

# 인천항의 서비스품질이 고객만족과 경영성과에 미치는 영향

김수만\* · 최해섭\*\* · 김연성\*\*\*† · 유홍성\*\*\*\* · 유석천\*\*\*\*\* · 김서영\*\*\*

\* 대한통운

\*\* 인천항만공사

\*\*\*인하대학교 경영학부

\*\*\*\* 인하대학교 산학협력단

\*\*\*\*\* 동국대학교 경영학부

## A Study on the Effects of the Port Service Quality on Customer Satisfaction and Performance in Incheon Port

Kim, SooMan\* · Choi, HaeSup\*\* · Kim, Youn Sung\*\*\*† · Yoo, Hong Sung\*\*\*\*  
Yoo, Seuck-Cheun\*\*\*\*\* · Kim, Seo-Young\*\*\*

\* Korea Express

\*\* Incheon Port Authority

\*\*\* College of Business Administration, Inha University

\*\*\*\* Inha University Partnership Institute

\*\*\*\*\* College of Business Administration, Dongguk University

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study was to propose useful suggestions by analyzing causal effect relationship between port service quality, and customer satisfaction and performance in port industry.

**Methods:** The collected data through the survey were analyzed using multi-regression analysis. The measurement tools used for this study were divided into three dimensions such as internal quality, interaction quality and environmental quality.

**Results:** The results of this study are as follows; regarding the influence of port service quality dimension on customer satisfaction, it was found that the effects of interaction quality and internal quality were significant and those of environmental quality was not significant on customer satisfaction. It was found that customer satisfaction made statistically significant influence on performance from the investigation of the causal effect relationship between customer satisfaction and performance.

**Conclusion:** Incheon Port needs to act actively paying attention to port facilities, efficient operation, network, cargo recruitment activities, smooth communication and fast handling.

**Key Words :** Port Service Quality, Customer Satisfaction, Performance

• Received 22 November 2012, 19 December 2012, accepted 22 December 2012

† Corresponding Author(keziah@inha.ac.kr)

© 2012, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

# 1. 서론

중국경제의 발전에 따른 중국 중심의 직기향 확대 및 동북아의 정기선 항로가 다양화되고 있어 기항지 선점과 경쟁우위를 확보하기 위한 항만들의 경쟁이 국가간, 지역간 총역량의 대응으로 나타나고 있다. 또한 세계교역에 있어 아시아권의 약진이 두드러지고 있는 가운데 글로벌기업의 직접투자 및 물류거점체계 또한 강화되고 있다. 이는 국제교역의 80% 이상이 해상운송을 통해 이루어지고 있고, 화물의 경우 반드시 부두를 경유할 수 밖에 없는 데에 연유하고 있다.

주요 항만의 2001년부터 2010년 컨테이너 물동량 추이를 살펴보면 상해항이 연평균누적증가율(CAGR)이 30.0%로 높은 성장률을 보이고 있으며, 부산항 6.5%, 광양항 10.0%, 인천항 12.4%의 성장세를 나타내고 있다. 인천항이 이러한 양적성장에도 불구하고 전국적으로 컨테이너 하역시장이 판매자중심시장(seller's market)에서 소비자중심시장(buyer's market)으로 변화하고 있어 항만서비스의 품질이 점점 중요시 되고 있다(Park and Bae 2012, 28).

이에 따라 고객만족도와 성과 향상을 위한 경쟁우위 확보가 위한 글로벌 항만들의 노력이 더욱더 가속화되고 있다. 항만의 서비스를 제공하는 이해관계자 집단인 기관, 단체 및 기업들은 서비스품질의 효과적인 관리 및 전략적 마케팅 활동을 통해 고객확보와 고객유지를 위해 노력하고 있다. 따라서 고객의 특성에 따른 세분화된 시장별로 항만물류서비스 전략과 관리방안을 마련하는 것이 주요한 이슈로 떠오르고 있다.

선행연구들을 바탕으로 본 연구는 Brady and Cronin(2001)가 제시한 항만이 갖고 있는 내적품질과 환경품질, 항만과 고객과의 관계적 측면을 고려한 상호작용품질을 서비스품질의 3차원으로 보고, 서비스품질이 고객만족과 성과에 어떠한 영향을 미치는 지를 분석하고자 하였다.

본 연구의 목적은 첫째, 선행연구를 기반으로 항만에 적합한 서비스품질요인들과 측정도구를 개발한다. 둘째, 서비스품질과 고객만족도, 성과 등의 연구모형을 구성하여 인과관계를 검증한다. 셋째, 서비스품질의 각 차원들이 고객만족도에 대한 상대적인 영향력의 차이를 분석하고 전략적으로 유용한 시사점을 제시한다.

## 2. 이론적 배경 및 선행연구

### 2.1 항만 서비스 품질 개념

항만법 제2조에 "항만"이란 "선박의 출입, 사람의 승선·하선, 화물의 하역·보관 및 처리, 해양친수활동 등을 위한 시설과 화물의 조립·가공·포장·제조 등 부가가치 창출을 위한 시설이 갖추어진 해상교통과 육상교통의 접속지"로 정의되어 있다. 본 논문에서의 항만은 국민경제와 공공의 이해에 밀접한 관계가 있고 주로 외항선이 입항·출항하는 "무역항"을 의미한다.

오늘날의 항만은 단순한 화물처리를 위한 공간이 아닌 하역, 보관, 유통, 전시, 통관, 물류정보의 제공 등 다양한 서비스가 동시에 이루어지는 종합물류기지로서의 역할이 강조되고 있다. 항만은 수출입 화물의 양적·하뿐만 아니라 보다 다양한 기능을 포괄하고 있는데, 해상과 육상교통의 결절점(node)으로서 해상 여객운송과 화물운송을 위한 국내 교통망의 주요한 부분을 구성하고 있는 동시에 해외 여러 나라의 유통과 연결됨으로써 국제종합물류터미널로서 중요한 역할을 수행하고 있다. 또한 항만은 물자유통을 원활히 함으로써 생산과 소비의 공간적, 시간적 간격을 효과적으로 극복하여 생산력을 증대시키는 동시에 시장을 확대하고 생산력 증강에 의한 경제성장에 기여하고 있으며, 항만의 터미널 기능과 관련된 무역, 상거래, 공업, 정보, 금융 등의 산업기반을 강화하는 역할을 수행함으로써 항만을

중심으로 한 도시화를 증진시킨다. 특히 최근에는 시민과 친근한 항만조성을 위하여 항만내 또는 항만과 인접한 곳에 항만친수시설을 건설하는 등 도시와 항만의 기능적 일체화가 강조되고 있다.

항만물류란 항만에서 이루어지는 물류행위를 의미하며, 항만이라는 공간을 경유하는 사람과 재화, 정보의 이동시간, 공간거리를 효과적으로 극복시켜주는 물리적인 경제활동으로 볼 수 있다.

항만물류는 항만을 경유하는 유형 또는 무형의 경제체의 공급자로부터 수요자에 이르는 시간적, 공간적 극복을 효과적으로 수행하기 위하여 항만이 갖는 터미널 기능을 기반으로 행하여지는 물리적인 경제활동으로 정의할 수 있다. 즉, 항만을 경유하는 경제체의 공급자로부터 수요자에 이르기까지의 시간적, 공간적 거리를 물리적으로 극복함으로써 그 경제체의 효용인 경제적 가치의 증대를 도모하는 것을 내용으로 한다. 따라서 항만물류는 궁극적으로 항만의 터미널 기능을 기반으로 하여 항만을 경유하는 경제체의 포괄적인 물류 합리화를 추진함으로써 기업의 번영을 통한 경제의 안정적 발전에 기여하는 것을 목적으로 한다.

## 2.2 항만물류 서비스

항만물류 서비스란 항만에서 수행되어지는 항만과 관련된 모든 물류 서비스의 총체를 말한다. 항만물류의 형태는 간단히 볼 때 해상운송과 육상운송의 결합으로 표현할 수 있다.

Roh(1997)는 항만물류 서비스를 잠재성, 정확성, 안전성, 신속성, 편의성 및 연계성과 같은 6가지의 속성을 복합적으로 가지고 있는 다속성 개념으로 정의하였다. 이와 같이 항만물류 서비스가 일반적인 서비스와 마찬가지로 다속성 개념으로 구성되어 있다는 점을 감안할 때, 항만물류 서비스는 항만물류 서비스가 가지고 있는 여러 하위 속성에 대한 공통적인 이해를 통해서만 정확한 접근이 가능해질 것으로 판단된다.

항만물류는 기본적으로 운송, 보관, 포장, 하역, 정보 및 관리(항해지원)의 5가지 단계로 구분될 수 있으며, 효율적인 물류활동이라는 공통의 목표아래 서로 유기적으로 결합되어 하나의 항만물류 시스템을 구성하게 된다.

## 2.3 선행연구

Roh(1997)는 항만물류 서비스 수준을 평가하는데 있어서, 평가하고자 하는 항만물류 서비스의 평가속성은 상호 중복되어 있어 복잡하고 애매한 성질을 띠고 있어 때문에 기존의 평가방법들로는 정확한 평가가 불가능하여 이에 적합한 계층퍼지분석법(HFP; Hierarchical Fuzzy Process)을 도입하였다. 그는 항만물류 서비스 품질은 잠재성(potentiality), 정확성(exactness), 안전성(safety), 신속성(speediness), 편의성(convenience) 및 연계성(linkage)과 같은 6가지의 속성을 복합적으로 가지고 있다는 점을 밝혔으며, 이를 토대로 세계 20대 컨테이너항만을 대상으로 항만물류 서비스 수준을 비교 평가하였다.

Kim(1999)은 컨테이너 터미널의 서비스 수준을 평가하는데 있어서 그 결정요인을 터미널 시설능력, 효율경쟁력, 하역생산성, 운영의유연성, 신뢰성, 지원서비스의 6개 차원으로 나누어 컨테이너 터미널 이용자 만족도 실증분석 결과 터미널측과 이용선사 간에 평가요소에 대한 기대수준과 중요도 인식에는 큰 차이가 없었으나 선사의 기대수준과 만족도 및 터미널이 생각하는 달성도에는 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 터미널 측이 서비스전략을 수립할 때 자사의 기준이 아닌 고객(이용선사)의 평가를 기초로 수립·실행하여야 함을 시사하고 있다고 하였다.

Seo(2001)는 항만물류 서비스 품질을 측정하기 위한 지표를 기능적 품질, 기술적 품질, 물리적 자원의 3가지 상위 구성차원으로 구분하여 측정하였고, Shin(2000)은 해운기업 간의 집화 경쟁이 치열해질 경우 선박의 기술적인 부분은 차이가 없으므로 가격 부분과 비가격 부분이 주된 경쟁적 요인이 된다고 설명하고 있다. 해운기업과 화주가 지각하는 서비스 품질을 신용도, 안전성, 접근가능성, 의사소통, 유형성, 신뢰성, 응답성, 능력, 예의바름, 고객에 대한 이해 등 10개의 차원으로 나누고 이를 통해 화주가 지각하는 서비스 품질의 차이를 파악하는 것은 매우 의미가 있다고 하였다.

Brady and Cronin(2001)은 서비스품질 차원을 상호작용 품질, 결과품질, 물리적 환경품질로 분류하였다. 이는 관

계마케팅 차원의 상호작용 품질이나 컨테이너 터미널에 영향을 미치는 외부환경 역량과 유사한 물리적 환경품질을 포함하고 있다.

Ugboma(2004)는 Parasuraman et al(1985)의 SERVQUAL을 이용하여 항만의 서비스품질을 식별 평가하였으며, SERVQUAL과 고객만족지수를 사용해 항만서비스품을 분석하였다.

Kim and Yoo(2007)는 환황해권 항만의 서비스 품질 각 차원이 고객만족에 미치는 상대적 영향에 관한 연구에서 항만서비스의 품질차원을 내적품질, 외적환경품질, 상호작용품질로 구분됨을 확인하였고, 각 항만서비스 품질차원이 고객만족에 유의한 영향을 미치는 것으로 실증 분석하였다.

Kang and Jeon(2012)은 부산항 신항의 항만서비스품질-만족신뢰 및 충성도 간의 구조적 관계에 관한 연구에서 항만서비스품질이 항만고객만족과 신뢰에 미치는 영향을 살펴보고, 만족이 신뢰와 충성도에 미치는 영향, 신뢰가 충성도에 미치는 영향을 분석하였다.

Park and Bae(2012)는 광양항 컨테이너 부두의 서비스품질 평가체계에 관한 연구에서 PZB(Parasuraman, Zeithaml & Berry)의 서비스품질 측정방인식 SERVQUAL 모델과 이를 단순화하여 고객인식수준만으로 측정한 Cornin and Talyer(1992)의 SERVPEF 모델을 이용하여 광양항의 항만물류 서비스품질 평가방식을 분석하였다.

앞에서 살펴본 바와 같이 항만물류 서비스 품질을 측정하기 위한 서비스 품질 결정요인은 연구자와 연구 목적에 따라 다양하게 나타났다. 그러나 항만물류 시스템은 항만을 통과하는 화물을 적시·적소에 이용자에게 신속, 안전, 저렴한 가격으로 서비스를 제공하는 것을 목표로 하고 있으며, 항만의 시설과 장비를 토대로 선사나 화주에게 하역, 운송, 보관, 포장 등의 서비스를 제공하는 거대한 서비스 시스템이고, 항만물류 서비스 품질을 측정하고자 할 경우에는 서비스가 전달되는 과정과 그 직후 고객이 기대하는 바를 충족시켜 주거나, 기대 이상의 서비스를 제공하는 것이라는 서비스의 정의에 충실한 요인을 사용해야 한다고 본다.

본 연구는 Brady and Cronin(2001)의 서비스 품질 3차원을 토대로 항만 관련 선행연구를 참고하여 인천항의 서비스품질 차원별 구성요소들을 내적품질, 상호작용품질 및 환경품질로 구분하여 서비스 품질을 개발하여 고객만족과 성과에 미치는 영향을 연구하였다. 내적품질은 서비스 수준의 적정성, 항만시설의 편리성, 항만의 효율적 운영, 업무지원 항만정보시스템, 인천항 정보제공, 산업단지·공항·교통과의 네트워크, 항만시설 보안관리, 고객봉사실의 민원사무 등으로 정의하였으며, 상호작용품질은 업무처리 용이성, 화물유치를 위한 다양한 활동, 고객사와의 업무협조 체계, 직원의 응대태도, 원활한 의사소통, 업무의 공정성, 업무처리의 신속성, 안전을 위한 노력, 지역경제 발전을 위한 노력, 업무처리 투명성 등으로 정리하였고, 환경품질은 홈페이지 관리, 홈페이지의 구성 및 디자인, 이용시설의 공간배치 및 구성, 고객편의시설의 청결성, 정보접근 용이성 등으로 정의하였다.

## 3. 연구 설계

### 3.1 연구모형

본 연구는 항만의 서비스품질 차원이 고객만족과 성과에 미치는 영향을 검증하였으며, 이를 위해 선행연구들을 비교하여 항만의 서비스품질 차원을 내적 품질, 상호작용 품질, 환경품질로 정의하였다.

소비자의 인과관계에서 서비스품질이 고객만족에 영향을 미치고, 그들 만족한 고객은 대체로 고객충성 및 구전에 영향을 미치고 있음을 여러 선행연구에서 실증된 바 있으며, 항만 서비스품질 3차원에 대한 고객의 만족이 증가하면, 기관의 성과에 긍정적인 영향을 줄 것으로 예측할 수 있다.

이상의 논의를 바탕으로 본 연구는 항만 서비스품질 차원과 고객만족 및 성과 간의 인과관계와 항만의 서비스품질

차원들이 고객만족에 미치는 상대적 영향정도가 고객규모에 따라서 어떻게 다른지도 살펴보았다. 이를 연구모형으로 나타내면 다음과 같다.

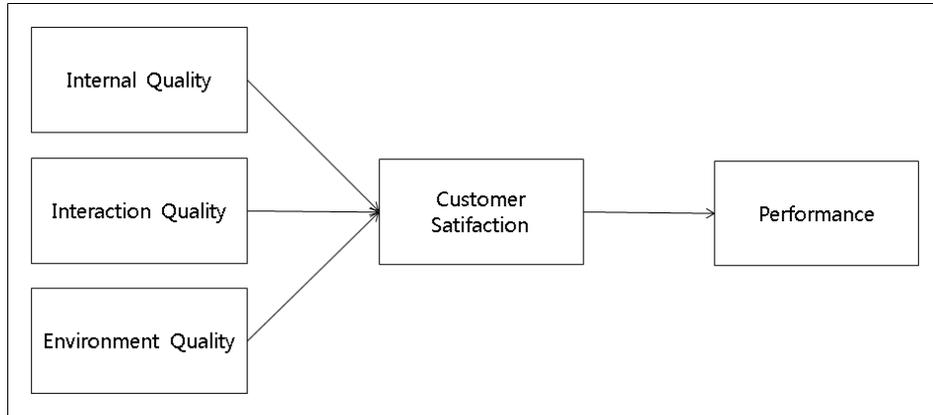


Figure 1. Research Model

## 3.2 연구가설의 설정

### 3.2.1 항만 서비스품질과 고객만족

서비스품질과 고객만족은 태도의 평가로서 상호 밀접한 관련성을 갖는 개념이라고 할 수 있다(Oliver 1993; Cronin and Taylor 1992). Parasuraman et al(1998)는 지각된 서비스품질이 서비스에 대한 장기적이고 전반적인 평가를 나타내고, 고객만족은 거래 특유의 평가라고 개념화하였다. Anderson et al(1994)의 연구도 고객만족은 기대와 품질에 의해서 영향을 받는다는 결론을 내렸다. 이와같이 서비스품질과 고객만족과의 인과관계에 대해서는 많은 연구가 이루어져 왔으며, 서비스품질이 고객만족의 선행변수라는 사실이 입증되고 있다(이학식 1997; Clow and Beisel 1995; oliver 1993).

본 연구는 서비스품질 각 차원이 고객만족에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보고, 또한 성과와 인과관계도 살펴 보았다. 기존의 선행연구들을 토대로 항만의 전반적 서비스 품질을 구성하는 3가지 구성차원인 내적품질, 상호작용품질 및 환경품질이 고객만족과 성과에 영향을 줄 것이라는 가정을 하였다.

항만 서비스품질의 구매자인 선사들은 항만관련 기관, 단체, 기업 등으로부터 서비스를 제공받는 과정에서 항만 자체능력인 내적품질을 경험하게 된다. 항만간의 경쟁이 치열해지면서 항만시설의 편리성, 항만의 효율적인 운영, 항만정보시스템의 업무지원, 산업단지·공항·교통과의 네트워크, 항만 정보제공, 항만 보안관리, 고객사무실의 민원사무 및 서비스 수준의 적절성 등이 중요한 요인이 되었다.

항만 상호작용품질은 항만간의 경쟁이 심화되면서 항만간의 경쟁이 물류 네트워크 간 경쟁으로 발전하면서 주목 받고 있다. 업무처리의 용이성, 화물유치를 위한 다양한 활동, 고객사와의 업무협조관계, 직원의 응대태도, 원활한 의사소통, 업무의 공정성, 업무처리의 신속성, 안전을 위한 노력, 지역경제 발전을 위한 노력 등이 중요한 요인이 되었다.

항만 환경품질도 항만이 배후단지를 포함한 종합물류기지로 발전하고 있어 중요성이 증가되고 있다. 홈페이지 관리, 고객편의시설 청결성, 홈페이지 디자인 및 구성, 정보접근 용이성, 이용시설의 공간배치 및 구성 등이 중요한 요인이 되었다.

이상의 연구결과에 기초하여 항만의 서비스품질과 고객만족 사이의 관계에 대한 가설을 도출하였다. 이는 여러 선행연구를 토대로 항만의 특수성을 반영하고자 하였다. 항만 서비스품질 차원과 고객만족도 간의 관계에 대한 가설은 다음과 같다.

H1 : 항만의 내적품질 수준이 높을수록 항만에 대한 고객의 만족도는 높을 것이다.

H2 : 항만의 상호작용품질 수준이 높을수록 항만에 대한 고객의 만족도는 높을 것이다.

H3 : 항만의 환경품질 수준이 높을수록 항만에 대한 고객의 만족도는 높을 것이다.

### 3.2.2. 항만에 대한 고객만족도와 성과

항만 서비스품질 차원에 대한 고객의 만족이 성과에 미치는 영향에 대해 살펴본다. 여러 선행연구에 따르면 고객이 제공된 서비스에 만족할수록 그 고객이 서비스를 재이용할 가능성이 증가하는 것으로 나타난다(이유재 2000; Szymanski and Henard 2001). Oliver(1980)는 구입한 상품에 대한 만족이 구매 후 태도에 영향을 미치게 되며 이는 다시 재구매 의도에 긍정적 영향을 미친다고 하였다.

한편 Morgan and Dev(1994)는 기업이 고객만족을 극대화 시키고자 하는 것은 기존고객 유지에 비해 신규고객 창출에 더 많은 노력과 비용이 소모된다는 것과 함께 기존 고객이 경쟁기업으로의 전환을 어렵게 하는데 있다고 하였다. 이상의 논의를 바탕으로 고객만족과 성과 사이의 관계에 대해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1 : 항만에 대한 고객만족이 높을수록 성과에 정의 영향을 미칠 것이다.

## 3.3 변수의 조작적 정의

### 3.3.1 내적 품질

본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 항만의 내적품질을 항만의 자체능력으로 정의하였다. 이를 측정하기 위해 French(1979), Peter(1990)의 연구를 반영하여 서비스 수준의 적절성, 항만시설의 편리성, 항만의 효율적인 운영, 항만정보시스템의 업무지원, 인천항 정보제공, 산업단지·공항·교통과의 네트워크, 항만 보안관리 및 고객사무실의 민원사무의 8개 항목을 선정하여 7점 척도를 사용하여 측정하였다.

### 3.3.2 상호작용 품질

항만의 상호작용품질은 Rust and Oliver(1994), Brady and Cronin(2001)의 연구를 바탕으로 항만과 고객과의 관계의 품질로 정의하였다. 이를 측정하기 위하여 업무처리 용이성, 화물유치를 위한 다양한 활동, 고객사와의 업무협조관계, 직원의 응대태도, 원활한 의사소통, 업무의 공정성, 업무처리의 신속성, 안전을 위한 노력, 지역경제 발전을 위한 노력, 업무처리 투명성 등의 10개 항목으로 7점 척도를 사용하였다.

### 3.3.3 환경 품질

항만의 환경품질은 Bitner(1992), Rust and Oliver(1994), Brady and Cronin(2001)의 연구를 바탕으로 항만에 영향을 미치는 환경역량으로 정의하였다. 이를 측정하기 위하여 홈페이지 관리, 고객편의시설의 청결성, 홈페이지 구성 및 디자인, 정보접근 용이성 및 이용시설의 공간배치 및 구성 등 5개 항목을 선정하여 7점 척도로 측정하였다.

### 3.3.4 고객만족

고객만족도는 Berry and Parasuraman(1991)의 정의를 바탕으로 항만에 대한 전반적인 감정적, 인지적 평가에 대한 만족으로 정의하였다. 본 연구에서는 단일 항목을 이용하여 7점 척도로 측정하였다.

### 3.3.5 성과

항만에 대한 성과는 기관의 성과와 사회성으로 구분하여 기관의 성과는 신뢰, 지지, 인식전환, 사회성, 국민행복과 국가발전으로 구분하여 7점 척도로 측정하였다.

## 4. 실증분석

### 4.1 자료의 수집 및 분석방법

연구를 위해 설문항목의 작성과 표본설계를 위하여 선행연구를 고찰하였으며 또한 2011년 인천항 고객만족도 조사에 사용되었던 설문항목을 이용하여 도출하였다. 이를 바탕으로 항만 서비스품질 3차원과 구성요인 23개를 확정하였다. 자료 수집은 인천항 고객만족도 조사결과보고의 자료를 활용하여 분석하였다.

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 분석하였다. SPSS 12.0을 이용하여 인구통계학적인 조사를 위해 빈도분석(frequency test)을 실시하였고, 측정변수들에 대한 요인분석(factor analysis)결과를 바탕으로 신뢰성 및 타당성 분석(reliability and validity test)을 실시하였다. 연구모형에서 제시된 개념들 간의 인과관계를 검증하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 최근의 연구에서 구조방정식모형(SEM) 등의 연구방법이 많이 이용되고 있으나, 본 연구에서는 표본자료 수의 한계에 따라 회귀분석 방법을 활용하였다.

### 4.2 설문지 구성

본 연구의 설문은 내적품질, 상호작용품질 및 환경품질 등으로 구분하고 각 변수들의 세부 측정항목은 아래와 같다.

### 4.3 표본의 특성

표본의 특성을 살펴보면 응답자 소속기관은 국적근해 20.0%, 국제원양 25.0%, 외국적(중국/대만) 18.3%, 외국적(기타) 11.7%, 수역(에너지) 15.0%, 수역(시멘트) 10.0%로 국제원양 및 외국적의 선사의 비중이 높았다. 성별은 남성 81.7%, 여성 18.3%로 산업특성으로 남성 비중이 높다. 지역은 서울 33.3%, 인천 66.7%로 인천지역의 비중이 높고, 직급은 경영층/임원 3.3%, 부장급 15.0%, 차장급 15.0%, 과장급 30.0%, 대리급 28.3%, 사원 8.3%로 부차장 및 과장급의 비중이 가장 높게 나타났다.

### 4.4 측정항목에 대한 신뢰성 및 타당성 분석

연구모형에 포함된 측정변수들의 단일차원성 즉, 개념의 타당성을 증명하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하여 측정된 변수가 구성개념을 얼마나 정확하게 측정하고 있는가를 살펴보았다. 요인들을 구성하는 항목들의 내적일관성 여부를 판단하기 위해 신뢰성을 검정하였다. 신뢰성은 크론바하 알파를 이용하여 확인하였다. 탐색적 요인분석을 통하여 측정항목들의 타당성을 검정하였다. 요인의 분석방법은 주성분분석(Principal Component Analysis)을 이용하였고, 요인의 회전은 직각회전인 Varimax 방법을 사용하였다. 탐색적 요인분석을 통하여 고유치가 1이상인 3개의 요인이 탐색되었으며, 이 3개의 요인은 전체변동의 대부분을 설명하는 요인으로 나타나 본 연구에 사용된 각 개념의 타당성이 확인되었다. 그리고 각 요인별 일관성 여부를 판단하기 위해 신뢰성검정을 하였으며 여기서는 Chronbach

$\alpha$ 를 계산하였다. 일반적으로 알파값이 0.6~0.9 이어야 설문지의 신뢰성이 보장되는데, 본 연구결과 최저 신뢰도가 0.9 이상으로써 Nunnally(1978)가 제시하는 최저 허용치 0.7이상에도 부합되었다. 이는 설문문항들 간에 내적 일관성이 있다는 것을 나타내므로, 본 연구모형을 구성하고 있는 요인들은 모두 신뢰성이 높다고 할 수 있다.

**Table 1.** Survey Configuration

Classification	Measurement	Number of questions	Researcher
Internal Quality	Adequacy of the service level	8	French(1979) Peter(1990) Kim(2005)
	Convenience of port facilities		
	The efficient operation of port		
	Business support of Port information systems		
	The provision of Port Information		
	Industrial complex and airport, transportation network		
	Port Facility Security Management		
	Civil affairs of office		
Interaction Quality	Business processing ease	10	Rust and Oliver (1994) Brady and Cronin (2001) Yi(2000)
	For a variety of activities to attract cargo		
	Working relationships with customers		
	Response of staff attitudes		
	Seamless communication		
	Fairness of business		
	The rapidity of the business process		
	Safety efforts		
	Regional economic development efforts		
	The transparency of business process		
Environment Quality	Website Management	5	Bitner(1992) Rust and Oliver (1994) Brady and Cronin (2001) Kim(2005)
	The cleanliness of the amenities customers		
	Configuration and Design Website		
	Information Accessibility		
	Placement and Configuration Facilities available space		
Customer Satisfaction	Overall Satisfaction	1	Oliver(1993)
Performance	Port Authority Performance	2	Lee(1997)
	Social performance		

**Table 2.** Sample Characteristics

Classification		Frequency	Percent
Organization	Nationality Coast	12	20
	International Ocean	15	25
	Foreign(China/Taiwan)	11	18.3
	Foreign(Other)	7	11.7
	Waters(Energy)	9	15
	Waters(Cement)	6	10
	Total	60	100
Gender	Male	49	81.7
	Female	11	18.3
	Total	60	100
Age	20 age	7	11.7
	30 age	27	45
	40 age	18	30
	50 age	8	13.3
	Total	60	100
Area	Seoul	20	33.3
	Incheon	40	66.7
	Total	60	100
Position	Officer	2	3.3
	Head of department	9	15
	Deputy head of department	9	15
	Section head	18	30
	Deputy Section head	17	28.3
	Employee	5	8.3
	Total	60	100

**Table 3.** The validity and reliability of measurement items(Service Quality)

Classification	Internal Quality	Interaction Quality	Environment Quality	Cronbach alpha
Adequacy of the service level	<b>.830</b>	.318	.039	0.954
Convenience of port facilities	<b>.814</b>	.333	.238	
The efficient operation of port	<b>.775</b>	.323	.440	
Business support of Port information systems	<b>.711</b>	.250	.407	
The provision of Port Information	<b>.695</b>	.449	.310	
Industrial complex and airport, transportation network	<b>.682</b>	.282	.492	
Port Facility Security Management	<b>.637</b>	.430	.434	
Civil affairs of office	<b>.612</b>	.361	.576	
Business processing ease	.133	<b>.859</b>	.316	0.968
For a variety of activities to attract cargo	.363	<b>.823</b>	.191	
Working relationships with customers	.402	<b>.808</b>	.347	
Response of staff attitudes	.380	<b>.752</b>	.371	
Seamless communication	.477	<b>.747</b>	.378	
Fairness of business	.605	<b>.701</b>	.282	
The rapidity of the business process	.639	<b>.652</b>	.232	
Safety efforts	.503	<b>.548</b>	.454	
Regional economic development efforts	.484	<b>.521</b>	.511	0.858
The transparency of business process	.499	<b>.508</b>	.343	
Website Management	.097	.233	<b>.861</b>	
The cleanliness of the amenities customers	.581	.309	<b>.593</b>	
Configuration and Design Website	.329	.388	<b>.565</b>	
Information Accessibility	.401	.382	<b>.548</b>	0.858
Placement and Configuration Facilities available space	.445	.366	<b>.514</b>	

고객만족도와 성과에 대한 신뢰성 및 타당성 분석결과 고객만족도는 요인이 0.9이상으로 타당성 있게 나타났으며, 크론바하 알파값도 0.942로 신뢰성 있는 것으로 나타났다. 성과는 요인값이 0.6이상으로 타당성 있고, 크론바하 알파값은 0.837로 신뢰성이 있는 것으로 나타났다.

**Table 4.** The validity and reliability of measurement items(Satisfaction & Performance)

Classification	Customer Satisfaction	Performance	Cronbach alpha
Overall Satisfaction	0.961		0.942
Relative satisfaction	0.943		
Emotional satisfaction	0.939		
Authority's business and support activities		0.907	0.837
Contribution to improving the quality of national life		0.794	
Awareness about Authority conversion		0.778	
Business confidence in Authority		0.737	
National society contribution to the development		0.680	

### 4.5 가설 1-3의 검증

항만 서비스품질 3차원, 즉 내적품질, 상호작용품질, 환경품질과 고객만족도 간의 인과관계를 나타낸 가설들을 검증하였다. 분석결과 환경품을 제외한 내적품질과 상호작용품질이 유의수준 0.01 수준에서 고객만족에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 표준화계수는 내적품질이 0.409, 상호작용품질 0.573로 나타나 상호작용품질이 만족도에 가장 중요한 변수라고 할 수 있다. 가설1 내적품질이 높을수록 항만에 대한 고객만족도는 높을 것이라는 p값이 0.000으로 채택되었고, 가설2 상호작용품질이 높을수록 고객만족도는 높을 것이라는 p값이 0.000으로 채택되었으며, 가설3 환경품질이 높을수록 항만에 대한 고객만족도는 높을 것이라는 p값 0.952로 기각되었다.

**Table 5.** Regression analysis for customer satisfaction

Variables	Non-standardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Standard error	Beta		
(Constant)	-.098	.291		-.335	0.739
Internal Quality	.393	.089	.409	4.434	0.000***
Interaction Quality	.617	.092	.573	6.685	0.000***
Environment Quality	.005	.085	.005	.060	0.952

R2 = 0.914

주 : \* p < .10, \*\* p < .05, \*\*\* p < .01 수준에서 통계적으로 유의함.

### 4.6 가설 4의 검증

항만의 고객만족도와 성과와의 인과관계에 대한 분석결과 p값이 0.000으로 가설4 고객만족도가 높을수록 성과가 높을 것이라는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

Table 6. Regression analysis on the performance

Variables	Non-standardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Standard error	Beta		
(Constant)	1.921	0.374		5.138	0.000***
Customer Satisfaction	0.71	0.055	0.862	12.949	0.000***

R2 = 0.739

주 : \* p < .10, \*\* p < .05, \*\*\* p < .01 수준에서 통계적으로 유의함.

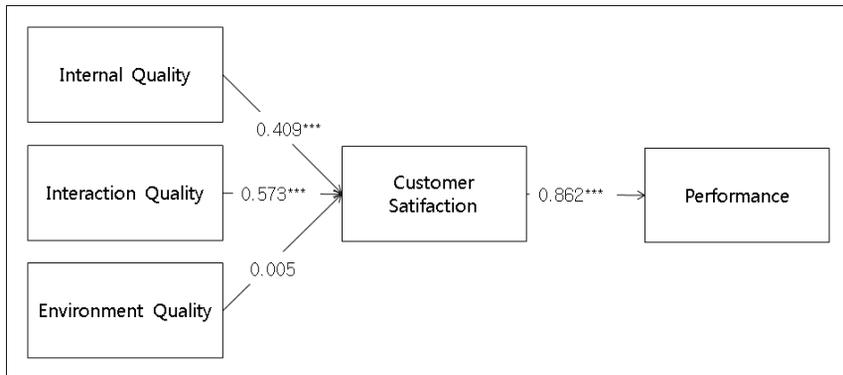


Figure 2. Coefficient of the research model

가설검증 결과를 총괄적으로 정리하면 Fig. 2와 같다. 내적품질과 상호작용품질이 고객만족도에 유의한 영향을 미치고 있으며, 또한 고객만족도는 성과에 유의한 영향을 미치고 있다.

내적품질의 측정항목은 ‘인천항을 이용시 제공하는 서비스 수준 적절하다’, ‘항만시설이 이용하기에 편리하다’, ‘인천항의 효율적인 운영을 위해 노력한다’. ‘항해, 하역, 보관 등 업무지원 항만정보시스템이 잘 되어 있다’. ‘주요산업 단지, 공항, 교통망과 연계가 용이한 네트워크를 갖추고 있다’. ‘인천항 이용관련 정보를 잘 제공한다’. ‘항만시설에 대한 보안관리를 잘 한다’. ‘고객봉사실의 민원사무가 쾌적하다’ 등으로 항만시설, 효율적인 운영, 항만정보시스템, 네트워크 등이 고객만족도에 중요한 요인을 나타냈다.

상호작용품질의 측정항목은 ‘화물유치를 위해 다양한 활동을 전개한다’. ‘업무처리를 위해 해당 부서나 담당자와의 접촉이 용이하다’. ‘고객사와의 업무협조체계 강화를 위해 노력한다’. ‘고객에 대한 직원의 응대태도가 친절하다’. ‘원활한 의사소통을 위해 노력한다’. ‘담당직원은 업무를 공정하게 처리한다’. ‘직원의 업무처리가 신속하다’. ‘고객의 안전을 위해 노력한다’. ‘지역경제 발전을 위한 노력한다’. ‘업무처리가 투명하다’. 등으로 화물유치 활동, 업무처리를 위한 접촉의 용이성, 고객사와의 업무협조체계, 원활한 의사소통, 업무처리의 신속성 등이 중요한 요인으로 나타났다.

그러나 환경품질의 측정항목인 홈페이지 관리, 홈페이지 구성 및 디자인, 이용사무실의 공간배치 및 구성, 주차장 등 고객편의시설, 정보접근의 용이성 등은 고객만족도에 크게 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

## 5. 결 론

본 연구는 항만산업에서 인천항의 서비스품질을 분석함으로써 전략적으로 유용한 시사점을 제시하고자 하였다.

본 연구의 주요결과는 다음과 같다.

첫째, 항만물류 분야의 선행연구를 바탕으로 항만 서비스품질 차원을 내적품질, 상호작용품질, 환경품질로 구분하여 정리하였으며, 이의 개념적 타당성을 확인하기 위하여 요인분석을 실시한 결과 본 연구에 사용된 측정도구가 3개 차원으로 구분되는 것을 확인하였다. 그리고 신뢰성 검증을 통해 각 차원을 구성하는 항목들의 내적일관성이 있음을 알 수 있었다. 따라서 본 연구에서 확인된 항만서비스 품질 3차원과 측정항목은 향후 항만서비스 품질을 측정하기 위한 척도로서 유용하게 사용할 수 있을 것이다.

둘째, 인천항 항만 서비스품질 차원 각각이 고객만족도에 미치는 영향정도를 살펴 본 결과 상호작용품질>내적품질의 순으로 유의하게 나타났으며, 환경품질은 고객만족도에 유의하지 않았다.

셋째, 인천항 항만에 대한 고객만족도와 성과와의 인과관계에서 고객만족도는 성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 통해 본 연구는 다음과 같은 이론적 기여를 하고 있다. 첫째, 항만 서비스품질을 구성하는 차원은 서비스 유형에 따라 재분류 될 수 있다는 선행연구를 수용하여 항만에 3차원 품질모형을 사용하여 서비스품질 모형을 제시하였다. 둘째, 기존의 서비스품질 차원과 고객만족도에 대한 인과관계 분석에서 추가로 고객만족도와 성과 간의 추가적인 인과관계 분석을 하였다는 점에서 기존의 연구를 심화하였다고 볼 수 있다.

또한 실무적인 측면에서 유용한 시사점을 제시해 준다. 첫째, 내적품질의 측정항목인 항만시설, 효율적인 운영, 항만정보시스템, 산업단지·공항교통과의 네트워크 등이 고객만족도에 중요한 요인을 나타냈다. 둘째, 상호작용품질의 측정항목인 화물유치 활동, 업무처리를 위한 접촉의 용이성, 고객사와의 업무협조체계, 원활한 의사소통, 업무처리의 신속성, 업무의 공정성 및 업무의 투명성 등이 중요한 요인으로 나타났다. 셋째, 환경품질의 측정항목인 홈페이지 관리, 홈페이지 구성 및 디자인, 이용사무실의 공간배치 및 구성, 주차장 등 고객편의시설 등은 고객만족도에 크게 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

글로벌 경쟁이 심화되고 있는 상황에서 인천항은 모선이 접안할 수 있는 항만시설의 확보, 효율적인 부두의 운영, 산업단지·공항교통과의 네트워크 구축, 화물유치 위한 다양한 마케팅 활동, 고객과의 원활한 의사소통, 업무처리의 신속성 등에 관심을 갖고 적극적인 활동이 필요하다.

본 연구는 항만의 서비스품질 측정모형을 보다 발전시키고자 노력하였으나 다음의 한계를 가지고 있다. 항만내 구체적이고 특수한 서비스품질 수준을 측정하는데 심화시키지 못하였고, 선사 외에 항만서비스를 제공받는 다수의 고객 즉 화주, 운송업자 등이 연구대상에서 제외되었다. 또한 본 연구가 일정시점의 일정 표본을 대상으로 한 횡단적 연구라는 점도 향후 극복해야 할 한계점이다.

이러한 연구의 한계를 극복하기 위해 추가적인 연구가 요구되어진다. 시간의 변화에 따른 고객의 특성, 서비스품질의 향상에 따른 고객가치 변화 등을 반영한 연구가 필요하다.

## REFERENCES

- Anderson, J. C., and Gerbing, D. W. 1988. "Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach." *Psychological Bulletin* 103(3):411-23.
- Anderson, E. W., Fornell, C., and Lehmann, D. R. 1994. "Customer Satisfaction, Market Share and Profitability: Findings from Sweden." *Journal of Marketing* 58:58-66.
- Anderson, E. W., and Sullivan, M. W. 1993. "The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms." *Marketing Science* 12(2):125-43.

- Berry, L. L., and Parasuraman, A. 1991. *Marketing Service*. New York: The Free Press.
- Bitner, Mary Jo. 1992. "Evaluating Service Encounters : The Effects of Physical Surrounding and Employee Responses." *Journal of Marketing* 54(2):69–81.
- Brady, M. K., and Cronin, J. J. 2001. "Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality : A Hierarchical Approach." *Journal of Marketing* 65(July):34–49.
- Carman, J. M. 1990. "Consumer Perceptions of Service Quality: An Assessment of the SERVQUAL Dimensions." *Journal of Retailing* 66(1):33–55.
- Clow, K. E., and Beisel, J. L. 1995. "Measuring Consumer Expectations of Low-Margin, High-Volume Service." *Journal of Service Marketing* 9:33–46.
- Cronin, J. J., and Taylor, S. A. 1992. "Measuring Service Quality : A Reexamination and Extension." *Journal of Marketing* 56:55–68.
- French, R. A. 1979. "Competition among Selected Eastern Canadian Ports for Foreign Cargo." *Maritime Policy and Management* 6:23–48.
- Kang, Dugchool, and Jeon, Oisul. 2012. "A Study on Structural Relationship among Port Service Quality, Satisfaction, Trust and Loyalty of the Busan New Port – Based on the Moderating Effect of Switching Barrier." *Journal of Korea Port Economic Association* 28(1):203–27.
- Kim, Beomjung. 1999. "An Evaluation Customer Satisfaction Levels at International Logistics Facilities – With a Focus on Container Terminals in Korea." PhD diss., University of Dongguk.
- Kim, Byungil, and Yoo, Hongsung. 2007. "The Relative Effects of Three Dimensions of Service Quality of Port in Yellow Sea Region." *Journal of Korea Port Economic Association* 23(4):1–22.
- Kim, Yulsung. 2005. "An Empirical study on Decision-Making Model for Selection : Global Container Carrier' Perspectives." PhD diss., University of Korea Maritime.
- Lee, Haksik. 1997. "Determinants of Perceived Service Quality : In the Perspective of Judgment Theories." *Korean Management Review* 26(1):139–54.
- Morgan, P. R., and Hunt, S. D. 1994. "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketig." *Journal of Marketing* 58(July):20–38.
- Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill Book Company.
- Oliver, R. 1980. "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions." *Journal of Marketing Research* 17(Nov.):460–69.
- Oliver, R. 1993. "Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response." *Journal of Consumer Research* 20:418–30.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. 1985. "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research." *Journal of Marketing* 49:41–50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. 1988. "SERVQUAL : A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality." *Journal of Retailing* 64(Spring):12–40.
- Park, Byungin, and Bae, Jongwook. 2012. "The New Service Quality Assessment System for Gwangyang Container Port." *Journal of Korea Port Economic Association* 28(2):95–111.
- Peters, H. J. 1990. "Structural Changes in International Trade and Transport Markets: The Importance of Logistics." *The 2nd KMI International Symposium*. 151–89.
- Roh, Hongseung. 1997. "Evaluation of physical distribution service in ports by hierarchical fuzzy process." PhD diss., University of Korea Maritime.
- Rust, R. T., and Oliver, R. L. 1994. "Service Quality: Insights and Managerial Implications from the Frontier." in *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Roland T. Rust and Richard L. Oliver(Eds.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications:1–19.
- Seo, Suwan. 2001. "An Analysis on the Effect of the Perceived Logistics Service Quality on the Purchasing Behavior – With Particular Reference of Korean Container Port." PhD diss., University of Chungang.
- Shin, Hanwon. 2000. "A Comparative Study on the Evaluation Model of Shipping Service Quality in international

- Physical Distribution.” *Journal of Industrial Economic and Business* 13(6):489–507.
- Szymanski, D. M., and Henard, D. H. 2001. “Customer Satisfaction: A Meta-Analysis of the Empirical Evidence.” *Journal of Academy of Marketing Science* 29(1):16–35.
- Ugboma, C., Ogwude, I. C., Ugboma, O., and Nnadi, K. 2004. “Service Quality Measurements in Ports of a Developing Economy: Nigerian Ports Survey.” *Managing Service Quality* 14:487–95.
- Yi, YouJae. 2000. “A Theoretical Study on Customer Satisfaction.” *Journal of Consumer Studies* 11(2):129–66.

