



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](#)

물류학석사 학위논문

해운물류기업의 E-플랫폼 품질과 가치에
관한 실증연구

An Empirical Study on the Quality and Perceived Value in
Shipping and Logistics Company's E-Platform

지도교수 신 영 란

2020년 8월

한국해양대학교 글로벌물류대학원

해운항만물류학과

김서현

본 논문을 김서현의 물류학석사 학위논문으로 인준함.

위원장 신 한 원 ㉠

위 원 김 율 성 ㉠

위 원 신 영 란 ㉠



2020년 07월

한국해양대학교 글로벌물류대학원

< 목 차 >

국문초록	vi
Abstract	vii
제1장 서론	1
제1절 연구의 배경과 목적	1
제2절 연구의 방법 및 구성	5
제2장 해운물류기업의 E-플랫폼을 활용한 서비스 현황	7
제1절 해운물류기업 및 서비스에 관한 고찰	7
제2절 해운물류기업의 E-플랫폼을 활용한 서비스 사례	10
제3장 이론적 고찰	25
제1절 물류플랫폼의 의의	25
1. 플랫폼의 개념	25
2. 해운물류기업의 E-플랫폼의 정의 및 특징	26
3. 해운물류기업의 E-플랫폼에 관한 선행연구	29
제2절 E-플랫폼의 품질	31
1. 시스템품질에 관한 연구	31
2. 정보품질에 관한 연구	34
3. 서비스품질에 관한 연구	37
제3절 지각된 가치	42
1. 지각된 가치의 개념	42
2. 지각된 가치에 관한 선행연구	45

제4절 고객 반응	46
1. 고객만족	46
2. 신뢰	48
3. 행동의도	49
4. 장기지향성	51
제4장 연구모형과 가설의 설정	53
제1절 연구모형의 설계	53
제2절 연구가설의 설정	54
제3절 변수의 조작적 정의와 측정	57
제5장 실증분석	60
제1절 조사설계	60
1. 자료의 수집 및 분석방법	60
2. 표본의 특성	61
제2절 측정항목의 평가	64
제3절 연구가설의 검정	68
1. 가설의 검정	68
2. 가설검정 결과의 해석	71
제6장 결 론	73
제1절 연구결과의 요약	73
제2절 연구의 시사점	77
제3절 연구의 한계점과 향후 연구과제	80

참고 문헌	82
<국내 문헌>	82
<외국 문헌>	87
<웹 사이트>	92
[부 록] 설문지	93



<표 목차>

<표 2-1> 해운물류기업의 E-플랫폼을 활용한 서비스 현황	23
<표 3-1> 플랫폼의 정의	26
<표 3-2> 해운물류기업의 E-플랫폼에 대한 정의	27
<표 3-3> 시스템품질의 정의	32
<표 3-4> 정보품질의 정의	35
<표 3-5> 서비스품질 구성 차원	38
<표 3-6> 지각된 가치의 정의	44
<표 3-7> 고객만족에 대한 기존연구자들의 개념 정리	47
<표 3-8> 관계마케팅의 목표달성단계와 해운서비스	49
<표 4-1> 연구문제	53
<표 4-2> E-플랫폼 품질 변수의 측정	58
<표 4-3> 지각된 가치 변수의 측정	59
<표 4-4> 고객만족 변수의 측정	59
<표 5-1> 응답자의 인구통계학적 특성	61
<표 5-2> 표본 기업의 일반적 특성	63
<표 5-3> E-플랫폼 사용현황	64
<표 5-4> E-플랫폼 품질의 신뢰성 및 타당성 검정결과	66
<표 5-5> 지각된 가치와 고객만족의 신뢰성 및 타당성 검정결과	67
<표 5-6> E-플랫폼 품질과 지각된 가치 다중회귀분석	69
<표 5-7> E-플랫폼 품질과 고객만족 다중회귀분석	70
<표 5-8> 지각된 가치와 고객만족 다중회귀분석	71
<표 5-9> 연구가설검정 결과의 종합	71

<그림 목차>

<그림 4-1> 연구모형	54
---------------------	----



국문초록

해운물류기업의 E-플랫폼 품질과 가치에 관한 실증연구

김 서 현

한국해양대학교 글로벌물류대학원

해운항만물류학과

4차 산업혁명은 산업 전반에 영향을 미치고 있으며 해운물류산업에도 그 변화가 시작되고 있다. COVID-19의 확산은 변화의 속도를 더욱 가속화하고 있으며, 해운물류산업에서도 플랫폼을 활용한 비대면 서비스 분야는 빠른 속도로 성장하고 있다.

본 논문은 해운물류기업의 E-플랫폼 서비스와 관련하여 플랫폼 품질, 고객의 지각된 가치 및 고객만족 간의 영향관계를 파악하기 위한 연구이다. 해운물류기업의 E-플랫폼의 개념 및 E-플랫폼을 사용한 서비스 현황을 조사하고, 플랫폼 품질요인에 관한 선행연구를 검토하여 이를 해운물류산업에 적용하였다.

실증분석 결과, E-플랫폼 품질요인 중 시스템품질이 E-플랫폼 품질의 가장 중요한 차원으로 나타났다.

따라서 본 연구는 해운물류기업의 지속가능한 성장을 위한 E-플랫폼 개발 방향을 제시하고 플랫폼 품질 관리를 통한 경영전략 수립의 기초 연구가 될 것으로 기대한다.

키워드 : 해운물류기업, E-플랫폼, 플랫폼품질, 지각된 가치, 고객만족

Abstract

An Empirical Study on the Quality and Perceived Value in Shipping and Logistics Company's E-Platform

Kim, Seo-Hyeon

Department of Shipping and Port Logistics
Graduate School of Global Logistics
Korea Maritime and Ocean University

The wave of the Fourth Industrial Revolution(4IR) is affecting the entire industry, and the shipping and logistics industry is beginning to change. The spread of COVID-19 is accelerating the pace of change and in the shipping and logistics industry, the field of untact service using platform is also growing rapidly.

This study aims to verify the structural relation of platform quality, customer's perceived value and customer satisfaction regarding E-Platform services of shipping logistics companies. First of all, In order to achieve the purpose of this study, we investigated the concept and case of shipping and logistics company's E-Platform service. Then, findings on platform quality factors in previous literature were reviewed and applied to the shipping and logistics industry.

As a result of sample survey conducted through empirical research, the system quality among the E-Platform quality factors appeared to be the most important dimension of E-Platform quality.

Based on the results of this study, I derived the ways to E-Platform development for the sustainable growth of shipping and logistics companies and served as a basis for establishing management strategies through platform quality management.

Key words: Shipping and Logistics Company, E-Platform, Platform Quality, Perceived Value, Customer Satisfaction



제1장 서론

제1절 연구의 배경과 목적

4차 산업혁명은 이제 일상적으로 접할 수 있을 뿐만 아니라 산업 전반에 걸쳐 그 영향을 미치고 있으며, 일반적으로 보수적이라 여겨지던 해운물류산업에도 변화가 시작되고 있다. 이미 블록체인을 기반으로 하는 거래 등 새로운 비즈니스 모델들이 해운물류산업에서 시도되고 있다.

해운물류산업은 국가 간 거래를 기본으로 하고 있어, 여러 주체가 복잡하게 얽혀 있는 산업으로 타 산업에 비해 디지털화의 효과를 크게 경험할 수 있다. 나아가 디지털 경쟁력을 갖춘 해운물류기업은 미래 해운물류 시장에서 경쟁 우위를 점하게 될 가능성이 크다. 최근 들어 모바일, 사물인터넷, 빅데이터, 인공지능과 같이 최신 기술의 결합을 통해 서비스 공급자와 수요자 간 직접 연결이 가능해져 물류 시장에 새로운 기회를 제공하고 있다(이경남, 2016). 또한, COVID-19 확산에 따라 경제 및 산업 활동 전반에서 기업 경쟁과 생태계 재편이 가속화되고 있다.

특히 비대면 상품 및 서비스 소비 증가, 재택 및 원격 근무 도입 등으로 근무 환경이 변화함에 따라 해운물류산업에도 물류 로봇, 자율주행 배송 및 플랫폼을 활용한 서비스 도입이 빠르게 이루어지고 있다. 현재 물류 산업은 타 산업과의 융합(Convergence)을 통해 변화를 시도하고 있으며, 물류 산업은 플랫폼을 도입하여 사업 다각화를 추진하고 있다(정명우, 2019).

2018년 2월 보스턴 컨설팅그룹(BCG: Boston Consulting Group)은 ‘The Digital Imperative in Container Shipping’을 통하여 컨테이너 해운산업에 영향을 미치는 7가지 디지털 트렌드를 발표하였다. BCG가 제시한 7가지 디지털 트렌드는 E-플

랫폼, 선진 분석기법, 사물인터넷, 인공지능, 자율주행선박 및 로봇공학, 블록체인, 사이버 보안 등으로 해운물류기업의 계획, 운영, 영업(거래), 지원기능에 영향을 미치고 있다¹⁾.

언급된 7가지 기술 중 타 산업과 달리 구별되는 항목은 E-플랫폼 분야일 것이다. E-플랫폼 분야는 현재 글로벌 해운물류기업에서 가장 많이 활용하고 있는 기술로 영업(거래)과 운영 분야로 구분할 수 있다. 영업(거래) 목적의 플랫폼의 경우 프레이토스, 삼성 SDS의 첼로 등과 같이 이미 50여 개의 업체가 경쟁하고 있다. 운영 분야에서는 선복 예약, 서류 업무, 정산 등의 서비스를 블록체인으로 제공하는 업체가 등장해 서비스 범위를 확장하고 있는 추세이다.

국내운송시장에서도 물류플랫폼의 일종인 화물정보망을 이용한 물량 확보 비율이 카고형 화물차를 기준으로 2014년 10.2%에서 2016년 21.7%로 크게 증가하였으나(한국교통연구원, 2017), 국내 물류 시장에서 플랫폼 서비스는 이제 막 선보이기 시작한 단계이다(주현우, 2018). 화물자동차운송사업 분야뿐만 아니라 국제물류플랫폼 ‘트레드링스’, 해운물류플랫폼 ‘벨류링크유’ 등 플랫폼 비즈니스가 물류 전 영역으로 도입되고 있다(김재현, 2019).

E-플랫폼을 활용한 서비스 도입은 활발하게 이루어지고 있지만, 현재 대부분의 해운물류기업은 단순 전자상거래식 모델을 도입하여 낮은 비용으로 편리한 서비스를 제공하기 위한 목적으로 E-플랫폼을 개발하고 있다. 현재까지도 E-플랫폼은 오프라인 서비스의 보조적인 수단으로 인식되고 있어, 이러한 E-플랫폼의 도입을 통해 고객에게 전자상거래 목적 이상의 가치 제공할 수 있는가에 대한 문제 제기는 계속되어 오고 있다.

1) <https://logiseconomy.tistory.com/3736>

기존 해운물류기업의 E-플랫폼에 관해 수행된 연구들을 살펴보면, 물류플랫폼 비즈니스 사례 연구 및 물류기업의 물류플랫폼 참여 현상을 분석하였는데, E-플랫폼 참여 기업 성과나 시스템품질요인을 기반으로 한 플랫폼 수용의도에 관한 연구에 그치고 있다. 그 외, 해운서비스품질과 고객만족에 관한 실증연구가 수행되었다. 그러나 E-플랫폼에 대한 여러 차원의 품질요인 연구나 구체적으로 어떠한 차원의 품질요인이 고객만족으로 이어지는지에 대한 분석은 미비한 실정이다. 해운물류산업에서 E-플랫폼을 통한 서비스 도입은 필수적인 것으로 예측되기 때문에, 해운물류기업의 E-플랫폼 품질, 고객의 지각된 가치와 고객만족 간의 연구가 필요하다.

따라서 본 연구에서는 마케팅 분야에서 연구되어 온 일반적인 플랫폼 품질요인 및 해운물류 서비스 품질요인을 해운물류기업의 E-플랫폼에 적용하였다. 그리고 기업이 제공하는 하는 서비스에 대한 지각된 가치는 고객만족에 영향을 미친다는 선행연구들을 바탕으로, E-플랫폼의 품질에 따른 고객의 지각된 가치와 고객만족에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 관계를 규명하고자 한다.

또한, 향후 해운물류기업의 지속가능한 성장을 위한 E-플랫폼 개발 방향 및 플랫폼 품질 관리를 통한 경영전략을 세울 수 있는 방향을 제시하고자 한다.

본 논문의 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 일반적인 플랫폼 품질평가 항목 및 해운물류서비스 품질 평가항목을 조사하여 해운물류기업의 E-플랫폼 품질 평가 요인을 도출하고자 한다.

둘째, E-플랫폼의 품질이 지각된 가치에 어떠한 영향을 미치는지 그리고 어떤 차원의 품질요인이 그렇지 않은지 실증적 연구방법을 통해 파악하고자 한다.

셋째, 이렇게 형성된 지각된 가치는 해운물류서비스를 제공 받는 화주들의 고객만족에 어떠한 영향을 미치는지 파악하고자 한다.

넷째, 해운물류기업의 E-플랫폼 품질과 지각된 가치, 고객만족 간의 구조적 관계를 실증분석함으로써 해운물류기업의 지속가능한 성장을 위한 E-플랫폼을 활용한 경영전략을 제시하고자 한다.



제2절 연구의 방법 및 구성

본 연구에서는 연구목적 달성을 위해 문헌연구와 실증분석을 함께 수행하였다. 문헌연구를 통해 E-플랫폼을 활용하여 서비스를 제공하고 있는 해운물류기업의 사례를 고찰하고, E-플랫폼 및 지각된 가치의 개념 및 E-플랫폼의 품질요인에 대한 선행 연구를 살펴보았다. 이를 토대로 연구모형을 구성하였으며, 이 연구모형이 유효한지 검정하기 위해 E-플랫폼을 사용해 본 경험이 있는 국내 수출입업체(화주), 국제물류서비스업체 및 관련 업체 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

연구가설들을 검정하기 위하여 SPSS 21.0을 이용하여 타당성 분석, 신뢰성 분석 등을 실시하였다. 그리고 해운물류기업의 E-플랫폼 품질, 지각된 가치 및 고객만족의 변수 간의 전체 경로모형을 검정하기 위해 회귀분석을 실시하였다.

본 연구는 총 다섯 개의 장으로 구성하였고, 각 장의 주요 내용은 다음과 같다.

제1장 서론에서는 연구의 배경과 목적, 연구의 방법 및 구성에 대해 기술하였다.

제2장에서는 해운물류서비스의 개념과 특징을 정리하고 E-플랫폼을 도입하여 서비스를 제공하고 있는 해운물류기업들의 사례를 조사하였다.

제3장 이론적 고찰에서는 E-플랫폼의 개념과 선행연구를 조사하고 E-플랫폼 품질요인에 대해 파악하였으며 지각된 가치의 개념에 대해 문헌연구를 수행하였다.

제4장은 앞 장에서 조사한 선행연구를 바탕으로 E-플랫폼의 품질요소와 가치 및 고객만족에 대한 연구모형과 가설을 설정하였고 변수의 조작적 정의와 표본설계 및 설문지의 구성에 대해 기술하였다.

제5장 실증분석에서는 화주 기업 및 해운산업 종사자를 대상으로 실시한 설문

자료에 대해 SPSS 21.0을 활용하여 통계 분석을 실시하였으며, 그 결과를 서술하였다.

마지막으로, 제6장 결론에서는 본 연구의 실증분석 결과를 요약하고 연구의 시사점 및 한계점에 대해 살펴보고 향후 연구 방향을 제시하였다.



제2장 해운물류기업의 E-플랫폼을 활용한 서비스 현황

제1절 해운물류기업 및 서비스에 관한 고찰

1. 해운물류기업

해운기업은 하나의 서비스 기업이자 생산자 서비스 기업으로 기업의 외부로부터 재화와 용역을 받아들여 선박이라는 상품, 즉 서비스를 제공한다(김길수, 1994). 국제물류기업은 물류산업에 종사하는 기업 가운데 주로 2국 이상을 대상으로 사업을 전개하는 기업을 말한다. 또한, 조세감면규제법에 의해 화물운송업, 화물취급업, 보관 및 창고업, 화물터미널시설운영업, 화물운송대행업, 화물중개 및 대리업, 화물포장, 검수 및 유사대리업으로 구분되고 있다.²⁾

본 연구에서는 해운물류기업을 4개의 분야로 구분하였으며, 다음과 같이 정의하였다.

정기선사는 선박을 이용하여 물건을 운송하고 해당 운임을 받아 이윤을 창출하는 기업으로 국내·외 정기해운선사들이 해당된다.

전자상거래 전문 기업은 해운물류 분야 관련 IT서비스를 제공하는 기업들로 범위를 한정하였다. 대표적으로 INTTRA 및 국내의 케이엘넷 등이 있다.

국제물류주선업체는 운송을 위탁한 고객의 대리인으로서 송화인의 화물을 인수해 수하인에게 인도할 때까지의 집화, 선적, 운송, 통관, 보험 등의 업무를 주선 또는 대행하여 주고 그 대가로 수수료를 받는다. 복합운송체제 하에서는 스스로 운송의 운송책임을 지는 자를 말하며, 대표적인 국제물류주선업체로 Kuehne+Nagel, DHL 및 DB Schenker 등이 있다.

2) 조세감면규제법 제6조 제9항.

그리고, 플랫폼기반 물류기업은 최근 주목받기 시작한 기업 형태로, 플랫폼을 중심으로 해운물류 서비스를 판매 및 매칭하는 기업으로 정의하였다. 대표적으로 삼성 SDS, 트레이딩스, 프레이토스(Freightos), 메쉬 코리아 등이 있다.

2. 해운물류서비스

항만 물류 서비스를 포함하고 있는 포괄적인 서비스를 해운 서비스라고 볼 수 있다(고형일, 2000). 해운물류서비스의 개념과 특성을 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

해운 서비스는 인간이나 화물의 공간적 위치이동을 선박을 통하여 제공하는 활동이다. 인간·재화의 장소적 이동(수송), 의사·정보의 공간적 이동(통신)을 수행하는 경제적 행위로 볼 때, 해운 서비스는 물적 설비인 선박과 인간노동력이 결합하여 일정 수량의 객체를 일정 거리에 이동시키는 것으로서 해운의 경제활동을 통해 화물의 수송이라는 서비스상품을 생산한다고 볼 수 있다(김영모·이종인, 1994).

또한 조성훈(2007)은 해운 서비스를 국제해상운송을 중심으로 육상, 항공 등 다양한 수단의 운송을 통합한 복합운송서비스를 제공하는 활동과 이를 수행하기 위한 각종 부대 서비스를 의미하며 이와 같은 주된 활동에 부가된 서류작업, 정보통신, 자문 및 조연 등의 활동을 포함한다고 정의하였다. 그리고 물류 서비스는 판매되는 제품의 특징상 서비스의 성격이 강하지만, 서비스를 구매하는 과정 및 대상 고객은 일반 산업재와 유사한 특징을 갖는다(신영란, 2008).

해운 서비스의 특성은 일반적으로 서비스 마케팅에서 언급하고 있는 서비스 특성인 무형재, 비분리성, 이질, 소멸성 등과 같은 특성을 지닌다(신한원, 1991). 또한, 항만 물류 서비스는 여러 주체가 복잡한 수요 공급 관계를 가지고 있어, 불규칙성, 노동집약성, 비저장성, 제약성, 연계성 및 수동성 등 일반적인 물류 서비스와

구별되는 특성을 가지고 있다(정우천, 2011). 그리고 해운 서비스의 유통적 특성으로 인하여 화주의 다양한 요구를 개별적으로 수용하기 보다는 일반적으로 보편화된 다수의 화주들을 위한 서비스를 제공할 수 밖에 없기 때문에, 개별 화주를 위한 다양한 서비스를 제공하는 것이 쉽지 않다(김광익, 2011).

3. E-플랫폼에서 제공하는 서비스

기존의 물류 시장에서도 이해관계자 간의 상호작용을 조율하는 여러 서비스가 존재한다. 예를 들면 견적 비교 서비스 및 화물 운송 중개 서비스가 이에 해당한다. 다만 기존의 서비스가 상대적으로 폐쇄적이어서 정보 비대칭성과 그로 인한 여러 부작용이 있다. 상대적으로 적은 물량을 가지고 있어 협상력이 우위에 있지 않은 중·소 화주 또는 해운물류기업은 더 높은 품질의 서비스나 영업력 확보를 위하여 직·간접적으로 높은 비용을 지불 해야만 했다. 인터넷 기반의 비즈니스 모델을 사용한 디지털 플랫폼을 통해 화물 운송 업체와 고객을 빠르고 쉽게 모으는 아이디어는 많은 장점이 있다. 기술 중심의 물류 스타트업보다 강력한 네트워크를 가진 기존 국제물류주선업체의 플랫폼 기반 서비스 제공은 큰 이점이 있다.

제2절 해운물류기업의 E-플랫폼을 활용한 서비스 사례

1. Maersk

Maersk는 1904년 덴마크에서 설립된 세계 최대해운 선사로, 전 세계 물동량의 20%를 차지하고 있다. 현재 머스크는 해상 운송업외에도 트레이딩, 터미널 사업, 병커링 등의 분야에도 진출해 있을 뿐만 아니라, 글로벌 엔드 투 엔드 로지스틱스 기업이라는 목표를 세우고 물류 자회사인 Damco를 통해 포워딩 사업으로까지 확장하고 있다. 또한, Maersk는 해운 디지털화의 변화 속에서 블록체인 기술을 활용하여 플랫폼을 활용한 서비스를 본격적으로 시작하고 있다.

1) TRADE LENS(트레이드렌즈)

Maersk는 2016년 IBM과 조인트벤처를 설립하여 블록체인 기반 해운, 물류 플랫폼인 트레이드렌즈를 처음 출시했다. 독일에서 2년간의 시범 운영 과정을 거쳐 2018년 유럽 7개국에서 정식 출시되었으며, 우선 Maersk의 비즈니스 내에서 트레이드렌즈를 도입했다. 또한, 개방성, 중립성, 보안성, 표준화된 기준 등 4가지에 초점을 두고, 트레이드렌즈에 함께 참여할 사용자를 모으는 부분에 집중하였다.

Maersk의 트레이드렌즈는 생태계, 플랫폼, 마켓플레이스로 구성된다. 먼저, 운송사, 항만 및 세관 등 물류 관계자가 모여 생태계를 만든다. 현재 이 트레이드렌즈 서비스에는 선사 및 물류기업을 포함한, 항만터미널 운영사 등 100개 이상의 회원사가 파트너로 참여하며, 트레이드렌즈의 생태계에 모여있다. 이들이 원하는 다양한 서비스를 개발해 제시하는 곳이 마켓플레이스다. 트레이드렌즈는 모든 참여자들이 물류정보와 관련 서류를 실시간으로 공유할 수 있도록 지원하고 있다.

세관 및 정부 등 항만 당국들은 발생할 위험을 정확히 파악하는 것이 가능하고 국경 간 대량거래의 효율적 처리가 이루어진다. 더불어 항만의 경우 항만 내 선석,

야드 등 인프라 이용 효율성 강화를 통해 선박, 트럭 등 고객서비스 향상과 비용 절감을 이룰 수 있을 것으로 기대되고 있다. 이외에도 플랫폼을 통해 3~5분 내에 견적 금액을 받아볼 수 있고, Maersk의 포워딩 서비스를 담당하는 Damco를 통한 통관업무 대행도 가능하며, 보험을 포함한 금융서비스 부문에서는 각종 정책과 신용장에 대한 신뢰성을 기반으로 비용 절감의 기회를 가질 수 있다.

2) Twill

Twill은 2017년 4월 출시한 머스크의 온라인 화물 예약 플랫폼으로 디지털 포워더의 역할을 하는 플랫폼이라고 할 수 있다. Twill은 담코에서 최초 개발되었으나, 머스크 그룹의 물류 분야로의 사업 확장 및 그룹 재편에 따라 머스크가 서비스를 제공하고 있다. Twill은 예약 및 견적, 서류 준비 등의 물류 전반적인 과정을 온라인 플랫폼으로 관리하는 것을 가능하게 한다. 이를 통해 복잡한 국내 및 국제물류 과정을 효율화를 목표로 온라인 쇼핑처럼 간편한 사용 방법을 적용하여 중소 화주를 주요 타겟층으로 하고 있다. 또한, Twill은 고객서비스를 전담하는 별도의 글로벌 고객서비스 팀이 있어 365일 이용이 가능하다. 현재 미국과 유럽, 아시아 주요 국가에서 서비스를 시작하였으나, 2019년 한국에서도 서비스를 시작하였다.

2. Evergreen Line

대만의 타오위안에 본사를 둔 Evergreen Line은 세계 5위의 컨테이너 운송사이다. 2017년 COSCO, CMA-CGM과 함께 Ocean Alliance를 결성하여 해운 동맹의 이점을 활용한 다이렉트 서비스 등을 제공하고 있다. 2018년 한 해 처리 물동량은 6.57만 TEU로 2017년 대비 15.9% 성장하였다.

1) GreenX

Evergreen Line은 고객에게 기본적인 예약 기능을 제공하고 통합 무역 서비스에 더 쉽게 접근할 수 있도록 설계된 새로운 디지털 플랫폼인 GreenX를 출시했다. Evergreen Line은 대면 접촉 없이 운송 효율성을 높이는 것을 목표로 GreenX 출시하였으며, Green X를 통해 고객들은 빠른 견적을 받아 볼 수 있으며, 별도의 계약 없이(Service Contract), 확보된 선복을 예약까지 할 수 있다.

2020년 1월 첫 출시 후 2020년 3월까지 약 2,000여 명이 가입하였으며 이 수치는 화주들이 예약과 서비스의 디지털 전환에 높은 관심이 있음을 보여주고 있다. 또한, GreenX는 고객이 운임 지불 등의 업무 및 컨테이너 총중량 및 (Verified Gross Mass) 및 선하 증권 (Bill of Lading) 제출 등을 하나의 단일 디지털 플랫폼에서 가능하게 하고 있다. Evergreen Line은 아시아에서 북미, 유럽, 지중해, 라틴 아메리카, 중동, 호주, 남아프리카 및 인트라 아시아에 이르는 노선에 GreenX 서비스를 제공 할 것이라고 밝혔다.

3. INTTRA

INTTRA는 CMA-CGM, Maersk, MSC, Hamburg Sud 및 Hapag-Lloyd 등 주요 해상운송 업체의 전자상거래 솔루션을 제공하는 전자상거래 전문 업체로 2001년 설립되었다. INTTRA의 전문가들은 52개의 선사, 국제물류주선업체 및 109개 소프트웨어 협력 파트너, 그리고 그 고객들과 협력하여 220,000명 이상의 해운 전문가들로 구성된 네트워크를 통하여 전 세계 해운 프로세스를 합리화하고 표준화하는 것을 목표로 하고 있다. 매주 530,000건 이상의 컨테이너 운송이 INTTRA 플랫폼에서 이루어지며 이는 세계 해운 컨테이너 거래의 21%를 차지한다.

주요 서비스는 스케줄 확인, 선복 예약, 서류 제출, 화물 추적 등이며, 설립 이후 INTTRA는 운송 관리 및 항만 시스템 소프트웨어 파트너와 35,000개 이상의 활성화 화주, 60개의 운송 업체 및 150개의 통합으로 177개국에서 세계 최대의 해상운송 플랫폼으로 성장했다. 2017년 3월, INTTRA는 공 컨테이너 취급 최적화를 전문으로 하는 유럽 기술 제공 업체인 Avantida를 인수했다. 이후 INTTRA는 해상 운영을 육상 활동으로 확장했으며 이제는 운송 업체, 운송 회사, 터미널, 창고 등의 컨테이너 재사용 및 재배치를 하고 있다.

그러나 결국 INTTRA는 선사의 관점에서 구축된 전자상거래 서비스로, 다양한 선사들의 접점을 하나로 통일했다는 장점에도 불구하고, 고객인 국제물류주선업체나 화주 기업의 요구 사항을 구체적으로 반영하지 못했다는 단점도 있다(염기찬, 2015).

그리고 2018년에는 클라우드 기반 네트워크 공급망 제공 업체 중 하나인 이투오픈(E2open)은 인트라 인수를 발표했다. 인수를 통해, 이투오픈과 인트라는 각각의 장점을 활용하여, 글로벌 제조, 물류 및 유통 등 다양한 측면을 합리적으로 운영할 수 있는 단일 플랫폼을 구상할 수 있을 것으로 예상된다. 이투오픈은 INTTRA의 지원을 받아 해상, 항공, 육상 운송 등을 제공하는 운송 업체 및 글로벌 제조, 유통 업체와의 연결을 위한 단일 플랫폼 운영을 계획하고 있다.

또한, INTTRA는 남미 칠레에서의 통관 업무 서비스를 시작하였다. INTTRA의 플랫폼은 산티아고에 위치한 EDI 업체인 Edi-Trade사와 연결되어있으며, 이 업체는 통관브로커, 화주 및 포워드 등이 칠레 관세청에 제출하는 물류정보를 수집하여 처리하는 업무를 핵심 기능으로 하고 있다. INTTRA 및 Edi-Trade사의 IT-제휴로 이루어진 이 같은 서비스에 의해 외향해운 업체와 칠레 관세청 간의 정보교환 및 처리가 완전히 자동화되는 등 통관 업무가 획기적으로 효율화되는 효과가 나타나고 있다. Edi-Trade사는 현재 칠레 통관업자의 85%가 서비스를 지속적으로 이용하고 있어서 효과는 더욱 커질 것으로 평가되고 있다.

4. 케이엘넷(KL-Net)

케이엘넷은 1994년 설립된 한국물류정보통신을 전신으로, 물류 관련 기업들과 정부기관이 물류비용 절감을 목표로 공동 출자하여 세운 회사이다. 설립 첫해부터 수출입 물류에 대한 전자상거래 서비스를 시작하였으며 2002년 코스닥 상장 이후 2006년 회사명을 지금의 케이엘넷으로 변경하였다.

케이엘넷은 물류 분야를 중심으로 수출입 업무의 EDI서비스와 시스템 통합사업, IT아웃소싱 등 물류 IT분야의 종합 서비스를 제공하고 있다. 수출입 업무의 EDI 서비스는 정부 기관과 기업이 각종 수출입 인허가 업무를 전자문서 교환 방식으로 처리하는 서비스이며, 케이엘넷의 매출 중에서 47.8%를 차지한다. 시스템 통합사업은 사용자의 비즈니스 환경에 맞는 정보시스템을 구축하거나 IT 컨설팅 서비스를 제공하는 것으로 케이엘넷의 매출 중에서 35.4%를 차지한다. 해운을 비롯해 항만, 철도, 터미널 등의 수·출입 업무 및 물류 프로세스 과정에서 발생하는 서류를 전자문서화하여 정보시스템을 통해 실시간으로 처리하고, 관련 주체들이 정보를 공유해 비용 절감과 업무처리시간을 단축 시키는데 크게 기여하고 있다.

1) 로지스뷰(Logisview)

로지스뷰는 케이엘넷이 2017년 포워드 IT 전문기업인 양재아이티를 인수한 이후 오픈한 물류통합플랫폼이다. 로지스뷰는 실시간 화물 추적 외에도 선사별 스케줄, 선복 확인, 선적예약, 수출국 선박 작업 현황, 터미널 반출입 등의 정보를 웹사이트와 모바일에서도 확인할 수 있다. 또한, 스케줄에서 선복 예약까지 한 번에 해결하고 채팅창을 통한 실시간 화물 추적 서비스 등을 제공한다.

로지스뷰는 글로벌 물류플랫폼으로써 화주와 포워드, 운송사, 선사, 관세사를 매치하는 서비스를 제공하고 있다. 또한, 선적지원 서비스를 통해 최적의 해상운송

경로와 최신의 선사 스케줄 정보를 제공하며, 선복 예약 및 선적 서류 제출까지 한번에 처리가 가능하다. 포워더와 관세사는 언제라도 편리하게 선하증권을 작성하여 전송이 가능하며, 모든 선하증권에 대한 세관 적하목록 전송 확인, 수출이행내역 확인, 수입 화물 진행정보 확인 등 개별 선적 건에 대한 정보 조회가 가능하다.

5. Kuehne+Nagel

Kuehne+Nagel은 1890년 독일에서 설립된 세계적인 국제물류주선업체로, 본사는 스위스 신텔레기에 위치하고 있다. 현재 100개국 이상, 약 900개의 지점 및 6만 3000명의 직원을 둔 물류 업계를 선도하는 세계적 복합운송업체 중 하나이다. 글로벌 해상, 항공, 육로 운송 및 계약 물류 사업에서 IT 기반의 물류 서비스 제공에 초점을 두면서 물류 업계에서 선도적인 위치를 차지하고 있다.

1) myKN

Kuehne+Nagel에서 2018년 공개한 my KN은 화주들이 계정 등록을 통해, 항공 및 해상 (FCL, LCL) 모두를 아우르는 견적, 예약, 화물 추적이 모두 가능한 디지털 플랫폼이다. 기존의 서비스 플랫폼인 컨트롤 센터(Control Center)를 대체해 모든 온라인 서비스를 한 곳에서 처리할 수 있는 통합 물류 플랫폼으로, myKN은 운임자료 등을 포함한 상세 운송 정보를 모두 확인할 수 있으며, 고객별 맞춤형 옵션을 제공하고 있다.

2) Sea Explorer

2018년 3월 1일 공개한 Sea Explorer는 복잡한 해상 운송업에서 정보의 투명성을 목표로 Kuehne+Nagel이 자체 개발한 디지털 해상 플랫폼이다. Sea Explorer는 선박의 현재 운항 위치와 같은 외부 데이터와 비즈니스 운영에서 얻은 자체 데이

터를 결합하여 고객에게 해상운송에 필요한 모든 정보를 제공한다. Kuehne+Nagel의 데이터 부문 자회사인 LogIndex에서 제공하는 빅데이터 및 예측분석을 통해 견적, 선복 예약 및 화물 추적 기능을 확장 시켜 고객의 리드 타임 불안정성을 해결하고자 한다.

Sea Explorer는 다양한 운영 데이터에서 파생된 비즈니스 인텔리전스를 기반으로 한다. Sea Explorer에는 직항 주간 서비스 750개 라인 및 모든 주요 정기선사 선박 3000대가 시스템에 표시된다. Sea Explorer에서 사용자는 두 항만 간, 또는 특정 항로에서 사용 가능한 스케줄을 확인할 수 있다. 그리고, 몇 가지 기준에 따라 다양한 옵션들을 필터링하고 순위를 매길 수 있다. 여기에는 소위 동적 신뢰 지표(Dynamic Reliability Index)로 측정된 신뢰도 및 정시성, 실제 운송 시간 및 명목상 사용 가능 척도들이 포함된다. 또한, 모든 항만 간 탄소 배출 수준에 대한 정보를 제공함으로써 고객들이 지속 가능한 운송 옵션을 선택할 수 있도록 한다.³⁾

3) e Trucknow

e Trucknow는 인공지능을 지원하는 디지털 육상 물류 플랫폼으로 육상 운송의 수요와 공급 격차를 해소하는 것을 목표로 출시되었다. 태국에서 시범 운영 후, 그 기능을 더욱 확장하여 2020년 싱가포르에서 출시된 e Trucknow는 운송업체에게는 더 많은 비즈니스 기회를 제공하며, 고객에게는 짧은 시간 내에 트럭을 예약할 수 있도록 설계되었다. 플랫폼 내의 인공지능 엔진은 고객이 제공한 화물 관련 정보를 바탕으로 가장 경쟁력 있는 견적과 경로를 제시하여 견적 비교 프로세스를 간소화, 자동화하였다. 또한, e Trucknow는 화주와 운송사에게 플랫폼을 통한 실시간 추적 기능을 제공하여 가시성을 확보하였다. 싱가포르-말레이아 구간 국경 운송의 경우 e Trucknow에서 2020년 하반기에 서비스가 가능해지며, 2020년 내에 말레이시아, 인도, 베트남, 뉴질랜드 및 호주 전역에 배포될 예정이다.⁴⁾

3) <https://seaexplorer.com>

6. DHL

DHL은 1969년 미국 샌프란시스코에서 창립된 국제 운송 기업이다. 1988년에 독일의 도이체 포스트가 DHL 주식의 22.5%를 매수하였고, 이후 2002년 도이체 포스트가 지분을 모두 매수하며 세계 최대의 국제 택배 물류 회사가 되었다. DHL은 최근 공유경제 개념을 활용하여 이에 초점을 둔 플랫폼 비즈니스 모델을 선보이고 있다. 이에 더해, 디지털 전환을 목표로 향후 2025년까지 20억 유로를 투자하기로 결정하였다(한국교통연구원, 2020). 창고 자동화 및 로봇 프로그램을 도입해 물류 처리량을 늘리고, 인공지능 등 고급 알고리즘을 이용한 데이터 분석을 통해 물류 효율성을 크게 개선 시킬 목표를 가지고 있다.

1) Saloodo!

DHL은 2016년 10월, 화주와 물류 서비스 공급자를 디렉트로 이어주는 운송 플랫폼, CILLOX를 발표하였다. 2017년 1월 정식 서비스를 시작한 CILLOX는 운송 계약 체결, 정산, 화물 추적 등 운송 과정 전반을 관리 할 수 있다. 이를 통해 고객이 직접 여러 서비스와 가격을 쉽게 비교할 수 있을 뿐만 아니라, 의사 결정 과정을 좀 더 편리하게 만드는 것을 가능하게 한다.

DHL은 이후 CILLOX를 기반으로 자회사를 통한 운송 플랫폼 ‘Saloodo!’ 서비스를 출시하였다. DHL의 Saloodo!는 B2B 디지털 화물 중개 플랫폼으로 운송 트럭의 공차율을 낮춰 자원 낭비를 막고 환경을 보호하기 위한 목표로 처음 등장하였다. 이 플랫폼은 화주와 운송 업체 간에 실시간 데이터와 통신을 제공하는 모바일 기술을 탑재하고 이를 통해 운행 중인 특정 운송 차량에 이용 가능한 적재 공간이 얼마나 있는지에 대한 정보를 제공한다. Saloodo!는 2020년 3월 기준 35개국에서 12,000개의 운송 업체와 30,000명의 화주를 보유하고 있다. DHL은 ‘Saloodo!’를 통

4) <https://www.porttechnology.org>

해 화물 추적, 문서 업무 및 정산 업무의 모든 과정을 단일 플랫폼에서 제공하여 업무를 단순화 할 수 있었을 뿐만 아니라, 화주는 각 국가의 자국 통화로 견적을 받을 수 있으며, 지불 방식도 선택 할 수 있어, 정산 업무를 간소화 할 수 있었다.

2) Spaces

DHL은 빈 창고 공간을 줄이고자, 사용되지 않는 창고 공간을 중개하는 DHL Spaces라는 플랫폼을 개발하였다. 고객은 어플리케이션이나 웹사이트를 통해 위치 기반으로 창고 공간을 검색하고, 정확한 위치와 사용 가능한 공간의 크기를 확인한 후 예약이 가능하다. 이 플랫폼의 장점은 어플리케이션을 통해 고객이 직접 공간에 대한 견적을 받고 예약까지 할 수 있다는 점이다.

7. DB Schenker

DB Schenker는 독일 국영 철도회사인 도이치 반이 소유한 육상, 해상, 항공 화물 운송 서비스를 제공하는 세계적인 국제물류주선업체이다. 130개국 2천여 곳에 약 8만 명 이상의 직원을 둔 물류 업계의 선두주자이다. 특히, 전시 사업, 자동차 운송 및 주요 국제 행사를 위한 특수 운송 서비스에서 두각을 나타내고 있다. 최근 Schenker는 플랫폼 및 모바일 어플리케이션을 이용한 첨단 디지털 서비스 제공을 목표로 인공지능 기반의 솔루션 개발에 적극적으로 투자하고 있다.

1) Connect 4.0

DB Schenker는 디지털화 전략의 일부로 플랫폼을 개발하여 서비스를 제공하고 있다. 2018년 DB Schenker는 Connect 4.0을 유럽에서 선보인 이후, 2019년에는 미국, 캐나다, 인도 등에서도 서비스를 시작하였다. 유럽 서비스 초기에는 소량 일반 화물 위주의 육상 운송 예약 서비스를 제공하였다. 현재 Connect 4.0은 국제운

송 서비스를 클릭만으로 제공하며, 복잡한 물류 프로세스를 단순화한다는 목적으로, 해당 플랫폼을 통해 견적, 예약, 화물 픽업, 추적 및 인보이스 확인, 지불까지 가능하게 하고 있다.⁵⁾ 영업사원을 통한 기존 예약 방식보다 저렴한 운임을 제공함으로써, 플랫폼 사용에 대한 인센티브를 제공하고 있다.

8. 삼성 SDS

삼성 SDS는 1985년 삼성의 정보 통신 기술 서비스를 담당하는 회사로 설립되었다. 이후 30여 년간, 다양한 산업 영역의 고객사의 디지털화를 담당하며, 30여 개국에 서비스를 제공하는 디지털 솔루션 공급 업체로 성장하였다. 현재 인공지능, 클라우드, 블록체인 등의 4차 산업 혁명의 핵심 기술력을 바탕으로 제조, 물류 등의 비즈니스 영역에서 디지털 솔루션을 제공하고 있다.

1) 첼로스퀘어

첼로스퀘어는 삼성 SDS에서 개발한 물류 플랫폼이다. 첼로스퀘어는 게이트웨이 서비스로서 물류 서비스를 제공하는 파트너사와 물류 서비스가 필요한 고객을 연결해주는 미들웨어 플랫폼이다. 기본적인 수출입 서비스 외에도 통관 등의 업무도 첼로스퀘어의 파트너사를 통하여 서비스 제공이 가능하다. 첼로스퀘어는 고객사가 물류회사와 직 계약하는 것보다 비싼 물류비를 지불 할 수도 있다는 비난을 받기도 하지만, 여러 화주기업의 물량을 모아 만드는 규모의 경제를 기반으로 경쟁력 있는 운임을 만든다고 설명한다.

특히, ‘원플랫폼’을 강조하며 삼성 SDS는 2018년 6월 글로벌 물류 운영 노하우와 블록체인, 인공지능 등 최신 IT 기술을 적용한 첼로스퀘어 3.0을 발표하였다. 하나의 플랫폼으로 주문관리, 배송요청, 화물 추적, 통관, 반품 및 정산 등 전자상

⁵⁾<https://www.lloydsloadinglist.com/freight-directory/news>

거래 전 과정을 포괄한 서비스가 가능하다. 즉, 첼로스퀘어 3.0은 국경 간 전자상거래 기반 물류 시장에 진출하기 위해 최적 배송 수단과 물류 실행 기업의 자동매칭, 주문 및 배송 상황 등에 대한 실시간 정보 제공, 판매 및 수요 정보와 물류비 발생 패턴 분석 등을 제공하여 사용의 편의성을 개선하였다. 특히 첼로스퀘어 3.0은 인공지능을 활용한 빅데이터 분석 플랫폼을 내재시켜 항만혼잡도를 분석, 선박 도착일을 예측하여 내륙운송과 원활하게 연계하고 있다. 그리고 위조 및 변조가 불가능한 블록체인 기술을 적용하여 국제화물 원산지를 증명할 수 있어 배송제품의 신뢰도뿐만 아니라, 물류 정보를 수출 대금결제시스템과 연계하여 수출기업의 안전한 거래를 보장함으로써 시장활용도를 높이고 있다.

9. 트레드링스(TradLinx)

트레드링스는 2015년 설립된 대한민국의 IT 기업이다. 설립 초기 수출입 물류 시스템을 개발하여 포워딩 및 수출입 기업 사용자들을 기반으로 성장해왔다. 트레드링스의 사업 분야는 크게 두 가지로 구분된다. 첫 번째는 물류정보시스템으로, 다수의 선사, 항공사 및 콘솔사의 스케줄을 일원화 된 데이터 형태로 제공하고 있다. 두 번째는 수출입 통합 화물 관리 시스템으로 수출입 기업들이 다수의 포워드로부터 화물과 지역 특성에 맞는 견적을 비교하고 선택하여 수출입 물류를 진행할 수 있는 플랫폼 형태의 서비스이다. 트레드링스 플랫폼 안에서 화물 운송 예약이 가능하며, 화물이 최종 목적지에 도착하기 전까지 상태 및 위치를 파악할 수 있는 위치추적서비스와 지금까지 수출입에 얼마만큼의 물량이 선적 되었는지의 히스토리 관리까지 자체 시스템 내에서 확인할 수 있다(주현우 2018).

1) 포워딩닷컴

포워딩닷컴은 2019년 8월, 트레드링스가 신규 오픈한 서비스로 국내 모든 포워

딩 업체의 정보와 장점을 빅데이터를 기반으로 분석해 보여주는 서비스이다. 국내에는 약 4000여의 포워딩이 있으며, 개별 업체의 정보를 확인할 수 있는 곳이 없어 수출입 기업의 입장에서 큰 불편을 초래해왔다. 포워딩 닷컴을 통해, 국가별 업체들의 역량과 강점을 한 번에 조회해 볼 수 있으며, 포워딩별 월별 물동량 추이와 이용 선사 정보도 함께 제공하기 때문에 수출입 기업 뿐만 아니라 포워딩을 대상으로 영업 활동을 하는 선사나 콘솔사들에게도 기여 할 것으로 기대되고 있다.

10. 프레이토스(Freightos)

프레이토스는 2012년 이스라엘의 즈비 슈라이버가 창립한 대표적 스타트업이자 개방형 국제 물류 플랫폼이다. 프레이토스는 SaaS(Software as a Service)⁶⁾ 소프트웨어를 기반으로 오픈마켓 모델을 통해 물류업계 사용자들에게 디지털 기반의 화물 운송과 관련된 견적과 예약 및 항로별 해운정보를 더 빠르고 효율적으로 제공하고 있다. 선적 가능 여부를 실시간으로 업데이트하여 제공하고 있어, 화주들은 선적 가능한 선복 상황에 대한 확인이 가능하다. 이는 선사 이용 시, 불확실성이 높은 소형 화주의 공급망 계획에 대한 확실성을 높여줄 수 있는 것이 장점이다. 현재 1,000개 이상의 서비스 제공자가 프레이토스에 등록되어 있으며 이는 글로벌 상위 25업체 중 23개 업체 역시 포함이 되어있다. 또한, 30,000개 이상의 화주 기업이 서비스를 이용하고 있다(주현우, 2018).

프레이토스는 기본적으로 IT 기업으로, 물류업체(화물운송업체)에게 ‘자동화 관리 소프트웨어’와 ‘클라우드 서비스’ 판매함으로써 수익을 창출한다. 또한, 프레이토스는 ‘데이터 업데이트 서비스’를 제공하고 있다. 이는 물류업체의 운임을 시스템에 업로드 해주는 서비스를 통해 수익을 얻는 것이다. 또 다른 수익원은 수수

6) SaaS는 어플리케이션을 조직이나 개인에게 쉽게 제공하는 IT서비스 방식을 의미한다. 인터넷으로 필요한 서비스를 간단하게 별다른 설치 없이 이용하는 서비스를 말한다. (자료: <https://wodonggun.github.io/wodonggun.github.io/study/IaaS,-PaaS,-SaaS.html>)

료이다. 화주와 포워드들이 플랫폼을 통해 화물 운송 서비스를 선택하고, 물류업체가 화물 운송을 완료한 뒤 운임을 받을 때 프레이토스는 물류 업체로부터 수수료를 얻는다.

11. 메쉬코리아(Mesh Korea)

메쉬코리아는 2013년 1월 설립된 IT 기반의 ‘라스트 마일 물류⁷⁾ 포털(Last Mile Logistics Portal)’ 기업이다. 자체적으로 개발한 물류 IT 솔루션을 활용해 물류 업계의 혁신을 이끌고 있을 뿐만 아니라, 이륜차를 기반으로 한 물류 인프라를 구축, 배송 서비스를 제공하고 있다.

1) 부릉 TMS

메쉬코리아의 자동 배차 솔루션 ‘VROONG TMS Engine’을 탑재한 부릉 TMS는 클라우드 환경에서 물류 프로세스 통합 관제와 제어를 할 수 있다. 부릉 TMS는 메쉬코리아의 IT 기술력으로 자체 개발한 통합 물류 관리 솔루션이라 할 수 있다. 부릉 TMS는 4가지 알고리즘을 병렬로 적용해 현장 특수성까지 반영된 최적을 경로를 단시간 내 제공할 수 있다. 현재 CJ 대한통운에서 부릉 TMS를 활용하여, 편도 관리만 가능했던 기존의 배차 시스템의 단점을 극복하고 공차를 줄여 비용 절감과 수송 효율화를 실현하였다. 또한, 국내 전자상거래 기업인 이마트, 티켓몬스터, 어니스트비 등이 부릉 TMS를 활용한 바 있다.

다음 <표 2-1>은 앞서 살펴본 해운물류기업의 E-플랫폼 개발 현황 및 E-플랫폼을 활용한 서비스 현황을 요약 정리한 것이다.

7) 라스트마일(Last Mile)은 사형수가 집행장으로 걸어가는 마지막 길을 의미하며, 배송을 의미하는 단어 Delivery가 추가되었다. 유통·물류 업계에서 의미하는 라스트마일 딜리버리는 상품이 수요지까지 배송되기 위해 고려되는 모든 요소들 즉, 고객과의 마지막 접점을 의미한다.

<표 2-1> 해운물류기업의 E-플랫폼을 활용한 서비스 현황 (계속)

구분	해운물류기업	플랫폼 명칭	주요특징
정기선사	Maersk	TRADE LENS (트레이드렌즈)	<ul style="list-style-type: none"> · IBM과 합작 개발한 블록체인 기반 해운, 물류 플랫폼 · 항만운영, 금융서비스, 통관업무 대행 · 2019년 100개 이상의 회원사를 확보
		Twill	<ul style="list-style-type: none"> · 2017년 4월 출시, 디지털포워드플랫폼 · 예약, 견적, 서류 준비 등 모든 과정을 플랫폼으로 관리 · 물류 과정 간소화를 원하는 중소 화주가 주요 타겟층
	Evergreen Line	GreenX	<ul style="list-style-type: none"> · 2020년 1월 첫 출시 이후 2000명 이상의 사용자 확보 · 대면 접촉 없이 운송 효율성을 높이는 것을 목표로 함 · 별도 운임 계약 없이, 플랫폼을 통해 예약 및 운임 지불 업무 가능
전자 상거래 전문기업	인트라 (INTTRA)	INTTRA	<ul style="list-style-type: none"> · 세계 최대 전자상거래 기반 해운네트워크 · 선사 관점의 E-Commerce 서비스 · 매주 530,000건 이상의 컨테이너 운송이 INTRRA의 플랫폼을 통해 이루어짐 · 스케줄 확인, 부킹, 화물 위치 파악, 서류 제출 등의 업무가 가능
	케이엘넷	로지스뷰 (Logisview)	<ul style="list-style-type: none"> · 2017년 출시한 물류통합 플랫폼 · 실시간 화물 추적 외에도 스케줄 확인, 예약, 수출국 선박 작업 현황, · 터미널 반출입등의 정보 확인 가능 · 글로벌 물류 플랫폼을 지향하며 포워드, 운송사, 선사, 관세사 매칭 서비스를 제공

<표 2-1> 해운물류기업의 E-플랫폼을 활용한 서비스 현황

구분	해운물류기업	플랫폼 명칭	주요특징
국제물류 주선업체	Kuehne+Nagel	myKN	· 화주들의 계정 등록을 통해, 복합 운송에 대한 견적, 예약 등을 아우르는 통합 물류 플랫폼
		Sea Explorer	· 내, 외부 데이터 결합을 통해 해상운송에 관련된 정보를 제공하는 디지털 해상 플랫폼
		e Truck now	· 인공지능 기반의 디지털 육상 물류 플랫폼 · 화주에게는 운송 업무의 효율성을, 운송사에게는 더 많은 비즈니스 기회를 제공
	DHL	Saloodo!	· B2B 디지털 화물 중개 플랫폼 · 화주와 운송 업체 간 실시간 데이터 공유를 통해 트럭의 공차율을 낮춤
		Spaces	· 공유경제개념을 도입, 창고 공간 중개 플랫폼 · 플랫폼을 통해 견적, 예약 가능
DB Schenker	Connect 4.0	· 2018년 유럽 출시 · 육상운송 및 국제운송에 대한 예약 및 견적 · 기존 예약 방식보다 저렴한 운임을 제공	
플랫폼기반 물류기업	삼성 SDS	첼로스퀘어	· 물류 서비스를 제공하는 파트너사와 물류서비스를 매칭해주는 미들웨어 플랫폼 · 블록체인, 인공지능 등의 IT 기술을 접목. · 전자상거래 시장에 진출하기 위한 물류 전 과정에 대한 관리가 가능
	트레드링스	포워딩 닷컴	· 빅데이터 기반의 플랫폼 · 화주기업은 등록된 400여개의 포워더의 역량과 강점을 한 번에 조회 가능 · 포워딩을 대상으로 영업하는 선사나 콘솔사에게도 기여
	프레이토스	Freightos	· 2012년 출시된 개방형 국제물류플랫폼 · 화물 운송과 관련된 견적과 선복과 관련된 해운정보를 효율적으로 제공
	메쉬코리아	부릉 TMS	· 통합 물류 관리 솔루션을 제공 · 기존 배차 시스템의 단점을 극복, 공차율을 줄여 비용 절감, 효율성 향상

제3장 이론적 고찰

제1절 물류플랫폼의 의의

1. 플랫폼의 개념

플랫폼은 현재 다양한 분야에서 여러 의미로 사용되고 있다. 기본적으로 플랫폼은 물리적 구조물로, 작업을 위한 공용화된 토대의 의미로 통용되어 왔으며(박상훈 등, 2016), 일상생활에서는 승하차를 위한 기차 등의 정거장, 공간 등의 의미로 사용되고 있다. 비즈니스에서는 플랫폼을 제조관점과 거래관점으로 구분하여 정의하고 있다. 일반 제조업에서의 플랫폼은 1923년 GM이 ‘플랫폼 전략’을 도입하면서 처음 사용되었다. GM은 다양한 제품을 생산하기 위해 공통적 골격을 도입하였고, 이처럼 제조업에서의 플랫폼은 여러 가지 모델을 개발하기 위한 공통적 골격이라는 의미로 사용된다(유예준 외, 2020). 거래관점에서의 플랫폼은 이베이, 우버, 에어비앤비 등의 사례에서처럼 플랫폼 내의 다수의 판매자나 서비스 제공자가 소비자에게 제품과 서비스를 제공하며 서로 다른 두 집단을 중개하는 역할을 한다. 초기에는 소셜 네트워킹, 게임, 미디어 부문을 중심으로 전개되던 양상과 달리 최근 플랫폼은 교육, 운송, 여행뿐만 아니라 에너지 및 중공업 부문에서도 광범위하게 적용되고 있다(이경남, 2016).

주요 학자별 플랫폼에 대한 정의를 살펴보면, Bresnahan and Greenstein(1999)은 플랫폼이란 서로 다른 최신 기술들을 조합해 판매자와 구매자가 연결된 시장을 형성하는 기기로 정의하였으며, 이상규(2010)에 따르면 플랫폼이란 서로 다른 이용자 그룹이 거래나 상호작용을 원활하게 할 수 있도록 제공된 물리적, 가상적 또는 제도적 환경이라고 하였다. 한편, 김선남(2016)은 플랫폼을 고객, 파트너, 사용

자 등의 플랫폼 참여자들이 공정한 거래를 통해 가치를 합리적이고 편리하게 교환할 수 있도록 운영원칙이나 도구를 준비해 놓은 상생의 시스템으로 정의하였다. 또한, 2019년 삼정 KPMG⁸⁾에서 발표한 보고서에 따르면 플랫폼을 다수의 생산자와 소비자가 연결되어 상호작용하며 가치를 창출하는 기업과 산업 생태계 기반의 장으로 정의하고 있다. 다음 <표 3-1>은 주요 학자별 플랫폼에 대한 정의를 요약한 것이다.

<표 3-1> 플랫폼의 정의

연구자	정의
Bresnahan and Greenstein(1999)	서로 다른 기술들을 조합하여 판매자와 구매자가 연결된 시장을 형성하는 기기
이상규(2010)	서로 다른 이용자 그룹이 거래나 상호작용을 하도록 제공된 제도적 환경
김선남(2016)	고객, 파트너, 사용자 등의 참여자들이 공정한 거래를 통해 가치를 교환하는 상생의 시스템
삼정 KPMG(2019)	다수의 생산자와 소비자가 연결되어 상호작용하며 가치를 창출하는 생태계 기반의 장

2. 해운물류기업의 E-플랫폼의 정의 및 특징

1) 해운물류기업의 E-플랫폼의 정의

물류 관련 플랫폼에 대한 그 정의는 학자마다 다양하게 정의되고 있다. 먼저, Jesus(2009)는 복합물류플랫폼이란 사용자들을 다른 운송수단 및 운임시장과 국제물류주선업체를 연결해주며 글로벌 공급망 사슬에서의 경쟁 우위를 제공하는 공간이라고 정의하였다. 또한, Grzybowska and Gajšek(2016)은 공급망 물류플랫폼

8) 이효정·전창의·김기범(2019), “플랫폼 비즈니스의 성공 전략”, 『Samjong INSIGHT』, 제67권.

에 대해, 공급사슬 내 파트너 간의 물류 활동의 전체적인 비용을 줄이고, 물류의 효율성을 개선하며 사회적 자원을 통합하는 접근 방식이라고 주장하였다.

한편, 국내 학자들의 정의를 살펴보면, 김선남(2016)은 국제물류플랫폼을 국제물류의 일반 업무를 업무의 편의성을 위해 IT 시스템 상에 구현한 업무형 정보시스템이 아니라, 수요자인 화주기업의 수요가 발생했을 때, 공급자인 국제물류 서비스 기업이 선택될 수 있도록 두 그룹 간에 한 그룹이 경쟁력을 보여주고, 다른 한 그룹이 선택하는 양 그룹 간 거래의 장이 되는 공간이라고 규정하였다.

또한, 김재현(2019)은 물류플랫폼을 스마트 IT 기술을 접목하여 물류서비스 이용과 관련된 다수의 당사자들이 원활하게 상호작용하며 보유 역량 또는 자원이 조정 및 보완되면서 가치를 창출해 내는 환경이라고 정의하였다. 유예준·여기태(2020)는 해운물류 플랫폼도 양면시장의 특징을 보이며, 해운물류서비스의 공급자와 수요자 등 복수 집단이 참여해 각 집단이 얻고자 하는 가치를 공정하게 교환할 수 있는 거래 관점의 플랫폼으로 정의하였다. 이상에서 살펴본 해운물류기업의 E-플랫폼에 대한 정의를 요약한 결과는 <표 3-2>와 같다.

<표 3-2> 해운물류기업의 E-플랫폼에 대한 정의

연구자	정의
Jesus (2009)	사용자들은 다양한 운송수단, 운임시장 및 운송업자와 연결해 주며 경쟁우위를 제공해주는 공간
Grzybowska and Gajšek (2016)	사회적 자원을 통합하여 물류 비용을 절감하고 효율성을 개선하기 위한 현대적인 접근 방법
김선남 (2016)	수요자와 공급자인 화주기업과 국제물류서비스 기업의 양 그룹 간의 거래의 장
김재현 (2019)	물류서비스 이용과 관련된 다수의 당사자들이 가치를 창출해 내는 환경
유예준·여기태 (2020)	해운물류서비스의 공급자와 수요자 등 각 집단이 얻고자 하는 가치를 교환하는 공간

2) 해운물류기업의 E-플랫폼의 특징

해운물류기업의 E-플랫폼은 시장의 특수성으로 인해 대부분 싱글사이드 플랫폼의 형태를 가지고 있지만, 큰 틀에서 플랫폼이라고 정의된다. 싱글사이드 플랫폼이란 디지털 콘텐츠 판매자와 같이 플랫폼 사업자가 공급자와의 제휴를 통해 소비자에게 판매하는 형태의 플랫폼이라고 정의된다(윤상진, 2012).

해운물류기업의 E-플랫폼은 해운물류서비스 제공 주체와 플랫폼의 역할에 따라 구분된다. 먼저, 해운물류서비스 제공 주체는 정기선사와 국제물류주선업체로 나뉜다. 정기선사가 서비스 제공자로 참여하는 플랫폼은 국제물류주선업체를 거치지 않고 수출입기업과 선사가 직접 거래를 통해 거래 단계 축소에 따른 시간과 비용 절감이 기대된다. 하지만 수출입기업은 이용할 수 있는 서비스의 범위나 숫자에 제한을 받고 선사는 국제물류주선업체보다 전문성이 낮은 다수의 수출입기업을 직접 상대해야 하는 단점이 있다.

반면 국제물류주선업체가 제공하는 플랫폼은 선사가 주체의 플랫폼 대비 서비스 범위가 다양하지만, 거래 단계 증가로 인한 시간과 비용 부담이 가중될 수 있다. 제공 주체에 따라 구분된 플랫폼은 E-플랫폼 발전 단계에 따라 경쟁력 차이를 보이게 된다. 초기 단계에는 서비스 범위가 넓고 접근이 쉬운 국제물류주선업체가 참여하는 플랫폼이 유리할 수 있지만, E-플랫폼 산업이 안정화에 접어들면 시간과 비용의 절감 효과가 있는 선사 참여 플랫폼이 구조적 경쟁력을 가질 것이다. 또한, 해운물류기업의 E-플랫폼은 플랫폼 사업자 역할에 따라 플랫폼 사업자가 서비스선정과 가격 결정에 참여하는 판매플랫폼과 단순연결 기능만 수행하는 매칭플랫폼으로 구별할 수 있다. 판매플랫폼은 판매마진을, 매칭플랫폼은 참여자들의 가입비 또는 거래수수료를 수익모델로 하는 것이 일반적이며, 매칭플랫폼 중에는 무료로 매칭 서비스를 제공하고 이를 기반으로 새로운 부가가치 창출을 수익모델로 하는 플랫폼도 있다.

3. 해운물류기업의 E-플랫폼에 관한 선행연구

해운물류 산업에도 플랫폼을 도입한 다양한 서비스가 도입되기 시작하면서, 해운물류기업의 E-플랫폼에 관한 연구 또한 다양한 측면에서 이루어지고 있다.

먼저, 물류기업들의 플랫폼을 활용한 비즈니스 사례 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 최현수(2017)는 비즈니스 캔버스 모델을 활용하여 물류기업의 플랫폼 기반 비즈니스 모델 혁신 성공 요소를 파악에 관한 연구를 수행하였다. 사례 연구를 통해, 이미 많은 글로벌 물류기업들은 플랫폼 기반의 물류 서비스 기업을 인수·합병을 통해 비즈니스 모델 혁신을 달성하고 있음을 강조하였다. 주현우(2018)는 물류 플랫폼의 전략적 발전 모형을 제시하는 것을 목적으로 물류 플랫폼 사업에 대한 사례 연구를 수행하였다. 물류 플랫폼 비즈니스 모델의 전략에 대한 정성적 조사를 통해, 물류 플랫폼은 사용자 주도형 모델의 유형으로 분류되므로 가장 중요한 요소는 이용자임을 밝혀내었다. 또한, 물류플랫폼은 태동기에 있으나, 자체 생태계가 조성되는 성숙기에 접어들면 물류 비즈니스 전반에 큰 영향을 미칠 것이라고 예측하였다. 그리고 정명우(2019)의 연구에서도 물류 산업 내 플랫폼 비즈니스 모델에 대한 사례 연구가 이루어졌다. 플랫폼모델의 유형을 글로벌 커머스, 물류사의 IT 확대, 클라우드 컴퓨팅기반의 창고제공, 국제운송 기반의 경쟁입찰, 창고 인프라 중계, 종합 물류서비스 중개 관점으로 구분하여 분석하였다. 연구결과, 개인 사용자는 물류서비스 공급자들과 플랫폼이라는 새로운 접점을 통해 저렴한 비용으로 서비스를 이용할 수 있으며, 앞서 수행된 사례 연구에서와 같이, 물류기업은 플랫폼을 통해 사업 확장 등의 새로운 기회를 포착할 수 있을 것이라고 주장하였다.

사례연구뿐만 아니라, 물류기업의 E-플랫폼 수용의도 및 인식에 대한 연구 또한 등장하고 있다. 조중열(2018)은 플랫폼 형태를 띄고 성장하고 있는 온라인 운임

마켓플레이스에 대한 복합운송인들의 인식에 대해 연구하였다. 혁신저항이론과 실증연구를 바탕으로, 운임 마켓플레이스에 대한 혁신 저항은 상대적 이점이 크고, 이용자의 혁신에 대한 태도가 긍정적일수록 줄어들음을 밝혀냈다.

또한, 복합운송인의 기업 규모는 수용의도에 있어 차별 요인이 되지 않음을 도출했다. 한편, 김재현(2019)은 자원의존이론과 기술수용모형을 바탕으로, 물류 기업의 물류플랫폼 참여 현상을 분석함으로써, 참여동기와 기업성과의 변화에 관한 연구를 실시하였다. 국내 수출입기업을 대상으로 실시한 설문조사를 통하여, 물류기업의 역량과 신뢰가 플랫폼 몰입에 유의한 영향을 미치는 것을 밝혀내었으며, 플랫폼 몰입은 기업의 성과 증대에 정(+의 영향을 미치는 것을 확인하였다.

최근에는 물류기업의 E-플랫폼 성공을 위한 구성요인에 관한 연구들 또한 전개되고 있다. 김선남(2016)은 기술수용모형을 기반으로, 국제물류플랫폼 서비스 기업들이 성공적으로 플랫폼 서비스를 정착시키는데 필요한 요인들을 도출하기 위한 실증연구를 수행하였다. 연구결과, 정보기술 수용변수 중 지각된 유용성, 감성적 가치, 경제적 가치의 3가지 변수가 국제물류플랫폼 서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한, 지각된 유용성에 가장 큰 영향을 미치는 독립변수는 시스템 기능성인 것으로 나타났다. 플랫폼 도입 초기에 수행된 연구임에 의의가 있지만, 플랫폼 서비스의 시스템품질 측면만을 다룬 한계점이 있다.

한편, 유예준, 여기태(2020)는 IPA 분석방법을 활용하여 해운물류 플랫폼 구성기능 평가에 관한 연구를 수행하여, 서비스, 운임 및 선복 등과 관련된 해운물류 플랫폼의 기본적인 기능에 대한 개선이 필요함을 밝혀내었다. 또한, 현재까지 결제 편리성, 오프라인 지원 등의 플랫폼의 부가기능에 대한 중요도는 낮게 평가되고 있지만, 정착 이후에는 이러한 기능들이 차별화 요소가 될 수 있음을 주장하였다.

제2절 E-플랫폼의 품질

플랫폼이란 하나의 정보시스템으로 볼 수 있으며, 본 연구의 연구대상인 해운물류기업의 E-플랫폼을 정보시스템 관점에서의 요인으로서, 정보시스템의 성공 모형 (IS Success Model)의 3가지 품질(Quality) 요인을 주요 요인으로 책정하였다. 초기의 IS Success Model 연구에서는 정보시스템의 성공 요인으로 시스템품질 과 정보품질 등 2개의 요인에 집중하였지만, 이후 DeLone and McLean(2003)은 이후 서비스품질 차원이 포함된 모델을 전자상거래 시스템에 적용하여 전자상거래의 성공을 측정할 수 있는 모델을 제시하였다. 또한, 시스템품질과 시스템에 의해 생성되는 정보의 품질, 그리고 지원이나 조직의 서비스 및 태도를 기반으로 하는 서비스품질은 사용자의 시스템 사용 및 만족도에 영향을 미치고, 이때 사용자의 시스템 사용과 만족도는 상호 영향 관계에 있다고 하였다.

그리고 시스템 사용과 사용자 만족은 전체적으로 조직성장에 영향을 미치는 관계에 있다고 주장하였다. 이 모델은 전자상거래 시스템품질이 사용자 만족과 사용의도를 통하여 수익창출에 미치는 영향을 설명하고 있어 플랫폼 품질과 고객만족 간의 관계를 연구하려는 본 연구의 목적에 가장 잘 부합된다고 판단된다. 따라서, 본 연구에서는 해운물류기업의 E-플랫폼 품질을 정보품질, 시스템품질, 서비스품질의 세 가지 차원으로 구분하였다.

1. 시스템품질에 관한 연구

시스템품질은 해운물류기업의 E-플랫폼의 운영적 효율성을 의미한다. DeLone and McLean(1992)은 시스템품질은 정보를 산출하는 정보시스템 자체가 가지고 있는 특성으로, 시스템품질에 관한 대부분의 연구들이 시스템의 기술지향 성과에

초점을 맞추고 있다고 하였다. Seddon(1997)은 시스템품질을 시스템의 오류 여부와 사용자 인터페이스(UI)의 일관성, 사용 용이성, 문서 및 프로그램 코드의 품질 그리고 유지보수 가능성으로 정의하고, 지각된 유용성과 사용자 만족과의 관계 그리고 개인 및 조직의 성과, 조직성과 및 사회성과 간의 영향 관계를 연구하였다. 시스템품질은 하드웨어와 소프트웨어의 성능, 편리성 등 정보시스템 성과와 관련된 변수로 정확한 정보의 생산과 기술적인 완성도를 의미한다(김원기 외, 2019).

또한 Ahn(2004)은 웹 사이트를 정보 처리 시스템으로 측정하고 운영 효율성 및 외관과 같은 기술적 성능 특성이라고 정의하였다. 시스템품을 관리하는 것은 사용자에게 더 많은 편의를 제공하고 프라이버시를 강화하며 정보 검색 시간을 단축할 수 있도록 하는 것이다. 고객만족은 정보의 품질뿐만 아니라 시스템품질에 의해서 영향을 받는다(Mckinney et al., 2002). 다음 <표 3-3>은 기존 연구에서 정의된 시스템품질의 개념을 정리한 것이다.

<표 3-3> 시스템품질의 정의

연구자	정의
Delone and McLean(1992)	데이터를 전달하는 시스템의 성능
Sheddon (1997)	모든 시스템 자체에서 결함이나 일관성이 발생 여부에 대하여 관계되는 것으로 정의
Ahn (2004)	운영 효율성, 외관 등의 기술적 성능 특성
김원기 · 박소현 · 김승철 (2019)	정보시스템 성과와 관련된 변수, 운영 효율성 및 외관 등의 기술적 성능 특성

전통적인 정보시스템에 대한 일반적인 측정에는 시스템 가용성, 신뢰성, 응답성 및 시스템 유연성(Olson, 1983; Lin, 2000)이었다. 선행연구들을 살펴보면, Jarvenpaa and Todd(1997)는 데이터 검색의 용이성, 데이터의 정확성, 시스템의

유연성, 응답시간을 시스템품질의 측정변수로 제시하였다. Hamilton and Chervany(1981)는 시스템품질의 측정변수로서 응답시간, 전환시간, 자료의 정확성, 신뢰성, 완전성, 시스템의 탄력성과 용이성을 제안하였으나, Lucas(1978)는 시스템 품질은 기능성, 시스템 성능, 상호작용, 환경에 더해 사용자 인터페이스의 질 등으로 측정될 수 있다고 제안하였다.

반면, Shafer and Byrd(2000)은 시스템 이용도는 정보시스템의 성공과 관련이 있는 것이 아니라, 사용자 행동과 관련이 있기 때문에 정보시스템의 성공 측정항목이 아니라고 주장하였다. 이에 연구자 Shao and Lin(2001)은 정보시스템의 이용도 보다는 이용(use)으로 인한 이익 변수가 정보시스템의 성공 여부와 관련이 있다고 주장함으로써 시스템 유용성의 측정변수를 제시하였다. 정보시스템 성공의 척도로서 시스템품질은 접근 편의성, 시스템 기능성, 신뢰성, 응답시간, 정교함, 탐색 용이성 및 유연성 등 시스템의 기술적 측면을 고려한다(Petter and McLean, 2013). Nelson(2005)은 시스템품질의 요인을 접근성, 신뢰성, 유연성, 응답시간 및 통합이 핵심 요소라 주장하였다. 정보시스템의 바람직한 특성의 예를 들면, 사용 용이성, 시스템 유연성, 시스템 신뢰성, 그리고 학습의 편의성, 정교함, 유연성 및 응답시간과 같은 시스템 기능이다(DeLone and McLean, 2016).

정보시스템을 도입한 서비스를 제공하는 기업들이 증가하면서, 활발하게 진행되어 온 시스템품질에 대한 연구는 다방면으로 이루어지고 있다. 특히, 시스템품질과 고객만족, 재구매의도 등 고객 반응과의 관계에 대한 연구들을 살펴보면, 김석용, 이찬구(2012)는 전자문서 관리시스템에 관한 연구에서 시스템품질은 사용만족도에 유의한 영향을 미치며, 업무성과에 긍정적인 결과를 가져온다고 주장하였다. 반면, 고객서비스 정보시스템의 시스템품질은 사용만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 성과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(조성호, 2014).

또한, 주신옥(2017)은 항공권 구매플랫폼의 시스템품질이 편의지각, 고객만족 및 행동의도에 미치는 영향에 관하여 실증연구를 수행하였는데, 기존의 선행연구를 바탕으로 기능성, 보안성, 신뢰성, 혁신성 등 4가지 시스템 품질요소를 추출하여, 대형포털플랫폼은 시스템품질의 신뢰성이 용이성에 가장 큰 영향을, 관광전문플랫폼의 경우 시스템품질의 기능성 요인이 용이성에 가장 큰 영향을 미치는 것을 밝혀냈다. 그리고 심완준(2020)은 구독기반 플랫폼의 품질요인이 지각된 가치를 매개로 한 지속 구독의도에 미치는 영향에 관한 실증연구를 수행하여, 플랫폼의 시스템 품질요인으로 이동성과 접근성을 결합한 편재성, 시스템 안정성, 이용 용이성을 도출해내었다.

2. 정보품질에 관한 연구

정보품질은 일반적으로 정보시스템의 산출물인 정보와 콘텐츠의 품질을 의미한다. 정보품질에 대한 정의는 연구자마다 다양하게 정의되어왔다. 초기의 정보품질은 정확성을 중심으로 연구되어왔지만 이후에, Ballou and Pazer(1985)의 연구에서 정보품을 정의하며 정확성, 완전성, 일관성 및 적시성의 4가지 dimension을 사용하였다. 이를 바탕으로 Giri(1998)는 정보품을 사용상의 적합성이라고 표현하며 기업이 정보를 활용하는 데 있어 정보의 내용상의 정확성 및 사용상, 표현상에서도 적합해야만 특정 용도에도 적합하다고 하였다. Rai et al.(2002)은 정보품질이 정보시스템에 의해 생산되는 결과물로서 정보의 내용 및 정보의 정확성, 정보 형식이 사용자 요구사항에 미치는 충족 정도라고 정의하였다. Ahn et al.(2004)은 정보품을 사용자에게 유용하고 의미 있는 내용을 정확하고 신속하게 전달하는 정도라고 정의하였다. 손병모(2005)는 정보품질이란 정보시스템으로부터 생기는 효익이며, 사용자가 정보시스템을 활용함으로써 얻게 되는 효익을 통하여 만족을 얻

게 됨을 말하는 것이라고 하였다. 송영주(2015)는 정보품질은 정보시스템의 결과물인 정보가 사용자의 기대와 요구사항을 충족시켜주는 정도로써, 정보시스템에서 제공되는 정보의 정확성 및 유용성, 최신화되고 차별화된 전문 정보 제공 정도라고 정의하였다. 다음 <표 3-4>는 정보품질에 대한 학자별 정의를 요약한 것이다.

<표 3-4> 정보품질의 정의

연구자	정의
DeLone and McLean(1992)	정보시스템의 출력물을 평가하는 것
Rai et al.(2002)	정보시스템에 의해 생산되는 산출물로서 정보의 내용 및 정보의 정확성, 정보 형식이 사용자 요구사항에 미치는 충족 정도
Ahn, Ryu and Han(2004)	의미 있는 내용을 정확, 신속하게 전달하는 정도
이주연(2004)	정보시스템의 결과물인 정보와 콘텐츠에 대한 품질을 의미
손병모(2005)	정보시스템으로부터 생기는 효익, 효익을 통해 만족을 얻게 되는 것
김본영(2012)	정보시스템 산출물에 대한 품질을 의미
송영주(2015)	정보가 사용자의 기대와 요구사항을 충족시켜주는 정도

정보품질 측정에 관한 연구에서, DeLone and McLean(1992)은 정보품질이 이용자 관점에서 주관적 특성을 갖기 때문에 이용자 만족의 일부분으로 포함시켜 정보의 완전성(Completeness), 이해용이성(Ease of Understanding), 개인화(Personalization), 보안(Security)등을 측정 요인으로 제시하였다. Wang et al.(1996)은 137명을 대상으로 한 설문을 통하여 179개의 데이터 품질의 속성을 추출하였고, 329명의 다른 응답자들을 통하여 개별 속성의 중요도를 측정하였다. 설

문 결과의 요인분석을 통하여 179개의 품질 속성을 20개의 요소로 분류하였으며, 사전에 설정해 놓은 접근성(Accessibility), 정확성(Accuracy), 적합성(Relevancy) 그리고 표현성(Representation)의 4개 그룹으로 분류하는 연구를 진행하여 4개 그룹, 15개 요소로 정보품질의 내재 구조를 확정하였다.

또한, DeLone and McLean(1992)은 정보시스템의 성공척도를 평가하는 6가지 영역들을 정리하는 데 있어, 정보품을 정보시스템의 성공 척도 중의 하나의 영역으로 제시하였으며, 기존의 문헌들(Bailey, 1983; King, 1983; Miller,1987; Srinivasan, 1985)을 정리하여 정보품을 평가하는 요소를 14가지로 제시하였다. Seddon(1997)은 정보품질이 정보시스템에 의해 제공되는 정보의 정확성과 적시성, 관련성에 관한 것으로 정의하고, 모든 정보시스템이 정보를 산출하는 것은 아니기 때문에 일괄 적용될 수는 없다고 하였다. 이후 DeLone and McLean(2003)은 정보품을 정확성, 적시성, 완전성, 관련성 및 일관성 측면에서 측정하였다.

선행연구를 통해, 정보품질과 사용자 만족도 간의 긍정적인 인과관계는 기존의 선행연구들을 통해 실증적으로 검증되었다. 이준영(2005)은 정보품질이 좋은 정보시스템에 대한 사용자 만족도는 높아지며, 이에 따라 사용자의 이용이 활발해진다고 하였다. 또한 권동희(2017)는 교육행정 정보시스템이 제공하는 정보품질의 속성 중 사용자들의 만족에 영향을 미치는 속성을 알아보기 위해 실증연구를 수행하여, 교사집단의 경우 접근성, 조작성, 완전성, 이해도 등 4개 속성이 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 김원기·박소현·김승철(2019)는 정보시스템 품질이 순편익에 미치는 영향에 관해 고찰한 결과, 사용자는 정보시스템 품질요인 중 정보 품질요인을 가장 중요시하며, 순편익의 비용절감에도 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

반면 Jinlong Bao(2015)의 온라인 소매 플랫폼의 E-서비스 품질이 고객의 재구

매의도에 미치는 영향에 관한 연구에서는, 기존 연구결과와는 달리 정보품질은 고객만족에 유의한 영향을 미치지 못함을 도출해냈다. 온라인 소매 플랫폼은 이미 성숙단계에 접어들어 서비스 수준에 큰 차이가 없고, 온라인 소매 플랫폼은 대부분 통일된 정보 검색 도구를 사용하고 있어 정보 서비스의 차별성을 구분하기 어려운 점 등을 원인으로 주장하고 있다.

3. 서비스품질에 관한 연구

1) 서비스품질

서비스품질은 제조업에서의 품질과 달리, 주관적이고 무형적인 속성을 가지고 있어, 그 개념 또한 연구자에 의해 다양하게 정의되고 있다. Parasuraman, Zeithaml, and Berry(1985)는 서비스 품질을 서비스의 우월성에 관련된 전반적인 판단 혹은 태도라고 정의하였다. 서비스 품질은 제공하는 정보의 품질 및 제공되는 전반적인 서비스 품질을 의미하며(DeLone and McLean, 2003), 안청홍(2006)은 서비스 품질을 제공되는 서비스의 상대적 우수성/열등성에 대한 전반적 인상으로 정의하였다. 대부분의 선행연구에서 서비스 품질은 서비스의 발생 전 기대되는 품질과 서비스의 발생 후 이용자에 의해서 지각된 품질의 일치 여부 차원으로 개념화하고 있다(김규식, 2020).

1980년부터 연구된 PZB(Parasuraman, Zeithaml, and Berry)의 SERVQUAL 연구는 E-서비스 품질의 토대를 이루고 있다. 이 연구는 포커스그룹(focus group interview)을 인터뷰하여 고객이 서비스 품질을 진단하고 평가하는 10가지 요소를 제시하고 초기 SERVQUAL 모형을 고안하였다(Parasuraman et al., 1985). 이후 연구에서 SERVQUAL 모형은 서비스 품질은 공감성, 유형성, 신뢰성, 확신성, 응답성, 유형성 등 5개 차원 22개 범주로 재개발하였다(Parasuraman et al., 1988). 서비스 품질에 관한 연구에서 가장 자주

활용되고 있는 서비스품질(SERVQUAL) 구성 차원은 다음 <표 3-5>와 같다.

<표 3-5> 서비스품질 구성 차원

10개 차원	내용 (1985)	5개 차원	내용 (1988)
신뢰성	약속한 서비스 이행, 서비스 기간 준수 등 믿음의 일관성	신뢰성	좌측 동일
반응성	신속한 서비스 제공 등 직원의 서비스 제공에 관한 의지와 태도	반응성	좌측 동일
유형성	서비스 제공에 이용되는 장비와 도구 등 서비스의 외형적 증거물 (물리적 시설, 장비, 직원들의 외양)	유형성	좌측 동일
능력	조직의 연구개발력 등 서비스 수행을 위한 필요한 기능과 지식 보유 상태	확신성	기업과 직원의 능력, 친절, 신용성, 안전성 등
친절	직원의 고객에 대한 배려, 정중, 사려, 친근감		
의사소통	고객이 이해 가능할 방법으로 정보제공		
신용성	서비스 공급자의 진실성과 정직		
안전성	위험 등으로부터 자유로운 정도	공감성	기업과 직원이 고객에게 기울이는 관심, 배려 등
접근성	서비스에 대한 접근과 접촉 용이성		
고객 이해	고객을 이해하고 배려하려는 노력		

자료 : 유세봉, 2014 ; 교설매, 2015, 재구성.

현재 보유하고 있는 고객을 부족한 지원으로 인해 잃어버리고 매출이 하락하게 될 가능성이 크기 때문에(DeLone and McLean Model, 2016), 서비스품질이 비즈니스의 장기적인 성공을 결정하는 가장 중요한 요소라고 주장하기도 한다 (Anderson and Zeithaml, 1984; Buzzell and Gale, 1987). 이러한 이유로, 기업은 소비자 불만 사항을 파악하여 적시에 해결할 수 있는 여러 가지 대안을 제시하며, 소비자가 제품을 효과적으로 사용하도록 보완하는 제품이나 서비스를 제공하며

문제를 해결해야 한다(Bhattacharjee, 2001).

해운물류기업 간의 경쟁이 심화 되며, 해운물류기업의 서비스품질에 관한 다양한 연구들은 학자들에 의해 활발하게 진행되고 있다. 먼저, 정기선 선사의 서비스 품질에 관한 선행 연구들을 살펴보면, Casson(1986)은 정기선 서비스에 대해 여러 가지 서비스특성을 가지고 있지만, 모든 고객이 특정 속성들에 대해 같은 중요성을 갖는 것은 아님을 밝혔다. 또한, 화주들의 특성을 분석하면서 해운서비스는 서비스의 적시성, 유통서비스, 비용과 운임, 시설과 장비 그리고 마케팅 서비스와 같은 5가지 요인으로 구분하고, 요인별로 구체적인 품질 항목 25개를 제시하였다. 또한, Tebay(1993)는 화주가 운송수단을 평가하는 기준으로 서비스품질, 영업의 편리성, 서비스 증진, 유연성과 의존성 등의 전반적인 이미지로 구분하고 이 중 서비스품질의 속성으로는 정시성에 대한 신성, 신속한 서류처리 및 화물 손상 방지라고 구분하였다.

국내에서는 신한원(1991)이 SERVQUAL을 이용하여 정기선 선사의 서비스 품질요인에 관한 연구를 수행하여, 선사의 이미지와 관측전략이 가장 주요한 요인임을 도출해냈다. 김광익, 신한원, 이순환(2009)은 정기선 컨테이너화물을 중심으로 SERVPERF모형을 사용하여 서비스 품질을 측정하고, 고객만족이 고객 충성도에 미치는 영향을 분석하였다. 화주가 지각한 서비스 품질의 유형성은 고객만족에 정(+)의 영향을 끼며, 해운서비스의 고객만족은 고객 충성도에 밀접한 관계를 가진 것으로 분석하였다.

정기선사의 서비스 품질뿐만 아니라, 물류기업의 서비스 품질에 관한 연구 또한 다양한 학자들에 의해 전개되어 오고 있다. 정진혁(2009)은 국내 화주 기업들의 국제물류주선업체 선정 요인을 운임과 서비스, 파트너십, 업무집중, 편의제고, 기업 역량 5개로 도출하고, 실증연구를 통해 편의제고 요인이 가장 중요하게 작용하는 것을 밝혀내었다.

국제물류서비스 품질의 서비스품질의 신뢰성, 확신성, 공감성은 고객만족에 긍정적인 영향을 끼치고 있으나, 서비스품질의 유형성 및 반응성은 고객만족에 정(+)의 영향을 끼치지 않았다(김광익, 2011). 또한, 김현주(2016)는 프레이트 포워더의 서비스품질이 고객만족과 재구매의도에 유의한 영향을 미친다는 결과를 제시하고 있다. 프레이트 포워더의 서비스품질 요소 중 공감성이 고객만족에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 파악하였으며, 고객만족은 재구매의도 상호 간에 긍정적인 영향을 미친다고 분석하였다.

또한, 정우천(2011)은 부산항을 이용하는 정기선사의 선장을 대상으로 항만물류 서비스 품질을 유형성, 신속성, 대응성, 신뢰성, 안전성 등 5개 차원으로 측정하여, 고객만족, 신뢰 및 몰입의 관계품질의 무형속성들이 어떠한 영향을 미쳐 관계 지속의도를 형성하는지 실증 분석하였다. 연구결과, 안전성이 고객만족에 가장 큰 영향을 미치는 항만물류 서비스 품질의 차원으로 나타났다.

2) E-서비스품질

E-서비스품질은 고객과의 직접적인 상호작용 없이 고객의 기대를 충족시키는 것으로 정의된다(Pearson, 2012). E-서비스품질의 측정은 그 차원에 대한 합의가 부족하기 때문에 중요하게 다루어져야 한다(Cobelli, et al., 2018). 소비자들은 품질을 지각할 때 단일 차원의 개념으로 지각하지 않기 때문에, 다중 속성 접근법은 E-서비스 품질을 이해하는데 이론적인 기초를 제공한다. E-서비스를 전달 하는데 있어 대면 접촉이 제한적이기 때문에 E-서비스 품질은 웹사이트 인터페이스의 속성을 기본으로 한다(Long and McMellon, 2004).

Parasuman and Malhotra(2002)는 효율성(Efficiency), 이행성(Fulfillment), 신뢰

성(Reliability), 프라이버시(Privacy)의 4가지 차원으로 구성된 핵심 e-SQ척도(Core e-SQ Scale)와 반응성(Responsiveness), 보상(Compensation), 접촉(Contact)의 3가지 차원으로 구성된 회복 e-SQ 척도(Recovery e-SQ Scale)로 이루어진 e-서비스품질 측정 척도를 개발하였다. 이를 바탕으로 Parasuman and Malhotra(2005)는 기존 e-서비스품질 측정 척도로 제시한 7가지 e-SQ 차원 중에서 신뢰성(Reliability)부분을 시스템 유용성(System Availability)으로 변경한 후에 최종적으로 e-SERVQUAL 척도의 개발을 완성하였다. Carlson and O'Cass(2010)은 유용성, 심미성, 사용편의성 및 상호보완 정도를 측정 척도로 개발하였다.

1990년대 이후는 SERVQUAL 연구의 한계를 극복하는 새로운 모델이나 방법론에 관한 연구들이 등장하였다. 이문규(2002)는 Desarbo et al.(1994)가 개발한 소매점 서비스품질 평가항목을 토대로 새로운 온라인 서비스품질 측정모형인 e-SERVQUAL을 개발하였다. e-SERVQUAL은 인터넷 소매점 즉 음반물, 서적물, 종합쇼핑몰의 연구에서 적용된 척도 개발은 정책, 문제해결, 상호작용, 신뢰성, 물리적 특성 등 5차원으로 구성되어 있다. 또한, 온라인 서비스품질의 측정항목인 PQUISS, IQ 등의 측정항목을 부가하여 총 33가지의 항목을 제안하였다.

E-플랫폼 서비스는 대면 접촉 없이 이루어지는 E-서비스의 한 종류로 분류되며, E-서비스품질 측정에 관한 선행연구에 근거하여 플랫폼 서비스품질에 대한 연구가 이루어지고 있다. 플랫폼의 서비스품질은 IT 부서, 새로운 조직 또는 외부 서비스 공급자에 위탁되었는지에 관계없이 적용된다. 특히, 최근에 이루어진 국내 연구들을 살펴보면, O2O 플랫폼 시장이 활성화 됨에 따라 O2O 플랫폼 서비스품질에 관한 연구들이 다양하게 수행되고 있다.

김미진(2017)은 플랫폼 서비스 품질을 정보시스템 향상을 위해 제공된 품질에 대한 이용자의 만족으로 정의하면서 스마트폰 O2O 서비스의 어플리케이션 품질(서

서비스품질)이 지각된 유용성, 지각된 사용 용이성에 영향을 미친다고 주장하였다. 그리고 김민정(2017)의 연구에서는 외식 배달 어플리케이션의 서비스 품질을 응답성, 공감성으로 분류하였으며 이용자의 지각된 가치에 영향을 준다고 하였다. 김규식(2020)은 모바일 플랫폼의 서비스 품질 요인을 탐색적으로 제시하였는데, 제조업 서비스타이제이션과 고객만족도에 미치는 영향에 관한 실증연구를 통해, 용이성, 유용성, 유희성, 디자인이라는 모바일 플랫폼의 서비스 품질을 도출하였다.

백영호(2018)는 반려견 플랫폼 서비스 품질이 만족과 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구를 수행하여, 서비스 품질을 구성하는 다섯 개의 변수 중에서 보안성, 효율성, 가용성 등이 반려견 플랫폼 사용자들의 만족도를 결정하는 요인임을 밝혀냈다. 또한, 안기훈(2018)은 O2O 플랫폼 서비스 품질요인을 O2O 플랫폼 서비스 품질요인을 E-S-QUAL을 기반으로 가용성, 보안성, 이행성, 효율성 등을 주요 측정요인들로 채택하였으며, 연구결과, 효율성, 이행성, 보완성이 실용적 가치에 영향을 미친 것으로 나타났다. 김진주(2019)의 연구에서도 O2O 서비스 품질요인이 외식 소비자의 지각된 가치, 지각된 신뢰 및 행동의도에 정(+)의 영향을 미침을 밝혀냈다.

제3절 지각된 가치

1. 지각된 가치의 개념

가치는 신념과 태도 그리고 행동을 이끄는 기준으로 서비스에서는 고객의 체함에 의한 주관적 경험을 의미한다. 일반적으로 서비스를 제공 받고자 지불한 전체적인 비용에 대한 고객이 지각하는 편익(Benefit) 혹은 결과로 정의한다 (McDougall and Levesque, 2000). 이는 고객이 어떤 것을 얻기 위해 지불하고 제공 받았는지를 지각하는 근거로 활용된다. 지각된 가치는 1990년대 고객가치 향상 목적으로 마케팅 전략의 중요 개념으로 등장하였다. 이후 고객 행동 분석의 목적

으로 다양한 연구자들에 의해 연구가 이루어졌다. 여러 선행연구에서 서비스품질과 만족도 간의 관계의 중요변수로 연구 되어 왔으며, 재구매의도 및 재방문 의도, 선호도, 몰입, 고객만족 등과 관련된 경영, 마케팅 분야에서도 핵심 변수로써 연구가 진행되어왔다(Patterson and Spreng, 1997).

Bolton and Drew(1991)는 지각된 가치란 추상적인 개념으로 저렴한 가격이나 구매로부터 얻고자 하는 것과 지불 한 비용에 대한 보상의 의미로 이해하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 고객이 무엇을 지불하고, 무엇을 제공 받았는지에 대해서 지각한 고객이 느낀 서비스효용에 대한 전반적인 평가로 볼 수 있다. 이러한 견해는 동일한 서비스에 대해서도 고객에 따라서 그 평가가 다를 수 있음을 시사하고 있다. 지각된 가치는 제품 및 서비스에 대한 기대를 내포하는 개념으로 기업이 제공하는 제품이나 서비스에 대해 소비자가 기꺼이 지불하려는 금액, 기대이익, 지각되는 편익과 소비자의 기대 등으로 정의된다(이유재, 2000; Zeithaml, 1988).

Gale(1994)에 의하면, 가치란 가격 대비 품질을 말하며, 품질은 모든 비가격속성(제품, 고객서비스)을 포함하고 품질, 가격, 가치를 상대적이라고 하면서, 소비자들은 기업이 생산하고 존재하는 제품의 가치(Product Value)를 지각하고 인정하기 때문에 구매한다고 하였다. 이들은 지각된 가치(Perceived Value)를 받는 것과 주는 것에 대한 지각을 바탕으로 한 하나의 제품효용에 대한 소비자의 전반적인 평가라고 정의하였다.

Zeithmal(1988)은 지각된 가치는 제품 또는 서비스가 사용자에게 제공되는 효용성을 종합적으로 평가하는 것이라고 했고, 이런 평가는 제품 또는 서비스를 통한 혜택과 이에 대한 지급된 비용 간의 비교를 통해서 결정된다는 것이라고 하였다. 또한, Zeithmal(1988)은 지각된 가치의 개념을 지각된 제품 가치 개념과 유사한 것으로 보면서, 가치란 저렴한 가격이고(Value is low price)이고, 제품이나 서비스에

서 내가 원하는 것(Value is whatever I want in a service)이며, 가치는 지불한 가격 대신에 내가 얻는 품질(Value is the quality I get for the price I pay)인 동시에 지불한 것에 대하여 획득한 그 무엇(Value is what I get for what I give)이라고 정의를 내렸다. 즉, 지각된 가치란 서비스를 이용하며 얻어지는 효용대비 투자한 비용에 대한 고객평가 사이의 거래 관계를 수반하는 것으로 고려될 수 있다. 이외에도 지각된 가치는 제공될 수 있는 다른 대안을 고려한 희생과 혜택 간의 교환(Eggert, 2002), 고객이 특정 재화나 서비스를 이용하면서 얻게 되는 편익과 지불한 비용 간의 차이(Kotler and Gertner, 2002), 소비자가 자주 사용하는 프로그램에서 얻는 보상과 편익의 전반적인 평가(Omaret al., 2007)로 정의되고 있다.

한편, 국내 연구자들의 연구를 살펴보면, 임재희(2019)는 지각된 가치를 제품이나 서비스를 구매함으로써 얻는 지각된 순이익으로 정의하였다. 김호준(2020)은 지각된 가치를 현재 서비스를 이용 중인 고객이 서비스를 이용하면서 얻고 있는 혜택과 발생 가능한 이익이라 정의하고 있다. 다음 <표 3-6>은 지각된 가치에 대한 학자별 정의를 정리한 것이다.

<표 3-6> 지각된 가치의 정의

연구자	지각된 가치 정의
Bolton and Drew (1991)	구매로부터 얻고자 하는 것 또는 지불한 비용에 대한 보상
Gale(1994)	제품효용에 대한 소비자의 평가
Zeithaml(1998)	효용 대비 투자한 비용에 대한 고객평가
Eggert(2002)	기타 대안을 고려한 희생과 혜택 간의 교환
Kotler and Gertner(2002)	편익과 지불한 비용 간의 차이
Omaret al(2007)	소비자가 얻는 보상과 편익의 전반적인 평가
임재희(2019)	제품이나 서비스를 구매함으로써 얻는 지각된 순이익
김호준(2020)	서비스를 이용하면서 얻는 혜택과 발생가능한 이익

2. 지각된 가치에 관한 선행연구

지각된 가치에 관한 선행연구들은 단일차원적 접근, 이차원적 접근, 그리고 다차원적 접근법에 따라 구분된다. 지각된 가치의 개념을 단일차원적으로 접근하는 것이 아니라 다차원적인 구성요소를 포함하고 있는 개념이다(김현구, 2011).

한편, 다양한 산업군에서 수행된 지각된 가치에 대한 선행연구들을 살펴보면, 관광서비스에 대해 전형규(2008)는 관광지의 특성, 관광자의 지각된 가치, 만족, 행동의도 간의 관계에 관한 연구에서 관광지 속성인 서비스 품질과 지각된 가치인 효용적, 쾌락적 가치에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

또한, 항공 산업에서는 김지희·김혜선·윤설민(2012)의 연구를 통해 저가항공사가 가진 가치 중 감정적 가치와 금전적 가치를 중심으로 저가항공사에 대한 소비자 인식을 만족도, 신뢰, 그리고 행동의도와 관계로 검증하였다. 연구결과, 감정적 가치보다 금전적 가치가 만족도에 더 큰 영향을 미친다는 것을 확인하였다. 이옥주(2017)는 O2O플랫폼 품질이 개인가치에 미치는 영향에 관한 실증연구를 수행하여, 정보품질, 시스템품질, 서비스품질, 지각된 제품품질, 지각된 가격이 개인 가치에 유의한 영향을 미치는 것을 밝혀내었다. 또한, O2O플랫폼 품질과 개인 가치와의 관계에서 재사용의도보다 관계품질이 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

김호준(2020)은 소비자의 지각된 가치에 따른 공유숙박업에서 호텔로의 전환의도에 관한 연구에서 공유숙박업에 대한 지각된 가치에 영향을 미치는 4가지 선택속성, 가격가치, 즐거움, 자택유사성, 사회적 상호작용을 도출한 뒤, 이러한 지각된 가치가 전환비용에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 파악하였다.

이상의 선행연구들을 살펴 보았을 때, 지각된 가치는 마케팅 측면에서 제품이나 서비스의 효용에 대한 고객의 전반적인 평가로 정의되며, 이는 지각된 비용과 비교하여 지각된 이익이나 혜택이 얼마나 되는가로 해석될 수 있다.

제4절 고객 반응

1. 고객만족

고객만족은 마케팅 관점에서 중요한 연구 주제가 되어 왔다. 고객만족에 관한 선행연구들을 살펴보면, Cardozo and Richard(1965)의 연구에서는 고객만족에 대해 고객이 느끼는 상품구매에 따른 호감을 증진 시킴으로써, 재구매의도를 촉진시킨다고 하였다. 또한, 고객만족이란 소비자의 사전 기대와 소비 후 느낀 제품의 실제적 성과 사이에 지각된 불일치 평가에 대한 고객의 반응(Tse and Wilton, 1988)으로 보기도 하고, 반복구매 행동의 원인이며 기업 유지 발전의 이점(Dubrovski, 2001)으로 여기기도 한다. Kondo(2001)는 고객만족을 불만족에 이르게 되는 고객의 불만을 감소시키는 것으로 정의하였다. Oliver(1997)는 고객만족을 소비자의 충족반응, 저충족 또는 과충족 수준을 포함하는 소비관련 충족에 대한 만족스러운 수준을 제공하는 상품 또는 서비스 형태, 상품 또는 서비스 그 자체라고 정의하였다.

이렇게 연구된 다양한 선행연구들을 통해 학자들은 두 가지 측면에서 고객만족이 가지는 의미에 대해 정의를 내리고 있다고 할 수 있다. 첫 번째 측면은 고객이 사전에 기대하는 수준과 실제 효과 간의 일관성에 대한 측면이라고 할 수 있으며, 두 번째 측면은 서비스 간 비교와 평가의 각도에서 내리는 정의의 측면이라고 할 수 있다.

다음 <표 3-7>은 기존 연구자들의 고객만족에 대한 정의를 정리한 것이다.

<표 3-7> 고객만족에 대한 기존연구자들의 개념 정의

연구자	개념 정의
Anderson(1973)	기대와 지각된 제품성과의 일치·불일치의 과정
Czepiel and Rosenberg(1976)	고객의 욕구 및 욕구를 충족시키는 정도에 대한 소비자의 주관적 평가
Hunt(1977)	사전기대와 소비경험의 일치여부에 대한 평가
Westbrook and Newman(1978)	소비자들이 제품·서비스를 구매, 비교, 평가를 선택하는 과정에서 얼마만큼 호의적 또는 비호의적 감정을 경험하느냐의 여부
Oliver(1981)	고객만족·불만족은 기대수준과 기대 불일치수준의 총합
Engel and Blackwell(1982)	선택된 제품 및 서비스가 사전적으로 가지고 있던 신념과 일치했는가의 여부에 대한 평가
Westbrook and Reilly(1983)	구매경험에 대한 정서적 반응
Westbrook(1987)	제품사용, 소비에 대한 포괄적인 평가판단
Tse and Wilton(1988)	소비이전의 기대와 소비이후에 인지된 실제성능과의 인지적 차이에 대한 소비자의 평가
Westbrook and Oliver(1991)	특정한 구매선택에 관하여 선택 후 평가적 판단
Fornell(1992)	전반적인 구매 후 평가
Mano and Oliver(1994)	제품만족은 쾌락적인 연속체에 따라 변화하는 소비 후 평가적 판단과 같은 태도
Spreng, Mackenzie and Olshavsky(1996)	제품 또는 경험에 대한 정서적 반응으로서 감정적 상태
Kotler(1997)	기대에 관하여 제품을 지각한 성과와 결과를 비교하여 나타난 즐거움 또는 실망
Oliver(1997)	소비자의 충족상태에 대한 반응: 제품이나 서비스의 특성 또는 그 자체가 소비에 대한 충족상태를 미충족 또는 과충족 상태를 포함하여 유쾌한 수준에서의 제공여부에 대한 판단
Babin and Griffin(1998)	불일치와 지각된 성과 등을 포함한 일련의 경험에 대한 평가결과에 따라 유발되는 정서적 반응

자료 : 김성훈, “서비스품질이 고객만족과 고객충성도에 미치는 영향”, 연세대학교, 2006, pp.21~22.

2. 신뢰

마케팅 관점에서 신뢰는 학자마다 다르게 정의하고 있다. Kumar(1995)는 신뢰를 복잡한 사회 조직이 유지될 수 있게 하는 주요 요인의 하나로 보아, 고객과 기업, 기업과 기업 간의 장기적인 관계를 맺어 가는데 가장 중요한 요인으로 인식하였다. ‘신뢰는 거래 상대방의 믿음직성과 원칙에 대한 확신’이라는 마케팅 관점의 신뢰 개념은 주로 관계마케팅 분야에서 연구되어 온 개념이다. 마케팅 문헌에서 정의하는 신뢰의 초기개념은 ‘상대방의 말이나 약속에 대해서 믿을 수 있는 화신’(Schurr and Ozanne, 1985)으로 제시되었으나, 이후 ‘거래 상대방이 쌍방 관계에서 협력을 원하고 의무를 다할 것이라는 기대’(Dwyer, Schurr, and Oh, 1987)로 관계적 교환의 개념을 포함하기 시작했다.

기업에서의 신뢰에 의한 관계 관리는 기존의 계약 협상, 종속관계, 힘의 논리와는 다른 형태의 기업운영 방식을 말한다. 신뢰에 의한 기업 간 관리는 상호 간의 긴밀한 정보의 교환, 감시 및 감독비용의 절감, 그리고 서로에게 도움을 제공하는 등의 행위들을 통해 상호 간의 거래비용을 줄이고 거래성과를 높이하고자 하는 것이다. 예를 들어, 기업 간의 긴밀한 커뮤니케이션은 필요한 재고량을 줄이며, 중복되는 절차들을 줄여줌으로써 거래의 효율성을 높인다. 상호 간의 신뢰는 감시비용을 줄일 뿐만 아니라, 서로의 역량을 최대한 발휘할 수 있는 여건을 형성한다.

성공적인 해운물류 서비스 관련 기업들 간의 서비스 만족과 신뢰에 대하여는 신뢰를 바탕으로 한 협력을 증대시키며, 불확실성을 감소시키고 관계당사자 간의 커뮤니케이션을 증가시켜 지속적인 문제제기와 해결노력이 가능해짐으로써 경영성과를 향상시키는 효과를 가져온다. 또한, 해운물류 서비스의 구매는 협력적인 관계 기업의 구전효과를 통한 광고가 매우 효과적이라 할 수 있다. 따라서 신뢰와 같은 관계 질의 수준이 향상되면 해운물류 서비스 공급자와 수요자는 서로를 잘 이해할

수 있게 됨으로써 고객의 욕구를 잘 파악하여 그것을 충족시킴으로써 해운물류기업이 서로 장기협력관계를 구축하고자 하는 의도를 증대시킬 것이다.

따라서 지속적인 고객만족을 통한 서비스 공급자인 해운물류기업과 소비자인 수출입업체 및 복합운송업체 간 형성된 신뢰가 현재의 고객을 유지하고 구전효과에 의한 신규화주의 창출로 이어지는 중요한 단계임을 알 수 있다.

<표 3-8> 관계마케팅의 목표달성단계와 해운서비스

관계마케팅의 목적	해운서비스 기업 간의 목적
신규고객의 유치	· 우량신규화주, 용선주, 운송인의 유치 · 잠재화주, 용선자, 운송인의 유치
고객의 유지	· 해상운송 서비스상품 만족유지 · 거래의 지속을 통한 학습효과로 운영비 절감
고객의 개선	· 서비스의 판매후 철저한 A/S 제공 · 고객유지를 통한 혜택수준의 향상 · 인지된 해운서비스의 만족증대 · 기업의 신뢰도 향상을 통한 욕구조정 및 대안선택의 기회 실패

자료 : 신희철 · 신한원 · 최영로, “기업 간 관계형성의 영향요인이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 『한국항해항만학회지』, 제28권 제5호, 2004, pp.373-384.

3. 행동의도

행동의도란 소비자가 제품이나 서비스에 대한 태도를 형성하고 이후에 개인의 의지와 신념으로 이뤄지는 미래행동이다(이아름, 2019). 이러한 행동의도는 재구매(이용) 의도, 타인 추천 의도 등이 포함된다(Boulding et al., 1993). 서현숙(2010)은 서비스 경험 후 신념과 태도가 행동으로 이어질 주관적 가능성이라 정의하였으며, 소비자들이 미래에 특정된 행동을 하고자 하는 의지를 표현하는 것이기도 하다(김재전 외, 2009). 즉, 행동의도란 소비자가 특정 제품이나 서비스에 대해 경험하는 만족 또는 불만족의 감정을 통해 재구매(이용)나 구전 등을 통해 타인에게 추천하

는 등 구체적인 행동으로 실현되는 것이라고 할 수 있다.

행동의도는 연구대상이 제품일 경우 ‘구매의도’로, 구매가 반복적일 경우 ‘재구매의도’, 서비스를 제공 받을 경우 ‘재이용의도’, 음식점이나 관광지의 경우 ‘재방문의도’ 등 다양한 용어로 표현된다. 일반적으로 행동의도는 재구매의도, 우선적고려, 재방문의도, 추천의도, 구전의도, 충성도 등으로 구분되고 있다(Boulding et al., 1993).

대부분의 행동의도에 관한 연구는 마케팅 분야에서 소비자의 행동을 예측하는 연구가 활발하게 이루어졌다. 기업에서 행동의도는 최종 결과이며 행동의도 향상을 위한 관리와 노력이 지속적으로 필요하다(이수범·최순태, 2011).

Zeithmal(1996)은 소비자가 거래하고 있는 기업과도 지속적인 관계를 유지하고자 하는 의지가 행동의도라 하였으며, 기업의 재무적 성과에 반영될 수 있다고 하였다. 행동의도는 고객의 지각된 가치가 높으면 더 호의적인 행동을 하고 기업과 고객 사이의 관계가 좋아지지만, 평가가 낮으면 고객의 행동이 비호의적이게 될 수 있다. 따라서 고객의 태도가 어떠한 행동으로 이어졌는지를 확인하기 위해서는 실질적인 행동 측면에서의 지속이용의도나 타인추천의도 등에 대해 파악해야 한다. 단순히 고객의 만족도 제고가 아닌 재이용의도, 긍정적인 구전효과를 어떻게 이끌어 낼 수 있는지가 중요하다.

행동의도에 관한 기존 연구를 살펴보면, 소비자가 제품 및 서비스를 경험하면서 지각하는 가치에 따라 행동의도에 영향을 받는다. 관광지 특성에 대해 관광자가 지각하는 가치와 만족, 행동의도에 유의한 영향을 미치며(전형규, 2008), 프레이트 포워드 서비스에 대한 고객만족은 재구매의도에 정(+의 영향을 미치고 있음을 검증하였다(김현주, 2015). 이아름(2019)은 외식 O2O 플랫폼의 품질특성이 지각된 가치, 행동의도에 미치는 영향관계 연구에서 외식 O2O 플랫폼에 대한 이용자들의 편의성이 높다고 지각하면 고객만족이 높아지고, 플랫폼에 대한 충성도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 검증하였다.

4. 장기지향성

장기지향성은 두 거래 기업 간의 장기간에 걸친 유대관계를 의미하는 것으로서 그 내용은 두 기업의 장기협력을 의미한다고 볼 수 있다. 장기협력이란 “결과와 상호의존성에 대한 지각”으로 표현할 수 있는데, 이는 판매자의 결과와 공동의 결과가 결국 장기간에 있어 판매자 자신한테 유익하리라는 것을 기대하는 것을 의미한다.

단기협력관계에 있는 구매자는 현재의 결과에만 관심을 가지는데 비해 장기지향성을 가지고 있는 구매자는 현재와 미래의 결과와 관련이 있는 미래의 목표에 관심을 가지고 있다는데 그 차이점이 있다. 장기지향성은 거래 쌍방 간 지속적인 관계를 의미하는데, 어느 일방의 신뢰에 의해 형성되는 것이 아니라 쌍방 간의 신뢰가 구축될 때 일어날 수 있다.

Ganesan(1994)은 신뢰가 교환관계를 지속시켜 불완전한 계약에 따른 거래비용을 감소시키고 어느 일방의 기회주의적 행동에 대한 위험성을 낮게 인식하게 함으로써 상대방에 대한 장기지향적인 의지를 증가시킬 것이라고 주장하였다. 또한, Noordewier et al.(1990)은 ‘단순한 확률의 차원이 아니라 장기적 관계를 가지려는 부문들의 욕구’라고 정의하였다. 장기지향성은 단순히 미래의 장기적 상호작용 가능성을 의미하는 것이 아닌, 거래상대방과 장기적인 관계를 유지하고자 하는 욕구 그 자체도 포함되는 것이다. 이러한 장기협력 관계의 궁극적인 목표는 판매자와 구매자 간의 지속적인 거래를 가능하게 하는 것이며, 장기협력 관계는 단절적 거래의 형태를 관계적 교환의 형태로 변화시키는 것이라고 할 수 있다.

장기지향성에 관한 선행연구들을 살펴보면, 최계봉(2005)은 호텔 휘트니스클럽 고객이 지각하는 관계효익과 장기지향성 간의 관계에 대한 실증연구에서 관계효익은 장기지향성에 유의한 영향을 미치고 있음을 검증하였다. 김광익(2011)은 국제물류 서비스품질 결정요인이 고객만족, 신뢰 및 장기지향성에 미치는 영향에 관

한 연구에서 국제물류서비스의 고객만족은 신뢰 및 장기지향성에 정(+)의 영향을 미치며, 국제물류서비스의 신뢰는 장기지향성에 정(+)의 영향을 끼침을 검증하였다.

이러한 선행연구들을 종합해 볼 때, 장기지향성이란 관계의 지속성과 상호의존성을 포함한 개념으로 태도적 몰입보다 더 행동의도가 직접적으로 강하게 나타는 단계라 볼 수 있다.



제4장 연구모형과 가설의 설정

제1절 연구모형의 설계

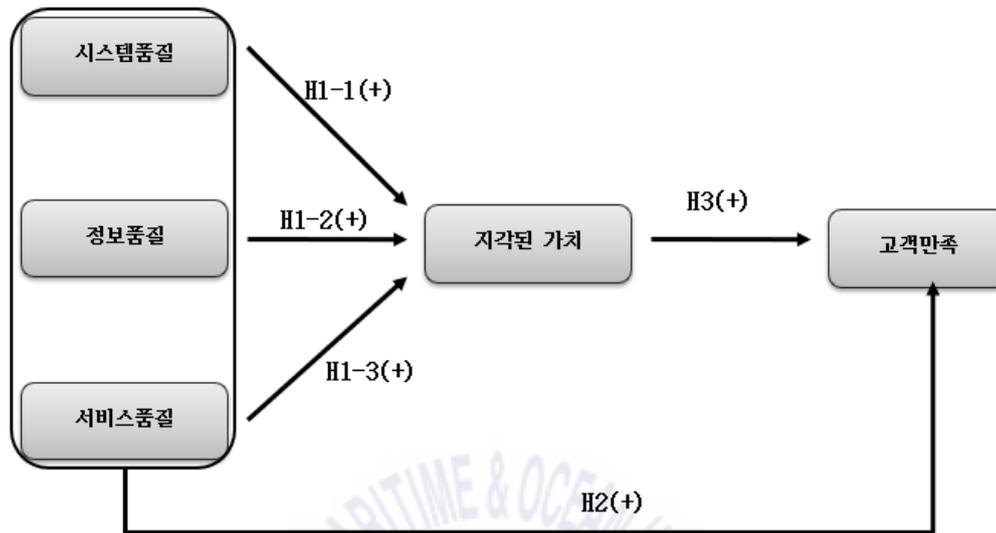
본 연구에서 규명하고자 하는 과제는 <표 4-1>과 같이 두 부분으로 나누어 볼 수 있다. 먼저, 해운물류기업의 E-플랫폼을 효과적으로 도입하기 위해서는 고객의 지각된 가치와 고객만족에 영향을 미치는 플랫폼 요인을 도출해내고자 하였고, 두 번째로 해운물류기업의 E-플랫폼을 사용하는 고객의 지각된 가치와 고객만족에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

<표 4-1> 연구문제

연구문제		내용
1	해운물류기업의 E-플랫폼 품질요인 도출	해운물류기업의 E-플랫폼을 사용하는 고객의 지각된 가치와 고객만족에 영향을 미치는 플랫폼 품질 요인을 조사한다.
2	지각된 가치와 고객만족 간의 관계 조사	해운물류기업의 E-플랫폼을 사용하는 고객의 지각된 가치가 고객만족에 영향을 미치는지 조사한다.

본 연구문제와 플랫폼 특성에 관한 선행연구를 통해 해운물류기업의 E-플랫폼 품질요인(시스템품질, 정보품질, 서비스품질)을 독립변수로, 종속변수로서는 고객만족, 매개변수로는 지각된 가치로 세분화하여 설정하고자 한다. 또한, 표본집단은 해운물류기업의 E-플랫폼을 사용해본 경험이 있을 것으로 가정하였다. 이들 변수들의 탐색적인 가설관계의 영향력을 검정하기 위해 <그림 4-1>과 같이 연구모형을 설계하였다.

<그림 4-1> 연구모형



제2절 연구가설의 설정

플랫폼을 도입한 서비스는 다양한 산업에서 시도되고 있어, 일상생활에서도 플랫폼을 쉽게 접할 수 있게 되었다. 해운물류산업에서도 원가 절감을 위한 운영 목적의 E-플랫폼 도입이 활성화 됨에 따라, 해운물류기업 종사자들은 E-플랫폼을 활용하여 업무를 처리해본 경험이 있을 것으로 판단된다. 영업 목적의 플랫폼 역시 적극적인 홍보를 통해, 사용 경험이 있는 수출입기업(화주)들이 증가하고 있는 추세이다. 또한, E-플랫폼 품질요인인 정보품질, 시스템품질 및 서비스품질은 지각된 가치와 고객만족에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

1. E-플랫폼의 품질과 지각된 가치에 대한 가설

E-플랫폼 품질요인은 지각된 가치에 영향을 미친다는 것은 다양한 선행연구들을 통해 실증적으로 검증되어 왔다. 이옥주(2017)의 연구에서는 O2O플랫폼의 정보품질, 시스템품질, 서비스품질은 개인가치에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김선남(2016)의 연구에서도 국제물류 플랫폼서비스의 시스템품질은 감성적 가치와 경제적 가치에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이와 같이 플랫폼 품질과 지각된 가치에 대한 다양한 연구들을 통해서, E-플랫폼 품질요인은 E-플랫폼을 사용하는 고객들의 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하고 품질요인별 영향을 알아보기 위해 세부적인 가설을 설정하였다.

가설 1. 해운물류기업의 E-플랫폼 품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1 E-플랫폼의 시스템품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2 E-플랫폼의 정보품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3 E-플랫폼의 서비스품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2. E-플랫폼의 품질과 고객만족에 대한 가설

주신욱(2017)은 항공권 구매플랫폼 중 관광전문플랫폼의 시스템품질 요인은 편의지각의 용이성에 유의한 영향을 미치며, 편의지각은 고객만족에 정(+)의 영향을 미친다고 주장하였다. 이준영(2005)의 연구에서는 정보품질은 정보시스템에 대한 사용자 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 안기훈(2018)의 연구에서 O2O플랫폼 서비스품질 요인 중 효율성, 이행성, 보완성이 실용적 가치에 영향을 미친 것으로 나타났으며, 고객가치를 높여줌으로써 만족과 의존성을 높일 수 있음이 검증되었다. 이상의 연구들을 통해, 다음과 같이 해운물류기업의 E-플랫폼 품질요인과 고객만족 간의 관계를 검증하기 위해 세부 가설을 설정하였다.

가설 2. 해운물류기업의 E-플랫폼 품질은 고객만족에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1 시스템품질은 고객만족에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2 정보품질은 고객만족에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3 서비스품질은 고객만족에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3. 지각된 가치와 고객만족에 대한 가설

전형규(2008)의 연구에서 관광자의 지각된 가치가 만족을 매개로 재방문을 포함하는 행동의도에 이르는 구조관계를 연구하여, 만족한 관광자가 행동의도에서 재방문의사가 있음을 밝혀내었다. 또한, 심완준(2020)의 연구에서도 구독기반 플랫폼 품질요인중 콘텐츠 다양성, 시스템 안정성, 이용 용의성, 추천품질이 지각된 가치를 매개로 지속 구독의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 플랫폼 품질요인은 지각된 가치를 매개로 만족에 이르는 구조적 관계를 형성할 것으로 예상되어 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3. 해운물류기업의 E-플랫폼 서비스를 이용하는 고객의 지각된 가치는 고객만족에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

제3절 변수의 조작적 정의와 측정

본 연구는 최근의 연구 흐름을 바탕으로 해운물류기업의 E-플랫폼 품질요인을 시스템품질, 정보품질, 서비스품질로 선정하여 지각된 가치와 고객만족 간의 인과관계에 대한 연구이다. 본 연구에서 측정하려고 하는 변수들은 선행연구들을 통해 신뢰성과 타당성이 확보된 문항을 본 연구에 적합하도록 보완하여 측정 문항으로 사용하였다. 변수들을 측정하기 위해 본 연구에서는 설문지법을 사용하였으며, 각 변수들의 항목들은 리커트 7점 척도(Likert-type 7 scale)을 사용하여 측정하였다.

1) 해운물류기업의 E-플랫폼 품질

E-플랫폼 품질은 기존 선행연구들을 바탕으로 정보품질, 시스템품질 그리고 서비스 품질의 3가지 요인으로 구분하여 사용하였다.

정보품질은 E-플랫폼에서 제공하는 정보품질에 대한 사용자 만족의 정도로써, 이용 목적에 적합한 정보 제공 정도에 대한 사용자의 인지 정도로 정의하였다. 하위 구성 항목으로 DeLone and McLean(2003), 권동희(2017) 등이 사용한 문항을 본 연구에 맞게 수정하여 구성하였다.

시스템품질은 E-플랫폼의 운영적 효율성을 의미하는 것으로 플랫폼의 성능과 기술적 품질에 대한 인지정도로 정의하고, DeLone and McLean(2016), 주신옥(2017) 등의 연구에서 사용된 측정항목을 본 연구에 맞게 수정하여 구성하였다.

서비스품질은 E-플랫폼이 제공하는 서비스에 대한 전반적인 인상으로 정의될 수 있다. Carlson and O'Cass(2010), 김광익(2010), 이옥주(2017) 등이 사용한 문항을 수정, 보완하여 구성하였다. E-플랫폼 품질에 사용된 측정항목은 다음 <표 4-2>와 같다.

<표 4-2> E-플랫폼 품질 변수의 측정

구성개념	측정변수	출처
정보 품질	1. E-플랫폼은 적절한형식으로 정보를 전달한다.	DeLone and McLean(2003), 권동희(2017)
	2. E-플랫폼은 완전한정보를 제공한다.	
	3. E-플랫폼은 자세한 정보를 제공한다.	
	4. E-플랫폼은 정확한 정보를 제공한다.	
	5. E-플랫폼은 시기 적절한 정보를 제공한다.	
시스템 품질	1. E-플랫폼은 사용하는데 편리한 기능을 가지고 있다. (예: 스케줄·화물 추적, 물류소식 정보, 견적·운임 정보 특성 등)	주신옥(2017), 심완준(2020)
	2. E-플랫폼은 정보를 쉽게 탐색 할 수 있다.	
	3. E-플랫폼은 빠른 응답이 가능한 시스템이 있다.	
	4. E-플랫폼은 안정적인 편이다.	
	5. E-플랫폼은 필요할 때 언제든지 사용할 수 있다.	
서비스 품질	1. E-플랫폼은 사용자 요청에 대하여 빠르게 대응한다.	Carlson and O'Cass(2010), 김광익(2010), 이옥주(2017)
	2. E-플랫폼은 정보에 대한 자신감을 심어주고 불확실성을 줄인다.	
	3. E-플랫폼은 사용자의 요구 사항을 이해하고 반영한다.	
	4. E-플랫폼은 사용자에게 지속적인 서비스를 제공한다.	
	5. E-플랫폼은 전문적이고 경쟁력 있는 서비스를 제공할 것이라는 이미지를 가지고 있다.	
	6. E-플랫폼의 디자인은 우수하다.	

2) 지각된 가치

본 연구에서는 지각된 가치를 해운물류기업의 E-플랫폼 서비스를 이용하는 것에 대해 가치를 지각하는 정도로 정의하였다. 변수를 측정하기 위해, 김선남(2016), 이옥주(2017), 김호준(2020) 등의 연구에서 사용된 측정항목을 본 연구에 맞게 수정하여 <표 4-3>의 측정변수를 7점 척도로 측정하였다.

<표 4-3> 지각된 가치 변수의 측정

측정변수	출처
1. 나는 E-플랫폼을 이용하는 것이 경제적이라고 생각한다.	김선남(2016) 이옥주(2017) 김호준(2020)
2. 나는 E-플랫폼을 이용할 만한 가치가 있다고 생각한다.	
3. 나는 E-플랫폼을 이용하여 업무 시간이 절약되었다.	
4. 나는 E-플랫폼을 이용하는데 들인 노력과 시간이 아깝지 않다.	
5. E-플랫폼을 전반적으로 나(우리 기업)에게 좋은 혜택을 제공한다고 생각한다.	
6. 내가 사용한 E-플랫폼은 매우 인상적이었다.	
7. 돈, 시간, 노력이 들었지만, 나는 E-플랫폼에서 내가 원하는 최대의 성과를 거두었다.	

3) 고객만족

본 연구에서는 고객만족을 해운물류기업의 E-플랫폼에서 제공되는 서비스에 대한 충족되는 감정으로 정의하였다. 변수를 측정하기 위해, 안청홍(2008), 김광익(2011), 안기훈(2018) 등의 연구에서 사용된 측정항목을 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. <표 4-4>의 측정변수를 7점 척도로 구성하여 분석하였다.

<표 4-4> 고객만족 변수의 측정

측정변수	출처
1. E-플랫폼을 사용한 후 전반적으로 만족한다.	안청홍(2008) 김광익(2011) 안기훈(2018)
2. E-플랫폼을 이용한 후 만족도가 더 높아진다.	
3. E-플랫폼을 통한 정보제공에 만족한다.	
4. E-플랫폼이 경제적이어서 만족한다.	
5. E-플랫폼에서 원하는 정보에 대해서 비교할 수 있어서 만족한다.	

제5장 실증분석

제1절 조사설계

1. 자료의 수집 및 분석방법

본 연구에서는 응답자들로부터 정보를 직접 수집하는 설문지법을 사용하였으며, 표본은 국내 수출입 기업, 선사, 해운대리점, 국제물류주선업체, 터미널 운영사 등의 종사자를 대상으로 하였다. 표본의 신뢰도를 높이기 위하여 비확률표본추출법 중 임의표본추출법에 의해 표본을 추출하였다.

설문의 내용은 이론적 배경을 바탕으로 문항을 구성하고, 1차 예비 설문조사를 하여 적합하지 않은 문항에 대하여 수정·보완을 거쳐 설문지를 완성하였다. 설문기간은 2020년 4월부터, 약 1개월 동안 실시하였으며, 조사방법은 선정된 표본 집단을 대상으로 온라인 설문조사를 수행하였으며, 그 외에는 현장에서 설문지를 회수하거나 전자메일 등으로 설문지를 배포하였다. 회수된 설문지 151부 중 유효한 설문지 145부에 대하여 분석을 실시하였다.

수집된 자료를 바탕으로 SPSS 21.0을 사용하여 가설검정을 위한 통계 분석을 실시하였다. 그리고 수집한 표본의 인구·통계학적 특성들을 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시하였으며, 측정도구의 타당성을 규명하기 위해 요인분석을 수행하였고, 신뢰성 검정을 위해서는 Cronbach의 α 검정을 활용하였다. 또한, 변수들 간의 인과관계를 밝혀내기 위하여 회귀분석을 실시하였다.

2. 표본의 특성

응답자의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 연령대별로 30대가 76명으로 전체의 50.3%를 차지하여 가장 많았으며, 20대 29명(19.2%), 40대 36명(36%), 50대 10명(10%)으로 나타났다. 직위별로는 사원, 주임, 계장, 대리 실무자가 81명(53.6%), 과장이 26명(17.2%), 차장, 부장이 26명(17.2%), 임원 이상이 19명(9.7%)으로 나타났다. 근무경력이 5년 이하 60명(39.7%), 6~10년 이하 45명(29.8%), 11~15년 이하 22명(14.6%), 16~20년 이하 14명(9.3%), 21년 이상은 10명(6.6%)으로 나타났다. 대부분의 응답자가 주임, 계장 및 대리, 과장 및 근무연수 5년 이하의 실무진에서 나타나고 있는데, 이는 해운물류기업의 E-플랫폼이 실무에 적극적으로 활용되고 있음을 시사하고 있다. 다음 <표 5-1>은 응답자의 인구통계학적 특성을 요약한 것이다.

<표 5-1> 응답자의 인구통계학적 특성

구분		빈도	%	구분		빈도	%			
연령	20대	29	19.2	근무연수	5년 이하	60	39.7			
	30대	76	50.3		6~10년 이하	45	29.8			
	40대	36	23.8			11~15년 이하	22	14.6		
	50대	10	6.6				16~20년 이하	14	9.3	
	사원	36	23.8					21년 이상	10	6.6
	합계	187	100						합계	151
직위	주임, 계장	11	7.3							
	대리	34	22.5							
	과장	26	17.2							
	차장	16	10.6							
	부장	10	6.6							
	임원	11	7.3							
	최고경영자	7	4.6							
	합계	104	100							

본 설문에 응답한 표본의 소속 기업 특징을 살펴보면, 직원수는 5명 이하가 5명(3.3%), 6~20명 이하가 26(17.2%), 21~50명 이하가 19명(12.6%), 51~200명 미만이 54명(35.8%), 201명 이상이 47명(31.1%)으로 나타났다.

연매출액은 50억 미만이 32명(21.2%), 50~100억 미만이 16명(10.6%), 100~500억 미만이 31명(20.5%), 500억~2,000억 미만이 25명(16.6%), 2000억 이상이 47명(31.1%)으로 나타났다. 소속 업종은 수출입업체(화주) 9명(6%), 국제물류서비스업체(포워드, 선사 등) 78명(51.7%), 기타 물류관련업체(터미널운영사, 운송사 등) 37명(24.5%), 관공서 6명(4%), 기타일반기업 21명(13.9%)으로 나타났다.

E-플랫폼을 사용 경험이 있는 대부분의 표본기업이 국제물류서비스업체 또는 기타 물류 관련 업체에 집중된 것으로 나타나, 현재까지 대부분의 E-플랫폼이 업무 보조적인 성격으로, 대부분의 해운물류기업들은 E-플랫폼을 운영 목적의 플랫폼으로써 활용하고 있음을 알 수 있었다.

수출입 기업의 응답자는 전체 응답자 중 6명으로, 화주 대상 매칭 및 판매 등 영업 기능으로서의 E-플랫폼은 홍보 및 정착 단계인 현재 상황이 반영된 것으로 보인다. 다음 <표 5-2>는 표본 기업의 일반적 특성을 정리한 것이다.

<표 5-2> 표본 기업의 일반적 특성

직원수	빈도	%	업종	빈도	%
5명 이하	5	3.3	수출입업체(화주)	9	6.0
6~20명 이하	26	17.2	국제물류서비스업체 (포워더, 선사, 등)	78	51.7
21~50명 이하	19	12.6	기타 물류관련업체 (터미널운영사, 운송사 등)	37	24.5
51~200명 이하	54	35.8	관공서	6	4.0
201명 이상	47	31.1	기타 일반기업	21	13.9
합계(중복응답)	151	100	합계	151	100
매출액	빈도	%			
50억 미만	32	21.2			
50~100억 미만	16	10.6			
100~500억 미만	31	20.5			
500~2,000억 미만	25	16.6			
20,000억 이상	47	31.1			
합계	151	100.0			

마지막으로, 표본기업의 E-플랫폼 사용현황을 살펴보면, 로지스뷰가 46명(30.5%), 인트라(INTTRA)가 29명(19.2%), 트레드링스가 25명(16.6%), 트레이드렌즈가 19명(12.6%), 기타 17명(11.2%), 첼로스퀘어가 7명(4.6%), 밸류링크유가 6명(4.0%), 프레이토스(Freightos) 2명(1.3%) 순으로 나타났다. 로지스뷰와 인тра는 기존에도 해운물류기업 및 수출입기업(화주)들을 위한 전자상거래 서비스를 제공하고 있어, 기타 플랫폼에 비해 사용 빈도 및 친숙도에 있어서 높은 수치를 보이고 있음을 알 수 있다. 다음 <표 5-3>은 표본기업의 E-플랫폼 사용현황을 정리한 것이다.

<표 5-3> E-플랫폼 사용현황

E-플랫폼	빈도	%
트레이드렌즈	19	12.6
트레드링스	25	16.6
밸류링크유	6	4.0
첼로스퀘어	7	4.6
로지스뷰	46	30.5
인트라(INTTRA)	29	19.2
프레이트스(Freightos)	2	1.3
기타	17	11.2
합계	151	100.0

제2절 측정항목의 평가

1. 자료의 신뢰성 및 타당성 검토

설문지의 신뢰도를 어떻게 추정하느냐에 따라 여러 의미로 해석할 수 있으나 근본적으로 신뢰도란 측정하고자 하는 것을 그 검사가 얼마나 신뢰할 수 있게 측정하고 있는지의 정도를 나타내는 것이다. 어떠한 측정도 항상 오차를 갖게 되기 때문에 특히 사회과학과 같이 조사 대상자의 인지적 경험에 의존하여 정보를 얻는 연구에서는 설문지의 신뢰도 검사가 매우 중요하다.

본 연구에서는 설문지의 신뢰도검증에는 문항의 내적 합치도 계수(Cronbach's α)를 사용하였다. Cronbach의 α 검사는 검사 문항 간의 동질성 정도에 의한 신뢰도 추정치인 문항의 내적 합치도를 구하는 신뢰도 검사 방법 중의 하나로 일반적으로 Cronbach의 α 값이 0.6 이상이면 측정 도구가 신뢰성을 인정받기 위한 적당한 수준으로 인정된다.⁹⁾

타당성(Validity)은 조사자가 자신이 측정하고자 했던 개념이나 속성을 얼마만큼 정확하게 측정하였는가를 의미한다.

본 연구에서는 자료의 타당성을 검토하기 위해 요인분석을 수행하였다. 요인 추출은 주성분분석법을 이용하였으며, 요인회전에 있어서는 요인들 간의 상호독립성을 검정하는데 유용한 직교회전법을 이용하였다.

1) E-플랫폼 품질의 신뢰성 및 타당성 검정결과

요인분석을 실시한 결과, 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도를 나타내는 KMO(Kaise-Meyer-Olkin)의 값은 0.916으로 상당히 크게 나타나 요인분석을 위한 변수선택이 바람직함을 알 수 있다. 또한 요인분석 모형의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성 검정치가 1891.042이며 유의확률이 0.000이므로 공통요인이 존재한다고 볼 수 있다.

요인분석결과 8.433, 1.591, 1.251의 고유값을 가진 3개의 성분을 추출하였으며, 이 3개의 성분은 연구설계에 기초하여 시스템품질, 정보품질 및 서비스품질로 각각 명명하였다. 요인 1은 56.290%, 요인 2는 10.604%, 요인3은 8.341%으로 전체분산(누적)의 75.235%를 설명하고 있으므로, 측정한 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다.

또한 측정변수들의 신뢰성검정결과 세 요인 모두 Cronbach의 α 값이 0.8 이상으로 나타나 측정변수들의 신뢰성 또한 확보되었다.

다음 <표 5-4>는 E-플랫폼 품질의 신뢰성과 타당성을 검정하기 위한 요인분석 결과를 나타낸 것이다.

9) 정충영, 최이규, 「SPSSWIN을 이용한 통계분석」, 서울: 무역경영사, 2004.

<표 5-4> E-플랫폼 품질의 신뢰성 및 타당성 검정결과

구 분	성분			공통성
	시스템품질	정보품질	서비스품질	
시스템품질1	.852	.363	.093	.866
시스템품질3	.851	.167	.285	.833
시스템품질4	.836	.224	.330	.858
시스템품질5	.744	.286	.321	.738
시스템품질2	.744	.331	.083	.670
정보품질2	.277	.863	.145	.843
정보품질3	.225	.751	.386	.763
정보품질4	.230	.736	.328	.702
정보품질1	.405	.611	.131	.555
정보품질5	.348	.600	.380	.626
서비스품질3	.158	.142	.832	.738
서비스품질6	.128	.217	.638	.471
서비스품질2	.494	.391	.541	.689
서비스품질5	.455	.340	.535	.609
서비스품질1	.250	.404	.492	.467
α계수	.943	.908	.849	
고유값	8.433	1.591	1.251	
분산(%)	56.290	10.604	8.341	
누적(%)	75.235			
KMO측도=0.916, $\chi^2=1891.042$, $p=0.000$				
요인추출 방법: 주성분 분석. 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.				
a 5 반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.				

2) 지각된 가치와 고객만족의 신뢰성 및 타당성 검정결과

요인분석을 실시한 결과, 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도를 나타내는 KMO(Kaise-Meyer-Olkin)의 값은 0.884으로 나타나 요인분석을 위한 변수선정이 바람직함을 알 수 있다. 또한, 요인분석 모형의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성 검정치가 1008.105이며 유의확률이 0.000이므로 공통요인이 존재한다고 볼 수 있다.

요인분석결과 5.342, 1.239의 고유값을 가진 2개의 성분을 추출하였으며, 이 2개의 성분은 연구설계에 기초하여 지각된가치 및 고객만족으로 각각 명명하였다. 요인 1은 5.342%, 요인 2는 1.239% 로 전체분산(누적)의 73.129%를 설명하고 있으므로, 측정된 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다.

또한 측정변수들의 신뢰성 검정결과, 두 요인 모두 Cronbach의 α 값이 0.7이상으로 나타나 측정변수들의 신뢰성 또한 확보되었다.

다음 <표 5-5>은 지각된 가치와 고객만족의 신뢰성과 타당성을 검정하기 위한 요인분석결과를 나타낸 것이다.

<표 5-5> 지각된 가치와 고객만족의 신뢰성 및 타당성 검정결과

구 분	성분		공통성
	지각된 가치	고객만족	
지각된 가치4	.921	.196	.886
지각된 가치3	.872	.227	.812
지각된 가치1	.835	.344	.815
지각된 가치5	.824	.259	.746
지각된 가치2	.672	.464	.668
고객만족4	.040	.931	.869
고객만족2	.453	.537	.494
고객만족5	.333	.536	.498
고객만족3	.381	.466	.462
α 계수	.942	.768	
고유값	5.342	1.239	
분산(%)	59.358	13.771	
누적(%)	73.129		
KMO측도=0.884, $\chi^2=1008.105$, $p=0.000$			
요인추출 방법: 주성분 분석. 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.			
a 5 반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.			

제3절 연구가설의 검정

1. 가설의 검정

1) E-플랫폼 품질과 지각된 가치의 관계 검정

본 연구에서는 E-플랫폼 품질 결정요인과 지각된 가치와의 관계를 검정하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

가설 1. 해운물류기업의 E-플랫폼 품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1 E-플랫폼의 정보품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2 E-플랫폼의 시스템품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3 E-플랫폼의 서비스품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

회귀방정식의 F 검정 결과, <표 5-6>에서 볼 수 있듯이, F-값이 5.446(p=.000)로 유의하였으며, 이 회귀식의 지각된 가치 요인 요인에 대한 총 설명력(수정된 R²)은 57.4%로 나타났다. 따라서 E-플랫폼 품질은 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 채택되었다.

독립변수별 표준화계수(β)는 시스템품질 .616, 정보품질 .247, 서비스품질 .302이고, t-값은 $p < 0.05$ 수준에서 종속변수인 지각된 가치에 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

개별 독립변수들 가운데에서는 특히 시스템품질의 표준화계수(β)가 .616으로 지각된 가치에 가장 많은 영향을 미치고 있는 것으로 확인되었으며, 그 다음으로 서비스품질, 정보품질 순으로 지각된 가치에 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

<표 5-6> E-플랫폼 품질과 지각된 가치 다중회귀분석

종속 변수	독립 변수	상관관계				R제 곱	F값	유의 확률	β	t-값	p-값	연구 가설
		Y	X1	X2	X3							
지각된 가치	상수							5.333	6.474	.000	채택	
		1.000				.574	5.446	.000				
	시스템품질	.643	1.000						.616	11.374		.000
	정보품질	.293	.045	1.000					.247	4.558		.000
	서비스품질	.349	.051	.063	1.000				.302	5.566		.000

2) E-플랫폼 품질과 고객만족과의 관계 검정

본 연구에서는 E-플랫폼 품질과 고객만족과의 관계를 검정하기 위해 다중회귀 분석을 실시하였다.

가설 2. 해운물류기업의 E-플랫폼 품질은 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1 정보품질은 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2 시스템품질은 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3 서비스품질은 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

종속변수인 고객만족은 응답자들의 산술평균값을 사용하였으며, 독립변수인 E-플랫폼 품질은 요인분석 결과 도출된 3가지 요인 값을 이용하였다.

회귀방정식의 F 검정결과, 다음 <표 5-7>에서 볼 수 있듯이, F-값이 6.436(p=.000)으로 유의하였으며, 이 회귀식의 고객만족 요인에 대한 총 설명력(수정된 R²)은 69.4%로 나타났다. 따라서 E-플랫폼 품질은 고객만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 지지되었다.

독립변수별 표준화계수(β)는 시스템품질 .872, 서비스품질 .364, 정보품질 .239이고, t-값은 p<0.05 수준에서 종속변수인 고객만족에 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

개별 독립변수별로 살펴보면 특히 시스템품질의 표준화계수(β)가 .872로 고객만족에 가장 많은 영향을 미치고 있는 것으로 확인되었으며, 두 번째로 서비스품질 .364, 정보품질 .239 순으로 고객만족에 유의한 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

<표 5-7> E-플랫폼 품질과 고객만족 다중회귀분석

종속 변수	독립 변수	상관관계				R제곱	F값	유의 확률	β	t-값	p-값	연구 가설
		Y	X1	X2	X3							
고객 만족	상수					.694	6.436	.000	5.293	8.617	.000	채택
		1.000										
	시스템품질	.872	1.000									
	정보품질	.239	.045	1.000								
	서비스품질	.364	.051	.062	1.000							

3) 지각된 가치와 고객만족에 대한 가설

지각된 가치와 고객만족과의 관계를 검증하기 위해 회귀분석 실시하였다.

가설 3. 해운물류기업의 E-플랫폼 서비스를 이용하는 고객의 지각된 가치는 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

종속변수인 고객만족, 독립변수인 지각된 가치는 응답치들의 산술평균값을 사용하였다.

회귀방정식의 F 검증결과, 다음 <표 5-8>에서 볼 수 있듯이, F-값이 4.589($p=.000$)으로 유의하였으며, 이 회귀식의 지각된 가치에 대한 총 설명력(수정된 R^2)은 .579으로 나타났다. 따라서 지각된 가치가 고객만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 3은 채택되었다.

<표 5-8> 지각된 가치와 고객만족 회귀분석

종속 변수	독립 변수	상관관계		R제곱	F값	유의 확률	β	t-값	p-값	연구 가설
		Y	X1							
고객만족	상수			.579	4.589	.000	1.613	6.147	.000	채택
		1.000								
	지각된 가치	.761	1.000					.761	14.303	

2. 가설검정 결과의 해석

연구가설검정 결과를 요약 정리하면 다음의 <표 5-9>와 같다.

<표 5-9> 연구가설검정 결과의 종합

가 설			채택여부
가설 1	1-1	E-플랫폼의 시스템품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
	1-2	E-플랫폼의 정보품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	
	1-3	E-플랫폼의 서비스품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	
가설 2	2-1	시스템품질은 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
	2-2	정보품질은 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	
	2-3	서비스품질은 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	
가설 3	해운물류기업의 E-플랫폼 서비스를 이용하는 고객의 지각된 가치는 고객만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.		채택

첫째, E-플랫폼의 품질은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 연구가설 1은 채택되었다. 이는 DeLone and McLean(2003)의 정보시스템 성공 모형에서 제시한 요인과 이옥주(2017)가 도출한 품질특성과도 동일하며, 품질특성이 지각된 가치에 유의한 영향을 미친다는 연구결과를 뒷받침하고 있다.

선행연구에 근거하여, 연구가설 설정 시, 정보품질, 서비스품질, 시스템품질 순으로 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상하였다. 그러나 독립변수별 표준화계수(β)는 시스템품질 .616로 가장 높게 나타났으며, 정보품질 .247, 서비스품질은

.302순으로 나타나 본 연구의 조사에서는 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 순으로 지각된 가치에 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

둘째, 해운물류기업의 E-플랫폼 품질은 고객만족에 정(+)²의 영향을 미칠 것이라는 연구가설 2는 채택되었다. 개별 독립변수별로 살펴보면, 시스템품질은 표준화 계수가 E-플랫폼 사용자의 고객만족에도 가장 크게 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. E-플랫폼 도입 초기 단계인 현재, 기술적 성능이나 특성, 안정성, 시스템 신뢰성 등이 해운 물류 플랫폼 사용자의 만족과 관련이 있음을 입증하였다.

셋째, 해운물류기업의 E-플랫폼 서비스를 이용하는 고객의 지각된 가치는 고객만족에 정(+)³의 영향을 미칠 것이라는 연구가설 3은 채택되었다. E-플랫폼을 활용한 서비스를 이용하는 것에 대해 긍정적으로 지각하고, 사용함으로써 성과나 소득이 있다고 지각할 때 고객만족에도 긍정적인 영향을 미침을 알 수 있었다. 추후 해운물류기업은 E-플랫폼 마케팅 전략 수립 시, 해당 검증 결과를 활용할 수 있을 것이라고 예상한다.

제6장 결 론

제1절 연구결과의 요약

본 연구는 해운물류기업의 E-플랫폼의 품질요인에 따른 고객의 지각된 가치와 여러 품질요인이 고객만족에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 관계를 규명하고자 하였다. 먼저, 해운물류기업을 정기선사, 전자상거래 전문 기업, 국제물류주선업체, 플랫폼기반 물류기업으로 분류하여 E-플랫폼을 활용한 서비스 현황을 살펴보았다.

앞서 살펴본 기업사례와 선행연구를 통해, 해운물류기업의 E-플랫폼 도입에 따른 해운물류산업의 크나큰 변화가 시작될 것으로 예상된다. 현재 대부분의 해운물류서비스는 국제물류주선업체를 중심으로 영업사원을 통한 견적 확인, 선복 구매 및 예약, 서류 작성 등의 서비스 제공이 이루어지고 있다. 그러나 이러한 전통적인 방식의 해운물류서비스는 E-플랫폼의 도입에 따라 가까운 시일 내에 사라질 것으로 보인다.

현재 해운물류기업의 E-플랫폼은 시장지배력을 가지고 있는 대형 정기선사나 글로벌 국제물류주선업체를 중심으로 원가 절감 목적의 운영 플랫폼이 개발되어 오고 있었지만, 최근 전자상거래전문기업 및 플랫폼기반 물류기업들은 판매, 매칭 플랫폼의 출시 및 홍보에 적극적으로 투자하고 있다.

특히, 정기선사의 경우 E-플랫폼을 통해, 한계비용 없이 기존 국제물류주선업체에서 제공해오고 있던 서비스를 제공할 수 있게 됨에 따라, 국제물류주선업체들은 자체 운송수단을 가진 글로벌 정기선사와 경쟁해야 하는 위기에 처해있다. 또한, 수년간 축적된 전자상거래 서비스 노하우를 가진 전자상거래 기반 물류 기업 및 전문적인 IT 기술력을 보유한 플랫폼기반 물류기업들도 해운물류서비스를 제공하

기 시작하며, 이들 기업과 차별화된 서비스를 제공하지 못하는 국제물류주선업체들은 기업의 존폐위기를 우려해야 하는 상황이 수년 내에 발생하게 될 수도 있을 것이라 예상할 수 있다.

더 나아가, 미래에는 국제물류주선업체에서 제공하는 서비스의 형태는 현재의 모습과는 크게 달라져, E-플랫폼 사용에 어려움을 겪는 수출입기업을 대행하여 E-플랫폼 관리만을 전문적으로 도움을 주거나, 규격화하지 못하는 특수화물 등의 컨설팅만을 대행해주는 해운물류기업의 모습으로 변화할 것으로 예상된다.

그러나 다른 해운물류기업들이 갖추지 못한 개별 화주에 대한 정보 및 영업력, 수십 년간 축적해온 강력한 글로벌 네트워크를 가지고 있는 국제물류주선업체들은 다가오는 E-플랫폼 시대에 적극적으로 대비한다면, 치열한 경쟁 속에서도 살아남을 수 있을 것이다. 실제로 Kuehne+Nagel은 해상운송 서비스를 제공하며 축적해온 해상 관련 데이터를 적극적으로 활용하여 E-플랫폼을 개발하고 있다. 해당 E-플랫폼은 다양한 정기선사들의 정시성 및 운송 소요 시간 등을 비교하여 리드타임 단축에 기여하는 것이 가능하다. 또한, DHL은 기본적인 국제운송 서비스를 플랫폼으로 제공하는 것 뿐만 아니라, 공유경제 개념을 도입하여 창고 공간 공유 서비스 등을 E-플랫폼을 통해 실현하고 있다.

반면, 수출입기업(화주)들의 경우에는 플랫폼 기반의 물류 운영을 통해 얻는 장점이 더 많을 것으로 예상된다. 그동안 수출입기업들은 국제물류주선업체를 통해 전달 받은 견적은 금액과 항목이 제각각이어서 비교가 쉽지 않았으며, 국제물류주선업체가 사용하는 선사에 대한 안정성 및 신뢰성에 대해 구체적으로 알기 어려웠다. 또한, 해운물류 과정 중에는 디지털화 되지 않은 부분이 많아 수출입 내역 및 재고관리 등의 정보를 일원화하기 쉽지 않았을 것이다. 복잡한 물류 과정이 플랫폼을 통해 간소화되면, 수출입기업들은 개별 운송 수요에 맞춤형 해운물류서비

스를 편리하게 제공받을 수 있을 것이다. 이렇듯 E-플랫폼의 도입은 그동안 불확실성과 폐쇄성이 높았던 해운물류산업 전반에 긍정적인 영향을 가져올 것이라고 예상한다.

이상의 사례분석을 통해, 해운물류기업의 E-플랫폼 도입은 필수적일 것임을 예측하고, 해운물류기업의 지속가능한 성장을 위한 E-플랫폼 품질요인 및 개발 방향을 도출해내고자 하였다. 이를 위해, 문헌연구를 통해 해운물류기업의 E-플랫폼을 정의하였으며, 그 특성에 대해 알아보았다.

본 연구는 타 산업에서 적용되고 있는 플랫폼의 개념과 품질요인을 이론적 고찰을 통해 해운물류산업에 적용하고, 해운물류기업의 E-플랫폼 품질요인인 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 등을 도출해내었다. 또한, 플랫폼 품질 향상을 위한 기업의 노력이 고객만족에 영향을 미친다는 선행연구를 바탕으로, 해운물류기업의 E-플랫폼 품질과 고객만족 간의 관계에 고객의 지각된 가치가 매개한다고 가정하였다. 이들 변수 간의 인과관계를 실증적으로 검증하기 위하여, 해운물류기업의 E-플랫폼을 사용해 본 경험이 있는 부산·경남 지역의 수출입기업 및 해운물류기업 종사자 등을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구모형을 바탕으로, 변수 간의 인과관계를 실증적으로 분석하여 해운물류기업이 E-플랫폼 서비스를 도입하는 데 있어 지속 가능한 성장을 위한 개발 방향을 제시하고자 하였다.

각 가설의 검증결과에 따른 구체적인 분석 내용은 다음과 같다.

첫째, 해운물류기업의 E-플랫폼 품질요인과 지각된 가치와의 영향 관계를 살펴 보았다. 해운물류기업의 E-플랫폼의 시스템품질, 정보품질, 서비스품질이 지각된 가치에 영향을 미치는 것으로 나타나 연구가설 1은 채택되었다. 세부요인 별로는 투입된 독립변수 간의 상대적 영향력을 나타내는 표준화 계수(β)의 절대값을 기준으로 볼 때, 지각된 가치에 가장 큰 영향력을 갖는 것은 유의수준 이내에서 시

시스템품질, 서비스품질, 정보품질의 순서로 나타났다. 이는 해운물류기업의 E-플랫폼 서비스가 도입 초기인 현재 시점에서는, E-플랫폼 시스템의 편의성, 기능성, 신뢰성 등이 지각된 가치에 높은 영향을 미치는 것으로 해석될 수 있다.

둘째, E-플랫폼 품질과 고객만족 간의 영향 관계를 살펴보았다. 해운물류기업의 E-플랫폼의 품질이 고객만족에 미치는 영향은 통계적으로 유의한 것으로 나타나, 연구가설 2는 채택되었다. 세부요인 별로는 표준화계수(β)의 절대 값을 기준으로, E-플랫폼의 시스템품질, 서비스품질, 정보품질 순서로 고객만족에 큰 영향력을 갖는 것으로 나타났다.

셋째, 고객의 지각된 가치는 만족에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타나 연구가설 3은 채택되었다. 이는 O2O플랫폼 이용자의 행동의도에 지각된 가치가 긍정적인 영향을 미친다는 김민정(2017)의 연구결과를 뒷받침한다. 즉, 지각된 가치는 해운물류기업의 E-플랫폼에 대한 이용자들의 편의성이 높다고 지각하면 고객만족이 높아질 수 있다고 사료된다.

제2절 연구의 시사점

4차 산업혁명은 타 산업에 비해 보수적이라고 할 수 있는 해운물류산업에도 영향을 미치고 있으며, COVID-19의 확산을 계기로 플랫폼을 활용한 다양한 비대면 서비스 도입은 더욱 가속화되고 있다. 또한, COVID-19의 영향으로 글로벌 제조회사들은 대규모 집중 생산 방식에서 시장별 생산·분배 체제 도입을 통하여 공급망 사슬의 변화를 꾀하고 있다. 해운물류기업들은 이러한 변화에 따른 화주들의 복잡하고 다양해진 요구들을 민첩하게 대응할 수 있어야 하며, 대규모 운송방식이 아닌 고객 맞춤형 운송방식으로 서비스 방식을 전환 할 수 있도록 기업 내부 및 외부 자원을 갖추어야 할 것이다. 이를 계기로, 해운물류기업들의 E-플랫폼 도입 또한 필연적인 추세가 될 것이라고 전망한다. E-플랫폼 도입에 따라 전통적으로 진행되어오던 선박 구매 및 예약 서비스의 모습 또한 변화할 것으로 예측된다. 이에, 국내 해운물류기업들은 선박 규모를 키워 글로벌 해운물류기업과 경쟁하는 것만큼 디지털 경쟁력을 높이는 것이 중요한 시기일 것이다.

앞선 연구결과에 따라 다음과 같은 이론적, 실무적 시사점을 제시하고자 한다.

첫째, 해운물류기업의 E-플랫폼에 관한 선행연구들에서는 많은 연구들이 사례분석이나, 플랫폼 품질 측정에 관해서는 수용의도 분석 등 정태적 관점에 머문 연구들이 많았다. 그러나 본 연구를 통해서, E-플랫폼의 품질 향상을 위한 품질요인 분석 및 지각된 가치와 고객만족을 추가하여 기존의 연구보다 심층적인 연구를 진행하였다는 데 의의가 있다.

둘째, 본 연구를 통해 고객의 지각된 가치와 고객만족을 이끌어 내는 가장 중요한 요인은 선행연구에서 다뤄진 플랫폼 품질요인 세 가지 중, E-플랫폼의 시스템 품질이라는 결론을 얻을 수 있었다. 현재 해운물류산업에서 E-플랫폼을 통한 서비

스는 도입 초기 단계이며, 앞서 조사한 해운물류기업들의 E-플랫폼은 운임 및 화물 추적, 스케줄 정보 등의 정보 및 서비스품질을 우선하여 개발된 E-플랫폼이 대부분임을 알 수 있다.

가설 1과 가설 2의 검정 결과는 해운물류기업이 E-플랫폼을 통해 다양한 서비스와 정보를 제공하고 있다 하더라도, E-플랫폼의 사용자가 이용에 어려움을 겪는다면 재사용을 유도하기는 쉽지 않을 것이라고 해석할 수 있다. 따라서 해운물류기업들은 E-플랫폼 개발에 앞서 가장 기본적인 시스템의 기능성 및 안정성 부분을 중심으로 개발 및 개선 시켜야 함을 알 수 있다. 또한, Maersk의 Twill처럼, 24시간 전세계 어디서나 연락이 가능한 IT 전문 상담 센터를 운영하여 시스템 사용 상의 오류나 불안정성에 대한 부분을 적극적으로 해결해 줄 수 있어야 할 것이다.

시스템품질 뿐만 아니라, 정보품질의 보안성을 높이는 것도 해운물류기업의 E-플랫폼의 장기적 발전을 위해 중요한 요소일 것이다. 블록체인 등의 기술을 도입하여, E-플랫폼 내에서 견적 확인 및 대금 결제 등의 업무를 모두 가능하게 할 수 있도록 플랫폼 내에서 공유되는 정보에 대한 보안성을 높여야 할 것이다.

셋째, E-플랫폼 사용자의 지각된 가치는 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것이 검증되었다. 현재 대부분의 해운물류기업 및 고객들은 전화나 메일을 사용한 이전 방식의 업무에 익숙해져 있다. E-플랫폼 사용법을 새로 습득하여 사용해야하기 때문에, 기존 고객들에게는 이러한 어려움은 서비스 접근에 장애물이 될 수 있다. 기능적으로 훌륭한 E-플랫폼을 개발했다 하더라도, 플랫폼 내의 참여자가 없다면 그 플랫폼은 실패한 플랫폼이 될 것이다.

E-플랫폼을 활용한 서비스 도입 초기 단계인 만큼, DB Schenker나 Evergreen Line의 사례에서 볼 수 있듯이, 대부분의 해운물류기업은 E-플랫폼 홍보를 위하여

운임 할인, 인센티브 제도 및 선복 확정 제도 등의 방법을 활용하고 있다. 먼저 E-플랫폼을 사용 시, 고객이 얻을 수 있는 구체적인 가치가 명확하게 제공되어야 할 것이며, 고객이 직접적으로 인지할 수 있는 가치에 대해 적극적으로 홍보하는 것이 필요할 것이다. 해운물류기업은 이를 바탕으로 한 마케팅 전략 수립이 필요할 것이다.



제3절 연구의 한계점과 향후 연구과제

본 연구는 이상과 같은 시사점에도 불구하고, 다음과 같은 한계점을 지니고 있다.

첫째, 해운물류기업의 E-플랫폼 서비스가 완전히 정착되지 못한 환경에서, 화주 및 해운물류업 종사자들이 플랫폼에 대한 충분한 경험과 지식이 습득되지 않은 데 따른 자료 수집의 어려움이 있었다. 본 연구에서 사용한 해운물류기업의 E-플랫폼을 활용한 서비스 사례는 플랫폼 사용자가 충분한 경험을 할 만한 시장 점유율을 확보하지 못하였기 때문에 사용자들의 경험 부족으로 인한 자료의 중심화 경향이 나타날 수 있다.

둘째, 지금까지 해운물류기업의 E-플랫폼에 대한 연구 자체가 매우 부족한 실정이다. 따라서 향후 연구에서는 연구보고서 및 기타 문헌 등을 통해 얻어진 해운물류기업의 E-플랫폼 품질에 대한 이론적 연구를 통하여 다각화 된 실증 연구를 진행해야 할 것으로 사료된다. 따라서 추후 연구에서는 조사 대상에 대한 정교한 실험 방법을 적용하여 E-플랫폼 품질요인의 평가와 변수들의 측정에 있어서 높은 신뢰성과 타당성을 확보하는 것이 중요할 것이다.

셋째, 본 연구에서는 해운물류기업의 E-플랫폼 품질 전반적인 것을 살펴보기 위하여 정보품질, 시스템품질, 서비스품질이라는 세 개의 큰 항목으로 살펴보았다. 향후 연구에서는 각각의 세부요인별 영향을 상세히 살펴볼 필요가 있다.

넷째, 본 연구는 비확률적 표본추출의 특성상, 표본집단의 업종별 분포가 고르지 못하다. 그러므로 연구결과의 일반화에 한계가 있을 수 있다. 추후 연구에서는 표본추출 시, 층화표본추출법을 사용하여 인구통계학적 특성별 교차 분석을 통한 연구를 진행한다면 의미 있는 연구가 될 것으로 기대한다.

이상에서 제시한 본 연구의 한계점을 보완하여 연구를 진행한다면, 해운물류기업의 E-플랫폼 발전 방향과 E-플랫폼을 활용한 해운물류기업의 경영전략에 대한 심층적인 논의가 가능할 것이다.



참고 문헌

<국내 문헌>

- 김광익(2011), “국제물류 서비스 품질 결정요인이 고객만족, 신뢰 및 장기지향성에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 한국해양대학교 박사학위논문.
- 김규식(2020), “모바일 플랫폼의 서비스 품질이 제조업 서비타이제이션과 고객만족도에 미치는 영향”, 성균관대학교 박사학위논문.
- 김길수(1994), “해운 기업의 서비스 품질 관리 전략”, 「한국해운학회」, 제18권, pp.67~90.
- 김민정(2017), “외식 배달 어플리케이션 서비스 지속이용의도에 관한 연구 : 가치기반이론과 저항요인의 통합적 관점에서”, 경희대학교 박사학위논문.
- 김본영(2012), “정보품질로 인한 평판도 인식과 정량적 성과평가 사이의 차이 연구”, 건국대학교 박사학위논문.
- 김석용 · 이찬구(2012), “공공부문 전자문서관리시스템 성공요인에 관한 연구”, 「한국지방자치학회보」, 제24권 3호, pp.189~213.
- 김선남(2016), “온라인 국제물류플랫폼의 수용의도를 높이는 중요 요인에 관한 연구”, 중앙대학교 박사학위 논문.
- 김원기 · 이종인(1994), “해운산업의 서비스품질에 관한 고찰”, 「품질경영학회지」, 제22권 2호, pp.98~108.
- 김원기 · 박소현 · 김승철(2019), “정보시스템 품질이 공공정보화사업 성과에 미치는 영향: 사용자의 매개효과를 중심으로”, 「한국정보처리학회」, 제8권 8호, pp.181~190.

- 김재전·박경자·노희옥(2009), “기대일치성이 인터넷 쇼핑몰의 전반적 만족과 지속사용 의도에 미치는 영향 : 정보만족과 의사결정유용성 매개효과를 중심으로”, 「한국인터넷전자상거래학회」, 제9권 3호, pp.313~336.
- 김재현(2019), “물류기업의 물류플랫폼 참여동기와 성과에 관한 연구 : 정보기술도입과 네트워크 참여의 관점에서”, 인하대학교 석사학위논문.
- 김지희·김혜선·윤설민(2012), “저가항공사의 지각된 가치, 만족도, 신뢰, 그리고 행동의도 간 영향관계 연구”, 「대한관광경영학회」, 제27권 4호, pp.161~179.
- 김현구(2011), “철도서비스 이용자의 지각된 고객가치가 고객만족, 추천의도 및 재이용 의도에 미치는 영향 연구”, 「서비스경영학회지」, 제12권 1호, pp.43~69.
- 김현주(2016), “프레이트포워더의서비스품질이 고객만족과 재구매의도에 미치는 영향에 관한 연구”, 한국해양대학교 석사학위논문.
- 김호준(2020), “소비자의 지각된 가치에 따른 공유숙박업에서 호텔로의 전환의도에 관한 연구”, 경희대학교 박사학위논문.
- 권동희(2017), “정보품질의 속성이 사용자 만족에 미치는 영향에 관한 연구 : 교육행정정보시스템을 중심으로”, 계명대학교 박사학위논문.
- 박범식(2010), “P&I 보험의 서비스품질 결정요인이 고객반응에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 한국해양대학교 박사학위논문.
- 박상훈·이희정(2016), “네트워크 기반 오픈 플랫폼 구축을 통한 전통상권 DB 활용방안 연구”, 「주택도시연구」, 제6권 2호, pp.119~136.
- 백영호(2003), “반려견 플랫폼 서비스 품질이 만족과 구매의도에 미치는 영향: 사용자 개인적 특성의 조절효과를 중심으로”, 「상품학연구」,

제36권 6호, pp.129~144.

서현숙(2010), “다차원적 서비스편의지향성과 서비스편의성, 지각된가치, 고객만족, 행동의도간의 구조적 관계분석”, 경희대학교 박사학위논문.

손병모(2005), “WEB기반 여행사 정보시스템의 사용자 만족도에 관한 연구”, 경기대학교 박사학위논문.

송상화·임옥경(2017), “DHL 물류 분야 공유경제 분석보고서 리뷰: 보관 및 운송분야”, 「미래물류기술포럼」.

송영주(2015), “개방형 협업 플랫폼의 정보시스템 품질과 개인적 요인이 지속적 참여의도에 미치는 영향”, 숭실대학교 박사학위논문.

신영란(2008), “국제물류서비스 구매자의 관계혜택지각이 장기적 관계지향성에 미치는 영향에 관한 연구”, 한국해양대학교 박사학위논문.

신한원(1991), “해운 서비스 질의 결정요인에 관한 연구”, 「한국항해학회지」, 제15권 2호, pp.49~59.

신희철·신한원·최영로(2004), “기업 간 관계 형성의 영향요인이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제28권 5호, pp.373~384.

심완준(2008), “구독기반 플랫폼의 품질요인이 지각된 가치를 매개로 한 지속구도의도에 미치는 영향에 관한 연구 : 디지털콘텐츠 서비스를 중심으로”, 금오공과대학교 박사학위논문.

안기훈(2018), “O2O플랫폼 서비스 품질요인이 만족과 의존성에 미치는 영향에 관한 연구 : 주문/배달 앱 서비스를 중심으로”, 경희대학교 박사학위논문.

안청홍(2008), “국제물류기업의 서비스지향성이 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증연구 : 복합운송주선업을 중심으로”, 한국해양대학교 박사학위논문.

- 염기찬(2015), “해운 컨테이너 선사의 Self service technology를 활용한 고객서비스가 서비스 품질에 미치는 영향”, 중앙대학교 석사학위논문.
- 유예준·여기태(2020), “IPA분석을 활용한 해운물류 플랫폼 구성기능 평가에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제44권 제1호, pp.32~43.
- 윤상진(2012), 「플랫폼이란 무엇인가? : 구글처럼 개방하고 페이스북처럼 공유하라」, 한빛비즈.
- 이경남(2016), “플랫폼 비즈니스의 개념 및 확산”, 「정보통신방송정책」, 제28권 제14호, pp.30~35.
- 이상규(2010), “양면시장의 정의 및 조건”, 「정보통신정책연구」, 제17권 제4호, pp.73~105.
- 이수범·최순태(2011), “급식업체 소비자의 선택속성이 만족 및 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구”, 「한국조리학회」, 제17권 제3호, pp.65~75.
- 이옥주(2017), “O2O플랫폼 품질이 개인가치에 미치는 영향에 관한 실증연구 : 관계품질과 재사용의도의 매개효과를 중심으로”, 호서대학교 박사학위 논문.
- 이종주(2017), “병원정보시스템의 품질이 업무효율성에 미치는 영향에 관한 연구 : 유용성과 사용자 순효과의 매개 작용을 중심으로”, 부산대학교 박사학위논문.
- 이주연(2004), “정보품질이 직무성과에 미치는 영향 : E-비즈니스 시스템의 사용자 역할을 중심으로”, 인하대학교 박사학위논문.
- 이준영(2005), “정보의 품질, 실제적인 사용, 그리고 효과의 연관관계에 대한 실증분석”, 연세대학교 석사학위논문.
- 임재희(2019), “복합리조트 이용객의 체험요소, 지각된 가치와 체험감정이 브

- 랜드 자산과 만족도에 미치는 영향에 관한 연구”, 경희대학교 박사학위논문.
- 전현규(2008), “관광지의 특성, 관광자의 지각된 가치, 만족, 행동의도간의 관계연구”, 계명대학교 박사학위논문.
- 정명우(2019), “물류산업 내 플랫폼 비즈니스모델 사례연구”, 인하대학교 박사학위논문.
- 정우천(2011), “항만물류 서비스품질과 관계품질이 관계지속의도에 미치는 영향”, 부경대학교 박사학위논문.
- 조성훈(2007), “해운서비스품질 측정방법의 개선방안 연구”, 인하대학교 석사학위논문.
- 조중열(2018), “온라인 운임 마켓플레이스에 대한 복합운송인의 수용 의도에 관한 연구”, 중앙대학교 석사학위논문.
- 주신옥(2017), “항공권 구매플랫폼의 시스템품질이 편의지각, 고객만족 및 행동의도에 미치는 영향 : 대형포털플랫폼과 관광전문플랫폼의 비교를 중심으로”, 경기대학교 박사학위논문.
- 주현우(2018), “물류 플랫폼 전략적 발전 모형에 관한 연구”, 중앙대학교 석사학위논문.
- 최상희 · 이연경 · 서정용(2019), “디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구 (I) - 디지털 공급사슬 생태계 정보통합지도 구축 중심”, 한국해양수산개발원.
- 최현수(2017), “물류기업의 IT 플랫폼 기반 비즈니스모델 혁신에 관한 사례연구 : 운송 거래 플랫폼 서비스를 중심으로”, 인하대학교 석사학위논문.

<외국 문헌>

- Ahn, T., Ryu, S. and Han, I.(2004), “The Impact of the Online and Offline Features on the User Acceptance of Internet Shopping Malls”, *Journal Electronic Commerce Research and Applications*, 3(4), pp.405~420.
- Ballou, D. P. and Pazer, H. L.(1985), “Modeling Data and Process Quality in Multi-Input, Multi-Output Information Systems”, *Management Science*, 31(2), pp.150~162.
- Bao, J.(2015), “The Impacts of E-service Quality on Customers’ Repurchase Intention in Platform Online Retailing : An Empirical Investigation”, *Wuhan International Conference on E-Business 2015 Proceeding*.
- Bhattacharjee, A.(2001), “Understanding Information Systems Continuance : An Expectation-Confirmation Model”, *MIS Quarterly*, 25(3), pp.351~370.
- Bolton, R. N. and Drew J. H.(1991), “A Multistage Model of Customers’ Assessments of Service Quality and Value”, *Journal of Consumer Research*, 17(4), pp.375~384.
- Boulding W., Kalra, A., Staelin R. and Zeithmal V. A.(1993), “A Dynamic Process Model of Service Quality : From Expectations to Behavioral Intentions”, *Journal of Marketing Research*, 30, pp.7~27.
- Bresnahan, T. F. and Greenstein, S.(1999), “Technological Competition and

- the Structure of the Computer Industry”, *The Journal of Industrial Economics*, 47(1), pp.1~40.
- Cambra-Fierro, J. and Ruiz-Benitez, R.(2009), “Advantages of Intermodal logistics platforms: insights from a Spanish platform”, *International Journal of Quality and Service Sciences Supply Chain Management: An International Journal*, 14(6), pp.428~421.
- Carlson, J. and O’Cass, A.(2010), “Exploring the Relationships between E-Service Quality, Satisfaction, Attitudes and Behaviours in Content-driven E-Service Web Sites”, *Journal of Services Marketing*, 24(2), pp.112~127.
- Casson, M.(1986), “The Role of Vertical Integration in the Shipping Industry”, *Journal of Transport Economics and Policy*, 20(1), pp.7~29.
- Cobelli, N., Bonafanti, A., Cubico. and Favretto, G.(2019), “Quality and Perceived Value in Career Guidance E-Services”, *International Journal of Quality and Service Sciences*, 11(1), pp.53~68.
- DeLone, W. H. and McLean, E. R.(1992), “Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable”, *Information Systems Research*, 3(1), pp.60~95.
- DeLone, W. H. and McLean, E. R.(2003), “The DeLone and McLean Model of Information System : A Ten-year Update”, *Journal of Management Information Systems*, 19(4), pp.9~30.
- DeLone, W. H. and McLean, E. R.(2014), “The DeLone and McLean Model of Information System Success : A Ten-Year Update”, *Journal of Management Information Systems*, 19(4), pp.9~30.

- Dwyer, F. R., Schurr, P. H. and Oh, S.(1987), “Developing Buyer–Seller Relationships”, *Journal of Marketing*, 51(2), pp.11~27.
- Eggert, A. and Ulaga, W.(2002), “Customer Perceived Value : A Substitute for Satisfaction in Business Markets”, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 17(2/3), pp.107~118.
- Gale, B(1994), 「Management Customer Value : Creating Quality and service that Customer can see」
- Ganesan, S.(1994), “Determinants of Long–term Orientation in Buyer–Seller Relationships”, *Journal of Marketing*, 58(2), pp.1~19.
- Grzybowska, K. and Gajšek, B.(2016), “Supply Chain Logistics Platform as A Supply Chain Coordination Support”, *International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems*, Springer, Cham, pp.61~72.
- Lucas Jr, H. C.(1978), “Empirical Evidence for an Descriptive Model of Implementation”, *MIS Quarterly*, 2(2), pp.27~41.
- Long, M. and McMellon, C.(2004), “Exploring the Determinants of Retail Service Quality on the Internet”, *Journal of Services Marketing*, 18(1), pp.78~90.
- McDougall, G. H. and Levesque, T.(2000), “Customer Satisfaction with Services : Putting Perceived Value into Equation”, *Journal of Service Marketing*, 14(5), pp.392~410.
- Nelson, R. R., Todd, P. A. and Wixom, B. H.(2005), “Antecedents of Information and System Quality : An Empirical Examination within the Context of Data Warehousing”, *Journal of*

- Management Information Systems*, 21(4), pp.199~235.
- Noordewier, T. G., John G. and Nevin J. R.(1990), "Performance Outcomes of Purchasing Arrangements in Industrial Buyer-Vendor Relationships", *Journal of Marketing*, 54(4), pp.80~93.
- Kondo, Y.(2001), "Customer Satisfaction : How can I measure it?", *Total Quality Management*, 12(7-8), pp.867~872.
- Kotler, P. and Gertner, D.(2002), "Country as Brand, product and Beyond : A Place Marketing and Brand Management Perspective", *Journal of Brand Management*, 9(4), pp.249~261.
- Kumar, N., Scheer, L. K. and Steenkamp, J. B. E.(1995), "The Effects of Supplier Fairness on Vulnerable Resellers", *Journal of Marketing Research*, 32(1), pp.54~65.
- Omar, N. A, Musa, R. and Mazri, M. A(2007), "Program Perceived Value and Program Satisfaction Influences on Store Loyalty", *International Journal of Business*, 9(3), pp.345~368.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. and Berry, L.(1985), "SERVQUAL : A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality", *Journal of Marketing*, 64(1), p.140.
- Parasuraman, A. and Grewal, D.(2000), "The Impact of Technology on the Quality-Value-Loyalty Chain : A Research Agenda", *Journal of the Marketing Science*, 28(1), pp.168~174.
- Pearson, A., Tadisina, S. and Griffin, C.(2012), "The Role of E-Service Quality and Information Quality in Creating Perceived Value : Antecedents to Web Site Loyalty", *Information*

- Systems Management*, 29(3), pp.201~215.
- Rai, A., Patnayakuni, R. and Patnayakuni, N.(1997), “Technology investement and business performance”, *Communications of the ACM*, 40(7), pp.89~97.
- Schurr, P. H. and Ozanne, J. L.(1985), “Influences on Exchange Process : Buyers Preconceptions of a Seller’s Trustworthiness and Bargaining Toughness”, *Journal of Consumer Research*, 11(4), pp.939~953.
- Seddon, P. B.,(1997), “A Respecification and Extension of the DeLone and McLean model of IS Success”, *Information systems research*, 8(3), pp.215~317.
- Shafer, S. M. and Byrd T. A.(2000), “A Framework for Measuring the Efficiency of Organizational Investments in Information Technology Using Data Envelopment Analysis”, *Omega*, 28(2), pp.125~141.
- Tayi, G. K. and Ballou, D. P.(1998), “Examining Data Quality”, *Communications of the ACM*, 41(2), pp.54~57.
- Tebay, M(1993), 「Mercer Management Consulting」, *Transportation, in Sandra Worthington, “A Much Maligned Industry”, Intermodal Asia*, pp.7~13.
- Zeithmal, V. A(1988), “Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value : A Means-End Model and Synthesis of Evidence”, *The Journal of Marketing*, 52(3), pp.2~22.

<웹사이트>

<https://logiseconomy.tistory.com/3736> (검색일 2020년 2월 2일).

<https://seaexplorer.com> (검색일 2020년 4월 28일).

<https://www.porttechnology.org> (검색일 2020년 4월 28일).

<https://www.lloydsloadinglist.com/freight-directory> (검색일 2020년 5월 1일).



[부 록] 설문지

번호	
----	--

세계 해양의 리더!
한국해양대학교!



한국해양대학교
KOREA MARITIME AND OCEAN UNIVERSITY

주소 : ☎ 49112, 부산광역시 영도구 태종로 727(동삼동)

한국해양대학교 국제대학관(A2) 508호 신영란 교수연구실

전화 : 051) 410-4486(연구실), 010-2259-4623(연구자) / Fax : 051)403-5128



“해운물류기업의 E-플랫폼의 품질과 가치에”에 관한 설문조사

안녕하십니까?

먼저 우리나라의 해운물류업계에서 중추적 역할을 맡고 계시는 귀하의 노고에 경의를 표하오며, 바쁘신 업무 중에도 본 조사에 참여해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

저는 한국해양대학교 글로벌 물류대학원 해운항만물류학과에서 연구하고 있는 학생으로 학위논문을 준비하는데 필요한 자료를 수집하고자 설문조사를 하게 되었습니다.

최근 해운물류 시장에서도 플랫폼을 활용한 서비스가 늘어나고 있습니다. 본 연구에서 정의하는 E-플랫폼은 해운물류산업에 디지털 기술을 접목하여 해운물류서비스와 관련된 다수의 이해관계자들이 상호작용하며 서비스를 운용 및 가치를 창출해나가는 공간입니다.

본 조사의 자료는 「통계법」 제 33조(비밀의 보호 등)에 의거 익명으로 처리되어 본 연구의 목적 이외에는 사용되지 않습니다. 바쁘시겠지만, 응답해 주시는 모든 내용은 귀한 연구 자료로 활용될 것이므로 각각의 문항에 대하여 성의 있는 답변을 부탁드립니다.

귀하의 소중한 답변에 다시 한 번 감사드립니다.

2020년 04월

한국해양대학교 글로벌 물류대학원
해운항만물류학과 석사과정

김 서 현 배상

[용어 정리] 해운물류기업의 E-플랫폼의 개념
 'E-플랫폼'은 해운물류산업에 디지털 기술을 접목하여 해운물류서비스와 관련된 다수의 이해관계자들이 상호작용하며 서비스를 운용 및 가치를 창출해나가는 공간입니다.

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통이다	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다
① -----	② -----	③ -----	④ -----	⑤ -----	⑥ -----	⑦ -----

1. 정보품질이란 E-플랫폼에서 제공하는 정보의 특성과 상태를 말합니다.

E-플랫폼의 정보품질에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) E-플랫폼은 적절한 형식으로 정보를 전달한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) E-플랫폼은 완전한 정보를 제공한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
3) E-플랫폼은 자세한 정보를 제공한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
4) E-플랫폼은 정확한 정보를 제공한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
5) E-플랫폼은 시기 적절한 정보를 제공한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

2. 시스템품질이란 E-플랫폼의 정보 처리 시스템을 측정하고 운영 효율성 및 외관과 같은 엔지니어링 지향 성능 특성을 말합니다. E-플랫폼의 시스템품질에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) E-플랫폼을 사용하는데 편리한 기능을 가지고 있다. (예: 스케줄·화물 추적, 물류소식 정보, 견적·운임 정보 특성 등)	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) E-플랫폼은 정보를 쉽게 탐색 할 수 있다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
3) E-플랫폼은 빠른 응답이 가능한 시스템이 있다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
4) E-플랫폼은 안정적인 편이다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
5) E-플랫폼은 필요할 때 언제든지 사용할 수 있다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

3. 서비스품질이란 E-플랫폼에서 지원되는 서비스의 특성과 상태를 말합니다. E-플랫폼의 서비스품질에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) E-플랫폼은 사용자 요청에 대하여 빠르게 대응한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) E-플랫폼은 정보에 대한 자신감을 심어주고 불확실성을 줄인다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
3) E-플랫폼은 사용자의 요구 사항을 이해하고 반영한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
4) E-플랫폼은 사용자에게 지속적인 서비스를 제공한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
5) E-플랫폼은 전문적이고 경쟁력 있는 서비스를 제공할 것이라는 이미지를 가지고 있다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

6) E-플랫폼의 디자인은 우수하다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
----------------------	---------------------

4. **지각된 가치**에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) 나는 E-플랫폼을 이용하는 것이 경제적이라고 생각한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) 나는 E-플랫폼을 이용할 만한 가치가 있다고 생각한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
3) 나는 E-플랫폼을 이용하여 업무 시간이 절약되었다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
4) 나는 E-플랫폼을 이용하는데 들인 노력과 시간이 아깝지 않다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
5) E-플랫폼은 전반적으로 나(우리 기업)에게 좋은 혜택을 제공한다고 생각한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
6) 내가 사용한 E-플랫폼은 매우 인상적이었다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
7) 돈, 시간, 노력이 들었지만, 나는 E-플랫폼 서비스에서 내가 원하는 최대의 성과를 거두었다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

5. **행동의도**에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) 나는 E-플랫폼에서 제공되는 정보를 꾸준히 이용할 것이다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) 나는 E-플랫폼을 꾸준히 이용할 것이다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
3) 나는 E-플랫폼의 이용 횟수를 늘릴 것이다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
4) 나는 E-플랫폼을 다른 사람에게 추천할 것이다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
5) 나는 E-플랫폼에 대해 다른 사람에게 긍정적으로 이야기할 것이다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

6. **만족도**에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) E-플랫폼을 사용한 후 전반적으로 만족한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) E-플랫폼을 이용한 후 만족도가 더 높아진다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
3) E-플랫폼을 통한 정보제공에 만족한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
4) E-플랫폼이 경제적이어서 만족한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
5) E-플랫폼에서 원하는 정보에 대해서 비교할 수 있어서 만족한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

7. **신뢰성**에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) E-플랫폼에서 제공하는 서비스를 믿을 수 있다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) E-플랫폼을 이용하며 지불하는 비용을 신뢰한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

3) E-플랫폼은 한결같이 높은 품질의 서비스를 제공한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
----------------------------------	---------------------

8. 구전의도에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) 다른 사람이 조언을 구한다면 E-플랫폼 사용을 적극 추천할 것이다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) E-플랫폼에 대해 다른 사람들에게 선전할 것이다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

9. 지속적사용의도에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) 내가 사용하고 있는 E-플랫폼의 이용횟수가 늘었다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) 향후 해운물류 정보 탐색 시 E-플랫폼을 사용하겠다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
3) 향후 해운물류기업의 E-플랫폼을 기회가 생길 때 마다 사용할 의사가 있다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

10. 장기지향성에 관한 질문입니다.

문 항	평 가
1) E-플랫폼을 지속적으로 이용하는 것이 나에게 이익이 된다고 생각한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
2) E-플랫폼을 장기간 이용하는 것이 중요하다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦
3) E-플랫폼이 장기간 계속 잘 운용 될 것이라 생각한다.	①--②--③--④--⑤--⑥--⑦

인구통계학적 특성에 관한 질문입니다.

1. 연령

1) 20~29세 2) 30~39세 3) 40~49세 4) 50~59세 5) 60세 이상

2. 귀하의 직위는 무엇입니까 ?

1) 사원 2) 주임, 계장 3) 대리 4) 과장 5) 차장 6) 부장 7) 임원 8) 최고경영자

3. 현 업무의 근무연수는 얼마 정도입니까 ?

1) 5년 이하 2) 6년~10년 이하 3) 11년~15년 이하 4) 16년~20년 이하 5) 21년 이상

4. 귀사의 근무 직원수는 어느 정도입니까?

1) 5명 이하 2) 6~20명 이하 3) 21명~50명 이하 4) 51명~200명 이하 5) 201명 이상

5. 귀사의 매출액은 어느 정도입니까 ?

1) 50억 이하 2) 50억~100억 이하 3) 100~500억 이하 4) 500억~2000억 이하 5) 2000억 이상

6. 귀사의 업종은 무엇입니까?

1) 수출입업체 (화주) 2) 국제물류서비스업체 (포워더, 선사 등) 3) 기타물류관련기업 (터미널운영사, 운송사 등) 4) 관공서 5) 기타 일반 기업

7. 귀사가 사용 중인 물류플랫폼은 무엇입니까 (복수응답 가능)

1) 트레이드렌즈 2) 트레드링스 3) 벨류링크유 4) 첼로스퀘어 5) 로지스뷰 6) 인트라 (INTTRA) 8) 프레이토스 (Freightos) 9) 기타

설문에 끝까지 협조해 주셔서 대단히 감사합니다.

感謝의글

2년간의 대학원 생활의 작은 결실을 맺게 되었습니다. 도움 주신 많은 분들께 감사의 인사를 전합니다.

가장 먼저, 포기하고 싶은 순간마다 항상 먼저 손 내밀어주신 신영란 교수님, 진심으로 존경하고 감사드립니다. 언제나 제가 있는 자리에서, 교수님께 부끄럽지 않은 제자가 되기 위해 노력하겠습니다. 또한, 부족한 제자의 논문을 위해, 마지막까지 많은 도움 주신 신한원 교수님, 김율성 교수님, 항상 마음 써주신 김환성 명예교수님께도 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 아낌없는 사랑을 베풀어주신 교수님들이 계셔서 대학원 생활이 참 행복했습니다.

그리고 제가 어느 곳에서든 저로서 당당할 수 있도록 항상 무한한 응원과 격려를 해주시는 부모님과 함순자 여사님, 사랑합니다. 사랑하는 가족들이 있어 힘든 시간들도 잘 견뎌낼 수 있었습니다. 감사합니다.

어려운 순간마다 도움 주신 25기 송경희 선배님, 나고야 2조 선배님들 감사합니다. 그리고 고기와 커피로 체력을 보충해주신 24기 성지혜 선배님, 26기 장일권 선배님 및 26기 선배님들 감사합니다. 무엇보다, 많이 의지했던 박재규 기장님 및 27기 동기님들, 같은 연구실에서 함께 울고 웃었던 박강우 이사님, 김성환 부장님, 매번 하룻길에 신세 졌던 박조현 대리님께 감사의 말씀을 전합니다.

2년 전의 저는, 너무나도 부족한 사람이었습니다. 대학원에 계신 훌륭한 교수님들과 좋으신 선배님들, 동기님들, 후배님들을 만나 많이 성장할 수 있었습니다. 감사한 모든 분들 평생 잊지 않고, 베풀 수 있는 어른이 되겠습니다. 감사합니다.

2020년 8월

김서현 올림