도출된 컨테이너항만의 서비스품질 측정 항목들은 총 20개이며, 이러한 항목들은 고객 즉, 선사의 입장에서 바라는 욕구로 표현하였다. 최종적으로 제시되는 컨테이너항만의 구체적인 서비스품질 항목들에 대한 내용은 다음의 [표 4-1]과 같다.

[표 4-1] 전문가 집단을 통해 추출된 20개 서비스품질 항목

1. 항내 대기시간의 최소화	11. 화물의 파손, 멸실 없음
2. 항내 작업시간의 최소화	12. 선박이 손상될 염려 없음
3. 관련 정보처리의 신속화	13. 입출항 절차의 간소화
4. 불필요한 시간소요 없음	14. 의사소통에 문제 없음
5. 항내 작업상의 오류 없음	15. 부대서비스 이용 편리
6. 관련 서류상의 오류 없음	16. 언제든지 작업이 가능
7. 동일한 오류의 반복 없음	17. 담당자 없어도 잘 처리
8. 항내 불필요한 작업 없음	18. 긴급한 상황에 잘 대처
9. 항내 통행시 위험 없음	19. 스케줄 변경시 부담 없음
10. 안정적인 작업 보장	20. 특별한 요구를 잘 수용

4.1.2 설문조사

전문가 집단을 통해 추출된 20개의 서비스품질 항목을 이용하여, 항만서비스의 주 고객인 선사들을 대상으로 설문조사를 수행하였다. 설문조사 기간은 2008년 3월 24일부터 4월 11일까지 3주 동안 진행되었으며, 설문대상은 부산항에 기항하는 주요 컨테이너선사들로서, 국적선사 및 외국적선사를 모두 포함한다. 부산항에 기항하는 주요 선사는 약 40여개 정도 되며, 업체별로 운항팀을 중심으로 해사팀, 영업팀에 있는 팀장급을 대상으로 하여 설문지를 회수하였다. 설문지는 회수율 및 응답의 신뢰성을 확보하기

위하여 실무자 및 담당자 확인 통화 후 직접전달을 통해 총 200부가 배포되었다. 이 중에서 104부가 회수(52%)되었으며, 불성실하게 응답된 설문지 2부를 제외한 총 102부의 설문지가 본 연구의 조사분석에 이용되었다.

수집된 자료를 분석하기 전에 응답자 및 응답기업의 일반적인 특성을 간략하게 살펴보았다. 먼저, 응답기업의 취향향로에 대한 내용은 다음의 [표 4-2]와 같다. 취향향로는 중국향로, 일본향로, 동남아향로, 미주향로, 유럽향로로 구분하여 조사하였다. 구체적으로 살펴보면, 중국향로는 86개(84.31%), 일본향로는 73개(71.57%), 동남아향로는 83개(81.37%), 미주향로는 58개(56.86%), 유럽향로는 61개(59.80%) 데이터인 것으로 나타나 중국, 동남아, 일본, 유럽, 미주 순으로 많이 기향하고 있는 것을 알 수 있다.

[표 4-2] 응답기업의 취향향로 현황

	중국	일본	동남아	미주	유럽
빈도(복수)	86	73	83	58	61
비율(복수)	84.31%	71.57%	81.37%	56.86%	59.80%
전 체	102 (100.0%)	102 (100.0%)	102 (100.0%)	102 (100.0%)	102 (100.0%)

다음은 응답기업의 매출규모 현황이다. 자세한 내용은 다음의 [표 4-3]과 같다. 구체적으로 살펴보면, 100억원 미만은 8개(7.84%), 100억원 이상 500억원 미만은 7개(6.86%), 500억원 이상 1,000억원 미만은 21개(20.59%), 1,000억원 이상 5,000억원 미만은 23개(22.55%), 5,000억원 이상은 43개(42.16%) 데이터인 것으로 나타났다. 전체 응답기업 중에서 1,000억원 이상의 매출규모를 가진 데이터는 전체의 64.71%로 나타났다.

[표 4-3] 응답기업의 매출규모 현황

	빈도	백분율(%)	누적백분율(%)
100억원 미만	8	7.84	7.84
100~500억원	7	6.86	14.71
500~1,000억원	21	20.59	35.29
1,000~5,000억원	23	22.55	57.84
5,000억원 이상	43	42.16	100.00
전 체	102	100.00	

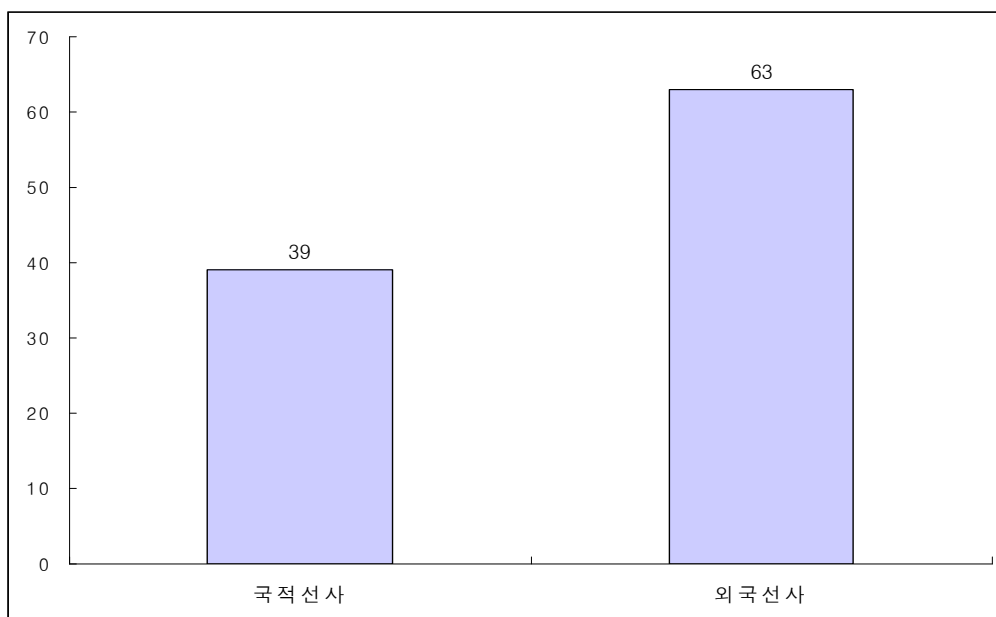
다음은 응답자의 특성이다. 자세한 내용은 다음의 [표 4-4]와 같다. 구체적으로 살펴보면, 5년 미만은 2명(1.96%), 5~10년은 34명(33.33%), 10~15년은 39명(38.24%), 15~20년은 18명(17.65%), 20년 이상은 9명(8.82%)으로 나타났다으며, 10년 이상의 경력을 가진 응답자는 전체의 64.71%로 나타났다.

[표 4-4] 응답자의 특성

		빈도	백분율(%)	누적백분율(%)
근무 경력	5년 미만	2	1.96	1.96
	5~10년	34	33.33	35.29
	10~15년	39	38.24	73.53
	15~20년	18	17.65	91.18
	20년 이상	9	8.82	100.00
전 체		102	100.00	

다음은 응답기업의 국적 현황이다. 자세한 내용은 다음의 [그림 4-1]과 같다. 구체적으로 살펴보면, 전체 응답기업을 국적선사와 외국선사로 구분하였을 때, 국적선사는 39개(38.24%) 데이터(11개 업체), 외국선사는 63개(61.76%) 데이터(29개 업체)인 것으로 나타났다.

[그림 4-1] 응답기업의 국적 현황



주: 그래프의 수치는 데이터 수를 나타낸 것임. 업체로는 국적선사 11개, 외국선사 29개 업체임

한편, 본 조사분석에 사용된 설문지의 내용을 간략하게 살펴보면, 앞서 추출된 서비스항목 20개를 대상으로 항목별 중요도 측정, 항목별 부산항 평가, 항목별 상해항 평가, 항목별 도쿄항 평가, 부산항의 전반적 서비스품질 평가, 부산항의 서비스 만족도 평가, 부산항 기항의도 평가로 이루어져 있다. 또한, 서비스품질과 품질기능전개의 연계분석을 위한 서비스 항목별 프로세스별 관계 측정이 있는데, 이에 대한 자세한 내용은 “품질기능전개” 부분에서 구체적으로 설명한다.

4.1.3 탐색적 요인분석

본 절에서부터는 다항목을 이용한 동일개념(차원)을 측정하고자 하는데 있어서 각 차원들에 대한 단일차원성(Unidimensionality)을 검증하기 위하여 Churchill(1979)의 연구에서 제시한 척도정제 절차를 따른다.

앞서 언급한 바와 같이, 컨테이너항만의 서비스품질 척도를 개발하기 위하여 먼저, 20개 서비스항목들을 대상으로 탐색적 요인분석을 수행하였다. 주성분분석(Principal axis)과 직각회전(Varimax rotation)을 사용하였고, 고유값(Eigenvalue)을 1.0 이상으로 하여 탐색적 요인분석을 수행한 결과, 요인(factor)의 수는 4개로 나타났으며, 이들 요인은 전체 분산의 69.37%를 설명하는 것으로 분석되었다.

한편, KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)의 표본적합도(MSA)는 0.890, 바틀렛 검정(Bartlett's Test)은 Sig.(P)=0.000으로 나타나 요인분석을 수행하는데 문제가 없는 것으로 판단할 수 있다.

[표 4-5] 탐색적 요인분석 결과 (요인의 수)

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
1	9.78336063	8.25476475	0.4892	0.4892
2	1.52859588	0.22945511	0.0764	0.5656
3	1.29914077	0.03555903	0.0650	0.6306
4	1.26358174	0.52048882	0.0632	0.6937

주: KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)의 표본적합도(MSA): 0.890, Bartlett's Test: Sig.(P)=0.000

일반적으로 요인적재량은 0.4 이하이면 중간 정도의 유의성이 있고, 0.5 이상이면 유의성이 높다고 보는데, 본 연구에서는 Gerbing, Anderson(1988)의 연구에서와 같이 강한 유의성을 확보하기 위해 0.5 이상의 요인적재량을 기준으로 하였다(Hair & Anderson & Tatham & Black, 1998). 분석결과, 모든 항목들이 0.5 이상의 요인적재량을 보임으로써, 20개의 항목들이 모두 유의한 것으로 나타났다.

[표 4-6] 탐색적 요인분석 결과 (요인적재량)

측정항목	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
17	0.75549	0.10880	0.32621	0.11929
15	0.75223	0.06332	0.13186	0.20873
16	0.74931	0.28398	0.16998	0.07504
20	0.67458	0.33550	0.29747	0.09252
13	0.66367	0.19458	0.24967	0.27623
18	0.64193	0.34190	0.34649	0.20090
19	0.62962	0.20624	0.10857	0.32850
14	0.61291	0.21091	0.16852	0.26020
6	0.18876	0.86613	0.22577	0.16093
5	0.20389	0.79819	0.22535	0.18322
7	0.27076	0.79550	0.17863	0.05320
8	0.36272	0.58970	0.40739	0.22379
12	0.16949	0.18313	0.83059	0.03086
11	0.28477	0.19850	0.78928	0.19121
10	0.35600	0.23190	0.67704	0.22221
9	0.23329	0.18191	0.65120	0.23525
2	0.22514	0.14063	0.26331	0.84053
1	0.31042	0.07635	0.15664	0.83336
3	0.30747	0.48002	0.04205	0.55650
4	0.19734	0.35328	0.46487	0.53292
Eigenvalue	9.78336063	1.52859588	1.29914077	1.26358174

4.1.4 신뢰성 분석

신뢰성(Reliability)은 측정된 다변량 변수 사이의 일관된 정도를 의미하는데, 즉 동일한 개념에 대하여 반복적으로 측정했을 때 나타나는 측정값들의 분산을 의미한다.

신뢰성을 검증하는 것은 일반적으로 측정하고자 하는 속성이 신뢰성 있게 측정되었는가를 검증하는 것으로서, 동일한 대상에 대하여 동일한 측정 도구로 측정하였을 때, 동일한 응답이 나올 확률을 검증하는 것이다. 이러한 신뢰성 검증방법에는 ‘Test-Retest’를 통한 검증, ‘Alternative Form’을 통한 검증, ‘Internal Consistency’를 통한 검증 등이 있는데, 보통 통계적인 방법을 통해 내적 일관성(Internal Consistency)을 검증함으로써 신뢰성을 검증한다. 이는 동일한 개념을 여러 가지의 문항으로 질문하여, 이러한 항목들에 대한 측정값들이 유사한 특성을 나타내는지를 판단하는 것이다.

내적 일관성(Internal Consistency)에 의한 신뢰성 검증은 보통 신뢰도 계수(Cronbach's Alpha)를 활용하여 판단하는데, 일반적으로 신뢰도 계수(Cronbach's Alpha)가 0.7 이상일 때, 신뢰성이 높은 것으로 판단할 수 있다(Nunnally, 1978). 신뢰성 분석 결과, 모든 요인들이 0.8 이상의 신뢰도 계수를 보이고 있어 신뢰성이 매우 높다고 할 수 있다.

또한, 측정항목을 제외하였을 경우의 알파계수(Alpha if item Deleted)가 전체의 알파계수보다 큰 항목이 있으면 이를 제거함으로써 신뢰성을 높일 수 있다. 다음의 [표 4-7]에서 보는 바와 같이, 각 요인(Factor)에 포함되는 측정항목들에 대하여 살펴볼 때, 각 측정항목들이 제외되었을 경우의 알파계수가 전체의 알파계수보다 모두 작게 나타남으로써, 신뢰성을 저해하는 측정항목은 없는 것으로 분석되었다.

[표 4-7] 신뢰성 분석 결과

		공통성 Communality	Correlation with total	Alpha if item Deleted	Cronbach's Alpha
Factor 1	13	0.616961	0.715942	0.894882	0.907807
	14	0.516248	0.639750	0.901488	
	15	0.630817	0.669926	0.898890	
	16	0.676639	0.721822	0.894366	
	17	0.703243	0.746465	0.892193	
	18	0.689385	0.753516	0.891568	
	19	0.558658	0.645702	0.900978	
	20	0.664669	0.734193	0.893277	
Factor 2	5	0.763038	0.744854	0.865958	0.891321
	6	0.862687	0.836851	0.830906	
	7	0.740869	0.754268	0.862448	
	8	0.695369	0.708392	0.879393	
Factor 3	9	0.566918	0.631967	0.843708	0.855708
	10	0.688268	0.707579	0.812529	
	11	0.780021	0.756308	0.791741	
	12	0.753102	0.699879	0.815764	
Factor 4	1	0.821211	0.699966	0.792352	0.843557
	2	0.846291	0.792332	0.750728	
	3	0.636411	0.589259	0.839514	
	4	0.663864	0.640044	0.818242	

4.1.5 탐색적 상관관계 분석

탐색적 요인분석 결과, 총 20개의 서비스품질 항목을 대표하는 요인들은 총 4개인 것으로 분석되었다. 각 요인들에 포함되는 항목들은 살펴보면, Factor 1은 8개 항목(13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20), Factor 2는 4개 항목(5, 6, 7, 8), Factor 3은 4개 항목(9, 10, 11, 12), Factor 4는 4개 항목(1, 2, 3, 4)으로 나타났다. 요인분석을 통하여 도출된 각 요인들(Factor 1 ~ Factor 4)에 대하여, 각 요인들을 구성하는 측정항목들간의 탐색적 상관관계 분석을 수행하였다. 먼저, Factor 1에 대한 분석 결과, 모든 상관계수들이 0.4 이상을 나타내고 있다.

[표 4-8] 탐색적 상관관계 분석 결과 (Factor 1)

	13	14	15	16	17	18	19	20
13	1.0000	-	-	-	-	-	-	-
14	0.6227	1.0000	-	-	-	-	-	-
15	0.5461	0.4448	1.0000	-	-	-	-	-
16	0.5052	0.4682	0.6038	1.0000	-	-	-	-
17	0.5153	0.5436	0.5836	0.6750	1.0000	-	-	-
18	0.5922	0.5738	0.4902	0.6156	0.6871	1.0000	-	-
19	0.5196	0.4110	0.5149	0.5060	0.4993	0.5170	1.0000	-
20	0.6232	0.4858	0.5159	0.5789	0.5675	0.6293	0.6118	1.0000

주: 모든 상관계수는 유의수준 0.0001에서 유의적임

다음은 Factor 2에 대한 탐색적 상관관계 분석 결과이다. 분석 결과, 모든 상관계수들이 0.4 이상을 나타내고 있다.

[표 4-9] 탐색적 상관관계 분석 결과 (Factor 2)

	5	6	7	8
5	1.0000	-	-	-
6	0.8056	1.0000	-	-
7	0.5859	0.7338	1.0000	-
8	0.5927	0.6307	0.6840	1.0000

주: 모든 상관계수는 유의수준 0.0001에서 유의적임

다음은 Factor 3에 대한 탐색적 상관관계 분석 결과이다. 분석 결과, 모든 상관계수들이 0.4 이상을 나타내고 있다.

[표 4-10] 탐색적 상관관계 분석 결과 (Factor 3)

	9	10	11	12
9	1.0000	-	-	-
10	0.5876	1.0000	-	-
11	0.5544	0.6462	1.0000	-
12	0.5127	0.5764	0.7056	1.0000

주: 모든 상관계수는 유의수준 0.0001에서 유의적임

다음은 Factor 4에 대한 탐색적 상관관계 분석 결과이다. Factor 4에 대한 분석 결과, 모든 상관계수들이 0.4 이상을 나타내고 있다.

[표 4-11] 탐색적 상관관계 분석 결과 (Factor 4)

	1	2	3	4
1	1.0000	-	-	-
2	0.7925	1.0000	-	-
3	0.4872	0.5204	1.0000	-
4	0.4852	0.6287	0.5303	1.0000

주: 모든 상관계수는 유의수준 0.0001에서 유의적임

4.1.6 타당성 분석

타당성(Validity)은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확하게 측정하였는가를 나타내는 것으로서, 타당성 검증에는 내용타당성의 검증, 기준타당성의 검증, 구조적 개념타당성의 검증의 방법이 있으며, 구조적 개념타당성을 검증하는 방법에는 집중타당성의 검증과, 판별타당성의 검증, 이해타당성의 검증이 있다.

내용타당성(Content Validity)은 측정도구 자체가 측정하고자 하는 속성이나 개념을 측정할 수 있도록 되어 있는가를 평가하는 것으로서, 일반적으로 조사영역에 대한 전문적인 지식이 있는 연구자의 주관에 의해 평가된다. 이에 본 연구에서는 선행연구의 고찰과 함께 전문가들과의 면접을 통하여 측정항목을 추출하였기 때문에 내용타당성에는 문제가 없는 것으로 판단된다.

기준타당성(Criterion Validity)은 하나의 속성이나 개념에 대한 측정이 어느 특정시점의 미래에 있어, 다른 속성이나 개념을 측정하는데 기준이 되어 변화의 정도를 파악할 수 있는 문제로 ‘예측타당성’이라고도 한다. 이는 본 연구의 관점에서 벗어나기 때문에 고려하지 않는다.

개념타당성(Construct Validity)은 측정도구가 실제로 무엇을 측정하였는가, 또는 조사자가 측정하고자 하는 추상적인 개념이 실제로 측정도구에 의해서 적절하게 측정되었는가에 관한 문제로서, 집중타당성, 판별타당성, 이해타당성으로 구분된다.

집중타당성(Convergent Validity)은 동일한 개념을 서로 다른 측정도구에 의하여 측정하였을 경우, 이를 통해 얻어진 측정치들간에 높은 상관관계가 존재해야 한다는 것이다. 판별타당성(Discriminant Validity)은 서로 다른 개념을 측정하였을 때 얻어진 측정치들간에는 낮은 상관관계가 존재해야 한다는 것이다. 이해타당성(Nomological Validity)은 특정개념을 어떻게 이해하고 있는가에 관한 것으로서, A라는 개념이 B라는 개념과 높은 상관관계를 가진다고 할 때, 개념 A만 측정하기 보다는 B와 함께 측정할 수 있는 방법이 높은 타당성을 가지게 된다는 것이다.

이러한 타당성(Validity)을 평가하기 위하여 사용되는 통계검증방법으로, 다속성다측정방법(Multi-Trait Multi-method Matrix)과 요인분석(Factor Analysis)이 있는데, 다속성다측정방법의 불편함으로 인하여 일반적으로 요인분석이 많이 이용된다. 요인분석의 기본 개념은 측정항목들간의 상관관계가 높다면, 동일한 속성을 갖는 요인으로 그룹화될 것이며, 이렇게 그룹화된 요인은 상호배타적인 속성을 갖게 된다는 원리에 입각한 것이다.

결과적으로, 본 연구에서 수행한 요인분석의 결과를 비롯하여, 각 요인별 상관관계 분석, 신뢰성 분석 등을 통하여 나타난 결과들을 종합해 볼 때, 집중타당성(Convergent Validity)과 판별타당성(Discriminant Validity)을 포함하는 개념타당성(Construct Validity)에는 문제가 없는 것으로 판단된다.

4.2 최종 서비스품질 척도

지금까지 살펴본 바와 같이, 탐색적 요인분석, 탐색적 상관관계 분석, 신뢰성 분석, 타당성 분석 등을 통한 척도정제 절차에서 탈락된 항목들은 없는 것으로 나타났다. 최종적으로 도출된 컨테이너항만의 서비스품질 척도는 4개 차원(신속성, 정확성, 안전성, 편의성), 20개 항목으로 구성되었다. 각 서비스품질 차원들은 해당 차원에 포함되는 측정 항목들의 내용을 감안할 때, 다음의 [표 4-12]와 같이 명명될 수 있다.

[표 4-12] 최종 서비스품질 척도

서비스품질 차원	측정 항목
신속성 (Speediness)	1. 항내 대기시간의 최소화
	2. 항내 작업시간의 최소화
	3. 관련 정보처리의 신속화
	4. 불필요한 시간소요 없음
정확성 (Exactness)	5. 항내 작업상의 오류 없음
	6. 관련 서류상의 오류 없음
	7. 동일한 오류의 반복 없음
	8. 항내 불필요한 작업 없음
안전성 (Safety)	9. 항내 통행시 위험 없음
	10. 안정적인 작업 보장
	11. 화물의 파손, 멸실 없음
	12. 선박이 손상될 염려 없음
편의성 (Convenience)	13. 입출항 절차의 간소화
	14. 의사소통에 문제 없음
	15. 부대서비스 이용 편리
	16. 언제든지 작업이 가능
	17. 담당자 없어도 잘 처리
	18. 긴급한 상황에 잘 대처
	19. 스케줄 변경시 부담 없음
	20. 특별한 요구를 잘 수용

제 5 장 부산항의 서비스품질 분석

본 장에서는 앞서 개발된 컨테이너항만의 서비스품질 척도를 바탕으로 부산항의 서비스품질에 대하여 살펴보고자 한다. 이를 위해 다중회귀분석과 고객집단별 평균차이검증을 수행하였다.

5.1 다중회귀분석

본 절에서는 컨테이너항만의 서비스품질 차원(속성)과 부산항의 전체 서비스품질, 서비스만족도, 기항의도와의 관계 등을 다중회귀분석을 통하여 살펴본다.

5.1.1 서비스품질 차원과 전체 서비스품질의 관계

본 절에서는 컨테이너항만의 서비스품질 차원과 부산항의 전체 서비스품질간의 관계를 다중회귀분석을 통하여 알아보았다. 종속변수로는 전반적인 서비스 품질을 설정하였고, 독립변수로는 개별 서비스품질 차원(편의성, 정확성, 안전성, 신속성)을 설정하였다. 각 서비스품질 차원들의 값은 요인분석 결과 도출된 요인점수(Factor Score)를 이용하였다.

회귀분석 결과에 대한 자세한 내용은 다음의 [표 5-1]과 같다. 먼저, 회귀모형은 모형의 적합도를 나타내는 F값이 15.54이며, 그 확률은 0.0001로서, 통상적인 유의수준 0.05보다도 훨씬 작아서 모형이 전반적으로 유의한 것으로 나타났다. 또한, 회귀방정식이 설명하는 정도(R^2)는 39.05%인 것을 알 수 있다.

전체 서비스품질에 영향을 미치는 각 서비스품질 차원들의 추정된 계수 값에 대하여 살펴보면, 먼저, 편의성은 표준화된 계수가 0.39573, t값은 4.99,

유의확률은 0.0001로 유의한 것으로 나타났다. 정확성은 표준화된 계수가 0.15592, t값은 1.97, 유의확률은 0.0520으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 안전성은 표준화된 계수가 0.27228, t값은 3.43, 유의확률은 0.0009로 유의한 것으로 나타났다. 신속성은 표준화된 계수가 0.36804, t값은 4.64, 유의확률은 0.0001로 유의한 것으로 나타났다.

[표 5-1] 다중회귀분석 결과(전체 서비스품질)

서비스품질 차원	Standardized Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
편의성	0.39573	0.06874	4.99	<.0001
정확성	0.15592	0.06874	1.97	0.0520
안전성	0.27228	0.06874	3.43	0.0009
신속성	0.36804	0.06874	4.64	<.0001
Model: <u>F Value (15.54)</u> , <u>Pr > F (<.0001)</u> , <u>R² (0.3905)</u>				

이러한 결과를 토대로 종합적으로 살펴보면, 고객(선사)들이 인식하는 부산항의 전체 서비스품질에 영향을 미치는 서비스품질 차원은 편의성(0.39573), 신속성(0.36804), 안전성(0.27228)의 순으로 나타났으며, 정확성은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다.

5.1.2 서비스품질 차원과 서비스만족도의 관계

본 절에서는 컨테이너항만의 서비스품질 차원과 부산항의 서비스만족도 간의 관계를 다중회귀분석을 통하여 알아보았다. 종속변수로는 전반적인 만족도를 설정하였고, 독립변수로는 개별 서비스품질 차원(편의성, 정확성, 안전성, 신속성)을 설정하였다. 각 서비스품질 차원들의 값은 요인분석 결과 도출된 요인점수(Factor Score)를 이용하였다.

회귀분석 결과에 대한 자세한 내용은 다음의 [표 5-2]와 같다. 먼저, 회귀모형은 모형의 적합도를 나타내는 F값이 13.23이며, 그 확률은 0.0001로서, 통상적인 유의수준 0.05보다도 훨씬 작아서 모형이 전반적으로 유의한 것으로 나타났다. 또한, 회귀방정식이 설명하는 정도(R^2)는 35.30%인 것을 알 수 있다.

[표 5-2] 다중회귀분석 결과(서비스만족도)

서비스품질 차원	Standardized Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
편의성	0.35758	0.06661	4.38	<.0001
정확성	0.20855	0.06661	2.55	0.0122
안전성	0.24453	0.06661	2.99	0.0035
신속성	0.34901	0.06661	4.27	<.0001
Model: F Value (13.23), Pr > F (<.0001), R ² (0.3530)				

서비스만족도에 영향을 미치는 각 서비스품질 차원들의 추정된 계수값에 대하여 살펴보면, 먼저, 편의성은 표준화된 계수가 0.35758, t값은 4.38, 유의확률은 0.0001로 유의한 것으로 나타났다. 정확성은 표준화된 계수가 0.20855, t값은 2.55, 유의확률은 0.0122로 유의한 것으로 나타났다. 안전성은 표준화된 계수가 0.24453, t값은 2.99, 유의확률은 0.0035로 유의한 것으로 나타났다. 신속성은 표준화된 계수가 0.34901, t값은 4.27, 유의확률은 0.0001로 유의한 것으로 나타났다.

이러한 결과를 토대로 종합적으로 살펴보면, 고객(선사)들이 인식하는 부산항의 서비스만족도에 영향을 미치는 서비스품질 차원은 편의성(0.35758), 신속성(0.34901), 안전성(0.24453), 정확성(0.20855)의 순인 것으로 나타났다.

5.1.3 서비스품질 차원과 기향의도의 관계

본 절에서는 컨테이너항만의 서비스품질 차원과 부산항의 기향의도간의 관계를 다중회귀분석을 통하여 알아보았다. 종속변수로는 기향의도를 설정하였고, 독립변수로는 개별 서비스품질 차원(편의성, 정확성, 안전성, 신속성)을 설정하였다. 각 서비스품질 차원들의 값은 요인분석 결과 도출된 요인점수(Factor Score)를 이용하였다.

회귀분석 결과에 대한 자세한 내용은 다음의 [표 5-3]과 같다. 먼저, 회귀모형은 모형의 적합도를 나타내는 F값이 11.24이며, 그 확률은 0.0001로서, 통상적인 유의수준 0.05보다도 훨씬 작아서 모형이 전반적으로 유의한 것으로 나타났다. 또한, 회귀방정식이 설명하는 정도(R^2)는 31.67%인 것을 알 수 있다.

컨테이너선사들의 기향의도에 영향을 미치는 각 서비스품질 차원들의 추정된 계수값에 대하여 살펴보면, 먼저, 편의성은 표준화된 계수가 0.29396, t값은 3.50, 유의확률은 0.0007로 유의한 것으로 나타났다. 정확성은 표준화

된 계수가 0.24827, t값은 2.96, 유의확률은 0.0039로 유의한 것으로 나타났다. 안전성은 표준화된 계수가 0.20390, t값은 2.43, 유의확률은 0.0170으로 유의한 것으로 나타났다. 신속성은 표준화된 계수가 0.35646, t값은 4.25, 유의확률은 0.0001로 유의한 것으로 나타났다.

[표 5-3] 다중회귀분석 결과(기향의도)

서비스품질 차원	Standardized Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
편의성	0.29396	0.07038	3.50	0.0007
정확성	0.24827	0.07038	2.96	0.0039
안전성	0.20390	0.07038	2.43	0.0170
신속성	0.35646	0.07038	4.25	<.0001
Model: <u>F Value</u> (11.24), <u>Pr > F</u> (<.0001), <u>R²</u> (0.3167)				

종합적으로 살펴보면, 부산항에 대한 고객(선사)들의 기향의도에 영향을 미치는 서비스품질 차원은 신속성(0.35646), 편의성(0.29396), 정확성(0.24827), 안전성(0.20390)의 순인 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는, 앞서 살펴본 전체 서비스품질과의 관계, 서비스 만족도와와의 관계에서 도출된 결과와 다소 차이가 있음을 알 수 있다. 즉, 전체 서비스품질 및 서비스 만족도에 서비스품질 차원들이 영향을 미치는 정도를 살펴보면, 편의성, 신속성, 안전성, 정확성의 순인데 반해, 기향의도에

서비스품질 차원들이 영향을 미치는 정도를 살펴보면, 신속성, 편의성, 정확성, 안전성의 순인 것을 알 수 있다.

5.2 평균차이검증

본 절에서는 컨테이너항만의 서비스품질 척도를 바탕으로 부산항의 서비스품질에 대한 고객(선사)의 평가를 고객집단별로 구분하여 살펴본다.

5.2.1 항로별 평균차이 분석

본 절에서는 고객(선사)을 모선(Mother Vessel)과 피더선(Feeder Vessel)으로 구분하여 부산항의 서비스품질에 대한 평가를 비교하였다. 이를 위해, 설문조사시 구분하였던 5가지 항로(중국, 일본, 동남아, 미주, 유럽) 중에서 미주항로와 유럽항로 중 둘 중의 하나라도 취항하는 경우와, 두 항로 모두 취항하지 않는 경우로 구분하였다. 일반적으로, 전자의 경우는 대형선박으로 운항되는 모선의 경우로 볼 수 있으며, 후자의 경우는 중소형 선박으로 운항되는 피더선의 경우로 볼 수 있다.

동일한 고객집단(선사)이라 하더라도 다양한 기준에 의해 고객은 더욱 세분화될 수 있으며, 이렇게 세분화된 고객들은 각기 다른 욕구를 가지고 있을 가능성이 크다. 따라서, 이러한 분석은 고객의 욕구를 더욱 면밀히 살펴보는 데 도움이 되며, 세분화된 고객들의 평가를 통해서 서비스품질의 향상을 도모하는데 구체적인 방향을 제시해준다.

우선, 고객(선사)을 모선과 피더선으로 구분하여 부산항의 각 서비스품질 차원들에 대한 평가를 비교하면 다음의 [표 5-4]와 같다. [표 5-4]에서 보는 바와 같이, 모선과 피더선의 평균차이가 유의하게 나타난 서비스품질 차원은 “편의성”으로 나타났다(t value: 3.35, p값: 0.0012).

구체적으로, 모선(Mother Vessel) 즉, 미주항로 또는 유럽항로를 기항하는 고객(선사)들은 부산항의 편의성을 약 4.5점으로 비교적 낮게 평가하고 있는 반면, 피더선(Feeder Vessel) 즉, 미주항로 또는 유럽항로를 기항하지 않는 고객(선사)들은 부산항의 편의성을 약 5.1점으로 비교적 높게 평가하고 있는 것으로 나타났다.

[표 5-4] 서비스품질 차원별 평균비교(모선/피더선)

서비스품질 차원	구 분	데이터수	평 균	t Value	Pr > t
신속성	모선	34	5.0294	1.64	0.1031
	피더선	68	5.3676		
정확성	모선	34	4.9485	1.03	0.3062
	피더선	68	5.1618		
안전성	모선	34	4.8382	1.73	0.0871
	피더선	68	5.1912		
편의성(*)	모선	34	4.5110	3.35	0.0012
	피더선	68	5.1360		

* T-Test 결과(유의수준 ≤ 0.05), 그룹간 평균의 차이가 있는 항목

이와 같은 결과를 종합해보면, 고객(선사)을 모선과 피더선으로 구분하였을 경우, 부산항의 서비스품질에 대한 평가의 차이가 유의한 차원은 편의성이며, 편의성에 대한 평가에서 모선이 피더선에 비해 상대적으로 낮게 평가하고 있다는 것을 알 수 있다. 따라서, 부산항의 서비스 제공주체는 고객(선사)을 모선과 피더선으로 구분하여 서비스를 차별화 하고자 할 때, 상대적으로 모선에 대하여 편의성 부문을 만족시킬 수 있도록 노력해야 할 것이다.

5.2.2 국적별 평균차이 분석

본 절에서는 고객(선사)을 국적선사와 외국적선사로 구분하여 부산항의 서비스품질에 대한 평가를 비교하였다. 구체적인 내용은 다음의 [표 5-5]와 같다. [표 5-5]에서 보는 바와 같이, T-Test 결과 그룹간 평균의 차이가 통계적으로 유의한 서비스품질 차원은 없는 것으로 나타났다.

모든 서비스품질 차원에 대해서 국적선사와 외국적선사의 평가정도의 차이는 통계적으로 유의하지 않게 나타나고 있으나, 대체로 국적선사보다 외국적선사의 평가가 낮은 것을 알 수 있다. 따라서, 부산항의 서비스 제공주체는 고객(선사)을 국적선사와 외국적선사로 구분하여 서비스를 차별화하고자 할 때, 상대적으로 외국적선사의 만족을 높일 수 있도록 노력해야 할 것이다.

[표 5-5] 서비스품질 차원별 평균비교(국적/외국적)

서비스품질 차원	구 분	데이터수	평 균	t Value	Pr > t
신속성	국적	39	5.2821	1.13	0.2622
	외국적	63	5.0556		
정확성	국적	39	5.0962	0.61	0.5405
	외국적	63	4.9722		
안전성	국적	39	4.9744	0.15	0.8820
	외국적	63	4.9444		
편의성	국적	39	4.9167	1.70	0.0930
	외국적	63	4.5972		

주: T-Test 결과(유의수준 ≤ 0.05), 그룹간 평균의 차이가 있는 항목은 없는 것으로 나타남

제 6 장 컨테이너항만의 품질기능전개 분석

본 장에서는 앞서 개발한 컨테이너항만의 서비스품질 척도를 기반으로 하여, 이를 QFD 모형에 적용함으로써 실질적인 서비스 개선에 대한 시사점을 도출하고자 한다²⁾. 이는 컨테이너항만이 제공하는 서비스에 대한 고객(선사)의 욕구를 반영하여 구체적인 서비스 개선사항 도출과 이를 위한 서비스 설계에 도움을 줄 수 있다.

6.1 항만서비스 프로세스

본 연구를 수행함에 있어 주요 관점은 항만서비스를 제공하는 컨테이너항만과 항만서비스를 제공받는 컨테이너선사이다. 앞서 도출한 컨테이너항만서비스의 서비스품질 척도는 컨테이너항만과 관련된 고객들 중에서 주요 고객인 컨테이너선사에 대한 서비스 욕구를 파악하는데 도움을 줄 수 있다. 이러한 고객의 욕구를 반영한 서비스 설계를 위해서는 먼저 서비스 제공과 관련된 프로세스에 대하여 살펴볼 필요가 있다.

본 연구에서는 부산항을 예로 들어 분석하였다. 부산항의 경우, 선박이 입항하여 출항하기까지 관련되는 서비스 프로세스 및 서비스 제공 주체는 다양하다. 먼저, 선박 입출항시 신고절차에 관하여 살펴보면, 관련서류는 입항보고서, 선박보안정보, 항만시설사용허가서, 선원명부, 검역신청서, 출항보고서 등이 있고, 관련주체는 세관, 출입국사무소, 검역소, 해양청, 항만공사(BPA) 등이 있다.

부산항에서 선박 입출항시 입출항 신고와 관련되는 주체와 관련서류간의 관계를 살펴보면 다음의 [표 6-1]과 같다.

2) 고객들은 앞서 도출된 4가지 차원으로 서비스품질을 인식한다. 그러나 본 장에서는 서비스품질 항목들을 기준으로 분석하였는바, 이는 구체적인 설계를 위함이다.

[표 6-1] 선박 입출항시 신고 관련 사항(부산항)

		입항					출항				
		세관	출입국 사무소	검역소	해양청	BPA	세관	출입국 사무소	검역소	해양청	BPA
1	입항보고서	○	○	○		○					
2	선박보안정보				○						
3	항만시설 사용허가서					○					
4	선원명부	○	○	○							
5	검역신청서			○							
6	출항보고서						○	○	○		○
7	선원명부							○			

- 주: 1. 입항보고서 : 선박에 대한 내역, 화물, 선원 수 등을 기재하여 제출
 2. 선박보안정보 : 입항 전 기항 항만 내역
 3. 항만시설사용허가서 : 접안하고자 하는 시설을 사용한다는 요청서.(추후 BPA에서 항료, 접안료, 정박료 등의 산출 자료)
 4. 선원명부 : 검역소, 출입국 사무소의 선원들에 대한 관리 목적.(환자 유무, 내/외국인 국내 출입국 관리 차원)
 5. 검역신청서 : 선박에 대한 위생 및 선원들의 건강 유무 확인.(오염/비오염 지역을 구분하며, 비오염 지역일 경우는 EDI 전송으로 대체 하나, 오염지역 경유일 경우 검역관이 직접 승선하여 상태 체크)
 6. 출항신고서 : 작업완료 후 다음 항만으로 출항한다는 신고.(세관에서는 출항신고서를 토대로 작업완료 전 출항허가증 발급함)
 7. 선원명부 : 내/외국인의 출국 관리 목적
 <참고> 1) 1, 2, 3, 4, 5는 입항 전에 이루어짐 / 6, 7은 출항 전에 이루어짐
 2) 모든 것은 EDI로 처리됨

한편, 선박의 입출항 신고 관련 사항을 제외하고, 부산항에서 제공하는 서비스는 다음과 같다. 즉, 입항하여 접안하기까지 받는 도선서비스, 예선서비스, 부두접안 시 받는 계선서비스, 검수서비스, 고박서비스, 하역서비스, 그리고 기타서비스(급유, 급수, 선용품 등) 등이 있다. 이와 관련한 서

비스 제공주체는 도선협회, 예선협회, 계선업체, 검수업체, 고박업체, 하역업체(컨테이너터미널), 급유업체, 급수업체, 선용품 공급업체 등이다.

지금까지 살펴본 내용을 토대로, 부산항에서 선사가 입항하여 출항하기까지 관련되는 서비스 프로세스는 다음과 같이 정리될 수 있다. 먼저, 입항과 관련해서는 입항보고, 선석배정, 도선작업, 예선작업이 있고, 접안과 관련해서는 계선작업, 고박작업, 검수작업, 하역작업이 있고, 출항과 관련해서는 기타작업(급유, 급수, 선용품 등), 출항보고로 구분할 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 컨테이너항만의 서비스 프로세스를 상기 서술한 바와 같이, 총 10가지 프로세스로 구분하여 QFD에 적용하고자 한다.

6.2 서비스품질 중요도

품질기능전개(QFD) 부분에서 서술한 바와 같이, QFD 분석을 수행함에 있어서 가시적인 서비스 설계는 품질의 집(HOQ)을 통해서 구현될 수 있다. 이를 위해서는 기본적으로 고객의 요구사항들에 대한 중요도 분석이 필요한데, 이는 앞서 개발한 서비스품질 항목들에 대하여 고객(선사)들에 의한 중요도 평가를 통해서 이루어진다. 따라서, 본 연구에서는 도출된 서비스품질 항목(20개)들에 대하여 실제 선사들에 대한 설문조사를 통해 중요도를 분석하였다. 분석결과를 살펴보면 다음의 [표 6-2]와 같다.

컨테이너항만의 서비스품질 항목들에 대한 중요도를 간략히 살펴보면, 항내 대기시간의 최소화(4.69), 항내 작업시간의 최소화(4.63), 화물의 파손, 멸실 없음(4.38), 선박이 손상될 염려 없음(4.38), 불필요한 시간소요 없음(4.35), 입출항 절차의 간소화(4.29), 언제든지 작업이 가능(4.27)의 순으로 나타났다. 또한, 서비스품질 차원들에 대한 중요도를 살펴보면, 신속성(4.48)이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 안전성(4.27), 정확성(4.11), 편의성(4.03)의 순으로 나타났다.

[표 6-2] 서비스품질 중요도

서비스품질		중요도(평균)	
차원	항목	차원	항목
신속성	1. 항내 대기시간의 최소화	4.48	4.69
	2. 항내 작업시간의 최소화		4.63
	3. 관련 정보처리의 신속화		4.26
	4. 불필요한 시간소요 없음		4.35
정확성	5. 항내 작업상의 오류 없음	4.11	4.22
	6. 관련 서류상의 오류 없음		4.13
	7. 동일한 오류의 반복 없음		4.04
	8. 항내 불필요한 작업 없음		4.06
안전성	9. 항내 통행시 위험 없음	4.27	4.05
	10. 안정적인 작업 보장		4.25
	11. 화물의 파손, 멸실 없음		4.38
	12. 선박이 손상될 염려 없음		4.38
편의성	13. 입출항 절차의 간소화	4.03	4.29
	14. 의사소통에 문제 없음		4.05
	15. 부대서비스 이용 편리		3.69
	16. 언제든지 작업이 가능		4.27
	17. 담당자 없어도 잘 처리		3.80
	18. 긴급한 상황에 잘 대처		4.12
	19. 스케줄 변경시 부담 없음		4.15
	20. 특별한 요구를 잘 수용		3.84

주: 서비스품질 항목들에 대한 중요도는 5점 리커트 척도를 이용하여 평가되었음

6.3 프로세스와 서비스품질의 관계

본 절에서는 항만서비스의 각 프로세스와 서비스품질 항목간의 관계 정도를 살펴보고자 한다. 이를 위하여, 본 연구에서는 고객(선사)들에 대한 설문조사를 통해서 고객(선사)들에 의한 직접적인 평가가 이루어졌다. 컨테이너항만의 서비스품질 항목들과 각 서비스 프로세스간의 관계에 대한 구체적인 내용은 다음의 [표 6-3]과 같다. 각 관계점수는 개별 응답자의 평가 점수를 평균한 값으로 표현되었다.

서비스품질 항목별로 관계정도가 높은 프로세스를 간략하게 살펴보면, 먼저, “신속성”에 포함된 항목들로서, ‘항내 대기시간의 최소화’와 관련해서는 하역작업(4.38), 선석배정(4.43), 입항보고(4.34)의 순이었다. ‘항내 작업시간의 최소화’와 관련해서는 하역작업(4.35)이 가장 높았다. ‘관련 정보처리의 신속화’와 관련해서는 입항보고(4.49), 선석배정(4.02)의 순이었다. ‘불필요한 시간 소요 없음’과 관련해서는 하역작업(4.25), 입항보고(4.09)의 순이었다.

다음은 “정확성”에 포함된 항목들로서, ‘항내 작업상의 오류 없음’과 관련해서는 하역작업(4.26), 검수작업(4.02)의 순이었다. ‘관련 서류상의 오류 없음’과 관련해서는 입항보고(4.35)가 가장 높았다. ‘동일한 오류의 반복 없음’과 관련해서는 입항보고(4.20), 하역작업(3.98) 검수작업(3.81)의 순이었다. ‘항내 불필요한 작업 없음’과 관련해서는 하역작업(4.00)이 가장 높았다.

다음은 “안전성”에 포함된 항목들로서, ‘항내 통행시 위험 없음’과 관련해서는 도선작업(3.79), 하역작업(3.75)의 순이었다. ‘안정적인 작업 보장’과 관련해서는 하역작업(4.47), 입항보고(4.13)의 순이었다. ‘화물의 파손, 멸실 없음’과 관련해서는 하역작업(4.35), 고박작업(4.13), 검수작업(4.02)의 순이었다. ‘선박이 손상될 염려 없음’과 관련해서는 도선작업(4.28), 하역작업(4.19), 예선작업(4.11)의 순이었다.

다음은 “편의성”에 포함된 항목들로서, ‘입출항 절차의 간소화’와 관련해

서는 입항보고(4.94), 출항보고(4.57)의 순이었다. ‘의사소통에 문제 없음’과 관련해서는 입항보고(4.37), 하역작업(4.07)의 순이었다. ‘부대서비스 이용 편리’와 관련해서는 기타작업(4.56)이 가장 높았다. ‘언제든지 작업이 가능’과 관련해서는 하역작업(4.70), 입항보고(4.18)의 순이었다. ‘담당자 없어도 잘 처리’와 관련해서는 입항보고(3.98), 선석배정(3.69), 하역작업(3.58), 출항보고(3.58)의 순이었다. ‘긴급한 상황에 잘 대처’와 관련해서는 입항보고(4.22), 하역작업(4.15), 선석배정(4.05)의 순이었다. ‘스케줄 변경시 부담 없음’과 관련해서는 입항보고(4.39), 선석배정(4.30), 출항보고(4.09), 하역작업(4.02)의 순이었다. ‘특별한 요구를 잘 수용’과 관련해서는 하역작업(4.20), 입항보고(3.98), 선석배정(3.78)의 순이었다.

지금까지 살펴본 바와 같이, 각 서비스품질 항목에 대하여 서비스 프로세스별로 관계 정도가 차이를 보이고 있다. 이는 고객의 요구사항별로 우선적으로 고려해야 하는 프로세스를 가시적으로 보여주고 있는 것이라 할 수 있다. 이러한 분석결과는 뒤이어 수행한 정규화 방법을 통해서 상대적인 관계정도가 계산되며, 이후 각 서비스품질 항목별 중요도와 결합되어 보다 구체적이고 실질적인 관계가 도출된다.

[표 6-3] 서비스품질과 프로세스간의 관계

		입항 보고	선석 배정	도선 작업	예선 작업	계선 작업	고박 작업	검수 작업	하역 작업	기타 작업	출항 보고
신속성	1	4.34	4.43	3.39	3.23	2.84	2.81	3.13	4.38	3.12	2.89
	2	3.00	3.76	3.02	2.95	3.15	3.34	3.10	4.35	3.12	2.74
	3	4.49	4.02	3.73	3.60	2.90	2.91	3.52	3.82	3.06	3.86
	4	4.09	3.74	3.59	3.37	3.27	3.23	3.39	4.25	3.21	3.19
정확성	5	3.24	3.26	3.31	3.02	2.80	3.16	4.02	4.26	2.63	2.94
	6	4.35	3.26	3.24	3.26	2.56	3.05	3.98	3.92	2.81	3.31
	7	4.20	3.54	3.23	3.06	2.75	2.73	3.81	3.98	2.63	3.05
	8	3.09	3.43	3.39	3.34	3.14	3.28	3.78	4.00	2.68	3.32
안전성	9	2.32	2.88	3.79	3.39	3.37	2.89	3.07	3.75	2.68	2.67
	10	4.13	3.47	3.29	3.15	3.26	3.64	3.36	4.47	3.77	3.99
	11	2.12	2.37	2.65	2.65	2.79	4.13	4.02	4.35	2.84	2.63
	12	2.90	3.26	4.28	4.11	3.44	3.68	3.13	4.19	3.59	2.76
편의성	13	4.94	3.73	3.48	3.39	3.10	2.96	2.93	3.33	3.16	4.57
	14	4.37	3.43	3.59	3.54	3.17	3.62	3.86	4.07	3.48	3.63
	15	2.48	2.65	2.79	2.79	2.80	2.92	2.53	2.97	4.56	2.63
	16	4.18	3.82	3.75	3.81	3.77	3.71	3.80	4.70	3.72	3.74
	17	3.98	3.69	3.29	3.18	3.08	3.16	3.37	3.58	3.19	3.58
	18	4.22	4.05	3.77	3.74	3.74	3.72	3.91	4.15	3.72	3.78
	19	4.39	4.30	3.97	3.96	3.56	3.60	3.60	4.02	3.91	4.09
	20	3.98	3.78	3.64	3.35	3.12	3.63	3.13	4.20	3.77	3.27

주: 각 관계점수는 관계정도에 따라서 5점(높음), 3점(중간), 1점(낮음), 0점(없음)으로 평가되었음

6.4 프로세스별 우선순위

앞서 살펴본 [표 6-3]의 결과를 바탕으로, Lyman(1990)이 제시한 정규화(Normalization) 방법을 적용하여 우선순위를 도출한다. 우선, 정규화를 통해서 도출된 각 서비스품질 항목에 대한 프로세스별 상대적 관계정도를 살펴본다. 이는 각 서비스품질 항목별 프로세스간의 관계점수를 합산하고, 각각의 관계점수를 합산점수로 각각 나누어 줌으로써 계산된다. 이와 같은 과정을 통하여 도출된 상대적 관계점수를 살펴보면 다음의 [표 6-4]와 같다.

[표 6-4] 서비스품질과 프로세스간의 관계(정규화)

		입항 보고	선석 배정	도선 작업	예선 작업	계선 작업	고박 작업	검수 작업	하역 작업	기타 작업	출항 보고
신속성	1	0.13	0.13	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.13	0.09	0.08
	2	0.09	0.12	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.13	0.10	0.08
	3	0.13	0.11	0.10	0.10	0.08	0.08	0.10	0.11	0.09	0.11
	4	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.12	0.09	0.09
정확성	5	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.12	0.13	0.08	0.09
	6	0.13	0.10	0.10	0.10	0.08	0.09	0.12	0.12	0.08	0.10
	7	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.12	0.12	0.08	0.09
	8	0.09	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.11	0.12	0.08	0.10
안전성	9	0.08	0.09	0.12	0.11	0.11	0.09	0.10	0.12	0.09	0.09
	10	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.12	0.10	0.11
	11	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.14	0.13	0.14	0.09	0.09
	12	0.08	0.09	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.12	0.10	0.08
편의성	13	0.14	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.13
	14	0.12	0.09	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.11	0.09	0.10
	15	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.16	0.09
	16	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.10	0.10
	17	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.09	0.11
	18	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10
	19	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10
	20	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.12	0.11	0.09

정규화를 통해서 도출된 서비스품질 항목과 각 프로세스간의 상대적인 관계점수를 바탕으로 각 서비스품질 항목의 중요와 연계하여 최종적인 관계점수를 도출하였다. 이는 각각의 관계점수에 해당 서비스품질의 중요도

를 각각 곱해줌으로써 계산된다. 이를 통해서, 서비스품질 중요도를 감안한 각 서비스 프로세스별 중요도 및 우선순위가 도출된다. 먼저 서비스품질과 프로세스간의 최종적인 관계값은 다음의 [표 6-5]와 같다.

[표 6-5] 서비스품질과 프로세스간의 관계(최종값)

		입항 보고	선석 배정	도선 작업	예선 작업	계선 작업	고박 작업	검수 작업	하역 작업	기타 작업	출항 보고
신속성	1	0.59	0.60	0.46	0.44	0.38	0.38	0.42	0.59	0.42	0.39
	2	0.43	0.53	0.43	0.42	0.45	0.47	0.44	0.62	0.44	0.39
	3	0.53	0.48	0.44	0.43	0.34	0.35	0.42	0.45	0.36	0.46
	4	0.50	0.46	0.44	0.42	0.40	0.40	0.42	0.52	0.40	0.39
정확성	5	0.42	0.42	0.43	0.39	0.36	0.41	0.52	0.55	0.34	0.38
	6	0.53	0.40	0.40	0.40	0.31	0.37	0.49	0.48	0.34	0.40
	7	0.51	0.43	0.40	0.37	0.34	0.33	0.47	0.49	0.32	0.37
	8	0.37	0.42	0.41	0.41	0.38	0.40	0.46	0.49	0.32	0.40
안전성	9	0.31	0.38	0.50	0.45	0.44	0.38	0.40	0.49	0.35	0.35
	10	0.48	0.40	0.38	0.37	0.38	0.42	0.39	0.52	0.44	0.46
	11	0.30	0.34	0.38	0.38	0.40	0.59	0.58	0.62	0.41	0.38
	12	0.36	0.40	0.53	0.51	0.43	0.46	0.39	0.52	0.44	0.34
편의성	13	0.60	0.45	0.42	0.41	0.37	0.36	0.35	0.40	0.38	0.55
	14	0.48	0.38	0.40	0.39	0.35	0.40	0.42	0.45	0.38	0.40
	15	0.31	0.33	0.35	0.35	0.35	0.37	0.32	0.38	0.58	0.33
	16	0.46	0.42	0.41	0.42	0.41	0.41	0.42	0.51	0.41	0.41
	17	0.44	0.41	0.37	0.35	0.34	0.35	0.38	0.40	0.36	0.40
	18	0.45	0.43	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.44	0.40	0.40
	19	0.46	0.45	0.42	0.42	0.37	0.38	0.38	0.42	0.41	0.43
	20	0.43	0.40	0.39	0.36	0.33	0.39	0.33	0.45	0.40	0.35

앞의 [표 6-5]에서 보는 바와 같이, 각 서비스품질 항목별로 관계되는 프로세스의 점수에 대하여 높은 순으로 2순위까지 강조하여 표현하였다. 서비스 프로세스 중에서 서비스품질 항목들과 가장 많은 관련성을 보이는 프로세스는 하역작업(15개)으로 나타났고, 다음으로는 입항보고(13개)로 나타났다. 즉, 컨테이너항만의 서비스 프로세스 중에서 고객(선사)들이 특히 중요하게 생각하는 부문은 하역작업과 입항보고임을 알 수 있다.

이와 같은 관계분석을 통해서 도출된 각 프로세스별 중요도 및 우선순위는 다음의 [표 6-6]과 같다. 각 프로세스별 중요도는 [표 6-5]에서 도출된 관계점수를 각 프로세스별로 합산함으로써 계산된다. 각 프로세스별 우선순위는 각 프로세스별 중요도 점수의 크기를 바탕으로 도출된다.

[표 6-6] 항만서비스 프로세스 중요도 및 우선순위

항만서비스 프로세스	중요도	우선순위
입항보고	8.97	2
선석배정	8.55	3
도선작업	8.35	5
예선작업	8.07	6
계선작업	7.56	10
고박작업	8.02	7
검수작업	8.41	4
하역작업	9.80	1
기타작업	7.92	9
출항보고	8.01	8

앞의 [표 6-6]에서 보는 바와 같이, 각 서비스품질 항목의 중요도를 감안한 서비스 프로세스의 우선순위를 살펴보면, 먼저 1순위는 하역작업(9.80)으로 나타났다. 다음으로는 입항보고가 2순위(8.97), 선석배정이 3순위(8.55), 검수작업이 4순위(8.41), 도선작업이 5순위(8.35), 예선작업이 6순위(8.07), 고박작업이 7순위(8.02), 출항보고가 8순위(8.01), 기타작업이 9순위(7.92), 계선작업이 10순위(7.56)로 나타났다.

이와 같은 결과는, 부산항의 주요 고객인 컨테이너선사들이 부산항에서 제공받는 각 서비스 요소의 중요도를 바탕으로, 각 서비스 요소와 각 서비스 프로세스간의 관계를 감안할 때, 서비스품질 향상을 위하여 우선적으로 고려해야 될 프로세스를 표현한 것이라 할 수 있다.

즉, 서비스 프로세스 우선순위에서 하역작업이 1순위로 나타난 것은, 부산항을 이용하는 컨테이너선사들의 서비스 욕구를 충족시키기 위해서는 가장 먼저 고려해야 될 프로세스가 하역작업이라는 것이다. 따라서 항만서비스의 제공주체들 중에서도 하역작업과 직접적인 관련이 있는 컨테이너터미널 운영사들의 서비스 개선 노력이 절실하다 할 수 있겠다.

서비스 프로세스 우선순위에서 2순위로 나타난 입항보고와 관련해서는, 앞서 살펴본 바와 같이, 세관, 출입국사무소, 검역소, 해양청, 항만공사(BPA) 등 다양한 주체들이 관련되어 있는 상황이다. 따라서 부산항을 이용하는 컨테이너선사들의 서비스 욕구를 충족시키기 위해서는 다양한 주체들이 서로 유기적으로 결합하여 최상의 서비스를 제공하기 위한 노력이 필요하다 할 수 있겠다.

기타 선석배정, 검수작업, 도선작업, 예선작업, 고박작업, 출항보고, 기타작업, 계선작업 등은 하역작업, 입항보고에 비해서는 우선순위가 상대적으로 낮게 나타나고 있으나, 고객(선사)들은 전체적인 서비스품질의 향상을 원하는 바, 이러한 서비스들에 대해서도 관련되는 주체별로 최선의 노력을 해야 할 것이다.

6.5 항만별 서비스 성과 비교

HOQ 설계를 통한 QFD 분석에서 또 하나의 중요한 관점은 자사의 서비스에 대한 고객의 평가(지각된 서비스품질)를 분석하고, 경쟁사와 비교함으로써 서비스품질 개선에 관한 시사점을 도출하는 것이다. 이에 본 연구에서는 부산항의 서비스품질에 대한 성과를 중심으로, 상해항 및 도쿄항의 서비스품질 성과와 비교한다.

상해항과 도쿄항을 부산항의 경쟁항만으로 설정한 이유는 다음과 같다. 아직까지 항만간의 경쟁관계를 명확히 설명할 수 있는 이론적 근거가 없는 상황이다. 따라서, 탐색적으로 살펴볼 때 한국, 중국, 일본의 세 국가가 포함된 동북아시아 권역을 동일한 시장(Market)으로 간주하고, 각국의 대표항만을 설정하는 것이 바람직하다고 판단하였다. 각국의 대표항만 선정은 컨테이너처리량(2007년 기준)을 기준으로 하였으며, 이러한 관점에서 볼 때, 중국은 상해항, 일본은 도쿄항이 각각 해당국가에서 컨테이너처리량이 가장 많았다.

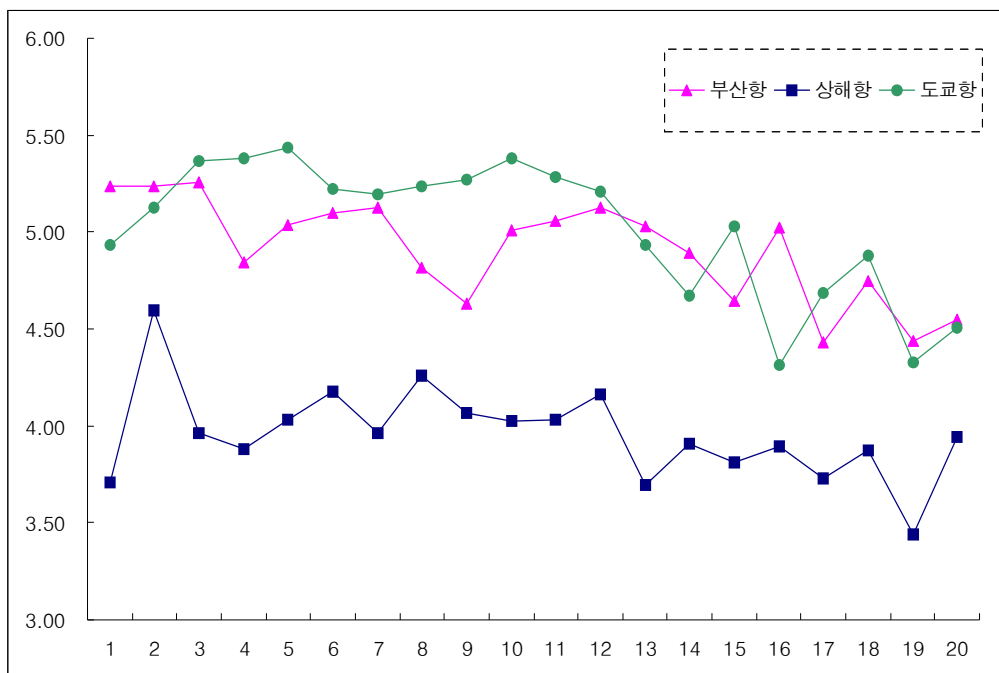
설문조사를 통하여 고객(선사)들에 의해 평가된 부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과에 대한 구체적인 내용은 다음의 [표 6-7]과 같다. 설문조사를 통한 각 항만의 서비스품질 평가분석에 있어서 부산항은 102개 데이터, 상해항은 86개 데이터, 도쿄항은 73개 데이터를 이용하였다. 이와 같이 이용된 데이터 수에 차이가 나는 이유는, 선사마다 취항항로가 다른 상황에서, 상해항에 대한 평가는 중국항로에 운항하는 선사가, 도쿄항에 대한 평가는 일본항로에 운항하는 선사가 평가하는 것이 보다 높은 신뢰도를 확보하는 것이라 판단하였기 때문이다.

[표 6-7] 부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과 비교

		부산항	상해항	도쿄항
신속성	1. 항내 대기시간의 최소화	5.24	3.71	4.93
	2. 항내 작업시간의 최소화	5.24	4.59	5.12
	3. 관련 정보처리의 신속화	5.25	3.97	5.37
	4. 불필요한 시간소요 없음	4.84	3.88	5.38
정확성	5. 항내 작업상의 오류 없음	5.04	4.03	5.44
	6. 관련 서류상의 오류 없음	5.10	4.17	5.22
	7. 동일한 오류의 반복 없음	5.13	3.97	5.19
	8. 항내 불필요한 작업 없음	4.81	4.26	5.23
안전성	9. 항내 통행시 위험 없음	4.63	4.07	5.27
	10. 안정적인 작업 보장	5.01	4.02	5.38
	11. 화물의 파손, 멸실 없음	5.06	4.03	5.29
	12. 선박이 손상될 염려 없음	5.13	4.16	5.21
편의성	13. 입출항 절차의 간소화	5.03	3.70	4.93
	14. 의사소통에 문제 없음	4.89	3.91	4.67
	15. 부대서비스 이용 편리	4.65	3.81	5.03
	16. 언제든지 작업이 가능	5.02	3.90	4.32
	17. 담당자 없어도 잘 처리	4.43	3.73	4.68
	18. 긴급한 상황에 잘 대처	4.75	3.87	4.88
	19. 스케줄 변경시 부담 없음	4.44	3.44	4.33
	20. 특별한 요구를 잘 수용	4.55	3.94	4.51

앞서 살펴본 [표 6-7]의 내용을 보다 쉽게 이해하고, 한눈에 알아볼 수 있도록 하기 위하여 그래프로 표현하면 다음의 [그림 6-1]과 같다.

[그림 6-1] 부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과 비교(서비스 항목)



위의 [그림 6-1]을 살펴보면, 컨테이너선사들은 전반적으로 도쿄항의 서비스를 높게 평가하고 있으며, 상해항의 서비스는 낮게 평가하고 있는 것을 알 수 있다. 부산항의 서비스는 전반적으로 도쿄항보다 낮게 평가되고는 있으나, 서비스항목별로는 도쿄항보다 높게 평가되는 것도 있다.

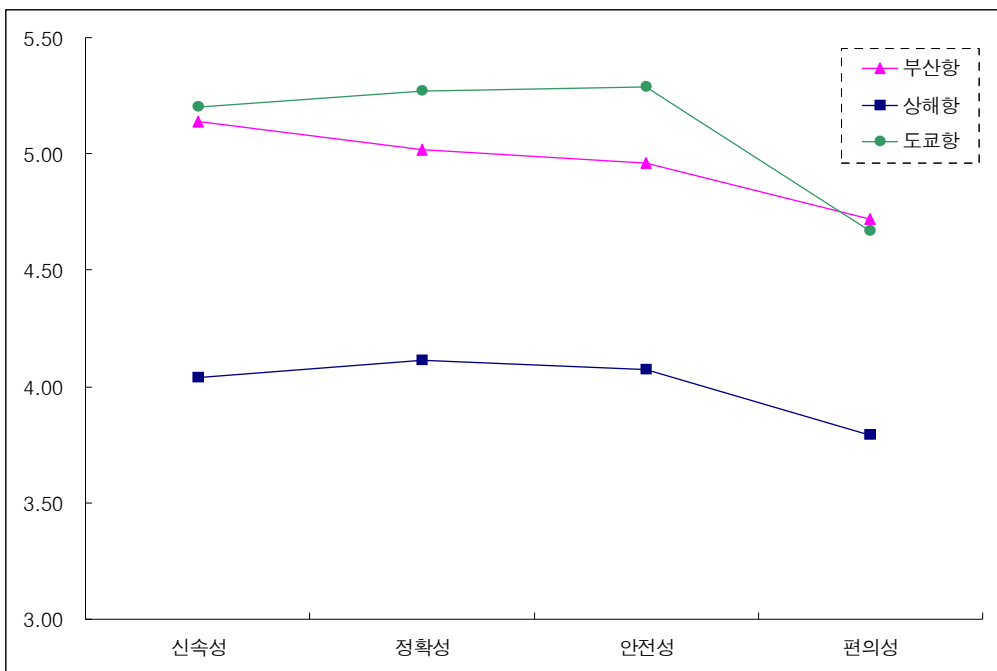
부산항의 서비스가 도쿄항보다 높게 나타난 서비스 요소들을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 즉, 1번 요소(항내 대기시간의 최소화), 2번 요소(항내 작업시간의 최소화), 13번 요소(입출항 절차의 간소화), 14번 요소(의사소통에 문제 없음), 16번 요소(언제든지 작업이 가능), 19번 요소(스케줄 변

경시 부담 없음), 20번 요소(특별한 요구를 잘 수용) 등이 그것이다.

따라서, 부산항이 도쿄항보다 더 높은 서비스 경쟁력을 갖추기 위해서는 먼저, 도쿄항보다 높게 평가된 서비스 요소들에 대하여 지속적인 품질관리를 해야 하고, 상대적으로 낮게 평가된 서비스 요소들에 대해서는 도쿄항에 대한 벤치마킹 등을 통하여 도쿄항 이상의 품질수준을 갖출 수 있도록 노력해야 할 것이다.

부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과 비교를 하는데 있어서, 고객의 입장에서 서비스 항목별로 살펴보는 것보다 서비스품질 차원별로 살펴보는 것이 의미가 있다. 서비스품질 차원별로 부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과를 비교하면 다음의 [그림 6-2]와 같다. 서비스 차원별 평가 수치는 각 차원에 해당하는 서비스 항목들에 대한 평가값의 평균값이다.

[그림 6-2] 부산항, 상해항, 도쿄항의 서비스 성과 비교(서비스 차원)



위의 [그림 6-2]를 살펴보면, 컨테이너선사들은 전반적으로 도쿄항의 서비스를 높게 평가하고 있으며, 상해항의 서비스는 낮게 평가하고 있는 것을 알 수 있다. 부산항의 서비스는 전반적으로 도쿄항보다 낮게 평가되고는 있으나, 서비스 차원별로는 도쿄항보다 높게 평가되는 것도 있다.

구체적으로 살펴보면, 부산항이 도쿄항에 비하여 높게 평가된 서비스품질 차원은 '편의성'인 것으로 나타났다. 나머지 차원들은 도쿄항에 비하여 낮게 평가되었는데, '신속성'의 경우는 그 차이가 그리 크지 않은 것으로 나타났다. 이는 앞서 살펴본, 서비스 항목들에 대한 부산항의 서비스 성과와 일맥상통하는 결과라 할 수 있다.

따라서, 부산항이 도쿄항보다 더 높은 서비스 경쟁력을 갖추기 위해서는 먼저, 도쿄항보다 높게 평가된 편의성 측면에서 지속적인 품질관리를 해야 할 것이고, 상대적으로 낮게 평가된 정확성 및 안전성 측면에서는 품질향상을 위해 각고의 노력을 해야 할 것이다.

신속성 측면에서는 도쿄항에 비하여 그리 큰 차이가 나지 않는 바, 품질향상에 대하여 가장 우선적으로 고려해야 될 분야로 판단된다. 이를 위해서는, 앞서 살펴본 서비스 요소들에 대한 평가결과에서 나타난 바와 같이, 신속성 차원에 포함된 4가지 요소들 중에서 1번 요소(항내 대기시간의 최소화), 2번 요소(항내 작업시간의 최소화)는 도쿄항 보다 높게 평가되고 있기 때문에, 상대적으로 낮게 평가된 3번 요소(관련 정보처리의 신속화)와 4번 요소(불필요한 시간소요 없음)에 대한 품질향상을 우선적으로 도모해야 할 것으로 판단된다.

6.6 최종 품질의 집

지금까지 살펴본 항만서비스 프로세스, 서비스품질 항목 중요도, 프로세스와 서비스품질 항목간의 관계, 프로세스별 우선순위, 항만별 서비스 성과

비교 등을 이용하여 최종적인 HOQ를 작성하였다. 이는 다음의 [표 6-8]과 같이 나타낼 수 있다.

여기서 중요한 것은, 고객의 입장에서 서비스품질을 인식할 때, 서비스품질 차원으로 인식하기 때문에 서비스품질 차원별로 구분된 HOQ를 살펴보는 것이 더 의미가 있다. 따라서 서비스품질 차원별로 살펴본 최종적인 HOQ를 [표 6-9]에 제시하였다.

[표 6-8]과 [표 6-9]에서 보는 바와 같이, 최종적인 HOQ를 통하여 고객의 요구를 반영하는 구체적인 서비스 설계를 수행할 수 있다. 이를 위해서는, 먼저 고객의 욕구를 파악하는 것이 중요하며, 이는 고객의 욕구를 측정할 수 있는 기준을 마련하는 것에서 시작된다. 그러한 기준들은 HOQ의 좌측에 나타나 있으며, 각 기준들의 중요도는 고객들에 의해 평가된다.

다음으로는, 고객의 요구사항과 서비스 프로세스간의 관계를 분석하고, 각 요구사항의 중요도와 결합함으로써, 실질적인 요구사항과 프로세스간의 관계가 도출된다. 이를 통해 서비스 프로세스별 우선순위가 도출된다. 이러한 관계들은 HOQ의 중앙에 나타나 있으며, 이러한 관계 또한 고객들에 의해 평가된다.

다음으로는, 동일한 시장에서 경쟁하고 있는 부산항의 서비스 성과와 상해항 및 도쿄항의 서비스 성과를 측정하여 비교함으로써 현재의 서비스 제공 수준을 파악할 수 있다. 이러한 평가들은 HOQ의 우측에 나타나 있으며, 이러한 평가 또한 고객들에 의해 수행된다.

결과적으로, 최종적으로 제시된 HOQ는 모든 관련사항들이 고객에 의해 평가되기 때문에, 고객의 욕구 충족에 입각한 구체적인 서비스 개선 및 설계를 위한 실질적이고 효율적인 도구(Tool)라 할 수 있겠다. 따라서, 이러한 도구를 이용하여 컨테이너항만의 서비스품질 향상을 도모하고자 하는 것은 매우 유용한 전략이라 할 수 있다.

[표 6-8] 최종 품질의 집(서비스품질 항목)

서비스품질(고객요구사항)		중요도	입항				접안				출항		고객평가		
			입항 보고	선석 배정	도선 작업	예선 작업	계선 작업	고박 작업	검수 작업	하역 작업	기타 작업	출항 보고	부산항	상해항	도쿄항
신 속 성	1. 항내 대기시간의 최소화	4.69	0.59	0.60	0.46	0.44	0.38	0.38	0.42	0.59	0.42	0.39	5.24	3.71	4.93
	2. 항내 작업시간의 최소화	4.63	0.43	0.53	0.43	0.42	0.45	0.47	0.44	0.62	0.44	0.39	5.24	4.59	5.12
	3. 관련 정보처리의 신속화	4.26	0.53	0.48	0.44	0.43	0.34	0.35	0.42	0.45	0.36	0.46	5.25	3.97	5.37
	4. 불필요한 시간소요 없음	4.35	0.50	0.46	0.44	0.42	0.40	0.40	0.42	0.52	0.40	0.39	4.84	3.88	5.38
정 확 성	5. 항내 작업상의 오류 없음	4.22	0.42	0.42	0.43	0.39	0.36	0.41	0.52	0.55	0.34	0.38	5.04	4.03	5.44
	6. 관련 서류상의 오류 없음	4.13	0.53	0.40	0.40	0.40	0.31	0.37	0.49	0.48	0.34	0.40	5.10	4.17	5.22
	7. 동일한 오류의 반복 없음	4.04	0.51	0.43	0.40	0.37	0.34	0.33	0.47	0.49	0.32	0.37	5.13	3.97	5.19
	8. 항내 불필요한 작업 없음	4.06	0.37	0.42	0.41	0.41	0.38	0.40	0.46	0.49	0.32	0.40	4.81	4.26	5.23
안 전 성	9. 항내 통행시 위험 없음	4.05	0.31	0.38	0.50	0.45	0.44	0.38	0.40	0.49	0.35	0.35	4.63	4.07	5.27
	10. 안정적인 작업 보장	4.25	0.48	0.40	0.38	0.37	0.38	0.42	0.39	0.52	0.44	0.46	5.01	4.02	5.38
	11. 화물의 파손, 멸실 없음	4.38	0.30	0.34	0.38	0.38	0.40	0.59	0.58	0.62	0.41	0.38	5.06	4.03	5.29
	12. 선박이 손상될 염려 없음	4.38	0.36	0.40	0.53	0.51	0.43	0.46	0.39	0.52	0.44	0.34	5.13	4.16	5.21
편 의 성	13. 입출항 절차의 간소화	4.29	0.60	0.45	0.42	0.41	0.37	0.36	0.35	0.40	0.38	0.55	5.03	3.70	4.93
	14. 의사소통에 문제 없음	4.05	0.48	0.38	0.40	0.39	0.35	0.40	0.42	0.45	0.38	0.40	4.89	3.91	4.67
	15. 부대서비스 이용 편리	3.69	0.31	0.33	0.35	0.35	0.35	0.37	0.32	0.38	0.58	0.33	4.65	3.81	5.03
	16. 언제든지 작업이 가능	4.27	0.46	0.42	0.41	0.42	0.41	0.41	0.42	0.51	0.41	0.41	5.02	3.90	4.32
	17. 담당자 없어도 잘 처리	3.80	0.44	0.41	0.37	0.35	0.34	0.35	0.38	0.40	0.36	0.40	4.43	3.73	4.68
	18. 긴급한 상황에 잘 대처	4.12	0.45	0.43	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.44	0.40	0.40	4.75	3.87	4.88
	19. 스케줄 변경시 부담 없음	4.15	0.46	0.45	0.42	0.42	0.37	0.38	0.38	0.42	0.41	0.43	4.44	3.44	4.33
	20. 특별한 요구를 잘 수용	3.84	0.43	0.40	0.39	0.36	0.33	0.39	0.33	0.45	0.40	0.35	4.55	3.94	4.51
프로세스별 중요도			8.97	8.55	8.35	8.07	7.56	8.02	8.41	9.80	7.92	8.01	-	-	-
프로세스별 우선순위			2	3	5	6	10	7	4	1	9	8	-	-	-

[표 6-9] 최종 품질의 집(서비스품질 차원)

		입항				접안				출항		고객평가		
서비스품질(고객요구사항)	중요도	입항 보고	선석 배정	도선 작업	예선 작업	계선 작업	고박 작업	검수 작업	하역 작업	기타 작업	출항 보고	부산항	상해항	도쿄항
신속성	4.48	0.46	0.46	0.39	0.38	0.35	0.35	0.38	0.48	0.36	0.36	5.14	4.04	5.20
정확성	4.11	0.41	0.37	0.36	0.35	0.31	0.34	0.43	0.45	0.30	0.35	5.02	4.11	5.27
안전성	4.27	0.33	0.34	0.40	0.38	0.36	0.41	0.39	0.48	0.37	0.34	4.96	4.07	5.29
편의성	4.03	0.41	0.37	0.35	0.35	0.33	0.34	0.34	0.39	0.37	0.37	4.72	3.79	4.67
프로세스별 중요도		1.601	1.539	1.509	1.453	1.354	1.440	1.532	1.792	1.391	1.421	-	-	-
프로세스별 우선순위		2	3	5	6	10	7	4	1	9	8	-	-	-

주: 1) 서비스품질 차원별 중요도, 프로세스와의 관계, 항만들에 대한 고객평가 등은 각 차원에 포함된 항목들의 평균값을 이용하여 동일한 방법으로 분석하였음
 2) 서비스품질 항목별 분석에서 도출된 프로세스 우선순위와 서비스품질 차원별 분석에서 도출된 프로세스 우선순위는 동일하게 나타나고 있음

제 7 장 결 론

본 장에서는 지금까지 살펴본 연구의 주요 내용을 요약하여 서술하고, 본 연구의 시사점에 대하여 설명한다. 마지막으로 연구의 한계점에 대하여 언급하고, 향후 연구방향에 대하여 서술하면서 결론을 맺고자 한다.

7.1 연구의 요약 및 시사점

컨테이너항만을 둘러싼 환경변화는 컨테이너항만에게 위기와 함께 기회가 되고 있다. 이러한 위기를 기회로 삼고자 하는 노력이 다양하게 전개되고 있는 가운데, 서비스 차별화 전략을 통한 경쟁력 확보는 점차 그 중요성이 더해가고 있는 상황이다. 이러한 상황에서, 서비스 차별화를 시도하고자 할 때, 가장 기본적으로 요구되는 것이 서비스에 대한 고객의 요구사항(Needs)을 파악하는 것이다.

서비스에 대한 고객의 요구사항은 객관적으로 평가될 필요가 있으며, 이를 위해서는 서비스의 품질을 측정할 수 있는 척도 및 방법이 필요하다. 이에 본 연구에서는 컨테이너항만의 서비스품질을 측정하기 위한 척도를 개발하였다. 서비스품질 척도는 일반적으로 SERVQUAL이 많이 이용되고 있으나, Carman(1990)의 주장을 수용하여 컨테이너항만의 고유한 특성을 반영한 서비스품질 척도를 개발하였다.

컨테이너항만의 서비스품질 척도를 개발하기 위하여 기본적으로 선행연구를 고찰하였고, 전문가 집단과의 면접조사를 통해 서비스요소를 추출하였다. 추출된 20개의 서비스요소에 대하여 부산항에 기항하는 주요 컨테이너선사를 대상으로 설문조사를 수행하였다. 조사자료를 기반으로 탐색적 요인분석, 탐색적 상관관계 분석, 신뢰성 분석, 타당성 분석 등을 통해 척도정제 과정을 거쳤다.

척도정제 과정에서 탈락된 서비스 요소는 없었으며, 이에 따라, 20개의 서비스요소를 최종적으로 확정하였다. 또한, 요인분석을 통하여 도출된 서비스품질 차원은 총 4가지(신속성, 정확성, 안전성, 편의성)로 나타났다. 신속성은 4개 항목, 정확성은 4개 항목, 안전성은 4개 항목, 편의성은 8개 항목으로 이루어져 총 20개의 서비스품질 측정항목이 도출되었다. 이러한 측정항목들은 컨테이너항만의 주요 고객인 컨테이너선사의 요구사항들이다.

서비스품질을 구성하는 각 차원에 대하여, 부산항의 전체 서비스품질, 서비스만족도, 기항의도와의 관계를 알아보고자 다중회기분석을 수행하였다. 먼저, 전체 서비스품질과의 관계에서는 편의성과 신속성이 관계가 높았고, 만족도와의 관계에서는 편의성과 신속성이 관계가 높았으며, 기항의도와의 관계에서는 신속성과 편의성이 관계가 높았다. 즉, 전반적으로 부산항의 서비스 성과에 상대적으로 많은 영향을 미치는 서비스품질 차원은 신속성과 편의성으로 나타났다. 따라서 부산항의 서비스 제공주체는 고객(선사)들에게 신속성과 편의성 측면에서 강점을 더욱 부각시킬 필요가 있다.

동일한 고객집단(선사)이라 하더라도 다양한 기준에 의해 고객은 더욱 세분화될 수 있으며, 이렇게 세분화된 고객들은 각기 다른 욕구를 가지고 있을 가능성이 크다. 따라서 고객(선사)들을 몇 가지 기준에 의해 구분하고, 고객그룹별 부산항의 서비스품질에 대한 평가정도를 T검정을 통하여 분석하였다. 분석결과, 모선/피더선 구분에 의한 평가에서는 서비스품질 차원 중 편의성이 유의한 차이를 보였으며, 모선 운항선사가 피더선 운항선사에 비해 낮게 평가하였다. 따라서 부산항의 서비스 제공주체는 편의성 측면을 중점적으로 관리할 필요가 있으며, 이는 우선적으로 모선 운항선사가 대상이 되어야 할 것이다.

국적선사/외국적선사 구분에 의한 평가에서는 통계적으로 유의한 차이를 보인 서비스품질 차원은 없는 것으로 나타났으나, 전반적으로 살펴볼 때, 모든 서비스품질 차원에서 외국적선사가 국적선사에 비해 낮게 평가하였다.

이는 국적선사라는 상황을 감안할 때, 외국적선사의 평가가 더 객관적으로 받아들여진다. 따라서 부산항의 서비스 제공주체는 특히 외국적선사의 서비스 욕구에 많은 관심을 가질 필요가 있다.

서비스품질을 측정하고자 하는 것은 궁극적으로 고객들에 대한 서비스의 개선을 도모하기 위함이다. 이에 본 연구에서는 컨테이너항만의 서비스품질 측정과 함께 실질적인 서비스 개선을 위한 방안을 제시하였다. 즉, 서비스품질 척도와 품질기능전개(QFD) 모형을 연계하여 분석함으로써, 서비스 개선을 위한 구체적인 서비스 설계를 품질의 집(HOQ)을 통하여 가시적으로 표현하였다.

품질의 집(HOQ)을 통한 가시적인 서비스 설계는 기본적으로 고객의 요구사항을 반영한다. 이에 본 연구에서는 서비스품질 척도를 개발하였으며, 각 서비스품질 측정항목들에 대한 중요도와 함께, 서비스품질 항목들과 서비스 프로세스간의 관계, 부산항 및 경쟁항만(도쿄항, 상해항)의 서비스 성과 등을 컨테이너항만의 주요 고객인 컨테이너선사로부터 평가받았다. QFD 모형 연계는 부산항을 기준으로 하여 분석한 것이다.

구체적으로 살펴보면 먼저, 고객의 요구사항을 반영한 20개의 서비스품질 항목들에 대하여 중요도를 분석하였다. 분석결과, 컨테이너선사가 중요하게 생각하는 부분은 기본적으로 신속한 서비스 처리이며, 선박 및 화물에 대한 안전성 확보, 입출항과 관련된 절차 및 이용에 대한 편의성 등인 것으로 나타났다. 또한, 서비스품질 차원들에 대한 중요도에서는 신속성이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 안전성, 정확성, 편의성의 순으로 나타났다. 이러한 결과와 함께 앞서 살펴본 다중회귀분석 결과를 종합해볼 때, 부산항의 서비스 제공주체는 신속성과 편의성을 기반으로 안전성 및 정확성에 더욱 많은 노력을 기울일 필요가 있다.

컨테이너항만의 서비스 프로세스는 부산항을 기준으로 나타냈는바, 선박의 입항에서부터 출항하기까지 관련된 프로세스를 모두 고려하였다. 즉, 부

산항의 서비스 프로세스는 입항보고, 선석배정, 도선작업, 예선작업, 계선작업, 고박작업, 검수작업, 하역작업, 기타작업, 출항보고 등의 총 10가지로 구성되었다. 이러한 프로세스와 서비스품질 항목간의 관계를 고객(선사)들에 의해 평가받았는데, 하역작업이 가장 관련성이 많았고, 입항보고가 다음으로 많았다.

서비스품질 항목들의 중요도와 서비스 프로세스와의 관계점수를 결합함으로써 서비스 프로세스의 상대적 중요도 및 우선순위가 도출되었다. 구체적으로 살펴보면, 먼저 1순위는 하역작업(9.80), 입항보고가 2순위(8.97), 선석배정이 3순위(8.55), 검수작업이 4순위(8.41), 도선작업이 5순위(8.35), 예선작업이 6순위(8.07), 고박작업이 7순위(8.02), 출항보고가 8순위(8.01), 기타작업이 9순위(7.92), 계선작업이 10순위(7.56)로 나타났다. 즉, 부산항 입장에서 고객(선사)들에 대한 서비스를 향상시키기 위하여 최우선으로 개선해야 할 프로세스는 하역작업이며, 이를 위해서는 서비스 제공주체인 터미널운영사의 노력이 가장 중요함을 보여주는 것이다. 다음으로는 입항보고와 관련된 다양한 주체(세관, 출입국사무소, 검역소, 해양청, 항만공사)들의 노력이 필요하다 할 수 있겠다.

한편, 부산항의 서비스 성과와 경쟁항만인 상해항 및 도쿄항의 서비스 성과를 20개의 서비스품질 항목들에 대하여 비교하였다. 분석 결과, 컨테이너선사들은 전반적으로 도쿄항의 서비스를 높게 평가하였으며, 상해항의 서비스는 모든 항목들에 대해서 가장 낮게 평가하였다. 부산항의 서비스는 전반적으로 도쿄항보다 낮게 평가되고는 있으나, 그 차이는 그리 크지 않은 것으로 나타났으며, 서비스품질 항목별로는 도쿄항보다 높게 평가되는 것도 있었다.

부산항의 서비스가 도쿄항보다 높게 나타난 서비스품질 항목들을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 즉, 항내 대기시간의 최소화, 항내 작업시간의 최소화, 입출항 절차의 간소화, 의사소통에 문제 없음, 언제든지 작업이 가능,

스케줄 변경시 부담 없음, 특별한 요구를 잘 수용 등으로서, 총 20가지 항목 중에 7개 항목이 우위에 있는 것으로 나타났다. 이는 현실적으로 부산항이 가지고 있는 강점을 고객(선사)들이 적절히 인식하고 있는 것이라 볼 수 있다.

또한, 4가지 서비스품질 차원별로 구분하여 성과를 비교하였는데, 부산항이 도쿄항에 비하여 상대적으로 우위에 있는 차원은 편의성으로 나타났다. 신속성의 경우는 거의 차이가 없었으며, 정확성 및 안전성은 상대적으로 낮게 평가되고 있으나 큰 차이는 나타나지 않았다. 따라서, 부산항의 서비스 제공주체는 고객(선사)들에 대한 서비스 향상을 위하여 신속성과 편의성을 기반으로 정확성 및 안전성에 중점을 둘 필요가 있으며, 이를 통해 부산항은 서비스 측면에서 확실한 경쟁우위를 확보할 수 있다.

지금까지 살펴본 분석결과들을 토대로 하여 최종적으로 품질의 집(HOQ)을 제시하였는바, 이는 컨테이너항만이 경쟁력을 확보하기 위한 전략중의 하나로서, 서비스 차별화를 위하여 고객의 요구사항을 반영한 서비스 설계 결과를 가시적으로 보여주고 있다.

지금까지 살펴본 연구결과들은 구체적으로 다음과 같은 시사점을 제공하고 있다. 첫째, 컨테이너항만의 서비스 품질을 측정하기 위한 척도를 개발하였다. 이러한 서비스 품질 척도는 컨테이너항만이 제공하는 항만서비스에 대하여 주요 고객인 컨테이너선사들의 욕구(Needs)를 반영한 것이다. 따라서 컨테이너항만은 이를 통해 고객(컨테이너선사)들의 서비스 요구사항을 구체적으로 파악할 수 있다.

둘째, 부산항의 서비스 성과를 기준으로 경쟁항만인 도쿄항 및 상해항의 서비스 성과와 비교하였다. 이는 항만간의 경쟁이 심화되고 있는 작금의 현실에서 경쟁우위를 점하기 위한 전략적 이슈를 제공한다. 따라서 부산항은 서비스 품질 척도(차원, 항목)별로 우위에 있는 것은 잘 유지하도록 하고, 열위에 있는 것은 부단한 서비스 개선 노력을 통하여 경쟁항만의 수준

을 상회할 수 있도록 해야 할 것이다.

마지막으로, 컨테이너항만의 서비스품질 척도와 서비스 프로세스간의 관계를 밝힘으로써, 서비스 프로세스의 중요도 및 우선순위를 도출하였다. 이는 컨테이너항만이 고객(컨테이너선사)의 입장에서 서비스 향상을 위한 실질적이고 구체적인 방안을 제공한다. 따라서 컨테이너항만은 서비스 개선을 위하여 서비스 프로세스의 우선순위에 따라 최선의 노력을 할 수 있으며, 그 노력을 우선적으로 수행할 주체 또한 파악할 수 있다.

추가적으로, 본 연구에서 도출된 컨테이너항만의 서비스품질 차원은 총 4가지(신속성, 정확성, 안전성, 편의성)로 나타났는바, 일반적인 서비스산업에서 많이 이용되고 있는 SERVQUAL의 차원(유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성)과 차이를 보이고 있다. 특히, 유형성은 본 연구에서 도출한 서비스품질 차원에는 존재하지 않는데, 이는 서비스품질 항목들이 고객(선사)의 욕구(Needs)로 표현되었고, 또한, 본 연구에서 표현하고 있는 항만서비스의 개념이 단기적인 항만운영상의 서비스, 즉, 항만운영서비스(Port Operational Service)를 나타내기 때문에 물리적인 시설측면은 제외된 것에 기인한다고 볼 수 있다. 한편, 나머지 차원들은 내용상 서로 유사한 측면이 적지 않은데, 이는 서비스산업이라는 공통분모를 가진 배경에서 비롯된 것이라 사려된다.

7.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구의 결과는 컨테이너항만의 경쟁력 확보를 위한 다양한 전략들 중에서 서비스 측면에서의 다양한 시사점을 제공하고 있다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가진다.

첫째, 설문조사를 통하여 획득한 자료가 충분히 많지 않다는 점이다. 이는 부산항을 기항하는 주요 컨테이너선사의 수가 많지 않은 상황에서, 업

체별로 관련부서에서 가능한 한 경력이 많은 사람들을 위주로 하였기 때문에 빚어진 결과라 할 수 있다.

둘째, 서비스 성과를 비교하기 위하여 부산항의 경쟁항만으로 상해항과 도쿄항을 설정하였다. 이는 탐색적인 방법으로 설정한 것일 뿐, 정확히 경쟁관계로 규정할 수 있는 근거가 없는 상황이다. 따라서 향후에는 명확한 경쟁항만을 설정하여 분석할 필요가 있으며, 이와 함께 선진항만들의 서비스 성과도 함께 비교하여 분석할 필요가 있다.

셋째, 컨테이너선사만을 대상으로 연구를 수행하였다. 컨테이너항만의 주요 고객이 컨테이너선사임은 분명하나, 항만에서 서비스를 제공받는 주체는 화주, 운송주선인, 운송사 등 다양하다. 따라서 컨테이너항만의 다양한 고객들을 고려하여 각각의 고객집단에 대한 서비스품질 측정과 개선에 관한 연구가 필요하다.

참고문헌

- 김성국(2003), “품질기능전개(SERVQUAL-QFD) 모형을 이용한 국제해상 여객운송의 서비스품질 측정”, 해운물류연구, 제38호, pp.113-136
- 김성국(2006), “SERVQUAL-IPA를 이용한 컨테이너항만의 이용 후 평가”, 산업경제연구, 제19권, 제5호, pp.1955-1976
- 김병일(2006), “항만물류 서비스품질 차원이 고객만족도에 미치는 영향”, 한국항만경제학회지, 제22집, 제1호, pp.125-149
- 노홍승, 이철영(1996), “항만물류 서비스의 개념과 속성 고찰에 관한 연구”, 한국해운학회지, 제23권, pp.101-124
- 서수완, 하명신(2002), “항만물류서비스품질 지각차이에 관한 연구”, 물류학회지, 제12권, 제1호, pp.129-152
- 송서일, 정혜진, 이보근(2007), “항만물류 서비스 품질 분석을 위한 DMQFD 모형의 개발”, 산업경영시스템학회지, 제30권, 제3호, pp.62-70
- 신한원, 김성국, 최영로(2001), “항만 서비스품질 지각에 관한 연구: 컨테이너항만의 SERVQUAL 적용을 중심으로”, 한국항만학회, 제15권, 제1호, pp.1-18
- 이학식(1997), “지각된 서비스품질의 결정과정: 판단이론적 시각”, 경영학연구, 한국경영학회, 제26권, 제1호, pp.139-154
- 정상철, 유해림, 김명숙(2004), “QFD를 이용한 인터넷 쇼핑몰의 서비스 품질 측정 및 개선에 관한 연구”, 한국데이터베이스학회, Journal of Information Technology Application & Management, 제11권, 제4호, pp.181-208
- 조동진, 임호순, 이군희(2001), “항공서비스 품질 측정을 위한 SERVQUAL, QFD 통합모형에 대한 연구”, 한국생산관리학회지, 제12권, 제1호, pp.63-83
- Behara, R., Chase, R.(1993), "Service Quality Deployment: Quality Service by design. In: Sarin, R.V.(Ed.), Perspectives in Operations Management:

- Essays in Honor of Elwood S. Buffa. Kluwer Academic Publisher, Norwell, MA, pp.88-99
- Beinstock Carol C., John T. Mentzer, Monroe M. Bird(1997), "Measuring Physical Distribution Service Quality", *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol.25, No.1, pp.31-44
- Boulding, William, Kalra, Richard Staelin, Valarie A. Zeithaml(1993), "A Dynamic Process Model of Service Quality: From Expectations to Behavioral Intentions", *Journal of Marketing Research*, Vol.30, (February) pp.7-27
- Brown, Tom J., Gillbert A. Churchill Jr., J. Paul Perter(1993), "Improving the Measurement of Service Quality", *Journal of Retailing*, Vol.69, No.1, pp.127-139
- Carman, James M.(1990), "Consumer Perception of Service Quality: An Assessment of the SERVQUAL Dimensions", *Journal of Retailing*, Vol.66, No.1, (Spring) pp.33-55
- Chan, L. K., Wu, M. L.(2002), "Quality Function Deployment: A literature Review", *European Journal of Operational Research*, Vol.143, No.3, pp.463-498
- Chinonye, U., Callistus I., Innocent C. O.(2004), "Service Quality Measurements in Ports of A Developing Economy: Nigerian Ports Survey", *Managing Service Quality*, Vol.14, No.6, pp.487-495
- Churchill, Gilbert A. Jr.(1979), "A Paradigm for Developing Better measures of Marketing Constructs", *Journal of Marketing Research*, Vol.16, (Feb), pp.64-73
- Cronin, Joseph J. Jr., Steven A. Taylor(1992), "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension", *Journal of Marketing*,

Vol.56, (July) pp.55-68

- Cronin, Joseph J. Jr., Steven A. Taylor(1994), "SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality", *Journal of Marketing*, Vol.58, (January) pp.125-131
- Garvin David A.(1984), "What Does Product Quality Really Mean?", *Sloan Management Review*, Vol.26, No.1, pp.25-43
- Gerbing, W. David, James C. Anderson(1988), "An Updated Paradigm for Scales Development Incorporation Unidimensionality and Its Assessment", *Journal of Marketing Research*, Vol.25, May, pp.186-192
- Grönroos, Christian(1978), "A Service-Oriented Approach to Marketing of Services", *European Journal of Marketing*, Vol.12, No.8, pp.588-601
- Grönroos, Christian(1984), "A Service Quality Model and Its Marketing Implication", *European Journal of Marketing*, Vol.18, No.4, pp.36-44
- Grönroos, Christian(1990), "Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition", Lexington Books
- Ha, M. S.(2003), "A Comparison of Service Quality at Major Container Ports: Implications for Korean Ports", *Journal of Transport Geography*, Vol.11, No.2, pp.131-137
- Hauser, J. R., Clausing, D.(1988), "The House of Quality", *Harvard Business Review*, Vol.66, No.3, pp.63-73
- Hair, Jr. Joseph R., Rolph E. Anderson, Ronald L. Tatham, and William C. Black(1998), *Multivariate Data Analysis With Readings*, 5th ed., Prentice-Hall
- Hopkins Shirly A., Sandra Strasser, Willie E. Hopkins, Jerry R. Foster(1993), "Service Quality Gaps in the Transportation Industry: An Empirical

- Investigation", *Journal of Business Logistics*, Vol.14, No.1, pp.145-161
- Lambert Douglas M., James R. Stock, Jay U. Sterling(1990), "A Gap Analysis of Buyer and Seller Perceptions of the Importance of Marketing Mix Attributes", *AMA Educator's Proceedings*, Chicago, IL: American Marketing Association, p.208
- Lyman, D.(1990), "Deployment Normalization", *Transactions from A Second Symposium on Quality Function Deployment*, International TechneGroup Inc
- Nunnally, Jum C.(1978), "Psychometric Theory, New York" McGraw-Hill Book Company
- Oliver, Richard L.(1980), "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decision", *Journal of Marketing Research*, Vol.17, (November) pp.460-469
- Parasuraman A., Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry(1985), "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implication for Future Research", *Journal of Marketing*, Vol.49, (Fall) pp.41-50
- Parasuraman A., Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry(1988), "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality", *Journal of Retailing*, Vol.64, No.1, pp.12-40
- Parasuraman A., Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry(1991), "Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale", *Journal of Retailing*, Vol.67, No.4, pp.420-450
- Parasuraman A., Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry(1994), "Moving Forward in Service Quality Research: Measuring Different Levels of Customer Expectations, Comparing Alternative Scale, and Examining the Performance-Behavioral Intention Link", *Marketing Science Institute*

- Working Paper, (September) pp.94-114
- Parasuraman A., Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry(1996), "The Behavioral Consequences of Service Quality", Journal of Marketing, Vol.60, (April) pp.31-46
- Sullivan, L. P.(1986), "Quality Function Deployment", Quality Progress, Vol.19, No.6, pp.39-50
- Teas, R. Kenneth(1993), "Expectations, Performance Evaluation and Consumer's Perceptions of Quality", Journal of Marketing, Vol.57, (October) pp.18-34
- Zeithaml Valarie A., Leonard L. Berry, A. Parasuraman(1988), "Communication and Control Process in the Delivery of Service Quality", Journal of Marketing, Vol.52, (April) pp.35-48

부 록

----- 항만서비스품질에 관한 설문조사 -----

안녕하십니까? 먼저 바쁘신 중에도 관심 가져 주셔서 대단히 감사드립니다. 본 설문 조사는 항만의 주요 고객인 선사의 입장에서 바라보는 항만서비스(컨테이너부문에 한함)에 대한 내용들입니다. 바쁘시겠지만, 간곡히 부탁드립니다. 귀하의 의견은 연구수행에 있어 귀중한 자료로 사용될 예정입니다. 귀하의 응답은 통계법에 의하여 절대 비밀이 보장되며, 설문조사 결과는 연구목적 외에는 결코 사용되지 않음을 말씀드립니다. 성실한 답변 부탁드립니다. 귀하와 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다. 감사합니다.

한국해양대학교 최민승 드림

* ☎ 051) 410-4930 / Fax 051) 405-8822

* E-mail : cms25@hhu.ac.kr

업체명				
작성자	성 명		전화번호	
	E-mail			

1. 본 문항은 응답자 및 응답업체의 일반적인 현황(2007년 기준)과 관련된 것입니다. 해당되는 항목에 기입 및 표기(V)해 주시기 바랍니다.

1-1. 귀사의 취급물량은?	약 ()TEU
1-2. 귀사의 총선복량은?	약 ()TEU
1-3. 귀사의 취항항로는?(복수응답)	① 중국 ② 일본 ③ 동남아 ④ 미주 ⑤ 유럽
1-4. 귀사의 매출규모는?	① 100억원 미만 ② 100~500억 ③ 500~1,000억 ④ 1,000~5,000억 ⑤ 5,000억원 이상
1-5. 귀사의 기항횟수는?	부산항 : 약 ()회/년
1-6. 귀하의 근무경력은?	① 5년 미만 ② 5년~10년 ③ 10~15년 ④ 15~20년 ⑤ 20년 이상

2. 본 문항은 항만에서 제공하는 서비스 항목들에 대한 중요도 및 평가를 하는 것입니다. 각 항목의 중요도부터 표기(V)해 주시고, 이어서 부산항에 대하여 평가(V)해 주시기 바랍니다.

	중요도					부산항						
	전혀중요하지않다 ↔ 매우중요					전혀그렇지않다 ↔ 매우그렇다						
1. 항내 대기시간(체항)이 짧다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2. 항내 작업시간(재항)이 짧다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3. 관련 정보의 처리가 빠르다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4. 불필요한 시간 소요가 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
5. 항내 작업상의 오류가 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
6. 관련 서류상의 오류가 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
7. 동일한 오류의 반복이 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
8. 항내 불필요한 작업이 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
9. 항내 통행시 위험하지 않다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
10. 안정적인 작업이 보장된다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
11. 화물의 파손, 멸실이 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
12. 선박이 손상될 염려가 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
13. 입출항 절차가 간소하다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
14. 의사소통에 문제가 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
15. 부대서비스 이용이 편하다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
16. 언제든지 작업이 가능하다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
17. 담당자 없어도 잘 처리한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
18. 긴급한 상황에 잘 대처한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
19. 스케줄 변경시 부담이 없다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
20. 특별한 요구를 잘 수용한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

3. 본 문항은 상해항과 도쿄항에 대하여 평가하는 것입니다. 각각 표기(V)해 주시기 바랍니다.

	상해항							도쿄항						
	전혀그렇지않다 ↔ 매우그렇다							전혀그렇지않다 ↔ 매우그렇다						
1. 항내 대기시간(체항)이 짧다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2. 항내 작업시간(재항)이 짧다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3. 관련 정보의 처리가 빠르다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4. 불필요한 시간 소요가 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
5. 항내 작업상의 오류가 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
6. 관련 서류상의 오류가 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
7. 동일한 오류의 반복이 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
8. 항내 불필요한 작업이 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
9. 항내 통행시 위험하지 않다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
10. 안정적인 작업이 보장된다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
11. 화물의 파손, 멸실이 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
12. 선박이 손상될 염려가 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
13. 입출항 절차가 간소하다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
14. 의사소통에 문제가 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
15. 부대서비스 이용이 편하다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
16. 언제든지 작업이 가능하다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
17. 담당자 없어도 잘 처리한다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
18. 긴급한 상황에 잘 대처한다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
19. 스케줄 변경시 부담이 없다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
20. 특별한 요구를 잘 수용한다	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

4. 본 문항은 “부산항”에 대한 전반적인 서비스 품질을 평가하는 것입니다. “부산항”의 전반적인 서비스 품질은 어떠한지 해당되는 항목에 표기(V)해 주시기 바랍니다.

매우 낮다		↔		보통		↔		매우 높다
1	2	3	4	5	6	7		

5. 본 문항은 “부산항”이 제공하는 서비스에 대한 전체적인 만족도를 평가하는 것입니다. 해당되는 항목에 표기(V)해 주시기 바랍니다.

매우 불만족		↔		보통		↔		매우 만족
1	2	3	4	5	6	7		

6. 본 문항은 “부산항”의 서비스를 이용해 본 결과, 향후에도 부산항에 기항할 가능성에 대한 것입니다. 해당되는 항목에 표기(V)해 주시기 바랍니다.

매우 낮다		↔		보통		↔		매우 높다
1	2	3	4	5	6	7		

7. 본 문항은 항만서비스 항목들과 항만프로세스간의 관계에 대한 것입니다. 각각의 서비스 항목들에 대하여 각 프로세스와의 관련성 정도를 모두 표기해 주시기 바랍니다.

[관계높음 : 5, 보통관계 : 3, 관계낮음 : 1, 전혀관계없음 : 공란]

* 관련되는 것은 모두 표기 *	입항				접안				출항	
	입항 보고	선석 배정	도선 작업	예선 작업	계선 작업	고박 작업	검수 작업	하역 작업	기타 작업	출항 보고
1. 항내 대기시간(체항)이 짧다										
2. 항내 작업시간(재항)이 짧다										
3. 관련 정보의 처리가 빠르다										
4. 불필요한 시간 소요가 없다										
5. 항내 작업상의 오류가 없다										
6. 관련 서류상의 오류가 없다										
7. 동일한 오류의 반복이 없다										
8. 항내 불필요한 작업이 없다										
9. 항내 통행시 위험하지 않다										
10. 안정적인 작업이 보장된다										
11. 화물의 파손, 멸실이 없다										
12. 선박이 손상될 염려가 없다										
13. 입출항 절차가 간소하다										
14. 의사소통에 문제가 없다										
15. 부대서비스 이용이 편하다										
16. 언제든지 작업이 가능하다										
17. 담당자 없어도 잘 처리한다										
18. 긴급한 상황에 잘 대처한다										
19. 스케줄 변경시 부담이 없다										
20. 특별한 요구를 잘 수용한다										

<참고> “기타작업”은 급유, 급수, 선용품 공급 등과 관련된 작업을 의미함