



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

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

[Disclaimer](#)

物流學碩士 學位論文

선용품 산업 활성화를 위한 김해공항
물류체계 개선 방안

**A Study on the Improvement of Logistics System in
Gimhae Airport to Activate Ship Supply Industry**

指導教授 金 煥 成

2019 年 8 月

韓國海洋大學校 글로벌物流大學院

海運港灣物流學科 港灣物流專攻

宋 慶 熙

本 論文을 宋慶熙의 物流學碩士 學位論文으로 認准함.

委員長 金 玆 聖



委 員 申 宰 榮



委 員 金 煥 成



2019 年 06 月

韓國海洋大學校 글로벌物流大學院

목 차

List of Tables	i
List of Figures	iii
Abstract	v
제 1 장 서 론	1
1.1 연구배경	1
1.2 연구목적	2
1.3 연구내용 및 방법	4
제 2 장 김해공항 현황	6
2.1 김해공항 시설 현황	6
2.2 김해공항 운영 현황	9
제 3 장 김해공항 개발계획	16
3.1 김해공항 발전 계획	16
3.2 김해공항 노선 확대 상황	20
제 4 장 선용품 산업	22
4.1 선용품 산업	22
4.2 해외선용품 공항 사례	32
4.3 선용품 관련 항공노선	41
4.4 포워드 수출 실적을 통한 선용품 노선	48
제 5 장 선용품 중심의 김해공항 물류 체계 조사 및 분석	50
5.1 물류 비용 및 시간	50
5.2 취항 노선	52
5.3 공동물류	55
5.4 화물처리 시설 및 항만 연계	60
5.5 항공 거점 및 환경	61

제 6 장 결 론	64
6.1 결론	64
6.2 연구의 한계점 및 향후과제	65

List of Tables

[Table 2-1] 김해공항 화물터미널 시설현황-----	8
[Table 2-2] 부산권 항공화물 추이-----	11
[Table 2-3] 연도별 항공여객 수송실적(한국)-----	11
[Table 2-4] 연도별 항공화물 수송실적(한국)-----	12
[Table 2-5] 한국 내 주요 공항별 실적-----	12
[Table 2-6] 지역별 항공화물 발생량 추이-----	13
[Table 2-7] 부산권 항공화물의 지역별 발생량(수입 수출 합계)-----	14
[Table 2-8] 지역별 항공화물의 수출입 화물량 추이-----	15
[Table 3-1] 공항개발 중장기 계획-----	17
[Table 4-1] 세계 선용품 시장규모 추정 (2009)-----	23
[Table 4-2] 세계 선용품 시장규모 추정 (2009)-----	24
[Table 4-3] 부산 해운항만산업 실태조사(2017)-----	29
[Table 4-4] 항만물류산업 관련 제도 변천현황-----	30
[Table 4-5] 항만운송관련사업 중 물품공급업 업체 수-----	31
[Table 4-6] 항만별 선용품 거래 건수-----	32
[Table 4-7] 두바이 자유지역 운영 및 계획 현황-----	33
[Table 4-8] 세계 주요항만 컨테이너처리실적-----	41
[Table 4-9] 세계 국가별 컨테이너처리실적-----	42
[Table 4-10] 세계공항협의회(ACI) '2018년 세계공항 국제여객 기준 실적-----	44
[Table 4-11] 2017년도 세계 주요 공항 화물처리 실적 수-----	44
[Table 4-12] 2017년 ICAO 가입 상위 25개국 항공운송-----	45
[Table 4-13] 화물실적 상위 50개 공항, 2017-----	47

[Table 4-14] S사 2018년 수출실적	49
[Table 4-15] E사 2018년 수출실적	49
[Table 5-1] 김해공항의 주요노선별 처리량	56
[Table 5-2] 김해공항의 주요노선별 처리량	57
[Table 5-3] 인천공항 부산권 화물의 수출입 비중	58
[Table 5-4] 인천공항이용 부산권 화물의 지역별 발생량	58
[Table 5-5] 인천공항이용 부산권 화물의 주요 노선별 화물량	59
[Table 5-6] 국가별 제2도시 공항의 수송 분담비 비교	62

List of Figures

[Fig. 4-1] 네덜란드 스키폴 공항-----	40
[Fig. 4-2] 스키폴 공항 배후지역-----	40
[Fig. 4-3] 세계 주요 공항의 국제선 화물 처리 비율-----	47
[Fig. 5-1] RFC 센터 활용 비즈니스 모델-----	54

A Study on the Expansion and Development of Gimhae Airport Facilities Focused on Ship Industry

Kyoung Hee SONG

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

Abstract

GimHae Airport is a major airline base in Busan Gyeongnam region and is close to Busan Harbor. With close the five largest ports in the world, GimHae has not been developed to fit the size and role of the port.

Currently, there is an increasing number of flights and airline companies in use, but it is already foreseen that the airport has become a saturating airport and a military airport.

Therefore, the lack of awareness of the importance of GimHae Airport and the lack of routes for airlines are a problem for KimHae Airport.

Regardless of the inconvenience of the military airport, GimHae Airport will continue to develop, and accordingly, based on the current status and

development plan of GimHae Airport, we anticipate the development of GimHae Airport, The purpose of this study is to investigate the changes of shipping logistics according to the development of GimHae Airport and the development direction of GimHae Airport.

Key Words : Ship Supplies Logistics, Expansion of Airport, GimHae,

제 1 장 서 론

1.1 연구배경

전 세계 주요 공항은 지속적인 발전 및 개발을 추구해 오고 있으며, 주요 거점으로써의 역할을 수행해 왔다. 인천공항의 경우에서도 주요 거점으로서의 역할을 충분히 수행하고 있다.

부산은 부산항이라는 항만 주요 거점으로서의 역할을 가지고 있는 상황이다. 거기에 김해공항이라는 한국 내 주요 서브공항이 위치해 있다. 그러나 김해공항은 주요 서브공항이기도 하지만 한국 내 위치학적으로도 주요한 거점을 가지고 있는 중요성에 비해 상대적으로 저평가 되어 시설 확충 및 발전이 이루어지지 않고 있는 상황이다.

두바이, 싱가포르 등과 같이 공항과 항만이 연계되어 서로의 발전에 도움을 주고 상생하는 상황에서 본다면 김해공항과 부산항은 그 혜택을 보지 못하고 있는 상황이다.

김해공항의 경우 여객 물량은 2017년 한국 전체 물량의 11%를 처리하고 있고 부산경남 지방의 많은 부분을 차지하고 있지만, 화물량에 있어서 본다면 2017년 한국 전체 처리 물량의 4%로 열악한 모습을 보여주고 있는 실정이다. 이는 김해공항이 화물이 아닌 여객 중심의 운영을 기초로 하기 때문으로 부산 경남의 화물은 대부분 인천공항을 통해 해외로 수출되어지고 있다.

이는 많은 잠재적 물류비용과 빠른 도착을 요하는 부산 경남 지방의 수출업체들의 경쟁력을 약화시키고 있으며, 여객 위주의 취향으로 인한 항공기 기종의 소형화 등이 항공기 화물 스페이스 부족 등으로 이어져 항공 화물 거점으로서의 김해공항 입지를 줄이고 있는 상황으로 이어지고 결국 김해공항의 화물 수출 시설 및 장비 등에서 영향을 미쳐 김해공항은 화물 거점의 주요 역할을 하지 못하게 된 것이다.

본 연구에서는 김해공항과 선용품산업의 현 상황 및 정부가 제시한 김해공항의 발전 계획을 살펴보고 이런 발전 계획이 선용품산업과 연계한 발전 및 시설투자가 되어야 함을 연구를 통해 밝혀 보고자 한다.

이와 함께 지속적 발전 및 개발이 계획되고 있는 김해공항의 현 시점에서 부산항과 연계할 수 있는 선용품 물류와의 관계를 중심으로 시설 및 취항 예정인 노선 등이 무엇이며 과연 그것들이 부산항과 연결된 선용품 물류와의 관계 및 김해공항이 갖추어야 할 시설 및 취항 노선들은 무엇인지 알아봄으로써 김해공항이 발전 및 시설 확충을 함에 있어 부산의 주요 산업이며 부산항과의 연계 등을 위해 선용품 산업을 고려한 개발 및 시설 확충이 이루어져야 함을 고찰하고자 한다.

1.2 연구목적

김해공항은 부산경남지방의 핵심공항이지만 김해공항의 중요성에 대한 인식부족과 항공사의 취항 부족, 김해공항 시설의 미비 등에 그 이유가 있다.

공항은 화물이 아닌 여객 우선의 취항이기에 본 논문에서는 기존 관광을 통한 공항발전에 대한 논문 및 김해공항 화물 현황 관련 논문 및 통계청 자료를 기초로 하여 김해공항이 해야 할 역할 중 하나인 선용품 관련 화물에 대한 부분을 높이고 관련 시설 및 취항 노선의 확대를 선용품 관련 산업과 연관 지어 항공사의 취항 가능여부를 확인하고자 한다. 또한, 김해공항의 발전에 도움을 주고 부산항과의 연계를 통해 부산 경남 지역의 물류비 절감 등을 목적으로 하며 주요 물량 관측 및 화물은 부산 경남의 주요 물품의 선용품을 기준으로 하여 측정되도록 할 것이다.

영남권 신공항 정책의 결정과정은 많은 시간과 참여자가 상호작용하면서 진행한 것이다. 전국에서 산업단지가 가장 많고 수도권을 제외한 가장 큰 경제인구 규모를 보이고 있는 영남권이 세계로 나아갈 수 있는 공항이 없다는 것은 치명적 약점이었다.

영남권 지역에서 생산되어진 수출품이 여섯 시간 정도 소요되는 인천 공항으로 이동하여 출항함으로 비용 및 시간에서의 경쟁력이 저하되고 있다. 지속적으로 늘어나는 여객 수요 또한 지역민들에게 과도한 시간소요 및 경제적 손실을 안겨주었다¹⁾.

지역민들이 인천공항을 이용함에 있어 추가로 발생하게 되는 경제적 손실은 2007년에서 2025년까지 약 11조 원이라는 천문학적 수치가 될 것으로 조사되었다²⁾.

김해공항이 발전 및 시설 확충에 대한 자료중 선용품 관련 공항에 대한 필요성에 대한 부분이 빠져 있음을 시사하고 이에 따라 부산항만과 연계한 김해공항의 발전 및 노선 확충이 반드시 필요하다.

이는 부산항의 발전 및 선용품 관련 사업의 발전과도 연계 할 수 있으며, 나아가 김해공항이 부산 경남 지방의 여객 운송만이 아닌 물류 거점으로서의 발전에도 중요한 역할을 가지게 되는 초석이 되리라 생각한다.

선용품은 부산 경남 지방의 주요 품목이면서도 그 가치를 증명하지 못하고 있는 실정이며, 김영득³⁾에 의하면 ‘선용품 공급업의 경우를 보면 국내의 일반 도·소매업들과 마찬가지로 매우 복잡하고 영세한 유통구조를 가지고 있는 상황이며 대리점에 대한 본사의 견적요청서 작성, 본선에서의 청구서 작성, 대리점의 선용품업체에 대한 견적서 요청, 대리점의 견적서 제출 및 가격협상, 선사의 발주서 작성, 선용품공급업체의 견적서, 작성대리점의 확인 통보서, 대리점의 집하와 포장, 선사의 선적지시, 대리점의 선적준비완료 통보서 등의 복잡하면서도 다단계식 유통구조를 지니고 있음을 보였다.

이와 같은 유통구조에 의하여 가격경쟁력 하락과 추가적인 부대비용 발생 및 물류비 경쟁력 하락 현상을 초래하기 때문에 선용품산업의 활성화를 위해서는 물류체계의 개선이 필요하며 이를 김해공항의 발전 및 개발과 연계하여 개선하여야 한다.

1) 정대철, 2010, 55-56

2) 밀양시, 2009; 정웅기, 2009: 32-45

3) 김영득, 2016, “한국 선용품산업의 활성화 방안”, 한국해양대학교

이에 따라 중대형업체의 경우에는 제조업체, 도매상 등 최대 5단계, 소형업체는 7단계의 복잡하고 다단계식 유통과정을 거치게 됨으로써 물류비와 유통과정에서 추가비용 발생 등으로 인하여 물품가격상승이 선용품업체의 경쟁력을 지속적으로 약화시키고 있는 실정이다.

이은진, 허운수⁴⁾에 의하면 김해공항은 지정학적 위치에 의해 부산항과의 연계성을 하고 있지 않은 상황에서도 충분한 물량을 가지고 있으며, 부산 경남 지방의 화물이 아닌 서울 경기 지방의 화물까지도 유치되고 있는 상황이다. 이 부분은 김해공항 발전 계획에 상당히 주요한 요인이 되어야 하며, 김해공항이 되었던 가덕 신공항이 되던 충분한 투자와 개발이 이루어진다면 김해공항이 단순 HUB공항만이 아닌 통일 국가를 대비한 주요 공항이 될 수 있음을 시사하고 있다.

그러나 상기 연구에서도 화물거점으로서의 김해공항을 이야기 하고 있지만 당장 모든 부분을 만족할 수 있는 공항을 개발하고 계획한다고 하는 것은 많은 투자와 항공사의 협조 등을 이끌어가기에는 부족한 면이 없지 않다. 이에 본 연구에서는 개발 및 시설 투자 등을 부산항이라는 주요 장점을 이용하여 선용품과 관련지어 공항 개발을 유도하여 효율성을 높이는 데 그 주요 목적이 있다.

이미 세계적 공항인 DUBAI의 경우 항만과 연계한 공항 개발로 인해 막대한 효과를 보고 있으며, 이에 따라 추가적인 공항 건설을 지속적으로 진행하여 왔다. 한국도 인천공항만 바라보기 보다는 SUB 공항의 발전 그리고 그 SUB 공항의 역할이 주요해짐에 따라 인천공항의 발전이 함께 이루어 질수 있음을 인지하고 이에 따라 김해공항 발전이 선용품 산업을 기초로 함으로써 발전 방향 제시에 도움이 되고자 한다.

1.3 연구내용 및 방법

본 연구에서는 제1장에서 연구배경 및 연구 목적을 밝혔으며, 선용품

4) 이은진, 허운수, 2019, “영남권 항공화물 수송여건 분석 및 수송체계 구축방안”, 부산발전연구원

산업 발전을 위해서는 김해공항 물류 체계 및 시설 확충이 절실함을 제시하였다. 제2장에서는 용어 정의 및 김해공항의 현황 및 시설, 관련 통계 자료를 확인하고 제3장에서는 김해공항의 개발 계획을 조사하였다.

제4장에서는 선용품산업에 대해 기본 개념과 부산경남 지방의 선용품 산업 현황 및 선용품 관련 공항을 발전시킨 해외 사례를 살펴봄으로써 부산 경남 지방의 항만 관련 주요 산업은 선용품 산업임을 알아보려 한다. 제5장에서는 김해공항의 물류 체계의 문제점을 짚어 봄으로써 개선 방향을 알아보고 이에 따른 선용품 산업 발전 방향을 알아보려 한다. 제6장에서는 연구 결과와 한계점에 대해 논하였다.

제 2 장 김해공항 현황

2.1 김해공항 시설 현황

동남권역에는 6개의 지방공항이 운영 되고 있다. 울진공항은 2003년 개항 목표였으나 수요 부족상태로 2010년부터 비행교육 훈련센터로 사용하고 있으며 운영되고 있는 실제 공항 중 민간 전용 공항은 울산공항이 유일하고 나머지는 민·군이 공동 사용으로 운영상황이 좋지 않은 실정이다. 국제공항은 김해공항과 대구공항이 운영되고 있지만, 시설 부족으로 중대형 항공기를 운항하기 어려우며, 김해공항은 군사공항을 겸하고 있다.

동남권역에서 가장 큰 시설을 가지고 흑자를 내고 있는 공항은 김해공항이다. 하지만 민간과 군이 공동 사용하는 공항이라 랜딩슬롯⁵⁾ 운영에 대한 권한이 시간당 18회로 제한되는 문제점이 있었다. 이를 현재는 20회로 늘려 운항하고 있는 상황이지만 소음으로 인한 야간운항이 제한된다. 군용을 겸한 김해공항의 민간기 제한 타임은 오후 11시부터 오전 6시까지로 공항운영에 지장을 준다.

야간운항 시간제한을 피해 출발지에 오전 2~3시에 출발하는 일이 대부분이고 중장거리노선도 운항시간을 맞추기 쉽지 않아 노선 신설에 막대한 지장을 준다. 또한 북측 장애물이 있어 정밀기계의 이착륙을 하기 힘들어 안전에 취약하다. 충돌 위험 분석결과 활주로 18시방향(↓)의 접근항공기가 장애물에 충돌할 수 있는 확률은 ICAO 기준의 29배 이상이다. 실제 2002년 4월 중국 민항기 추락사고로 166명(129명 사망, 37명 부상)의 사상자가 발생한 사고도 있다.⁶⁾ 김해공항의 이러한 지리적, 운영적 한계로 동남권의 항공 수요조차 처리 할 수 없어 지역주민의 불편과 경제적

5) 시간당 항공기 착륙가능 횟수

6) 부산발전연구원(2009), DBI 정책포커스 제35호.

손실이 큰 실정이다.

대구공항 활주로는 2,755×45m와 2,743×45m의 두 개로 중장거리 노선을 운항할 수 없는 실정이며 민·군이 함께 사용하는 공항으로 김해공항과 같이 야간에는 운항 시간제한을 받는다. 계류장, 터미널 등 시설 미비로 국제공항으로서 도약하기에는 시설 확충이 절실하다.

상기와 같은 이유로 부산경남 지역에서는 제대로 된 국제공항이 절실하다는 여론은 1990년대부터 꾸준히 있어 왔다. 부산경남은 인구(전국의 26.1%, 2009), 지역총생산(전국의 27.5%, 2008), 1일 국제선 출발편수(전국의 10.8%) 등에서 알 수 있듯이 우리나라 제2의 경제권을 형성하고 있다(대구광역시·경상북도, 2010).

국가 간 경쟁에서 지역 간 경쟁으로 변모해 가는 시대에 지역 경쟁력 강화를 위해 제대로 된 국제공항이 필수적이라는 인식은 가지고 있지만, 대형 거점공항인 김해공항의 확장을 위해서는 국책연구기관의 연구용역 결과 기술적으로 불가능한 것으로 나타났다.⁷⁾

영남권 신공항의 필요성은 지역 상공인을 중심으로 하여 자연발생적으로 논의 되어 지고 대통령선거 등 각종 선거 과정을 통해서도 공약화되어 있지만 실제 정부의 정책에서 제화된 배경에는 이러한 절박한 사정이 있었던 것이다.

2.1.1 김해공항 시설 및 규모

김해공항은 부산 강서구 녹산동에 위치한 국제공항으로서 1940년부터 군용 비행장으로 사용되었다. 이후 부산시 수영구에 부산수영비행장으로 개항하여 사용하다가, 1976년도에 김해로 이전하여 현재의 김해국제공항으로 명칭을 바꾸고, 한국공항공사가 운영주체가 되면서 규모를 확장하였으며, 민간이 공용으로 사용하는 국제공항으로 개항되었다.

국제공항으로 개항됨에 따라, 항공기 이착륙 시간이 오전 6시에서 밤

7) 건설교통부(2002)와 부산광역시(2008)에서 김해공항 확장안에 대해 국토연구원과 한국교통연구원에 의뢰해 연구한 결과 확장에는 물리적 한계가 있으며 투입되는 비용에 비해 경제성과 효율성이 떨어진다는 결론을 내렸다.

11시까지의 제약이 풀렸다.

김해국제공항은 부지면적이 651만 8,572m²이며 활주로는 2개로서, 활주로 면적은 2,743m×46m, 3,200m×60m으로서 연간 20만회 이착륙이 가능하다.

계류장의 면적은 38만 2,594m²이며 동시 주기능력이 26대이며, 주차장 면적은 12만 8,956m²이며 3,671대를 동시에 주차할 수 있다. 국내선의 여객 터미널 면적은 3만 7,282m²에 연간 1,269만 명을 처리할 수 있으며, 화물 터미널은 9,685m²에 연간 19만 톤을 처리할 수 있다.

2018년 1월부터 김해국제공항의 슬롯은 평일 18회에서 20회로 상향되었으며, 주말에는 24회에서 26회로 증가하였고, 이는 인천공항(활주로3개)의 시간당 63회, 김포공항(활주로2개)의 시간당 41회 및 제주공항(활주로 2개)시간당 35회에 비하여 턱없이 부족한 상황이다.

국제선의 여객 터미널은 5만 665m²의 면적에 연간 463만 명의 승객을, 화물 터미널에서는 1만 8,338m²에 연간 16만 3,000톤을 처리할 수 있다. 현재 김해공항 화물터미널 면적은 7,379m²로, 연간 화물처리 용량은 4.5만 톤/년 수준이다.

[Table 2-1] 김해공항 화물터미널 시설현황

시설명	대한항공	아시아나
면적(m ²)	3,415(국내포함 5,471)	1,908
W/H 규모 (Canopy 포함)	75m × 45m (국내포함 75m× 73m)	72m × 26.5m
터미널 처리능력	29,030 tons/year	16,220 tons/year
총투자비	약 142억원	약 47억원
운영개시일	2009. 2. 14	2009년 2월
비 고	최근 국내화물터미널 이전 합병으로 창고면적 축소 (5,471 → 3,415m ²)	- 트럭도크 : 6대 - 아시아나항공 및 회원사 수출입 화물 처리

※ 부산시 내부자료

2.1.2 취항 항공사

김해공항 취항항공사로서 아시아나, 에어부산, 진에어, 제주항공, 대한항공, 홍콩익스프레스, 일본항공, 아메리칸 에어라인, 하와이안에어, 중국국제항공, 코리아익스프레스에어, 이스타항공, 베트남항공, 비엣젯항공, 타이항공, 에어아시아엑스, 프랑스항공, 델타항공, 중국남방항공, 중화항공, 핀란드항공, 상하이항공, 피치항공, 캐세이퍼시픽, 캐세이드래곤항공, 필리핀항공, 아에로 플로트항공, 캐나다항공, 하티웨이항공 등이 있다⁸⁾

2.1.3 취항 노선

김해 공항 취항 노선은 가오슝, 팜, 난징, 도쿄, 마닐라, 방콕, 베이징, 블라디보스톡, 나고야, 비엔티안, 사이판, 산야, 삿포르, 상하이, 선양, 세부, 시안, 시엠립, 광저우, 예지, 옌타이, 오사카, 오키나와, 마카오, 울란바토르, 인천, 장자제, 칭다오, 칼리보, 코타키나발루, 쿠알라룸푸르, 클라크 필드, 기타큐슈, 타이베이, 하노이, 다낭, 항저우, 호찌민, 홍콩, 후쿠오카, 오이타 등이 있다.⁹⁾

2.2 김해공항 운영 현황

2.2.1 부산 경남지방의 항공 화물량

김해공항에서 처리되는 항공화물을 발생하는 지역별로 구분해 보면, 2017년 기준 총 17,612톤 중에 부산 발생이 4,423톤으로 가장 많고, 그 다음이 경남 3,864톤, 서울 3,090톤, 경기 2,975톤, 인천 886톤, 충북 652톤 등의 순으로 나타나고 있다. 부산권에서는 부산과 경남의 발생량 비중이 전체의 25.1%와 21.9%로 나타나 그 외 지역의 비중 1.2 ~ 2.3%와는 큰 차이를 보이고 있다

8) 김해공항 홈페이지

9) 김해공항 홈페이지

김해공항은 화물전용기 정기노선의 부재로 인하여 아시아 지역 화물을 여객기 벨리(belly)를 통하여 운송하고 있는 것으로 추정된다.

부산항을 이용하는 해운 항공 복합운송 화물은 2015년 기준 총 2,218톤이며, 이중 주요한 출발국은 일본 1,968톤, 중국 44톤, 미국 28톤, 베트남 15톤, 러시아 115톤 등으로 분석되었다. 주요 도착국은 미국 104톤, 일본 102톤, 룩셈부르크 56톤, 독일 56톤, 중국 1,971톤, 카타르 53톤 등으로 나타났다.

부산항을 이용하는 해운 항공 복합운송화물 2,218톤 중 Shimonoseki항-부산항 - 인천공항 - Xianyang 공항 노선은 1,596톤(72.0%)을 운송하는 것으로 나타났으며, 부산항 - Shimonoseki항 간 Ro-Ro 노선을 통하여 수입된 화물이 인천공항을 통해 Xianyang 공항 등으로 다시 수출되는 것으로 판단된다.

부산항 해운 항공 복합운송 화물을 포함한 부산 지역의 발생 항공화물 수출입 물동량의 상위 12개 공항을 살펴보면, 2015년 기준 Frankfurt 2,960톤, Singapore 2,752톤, Xianyang 1,627톤, Tokyo - Narita 1,577톤, Bangkok 1,817톤 등으로 나타났다.

세계 상위 12개 공항중 Frankfurt, Xianyang, Doha, Leipzig, Pudong, Chicago 6개 공항은 연 평균 증가율이 20.0%이상의 높은 성장률을 보이고 있으며, Tokyo-Narita, Los Angeles, Hong Kong 공항의 화물 물동량은 감소세를 보였다.¹⁰⁾

10) 장세영 · 최훈도 · 유장호 · 남기찬, 부산지역 항공화물의 이동경로 분석에 관한 연구, 2017

[Table 2-2] 부산권 항공화물 추이

구분	부산권		그 외 지역		합계	비중
	부산권	비중	비중	비중		
2013년	216,132	19.4	899,387	80.6	1,115,519	100.0
2014년	216,071	18.1	978,198	81.9	1,194,269	100.0
2015년	218,314	18.2	980,299	81.8	1,198,613	100.0
2016년	224,606	17.6	1,049,700	82.4	1,274,306	100.0
2017년	257,751	18.3	1,154,214	81.7	1,411,965	100.0
평균	-	18.3	-	81.7	-	100.0
연평균 증가율	4.5	-1.5	6.4	0.3	6.1	0.0

2.2.2 국내 공항 간 비교

하기 Table 3. 4에서 보는 바와 같이 한국 공항은 꾸준한 증가율을 보이고 있으며, 화물 보다는 여객 증가율이 두드러지며, 여객 증가율 에서도 국제선 여객의 증가율이 두드러짐을 알 수 있다.

1) 연도별 수송 실적 비교

[Table 2-3] 연도별 항공여객 수송실적(한국)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
국제선 여객수	40,060,948	42,648,549	47,702,644	50,986,891	56,778,759	61,434,404	73,000,810	76,955,719
국제선 여객 증감률	19.5	6.5	11.9	6.9	11.4	8.2	18.8	5.4
국내선 여객수	20,216,335	20,980,803	21,601,518	22,353,370	24,647,538	27,980,134	30,912,922	32,406,255
국내선 여객 증감률	11.9	3.8	3.0	3.5	10.3	13.5	10.5	4.8

[Table 2-4] 연도별 항공화물 수송실적(한국)

[단위 : 톤, %]

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
국제선 화물량	3,326,884	3,238,105	3,208,781	3,246,253	3,410,742	3,518,772	3,780,970	4,031,516
국제선 화물 증감률	15.8	-27	-0.9	1.2	5.1	3.2	7.4	6.6
국내선 화물량	261,859	281,133	265,277	252,686	283,119	287,781	292,887	290,125
국내선 화물 증감률	-2.5	7.4	-5.6	-4.7	12.0	1.6	1.8	-0.9

2) 한국 주요 공항별 실적

Table 5에서 본다면 운항 편에서는 김해공항이 증편이 이루어 졌고 2016년과 2017년을 기준으로 본다면 운항편이 8% 증가함에 따라 여객은 10%정도의 증가율을 보이고 있다.

[Table 2-5] 한국 내 주요 공항별 실적

[단위 : 편수, 명, 톤]

운항편	2014	2015	2016	2017
합계	706,687	746,722	820,858	850,214
인천	290,043	303,102	339,673	360,295
김포	138,706	141,731	146,266	145,507
김해	78,646	87,730	99,358	107,363
제주	145,533	156,253	172,743	167,280
여객(명)				
합계	107,139,993	117,369,523	136,285,050	143,331,106
인천	45,512,099	48,757,678	57,765,397	62,082,032
김포	21,566,946	23,005,933	25,043,088	25,101,147
김해	10,378,866	12,286,835	14,900,815	16,403,541
제주	23,197,796	25,861,137	29,707,364	29,604,363
화물(톤)				
합계	3,976,982	4,094,333	4,366,744	4,611,767
인천	3,243,110	3,330,749	3,542,643	3,806,251
김포	271,989	271,065	274,705	266,427
김해	123,254	146,694	185,525	186,470
제주	275,428	278,717	291,484	275,127

하지만 화물에 대한 증가율은 1%도 증가하지 않았음을 볼 수가 있다.

이는 Table 4에서 나온 화물량 증가율에 대한 반영이 김해공항에는 전혀 적용되지 못하고 있음 나타내고 있는 것이다.

3) 지역별 항공화물 발생량

Table 2-6의 항공화물이 발생하는 지역별로 그 분포를 보면, 2017년 기준 경기도가 454,174톤으로 가장 많고, 그 다음이 서울 395,274톤, 인천 115,017톤, 충남 76,848톤 등의 순으로 나타나고 있다. 경기도와 서울의 발생량 비중이 전체의 32.2%와 28.0%로 그 외 지역의 0.4~8.1%와는 큰 차이를 보이고 있다.

[Table 2-6] 지역별 항공화물 발생량 추이

[단위 : 톤, %]

구분	2013	2014	2015	2016	2017	연평균 증가율
총계	1,115,519	1,194,269	1,198,613	1,274,304	1,411,965	6.1
서울	359,555	372,777	358,042	352,181	395,275	2.4
인천	65,429	74,087	88,025	102,614	115,017	15.1
경기	333,793	357,714	367,995	418,627	454,175	8
강원	4,592	4,742	5,420	5,932	6,329	8.4
충북	35,012	36,429	39,984	39,865	50,441	9.6
충남	55,330	80,328	68,037	76,168	76,849	8.6
대전	12,986	13,856	15,235	13,986	13,350	0.7
세종	3,859	5,396	4,855	5,268	5,635	9.9
전북	8,738	9,656	9,402	9,349	9,506	2.1
전남	6,534	7,723	6,800	6,445	7,157	2.3
광주	9,939	11,532	11,852	13,858	14,917	10.7
제주	3,620	3,958	4,649	5,402	5,565	11.3
부산	35,150	40,289	46,898	55,928	58,039	13.4
경북	76,509	67,599	65,673	60,921	75,907	-0.2
대구	21,341	24,954	25,496	27,435	30,254	9.1
경남	61,227	60,394	57,758	58,634	67,816	2.6
울산	21,905	22,835	22,489	21,689	25,736	4.1

수출입 비중에서는 서울과 세종시를 제외한 모든 지역에서 수출 비중이 더 높고, 경북의 경우 수출이 87%에 육박하고 있다

2014년~2017년까지 지역별 화물의 발생추이를 보면, 인천이 연평균 15.1%로 가장 높은 증가율을 보이고 그 다음으로 부산 13.4%, 제주 11.3%, 광주 10.7%, 충북 9.6% 등의 순으로 나타나고 있다.

Table 2-7에서 2013년~2017년까지 지역별 수출입 화물의 발생추이를 보면, 울산의 수출이 연평균 19.9%로 가장 높은 증가율을 보이고, 그 다음으로는 인천 수출 17.1%, 제주 수입 15.1%, 부산 수출 13.0% 등의 순으로 나타나고 있다.

[Table 2-7] 부산권 항공화물의 지역별 발생량(수입 수출 합계)

[단위 : 톤, %]

구분	2013	2014	2015	2016	2017	연평균 증가율
합계	216,132	216,071	218,314	224,606	257,751	4.5
부산	35,150	40,289	46,898	55,928	58,039	13.4
경북	76,509	67,599	65,673	60,922	75,907	-0.2
대구	21,341	24,954	25,496	27,434	30,254	9.1
경남	61,227	60,394	57,758	58,633	67,816	2.6
울산	21,905	22,835	22,489	21,689	25,735	4.1

4) 항공화물 발생실태

2013년~2017년까지 지역별 수출입 화물의 발생추이를 보면, 울산의 수출이 연평균 19.9%로 가장 높은 증가율을 보이고, 그 다음으로는 인천 수출 17.1%, 제주 수입 15.1%, 부산 수출 13.0% 등의 순으로 나타남. 지역별 항공화물의 수출입 화물량 추이

[Table 2-8] 지역별 항공화물의 수출입 화물량 추이

[단위 : 톤, %]

구분		2013	2014	2015	2016	2017	연평균 증가율
총계	수출	625,999	668,788	656,055	697,739	762,468	5.1
	수입	489,520	525,481	542,558	576,565	649,497	7.3
서울	수출	136,780	130,534	121,986	107,485	107,858	-5.8
	수입	222,775	242,243	236,056	244,696	287,417	6.6
부산	수출	20,557	22,254	27,882	29,501	34,478	13.8
	수입	14,593	18,035	19,016	26,427	23,561	12.7
인천	수출	46,410	51,237	63,374	76,115	87,281	17.1
	수입	19,019	22,849	24,651	26,499	27,736	9.9
경기	수출	202,927	219,107	209,195	237,737	251,800	5.5
	수입	130,866	138,606	158,800	180,890	202,375	11.5
강원	수출	3,016	2,954	3,312	3,983	3,835	6.2
	수입	1,576	1,788	2,108	1,949	2,494	12.2
충북	수출	24,332	24,771	26,466	28,023	35,109	9.6
	수입	10,680	11,658	13,518	11,842	15,332	9.5
충남	수출	43,166	65,570	53,549	61,247	60,054	8.6
	수입	12,164	14,758	14,488	14,921	16,795	8.4
대전	수출	6,825	7,333	7,399	6,819	6,797	-0.1
	수입	6,161	6,523	7,836	7,167	6,553	1.6
세종	수출	1,969	2,383	2,360	2,793	2,750	8.7
	수입	1,890	3,013	2,495	2,475	2,885	11.2
전북	수출	6,134	6,245	6,223	6,291	5,612	-2.2
	수입	2,604	3,411	3,179	3,058	3,894	10.6
전남	수출	3,639	4,166	4,113	3,634	3,863	1.5
	수입	2,896	3,558	2,687	2,811	3,294	3.3
광주	수출	6,556	7,774	7,989	9,465	9,802	10.6
	수입	3,383	3,758	3,863	4,393	5,115	10.9
경북	수출	66,833	59,994	56,423	51,518	66,180	-0.2
	수입	9,676	7,604	9,250	9,403	9,727	0.1
대구	수출	14,380	17,680	17,106	17,998	20,403	9.1
	수입	6,961	7,274	8,390	9,437	9,851	9.1
경남	수출	32,010	35,587	35,554	38,903	46,677	9.9
	수입	29,217	24,807	22,204	19,731	21,139	-7.8
울산	수출	7,643	8,363	9,639	12,207	15,807	19.9
	수입	14,262	14,472	12,850	9,482	9,929	-8.7
제주	수출	2,822	2,835	3,482	4,019	4,164	10.2
	수입	798	1,123	1,167	1,383	1,401	15.1

제 3 장 김해공항 개발계획

3.1 김해공항 발전 계획

3.1.1 신공항 개발정책

공항이란 공항 시설을 갖춘 공공용 비행장으로서 국토교통부장관이 그 명칭·위치 및 구역을 지정 고시한 것을 말한다(항공법 제2조 제7호). 이에 비해 비행장이란 항공기 등의 이륙·착륙을 위하여 사용되는 육지 또는 수면의 일정한 구역으로서 계획 수립권자, 여객·터미널 시설, 개발절차 등에서 차이가 난다. 공항이란 공공용으로 계획의 수립권자는 국가이며, 사업승인권자는 국토교통부가 맡고 있으며, 여객·터미널 시설·관제탑 등의 기본 시설을 갖추어야 한다.

국토교통부장관은 공항개발 사업을 체계적이고 효율적으로 추진하기 위하여 5년 마다 공항개발 중장기 계획을 수립하여야 한다. 이 계획은 5년 단위로 수립되어지는 법적 계획으로써 공항개발을 위한 최 상위 계획이며, 전국을 대상으로 하는 포괄적이면서 개략적인 공항 인프라 확충 계획이다.

계획의 주요 내용에는 항공수요의 전망, 투자 소요, 권역별 공항개발에 관한 중장기 기본계획 및 재원조달 방안 등의 내용이 포함되며, 국토교통부장관은 전문기관의 용역, 관할 지방자치단체의 의견 수렴, 관련 중앙행정기관 협의 등의 절차를 거쳐 이 계획을 수립하게 된다. 항공 제반 시설의 대규모 투자가 수반되는 신공항 개발 정책은 계획의 수립과 건설에 상당한 기간이 소요 될 수밖에 없다. 2001년 개항한 인천공항의 경우를 살펴보면 1969년부터 1989년까지 타당성조사만 3회 실시하였으며, 1989년 제4차 타당성조사 후 2000년 준공이 되기까지 10여 년이 소요되었다.

공항개발 중장기 종합 계획은 상위계획인 관련 계획인 국토종합계획, 항공정책기본계획, 국가 기간 교통망 계획 등과 정합성을 유지해야 한다.

특히 항공정책기본계획은 항공법에 근거하여 항공 각 분야를 포괄하는 법정 기본계획이다. 이 계획에는 공항의 효율적 개발 및 운영 등 공항개발, 항공 산업의 육성 및 경쟁력 강화와 관련된 내용이 포함된다.

공항개발 중장기 종합 계획의 하위계획은 공항개발 기본 계획이 있다. 국토교통부장관은 신공항을 개발하고자 하는 경우 공항개발 중장기 계획에 반영하고 이에 따라 개발하려는 공항의 공항개발 기본 계획을 수립·시행하여야 한다.

이 계획에는 공항개발 예정지, 운영계획, 자원조달 방안, 공항의 규모 및 배치환경관리계획 등 공항개발에 필요한 사항 등이 포함된다. 계획의 수립절차는 공항개발 중장기 종합 계획과 마찬가지로 관할 지방자치단체 의견수렴, 전문기관의 연구용역, 관계 중앙행정기관 협의 등의 절차를 거쳐야 한다.

공항개발 중장기 종합 계획은 1994년 4월 1차 계획이 수립된 이래 2016년 1월 현재 2016~2020을 계획 기간으로 하는 제5차 계획이 수립·시행되고 있다. (<Table 3-1> 참조)

[Table 3-1] 공항개발 중장기 계획

1994년 이전	1995년 이후		
	계획 내용	수립년도	계획 기간
필요시 개발	제1차 공항개발중장기 기본계획	1994.4	1996~2000
	제2차 공항개발중장기 기본계획	2000.12	1996~2000
	제3차 공항개발중장기 기본계획	2006.11	2006~2010
	제4차 공항개발중장기 기본계획	2011.1	2011~2015
	제5차 공항개발중장기 기본계획	2015.1	2016~2020

자료 : 국토교통부(2016), '항공정책업무편람'

위와 같은 절차를 통하여 신공항 개발은 항공수요 조사로부터 시작된다. 항공수요 조사는 전문기관의 연구용역으로 수행되며 용역 결과에 따

라 국토교통부장관은 기존 공항 시설을 확충 또는 신공항 건설에 대한 방침을 결정하는 것이다. 신공항을 건설하기로 정부 방침을 결정하였을 경우 최적 입지 선정에 포함하여 사전 타당성 조사를 하며, 사전타당성조사에서는 공항 입지 선정, 개략적인 경제성 분석, 사업 규모, 총사업비, 사업 기간 등의 내용을 포함한다.

국가재정법에 따라 대규모 공공투자 사업에서 우선순위 선정 및 효율적 예산 배분을 목적으로 경제적, 정책적 타당성조사를 기획재정부 주관으로 시행하도록 하며, 통상 1년 정도가 소요된다. 이후 기본계획 및 실시시설계약, 사업자 지정 등의 절차를 거쳐 공사 착공에 들어가게 되는 것으로 신공항 개발 사업은 대규모 공적자금이 투입되는 사업이다.

영남권 신공항의 경우를 보면 2005년 10월 영남권 5개 시·도의 신국제공항에 대한 건설 건의가 있는 후 2006년 11월 제3차 공항개발 중장기 종합 계획에 영남권 신공항은 향후 항공수요, 국토균형 발전, 기존공항 시설용량 등 다양한 요소를 고려하여 신공항 위치, 개발 시기 등에 대한 검토를 하는 것으로 계획의 내용에 반영하였다. 같은 해 12월 노무현 대통령은 동남권 신공항에 대하여 검토하도록 국토교통부장관에게 공식 지시하였으며 이에 따라 2007년 3월 1단계 용역을 시행하였다. 1단계 용역은 같은 해 11월 완료하여 용역 결과 영남권에 신공항의 필요성을 공식적으로 인정되었으나 건설 시기, 입지, 타당성에 대한 2단계 용역의 필요성을 결론지었다. 2단계 용역은 2008년 3월 발주하여 2009년 12월에 완료하였으나 당시 후보지로 거론되었던 밀양 하남읍과 부산 가덕도가 경제적 타당성이 없을 거라는 이유로 2011년 3월 백지화되었다.

2013년 박근혜 정부 출범 이후에도 대선공약 사항으로 내걸었던 영남권 신공항은 또다시 수요조사 용역을 하게 되었다. 2014년 영남지역 항공수요 조사 결과에서의 항공수요는 예측 수요보다 빠르게 증가하여 2023년 경 김해공항 활주로 혼잡이 시작될 것으로 예측되어 2015년 6월부터 신공항에 대한 입지, 경제성, 규모 등에 대한 사전타당성조사를 하게 된다. 2016년 6월 1년간의 사전타당성조사를 통하여 제3안으로 2011년에도 거론

되었던 김해공항 확장 안이 적합한 것으로 확정 발표되었다.

이처럼 신공항 건설은 복잡한 절차를 거치게 되어 있으며 정상적으로 추진되어도 10년 이상이 소요되는 장기 재정 투자 사업이다. 영남권 신공항의 경우 입지 선정과 관련되어 부산과 여타 4개 지방정부 간의 입장이 현격하게 달라 참여한 지역 대립을 노정하였으며 정치 문제로 비화되어 신공항 건설 초기 단계인 수요 조사와 사전 타당성 조사 하는 데만 10년 정도가 소요되었다. 인천국제공항의 경우에도 타당성조사만 3차에 걸쳐 20여 년 소요되고, 입지 선정에서 개항까지 10년이 걸린 것을 보면 신공항 정책결정과정의 얼마나 복잡하고 역동적 문제인지를 잘 말해준다고 하겠다.¹¹⁾

3.1.2 영남권 신공항 정책결정과정

위와 같은 복잡하고 오랜 시일이 걸려야 하는 건설 절차를 영남권 신공항의 결정 과정에서 본다면, 영남권 신공항의 필요성은 1990년 대 중반 처음으로 제기 되었으며, 이는 지방자치제 실시와 비슷한 시기이다. 초기에는 경제단체를 중심으로 중앙정부에 정책 건의를 하거나 연구기관을 통해서 타당성을 연구하였으며, 2002년 16대 대통령 선거를 앞두고 노무현 후보가 처음으로 대선공약에 반영하였으며, 당선 후 2006년 12월 국토해양부장관에게 공항 건설 필요성을 검토하도록 공식 지시하였으며, 이에 따라 건설교통부는 2007년 2월 신공항 필요성을 판단하기 위하여 예비 용역을 국토연구원에 의뢰하였다.

이 용역에서는 남부권 신공항을 제2관문공항이란 명칭으로 사용하였다. 남부권이란 영남권뿐만 아니라 호남권까지 포괄하는 개념이다. 이 용역은 같은 해 4월 착수보고회를 가지고 11월 완료되었다. 용역 결과 신공항 건설이 타당성이 있는 것으로 나타났다.

이 후 2007년 이명박 대통령 후보 역시 영남권 신공항 건설을 공약하였으며 2008년 취임 이후 사전 타당성 조사를 다시 시작하였으며, 2007년

11) 정현영, 2009, 16-19

사전타당성조사까지는 영남권 5개 시·도는 협력적 관계를 유지하였으며, 같은 해 9월 영남권 5개 시·도지사는 부산에서 간담회를 가지고 동남권 신공항 조기 건설을 위해 공동 노력하기로 결의하기도 하였다.¹²⁾

그러나 입지 결정 단계에 들어서자 가덕도를 주장하는 부산시와 밀양을 선호하는 울산·경남, 대구·경북은 한 치의 양보 없는 유치 경쟁에 돌입하게 된다. 서로의 이권을 위해 치열한 공방이 이루어지고 결국 이제껏 진행 된 조사 및 협의 등은 백지화 된다.

2012년 12월 대선에서도 역시 영남권 신공항 건설을 다시 선거공약으로 반영하였으며, 박근혜 대통령은 후보시절 영남권 신공항 입지는 외국 전문기관에 의해 객관적으로 평가하여 결정할 것이라는 입장을 천명하였다. 국토교통부도 영남권 5개 시·도에 관한 입지 선정 결과에 대해 수용한다는 합의를 요구하여 관철시켰다. 영남권 5개 시·도는 신공항 유치경쟁을 더 이상 하지 않겠다는 2015년 1월 합의사항을 지키고자 노력하였다. 마지막에 부산이 합의를 지키지 않으면서 갈등구조가 재현되었으나 2016년 6월 최종적으로 20여 년간 추진되어 왔던 영남권 신공항이 김해공항 확장 안으로 최종 결정되었다. 그러나 이마저도 지방 정권의 변화에 따라 늦어지고 있는 실정이다.

3.2 김해공항 노선 확대 상황

김해공항의 현재 슬롯 이용률은 97%로 더 이상 추가 노선을 넣거나 추가 스케줄을 넣을 수도 없는 상황이며, 대행기 또한 운항이 어려운 상황이다. 일례로 부산~싱가포르 노선에 취항하려했던 실크에어가 동계시즌에 취항 포기를 선언하고 말았다. 김해공항의 슬롯 부족 현상으로 여행상품을 만들기 위한 충분한 시간대를 확보하지 못하자 포기 한 것이다. 실크에어 측이 “한국의 지방 공항이 이렇게 붐비는 줄 몰랐다”라고 이야기 한 것은 김해공항이 아직까지 항공사의 인식부족에 대한 반증이라고 할 수 있다. 국토교통부가 2016년에 실시하고도 쉬쉬했던 용역 결과인 “김해

12) 부산일보. 2007.9.4. 일자.

공항 국제선 터미널을 확장하지 않으면 국제선 항공기의 운항 횟수를 제한해야 한다“가 현실로 눈앞에 닥친 것이다.

제 4 장 선용품 산업

상기 장에서는 선용품 산업에 대하여 알아보고 선용품 산업의 현주소를 짚어 보고, 부산 경남 지역의 산업중 선용품이 차지하는 비중을 알아봄으로써 선용품 산업에 좀 더 중점을 두어야 함을 알아보려 한다. 이를 통해 김해공항이 선용품산업과의 연계성을 가진 발전 및 시설 개발을 해야 하는 연결점을 찾고자 한다.

4.1 선용품 산업

4.1.1 용어정리

선용품이란 ‘연료·수리용 예비부품 등 비품 및 소모품’으로 선박에서 상용되는 물건의 총칭이며, 선박용물건(船舶用物件)이라 표현하기도 한다. 선용품은 그 종류마다 다양한 시험기준이 있으며, 선박에 비치한 후에 다시 제거하는 것이 곤란한 점을 감안하여 예비심사 및 형식승인제도를 통해 사전에 검사 및 승인을 받아야 하는 것이 특징이다¹³⁾.

선용품물류라 함은 선용품공급업, 선박급유업, 물류창고업 등이 있으나, 본 연구에서는 공항과의 연관으로 ‘선박급유업을 제외한 선용품공급업 및 물류창고업’을 선용품물류라 칭한다.

선용품 연관공항이라 함은 ‘선박이 입출항 하는 부두와 화물기 및 여객기가 이착륙 하는 공항이 함께 공존하며 이에 따라 선박에 선용품이 공급 되어지는 선용품 물류가 이루어지는 공항’을 말한다.

4.1.2 항만 산업 현황

1) 세계 항만관련 산업 현황

13) 선박항해용어사전, 한국해양대학교

선용품 관련 세계 시장의 규모를 보면 국가 간 그리고 관련 기업차원의 거래방식 차이와 기업내부자료 공개에 대한 부담을 느껴 시장 규모를 추정하는 것이 매우 어려운 실정이다¹⁴⁾.

전 세계의 선용품 업체들은 ISSA(국제선용품협회, International Ship Supplier's Association)나 IMPA(국제선용품구매협회, International Marine Purchasing Association)와 같은 협회에 가입함으로써 정보를 교환하고 있으나 일본의 후지트래딩과 같이 자체적 글로벌 네트워크를 구축하여 독자적으로 활동하는 기업도 상당수 존재하며, 세계적인 물품공급회사들의 정보공개에 관한 강한 거부감 및 신조선에 보급되는 기자재를 선용품 수출로 불 경우 유통과정을 거친 후 운항과정에 보급 되어지는 선용품 거래액과의 차이 등 여러 가지 이유 등으로 인해 선용품 시장 규모를 추정에는 어려움이 따르며, 거기다 제조업체 중 선용품업체로의 구분이 아닌 순수 제조업체 구분되어 지는 경우가 많아 정확한 선용품 시장 규모를 추정하기는 어려움이 있다.

그러나 몇몇 선행연구에서 세계 선용품 시장규모를 추정을 선박 수나 다국적 선용품 공급업체의 순 매출액 등에 따라 추정하고 있다.

[Table 4-1] 세계 선용품 시장규모 추정 (2009)

항목	추정산식
추정방법	• 상선수 × 척당연간추정 소비금액
상선수	• 2004년 말 89,960 척
추정 소비액	<ul style="list-style-type: none"> • 선식 : 40만 달러 • 기자재 : 50만 달러 • 선식 및 기자재 구입 빈도 : 8:2 • 척당 추정 소비금액 : 42만 달러
추정	• 89,960 선 × 42만 달러

14) 윤장석(2015), 앞의 글

추정액	• 377.8억 달러
-----	-------------

자료 : 해양수산부(2006), 항만물류산업의 클러스터와 및 활성화 방안 연구

상기 표는 세계 선용품 시장규모에 대해 상선 수에 기초하여 추정된 방법이다. 또한 2009년 배백식¹⁵⁾의 연구는 세계 각국의 선박 보유 현황을 기준으로 약 200억 달러 규모로 추정했으나 이는 선박을 기준으로 한 것으로 실질적인 물량은 확인된 바 없다.

[Table 4-2] 세계 선용품 시장규모 추정 (2009)

항목	내용
선용품, 기부속 예산(1년)	연간 적당 예산 US\$150,000.00(A) 2011년 1월 현재 등록된 세계화물선: 53,948척(B) 추정금액 $A \times B = US\$ 8,092,200,000$ 신조선 연간 3,700척 $\times US\$ 150,000$ $=US\$ 555,000,000$ 기타선 (B의 50%적용 어선포함) US\$ 5,818,291,800.00
주.부식비	적당 선원수 20명(C) 1인당 평균 주.부식비 US\$ 9.00(D) 적당 1일 US\$ 180.00 $\times (B) \times 365$ 일-US\$ 3,544,383,600 기타선 (B의 50%적용 어선포함) = US\$ 1,772,191,800
합계	선용품, 기부속, 주.부식비, 신조선, 기타선 보급 세계 연간 사용액 추정액 US\$ 19,782,067,200.00

자료 : 배백식, 2012, 항만물품공급업의 서비스품질요인이 고객만족 및 관계지향성에 미치는 영향(동명대학교 박사논문)

그리고 2014년 조원길 등의 연구¹⁶⁾에서는 Denmark의 “Wrist” 사¹⁷⁾의

15) 배백식, 2012, 항만물품공급업의 서비스품질요인이 고객만족 및 관계지향성에 미치는 영향(동명대학교 박사논문)

16) 조원길 외, 2014, 선용품의 체계적 관리 및 제도 선진화방안 연구(남서울대학교 산학협력단)

17) 전세계에 지사를 두고 있는 덴마크의 선용품 공급 다국적 기업

2012년과 2013년 순매출액과 시장 점유율을 기준하여 역추정 방식으로 약 8조원 정도의 시장규모로 추정하고 있다.

이렇듯 선행연구 결과를 살펴보면, 산정 기준과 방법에 따라 상당한 차이가 있는걸 알 수 있는데 그만큼 세계 선용품 시장 규모를 추정하는데 어려움이 많다는 방증이라 생각한다. ISSA에서는 2017년 기준 45조원이라는 선용품 시장 규모를 산정했다.

세계 선용품 공급업체 현황에 관한 통계자료는 없지만, Shippers¹⁸⁾에 등록된 세계 선용품 업체는 57,419개사로, 글로벌 선용품업체의 약 70%가 유럽과 아시아에 분포하는 것으로 분석되고 있으며, 국내 선용품업체는 부산 경남 업체를 위주로 1,200여개사가 활동하고 있는 것으로 나타나고 있다.¹⁹⁾

세계선용품협회에서 분류하고 있는 품목만 해도 3만 9천여 품종에 달하지만 국내에서 취급하고 있는 품목은 겨우 3천 종 안팎에 불과한 것으로 나타난다.

전 세계 최대의 선용품 공급항만에는 싱가포르항이 있다. 부산항은 싱가포르, 홍콩, 로테르담, 카오슝과 등과 함께 세계 5대 선용품시장으로 알려져 있지만, 부산항의 경우 우리나라의 수준 높은 제조업 경쟁력 및 세계 6위 수준의 컨테이너 처리 항만임에도 선용품 가격, 물품 종류, 품질 면에서 관련 산업의 활성화가 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

선용품 산업과 관련하여 두 개의 글로벌 협회가 유지되고 있으며 ISSA²⁰⁾는 500여개 항만에 1,400개사의 협회 회원사가 속해 있으며 IMPA는 52개국에 384개사의 협회 회원사를 두고 있다²¹⁾. 선용품공급업체가 선진

18) 1999년에 설립되어 런던에 본사를 두고 있는 세계적인 해운 관련 전자상거래 서비스 제공업체로서, 그들이 제공하는 전자상거래 서비스는 구매자인 선주, 선박관리회사 및 조선소 등과 판매자인 선용품·기부 속 공급업체를 연결해주는 선용품 매매 포털사이트로 온라인으로 선용품 검색이 가능하도록 해주고 있다.

19) 윤장석(2015), 울산항 선용품공동물류지원사업 컨설팅 보고서(물류혁명사)

20) ISSA(International Ship Suppliers Association) : 국제선용품협회

21) 조원길 외(2014) 앞의 글

국을 중심으로 활동하던 과거와 달리, 개도국의 선용품공급체제는 미약했으나, 오늘날에는 중국, 인도, 싱가포르 등을 포함하여 전 세계적으로 선용품공급체제가 잘 구축된 상태이며, 이는 국제선용품협회의 회원 수 증가 추세를 통해 잘 알 수 있다고 할 것이다.

국제선용품협회는 1955년에 설립되어 현재 정회원은 43개국(대표협회 설립국가), 찬조회원은 52개국(대표협회 없는 국가)이다. 선용품공급업체가 개별등록하며, 국가별 선용품협회가 설립되어 있을 경우에는 당해협회가 정회원이 되며, 국가별 협회가 설립되어 있지 않을 경우 당해 국가는 찬조회원이 된다.²²⁾

세계 선용품 시장은 WTO 체제 결성, FTA 체결확대 등의 요소로 인해 기업의 국경이동에 대한 장벽이 사라지고 있는 실정이며, 선용품 공급업체수가 계속 증가함에 따라서 경쟁도 격화된 상태이다. 더구나 선용품은 외항선에 선적되므로 모든 나라에 있어서 관세 및 기타 세금부과 대상에서 특별히 제외되고 있으며, 선용품 공급업은 세계 주요국이 자유업종으로 설정하여 진입에 대한 규제를 두지 않고 있는 상황으로 경쟁이 더욱 치열해지고 있는 실정이다.

이에 따라 선·후진국 구분이 없이 선용품 공급업체는 계속 증가되어 왔는데 앞서 살펴보았듯 국제선용품협회에 1,400여 업체가 등록되어 있는 상태로 국제선용품협회에 가입은 되어 있지 않은 업체 수는 가입업체 수보다 훨씬 많을 것으로 예상되어지며, 우리나라만 해도 신고업체는 2,095개사(2014년 기준)²³⁾에 다다르고 있으나, 국제선용품협회에 등록된 업체는 100여개사에 불과²⁴⁾하므로, 세계 각국의 실제 선용품 공급업체에 대한 정확한 규모는 알 수 없을 정도로 많을 것으로 예상된다.

이러한 시장상황의 변화로 종래는 선용품공급업체가 자국에서 주로 영업을 해왔으나 1960년대부터 세계시장으로의 영업 진출 현상이 발생하고

22) <http://shipsupply.org> 참고

23) 김율성 외(2017), 앞의 글

24) 사)한국선용품산업협회 회원사 기준, 동 협회는 2017.01.01. ISSA에 정회원으로 가입하였음(<http://ikssa.org/index.php> 참고)

있다. 이는 고객선사의 글로벌화로 고객선사가 세계적인 향로망을 확대하고 있는 상황 때문에 고객선사에 대한 만족스러운 서비스를 공급하기 위해서 당연히 세계로 진출하고 있는 것으로 추측할 수 있는 것이며, 또 자국 내 시장규모가 포화상태에 직면하여 이를 타개하기 위한 세계시장으로 진출한 것으로 보여지며, 주로 유럽과 일본 및 싱가포르 등의 항만과 공항이 연계된 선용품 공급업체가 글로벌 시장으로 진출하고 있다.

주요 선용품 공급업체의 글로벌화 과정을 보면, 특정 소수의 업체가 1960년대부터 해외진출이 개시되기는 했으나 산발적인 상황이었다. 선용품공급업체의 해외진출이 활발하게 이루어진 것은 1990년대 이후인데 이 시기는 인터넷이라는 글로벌 정보망이 생기기 시작한 시기와 맞물린다. 선사의 글로벌 운항이 급격히 이루어졌고, 때마침 일본에서는 엔고현상이 발생하여 경쟁력을 잃는 상황에서 일본 선용품 공급업체들이 상황 타개하기 위한 수단으로 해외시장을 개척을 시도하였으며, 이는 인터넷의 확대에 따라 증가한 것으로 생각된다.

해외진출 지역으로는 싱가포르가 비교적 높은 비중을 차지하고 있으며, 그 다음이 두바이, 중국 등으로 이것은 교역량이 성장하는 지역을 대상으로 설정하여 진출하고 있는데 기인한다고 할 것이다.

해외사업 수행 시에는 선용품공급 뿐만이 아닌 물류사업, 선박수리 등 관련사업도 동시에 수행하고 있으며, 특히 신규 사업인 해양플랜트 식품공급, 냉동물 운송사업, 크루즈선 식자재 공급 등의 형태로 신규 사업을 시작 또는 확대하기 위하여 해외 진출을 추진하고 있는 상황이다. 이는 한편으로는 다양화된 선사의 욕구를 만족시키기 위함이기도 하고, 다른 부분으로는 새로운 시장, 새로운 서비스를 개척하기 위함이기도 한 것이다. 선용품 공급업체의 해외사업 확장 등에 의한 글로벌화로 인해 선용품 시장에 있어서 경쟁심화 및 대형화 과정이 동시에 이루어지고 있다고 말할 수 있을 것이다. 선용품 산업의 글로벌화는 성장하는 업체는 지속적으로 성장하고, 축소되는 업체는 지속적으로 축소됨을 의미하는 것으로서 이는 세계 선용품 산업의 발전과정이라고도 할 수 있을 것이다.

2) 국내 항만관련 산업 현황

부산항은 국내 최대의 선용품 시장을 지역적 장점을 통해 가지고 있으며 부산지역 선용품 시장은 많은 변동성을 보이고 있지는 않으나 선박 및 부두의 확장 등의 추세에 맞물려 지속적인 성장을 해 온 것으로 나타났다.

입항목적에 따라 선용품 적재를 하기 위해 입항한 선박을 면밀히 분석한 결과 누적 톤수와 평균톤수가 지속적인 증가폭을 나타내고 있다.

부산항만공사의 자료를 살펴보면 2017년 기준 부산 항만관련 등록 사업체 수는 4,511개사로 전년대비 3.4%가 감소하였다.

업종별로는 대리중개업 업체수가 1,689개사로 가장 많은 것으로 나타났다, 다음으로 선용품공급업 1,413개사, 수리업 478개사, 화물운송업 359개사, 항만부대산업 323개사 등의 순으로 나타났다.

2013년 전국 지역별 항만관련사업체 등록현황을 살펴보면 부산지역의 업체가 4,501개로 가장 많은 것으로 나타났으며 충북지역은 3개사로 가장 적게 나타났다. 지역별로는 부산지역이 553개사가 증가함으로 전년 대비 27.4% 증가율을 기록되었으며 울산 135개사, 경북 91개사, 전남 95개사 등의 증가를 나타냈다.

부산·울산·경남의 등록업체 수를 살펴보면 5,678개사이며 전국과 대비 45.3%의 높은 수치를 나타나며 전국 항만관련사업체의 절반 가깝게 차지함을 알 수 있다²⁵⁾.

25) 하태영, “국내 항만관련 산업 실태분석 및 경쟁력 강화방안”, 2013 항만물류 전망대회 참조.

[Table 4-3] 부산 해운항만산업 실태조사(2017)

[단위 : 개소, 명, 억원]

	2016	2017
사업체수	1,476	1,413
종사자수	14,634	14,062
매출액	53,694	47,714

출처 : 부산항만공사

상기 표를 보면 선용품산업은 그 규모가 줄어든 것으로 나타나지만, 부산의 주요 항만 산업에서 차지하는 비중에 있어는 선용품산업의 중요함을 알 수 있다. 선용품 적재를 위해 입항한 선박 척수는 2001년에 269척, 평균 톤수에서는 4,577톤, 누적 톤수는 1,231천톤 이었으나 2012년에는 483척으로 증가하였으며 지속적인 증가세를 나타냈다.

국내 항만관련 산업의 시장매출규모를 살펴보면 추정치로 2010년 약 29조 원으로 분야별에서는 조선기자재 부문이 전체 시장의 70% 이상을 점유하여 약 20조 원 이상으로 추정하고 있다.

다음으로 선박급유부문은 약 5조 1천여억 원, 수리조선부문은 약 2조 9천여억 원이고 선용품부문이 약 7천여억 원으로 추산되었다.

2011년과 2012년의 항만 물동량 증가율과 선박입출항 실적을 참고하면 2012년 기준 국내 항만관련 산업의 매출액 추정치는 30조 원을 초과하였을 것이다.

선박입항 척수, 톤수 및 물동량 등은 항만관련 산업의 시장 성장의 직접적 영향을 미치는 요인으로 생각 될 수 있으며, 선박의 대형화를 고려한다면 선박입항척수, 물동량, 톤수를 동시에 참고하여 산업성장을 예측하는 것이 가장 합리적인 방법이라 할 수 있을 것이다..

지난 10년간의 물동량, 선박입항실적, 입항톤수 등의 자료를 토대로 회귀분석 방법에 의해 추정하게 되면 2020년에는 38.1조 원, 2030년에는 47.2조 원에 다다를 것으로 전망하였다.

‘항만기본계획’ 에서 제시된 2020년 물동량 18억 톤을 고려하게 된다면 2020년도에 이미 40조 원을 넘어설 것으로 추산된다.

국내 선용품 공급업은 최초 허가제 방식에서 1997년 등록제로 진입장벽이 낮아지고, 1999년에는 신고제로 전환되면서 자본금 5천만원 이상, 자동차 1대 이상(항만운송사업법 상 물품공급업 신고기준, 외국산용품 공급의 경우에는 자본금 1억원 이상)만 갖추면 누구나 신고를 통하여 영업을 할 수 있게 됨에 따라, 항만운송사업법상 물품공급업의 사업체 수는 1997년 333개에서 2015년 2,095개로 대폭 증가하였으며, 2006년부터 최근 10여년간 연평균 4.9% 증가세를 나타냈다. 물론 신고제로 진입 장벽이 낮아진 이후로 수리조선 업체와 조선기자재 업체 등이 항만 출입 등의 영업적 편의 목적을 위하여 물품공급업으로 신고하는 경우가 많이 발생하였을 것으로 추정되고 있으나, 현재 선용품 공급업의 업체 난립으로 인한 공급과잉에는 신고제 전환이 많은 부문 작용했음은 부인할 수 없는 사실이다.

2017년 6월 국내 주요 항만의 선용품 공급업 등록업체 수를 살펴보면 2015년 대비 다소 감소한 총 1,683개사였으며, 이 중에서 부산항이 1,142개사(67.9%)로 많은 부분을 차지하고 있음을 알 수 있으며, 부산항(67.9%) 다음으로 울산항(9.2%), 인천항(5.9%)의 순으로 결국 전국 등록업체의 75% 이상이 부산항과 인근 지역 울산항에 등록되어 있음을 확인 할 수 있다.

[Table 4-4] 항만물류산업 관련 제도 변천현황

세분류	진입장벽	요율	등록기준
항만하역사업	면허제에서 등록제(97년)	인가제	기준완화(97년)
검정.검수.검량사업		자율제에서 신고제(97년)	
항만용역업	허가제에서 등록제(97년)	자율제	
선박급유업			
컨테이너 수리업			
물품공급업	허가제(최초) → 등록제(97년) → 신고제(99년)		신고기준 완화(99년)

자료 : 김율성 외(2017), 선용품산업(크루즈 등) 활성화 방안 수립 보고(한국해양대학교 산학협력단)

과거에는 각 지방해양항만청에 업체를 등록하고 나면 해당하는 항만에
만 출입이 가능 하였지만, 현재는 한 곳의 항만청 등록만으로 타 항만 출
입이 가능한 점을 고려해 볼 때, 부산지방해양항만청에 등록하여 본사는
부산에 명의를 있지만 타 항만에 거점을 두고 영업하는 업체도 있는 것으
로 추정되나 그럼에도 불구하고 부산 지역의 업체가 전국 선용품 공급업
의 최대 요충지임은 확실한 사실이다.

이는 아래의 항만별 선용품 거래건수 및 거래금액을 살펴보면, 2016년
을 기준으로 전국 대비 부산항이 차지하는 비중은 거래건수 50.9%, 거래
금액 39.3% 로 단연 높은 비율을 차지하고 있음을 확인 할 수 있다. 부산
의 뒤를 이어 울산(금액 12.5%, 건수 11.9%), 여수(금액 12.5%, 건수 5.8%),
인천(금액 6.2%, 건수 7.4%) 등의 지역이 거래건수나 금액에서 우위를 차
지하고 있음을 알 수 있다.

그러나 Table 4-5에서 발견할 수 있는 사실은 2014년을 기점으로 거래
건수는 대폭 감소하였으나 거래금액은 대폭 증가했다는 사실을 알 수 있
다. 이는 거래건당 거래금액의 폭발적인 증가라고 볼 수 있겠고, 거래건
수의 감소는 해운경기의 전례 없는 불황과 국적선사의 구조조정 등으로
설명할 수도 있겠으나 그에 따른 거래금액의 폭발적인 증가는 딱히 달리
설명할 방법이 없다.

[Table 4-5] 항만운송관련사업 중 물품공급업 업체 수

[단위 : 개소, %]

구분	업체 수	비율
부산	1,142	67.9
인천	100	5.9
울산	155	9.2
평택	48	2.9
포항	41	2.4
광양	32	1.9
여수	37	2.2

기타	128	7.6
합계	1,683	100.0

자료 : 김울성 외(2017), 선용품산업(크루즈 등) 활성화 방안 수립 보고(한국해양대학교 산학협력단)

거래금액의 급격한 변동이 발생하기 전인 2014년까지의 전국 항만별 선용품 거래 금액의 비율을 살펴보면 부산항의 점유율은 다소 감소하고 있는 추세로 보이나 울산항과 제주항의 경우 꾸준히 상승함을 알 수 있는데, 이는 울산항의 경우를 살펴보면 자동차와 석유화학 제품 생산증가의 영향이, 제주항의 경우에는 크루즈선의 입항 증가 영향으로 볼 수 있을 것이다.

선용품 관련 통계의 경우 업체의 구분 및 신뢰성이 있는 자료 확보의 어려움으로 인해 세관의 통계 자료나 BPA의 통계 자료만을 활용하여 선용품 산업의 규모를 추정하고 있는 상황이나 보세구역에서의 영업활동만이 세관에 집계되기 상황에서 이외의 국내외항선, 원양어선 등의 통계는 누락되는 문제점이 있다.

[Table 4-6] 항만별 선용품 거래 건수

[단위 : 1,000건, %]

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2016 비중	연평균 증가율
부산	386	398	396	208	227	50.9	-12.4
울산	123	132	147	47	53	11.9	-19.0
여수	37	42	48	22	26	5.8	-8.4
인천	64	71	66	23	33	7.4	-15.3
광양	31	33	39	21	24	5.4	-6.2
평택	31	36	42	15	0	0.0	-100.0
기타	157	163	158	56	83	18.6	-14.7
합계	829	875	896	392	446	100.0	-14.4

자료 : 김울성 외(2017), 선용품산업(크루즈 등) 활성화 방안 수립 보고(한국해양대학교 산학협력단)

4.2 해외선용품 공항 사례

4.2.1 Jebel Ali

UAE는 1980년대 이후부터 국제물류 거점화 전략을 추진하였고 2007년 1월 항만과 공항을 중심으로 DAFZ를 포함한 13개의 자유무역지역(free zone)을 운영 중에 있으며, 향후 10여 개의 추가 개발할 계획을 가지고 있다.

[Table 4-7] 두바이 자유지역 운영 및 계획 현황

운영 중인 Free Zone	계획 중인 Free Zone
Jebel Ali Free Zone	Heavy Equipment and Truck Fre Zone
Dubai Airport Free Zone	Dubai Logistics City
Dubai Internet City	Dubai Maritime City Dubai Studio City
Dubai Cars and Automotive Zone	Dubai Healthcare City
Gold and Diamond Park	Dubai Textile City Dubai Industrial City
Dubai Media City	Dubai Auto Parts City
Dubai Metal and Commodities Center	Dubai Biotechnology and Research Park
Dubai Silicon Oasis	Mohammed bin Rashid Technology Park
Dubai Knowledge Village	
Dubai Aid City	
International Media Production Zone	
Dubai Outsource Zone	
Dubai Flower Zone	

출처 : 한국교통연구원 (2007)

1) Dubai airport free zone²⁶⁾

두개의 대규모 건물과 회의센터, 각종 저장소 등으로 구성되어 있고, 은행, 보험회사, 쇼핑센터, 식당 등의 시설이 서비스를 제공하고 있으며 입주 업체의 업무상 발생하는 법률적인 문제를 해결할 수 있는 서비스의 제공과 함께 세계에서 가장 큰 자유지역 산업 관련 전문 연구센터도 보유하고 있다. 이곳 역시 개인소득세 및 수입, 수출세의 면세, 수익과 자본의 100%본국 송환 가능 및 값싼 에너지 비용이 장점이다. 특히 국제공항 및

26) 세계도시정보 홈페이지 내용 인용

인접한 화물센터는 이 지역에서도 최고의 물류단지로 평가되어지고 있다.

두바이 민간항공부에서 운영하는 공항자유무역 지대는 대규모 컨테이너를 보유하고 있으며, 자체항구를 보유하고 있는 Jebel Ali 자유무역지대와의 상생 협력체제로 통관절차 없이 4시간이면 해상-항공 연계수송을 할 수 있다. 두바이에서는 3년 후 석유고갈을 대비해서 자금유입을 위한 관광, 레저산업을 개발하고 외국투자들을 적절히 이용하여 자체 제조업 중심의 성장산업을 외국기업들이 두바이의 지리적 이점을 이용하여 중계무역 등을 위해 계속 유입되게 하고 있으며 이에 따른 두바이의 수용시설, 행정서비스 등의 부족 등으로 인해 두바이에서는 자체 성장산업을 발전시키는 동시에 외국투자들에게도 세계수준의 서비스와 시설을 제공해 줄 수 있는 특별한 지역과 시스템이 필요하게 되었고 이런 상황에 따라 공항자유무역구역을 건설하게 되었다.

2) Dubai cargo village³¹⁾

Dubai Cargo Village는 2개의 터미널 시설(Emirates Cargo Center 및 Mail Terminal)을 운영하여 전체 75만 톤(각각 35만 톤과 40만 톤)을 처리할 수 있는 능력을 갖추고 있다. 전체 물동량 중 수입이 60%, 수출이 40%이며, 수입 화물 중 80%가 환적화물이다.

3) Jebel Ali free zone 과 logistics city²⁷⁾

Jebel Ali free zone은 Jebel Ali에 위치한 자유무역지역이다. 무역을 위한 센터와 도매창고 및 각종 시설을 제공한다. Dubai에 기반을 두고 있는 기업에게 각종 자격과 지원을 제공하여 기업의 운영을 돕는다. 특히 세계적인 물류단지 조성 과 산업 R&D 공원 조성을 이루고 있다. 1985년 기본 시설을 구축하여 무역지역으로서의 기능을 제공하여 왔으며, 1990년에 경공업 을 비롯한 관련 산업관련 시설에 확장을 이루었다. 지리적으로 중동 최대 항인 Jebel Ali항과 인접하고 있으며 Dubai 국제 공항과 차량으로 30

27) 32) 공항물류단지의 물류 비즈니스 모델과 산업연계효과 분석, 2007, 한국교통연구원, 이정운, 예충열 외 2인

분 거리에 위치하고 있어 아시아와 아프리카 등과 교역을 지속적으로 확장하고 있다.

4) Dubai flower center

Dubai flower center는 원예의 수입과 수출의 활성화를 위하여 특별한 환경을 제공하기 위한 무역의 중심지로 거듭나기 위한 노력을 기울이고 있다. Dubai flower center는 150,000톤의 원예와 관련 산업의 교류가 이루어지고 있으며 100,000㎡의 면적과 수입과 수출을 위한 사무실과 주거지를 제공한다. 자동화 된 교통 등의 시설이 이루어지고 있으며, 저장시설의 완비를 통해 기후에 영향을 받지 않는 수송이 이루어진다. 수입과 수출의 주요 품목은 꽃, 잎, 식물, 과일, 야채 등이 있다. 이곳을 통해 연간 약 20억 명의 소비자에게 원예 품목이 제공된다.

아랍에미리트(UAE)는 아프리카와 중동, 유럽을 연결하는 지리적인 요충지에 위치해 있어, 일찍부터 물류 인프라에 대한 과감한 투자가 이뤄져 왔으며, 동시에 기업의 규제 완화를 통해 세계적인 물류허브로 성장했다.

UAE는 물류성과 지수에서 중동 내 최고 높은 순위를 차지하고 있다. 2016년 기준 UAE 물류성과지수는 3.94로 중동 지역에서는 1위, 세계 13위다. 통관, 물류인프라 부문에서 강점을 보이고 있으며 사업 환경지수 순위는 2015년 기준 중동 1위, 세계 22위 전반적인 사업 환경이 우수하며, 무역업종에 상당히 우호적이다.

코트라(대한무역투자진흥공사) 안령 두바이무역관에 따르면 UAE는 저유가 도래 이전, 정부차원에서 항만 및 항공에 막대한 투자를 단행해 세계적인 수준의 물류인프라를 구축했다. 2017~2018년 세계경제포럼 글로벌 경쟁력지수에서 총 137개국 중 17위, 인프라 부문에서는 5위를 기록했으며, MENA(중동·북아프리카)지역에서는 1위다.

다만 항공과 항만 등 국제무역에 특화된 인프라가 잘 발달된 반면, 육로 등 국내 혹은 인접국가 무역에 필요한 인프라는 상대적으로 발달이 더딘 편이다. 도로 인프라는 총 네트워크 길이가 4,080km로, GCC 6개국 및 MENA 지역에서 도로가 가장 짧고, 도로 밀도 역시 하위 2번째로 분석된

다. 이 때문에 도로 혼잡도가 높고 교통사고 비율도 높다. 사우디아라비아, 오만과는 남쪽 및 동쪽의 고속도로로 연결돼 있고, 카타르와는 Mafraq-Ghweifat 고속도로로 사우디아라비아를 통해 연결돼 있는데, 지난해 6월 대카타르 제재로 인해 현재 육해공 통로는 봉쇄상태다. 육로를 통해 프로젝트 기자재, 공항과 최종 소비지와 연결되는 점에 비춰볼 때 운송시간과 비용이 높은 편으로, 2020년 두바이 엑스포를 앞두고 도심 및 항구와 공항 인근의 도로사정 개선에 집중할 것으로 예측된다.

철도인프라는 2018년 완공 예정이었던 GCC Railway Network Project가 지난 2015년부터 지속된 저유가로 지연되면서 2020년에도 완공될지 불투명하다. 다만 다른 GCC(걸프협력회의)국가들은 저유가로 건설을 중단하거나 축소한 반면, UAE는 2017년 기준 해당 철도 노선의 일부 건설을 완료했다. 이밖에도 가스전과 항만을 잇는 국내 철도 프로젝트가 다수 진행, 또는 추진 예정인 것으로 파악된다.

항만인프라는 각 토후국이 최소 한 개 이상 항만을 보유하고 있으며, GCC 국가를 최종 목적지로 하는 화물의 60%가 항만을 통해 처리된다. 이 가운데 두바이 소재 제벨알리 항구가 역내 최대 환적항으로 컨테이너 물량의 75%를 처리, 국제적으로도 처리량 기준 10위권 내에 있다. 그밖에 샤자 코르파칸(Khor Fakkan)항, 아부다비 칼리파항, 두바이 라시드항, 푸자이라항, 샤자의 칼리드항 등이 있다. 대부분 항만 배후에 자유무역지역을 운영하고 있으며, 시너지효과를 누리고 있다.

특히 아부다비가 칼리파항은 확장공사를 추진하고 있어 배후 칼리파 산업단지와 함께 빠르게 성장 중이다. 항만 운영회사 DP World도 제벨알리 항구 컨테이너 터미널을 신축하고 있어 앞으로 더 많은 컨테이너 처리가 예상된다.

공항인프라는 두바이국제공항과 아부다비국제공항이 이미 잘 구축돼 있으며, 2020년 두바이 엑스포를 염두에 두고 엑스포 부지 인근에 두바이 월드센트럴 국제공항을 확장하고 있다. 확장이 완료될 경우 승객 2억명, 화물 1600만톤 처리가 가능할 것으로 예측된다. 두바이국제공항은 2015년

기준 세계 3대 승객 및 화물 처리량을 기록했다. UAE는 인구 1인당 항공 승객수가 MENA 지역에서 카타르에 이어 두 번째로 높고, UAE 공항들은 역내 환승 허브 기능을 하고 있다. 그밖에도 알아인 국제공항, 푸자이라 국제공항, 라스알카이마 국제공항, 샤자 국제공항, 시르 바니 야스 국제공항 등이 위치해 있다. 아울러 세계 최대 항공사 중 하나인 에미리트 항공과, 에티하드 항공을 보유하고 있으며, 증가하는 국제 항공물량을 소화하고 있다.

대외경제정책연구원은 지난 2015년 발행한 ‘GCC 국가들의 물류허브 구축전략과 한국의 협력방안’에서 UAE에 진출을 추진하는 물류기업은 현지 물류기업 합작 및 인수 투자를 통한 지역 네트워크 확대를 하여야 하며, 제조기업과 물류기업의 동반진출, 제조업 분야 중 중동인의 할랄식품 가공 관련 사업에 대한 합작투자 등을 고려해 볼 수 있다고 조언했으며 정부 차원에서는 물류기업간 M&A에 대한 규제 완화 및 우리나라 물류기업의 글로벌화 및 대형화를 통해 해외 진출 시 인센티브를 제공하는 등의 지원이 필요하다고 덧붙였다.

4.2.2 싱가포르

1) 창이 국제공항 화물센터

싱가포르 창이 국제공항²⁸⁾ (Singapore Changi International Airport)은 세계 컨테이너 물동량 2~3위의 물량과 함께, 세계 항공물량 12위로 아시아의 주요 허브 공항이다. 싱가포르 민간 항공국(CAAS)에서 운영하고 있으며 싱가포르항공의 허브 공항이자 매주 4천여 편의 항공기가 세계 177개 도시를 연결하고 있으며, 78개 항공회사가 이용하고 있다.

창이 국제공항은 승객 운송뿐만 아니라 화물 운송도 세계에서 가장 번잡한 공항 중 하나로서 2017년에 216만 톤의 화물을 취급 하여 전년도 대비 7.6%의 성장을 하였다. 여객 수송에서도 5,800여만 명의 수송 실적

28) 2010년 8월 김해 공항물류단지 규모산정에 관한 연구 서울시立大學校 都市科學大學院 도시계획학과(도시계획전공)이 수 영

을 자랑하고 있다.

이로써 2018년 기준, 세계에서 6번째의 승객 운송을 기록하였다. 2003년에 처음 도입된 항공 허브 발전기금 같은 장점이 여러 항공회사들을 끌어들이는 데 효과가 있었다.

새롭게 3억 달러의 기금이 2007년에 이 공항에 투자되었으며, 현재의 2억1천만 달러의 기금은 2006년에 종료 되었다. 2006년 3월 26일에는 4천5백만 달러의 저가항공 터미널(Budget Terminal)의 운영을 시작하였다. 계속되는 성장과 창이 공항에 기반을 둔 싱가포르 항공 덕분에 창이 공항은 세계 최고의 공항으로 지속적으로 선정되고 있다.

2) Airport logistics park of Singapore(ALPS)

Airport logistics park of Singapore(ALPS)²⁹⁾는 싱가포르 창이 공항에 인접한 항공물류관련 교류의 중심지이다. 이곳은 싱가포르 정부와 국가의 주요 민간 기업의 합작으로 설립되어 더욱 유명하다. 이 곳은 무역자유지역으로 위치는 Changi Airfreight Center에 인접해 있다. 1993년 조성하였으며 조성당시 Civil Aviation Authority of Singapore, the airport operator와 JTC Corporation가 공동으로 설립하였다. 최초조성비는 35백만 달러이다. 이런 물류 단지의 이용 등으로 인해 선용품 및 기타 산업의 물류 거점 역할을 해오고 있다.

4.2.3 네델란드 스키플 공항

1) 시설 및 화물 실적

스키플공항은 암스테르담 남서쪽 위치해 있고, 1916년 9월에 개항되었으며, 공항면적은 2,400만㎡이고 연간 135만 톤의 화물과 4,000만 명의 승객을 처리할 수 있는 시설을 보유하고 있다. 길이 3,800m×45m 규모의 활주로 1본과 3,300m에서 3,500m 사이의 활주로 4본을 갖추고 있다.

ACI의 2018년 자료에 따르면 스키플공항은 화물처리실적 178만 톤을

29) 위키백과사전 인용 자료 (<http://www.wikipedia.org/>)

기록하여 세계 19위를 기록하였다.

네덜란드는 NFIA(Netherlands Foreign Investment Agency)를 설치하여 미국 및 유럽국가, 아시아 다국적기업들의 유럽배송센터(Europe Distribution Center)의 60%이상을 유치하게 있으며, IBM, Apple, 등 미국 기업은 물론 Sony와 같은 아시아기업들도 포함되어 있다. 이 밖에도 유필립스, 듀폰, 니레버, DHL 등 세계적인 제조, 물류업체들도 네덜란드를 유럽시장의 판매 및 생산 거점으로 활용하고 있다. 네덜란드가 유럽의 물류거점으로 활용되는 주요 이유는 유럽을 하나로 연결하는 잘 갖춰진 관련 시설과 효율성이 돋보이는 교통인프라가 구축되어 있기 때문이다.

네덜란드는 스키폴공항과 로테르담항만의 육·해·공을 연결하는 지리적인 이점과 IT 인프라를 적극 활용하여 유럽의 최대 배송센터로 성장하였다. 네덜란드의 스키폴국제공항은 공항과 항만을 연결하여 암스테르담에 1,800여개 외국기업을 유치하는 등의 대표적인 성공 사례를 보여 주었으며, IT 부품산업, 전자산업, 자동차 부품산업, 하이테크 산업을 바탕으로 고부가가치 물류를 보여주고 있는 유럽지역의 대표적인 허브공항이다. 항공-육로 운송은 다른 지역보다 유럽지역에서 두드러지게 나타나는 특징으로 네덜란드는 유럽의 대형 물류센터 중 약 8%를 점유하는 유럽최대의 물류거점으로 발달된 철도터미널, 도로망을 바탕으로 유럽의 육상허브 역할을 수행하고 있다.

스키폴공항의 Schiphol Area Development Company(SADC) 중심의 배후단지 개발을 추진하고 있으며, SADC와 지역정부, 관련 민간업체 등 총 10개 기관이 공동으로 AAA(Amsterdam Airport Area)라는 기구를 만들어 스키폴공항 배후단지의 관리 및 투자에 대해 대외적인 창구 역할을 수행하고 있다.



[Fig. 4-1] 네덜란드 스키폴 공항

스키폴국제공항의 배후지역은 13개의 산업지역과 9개의 사무지역으로 구분되며, 100여개의 기업이 입주하여 부가가치 물류활동, 부품센터, 조립 유럽물류센터 등의 대규모 물류사업 전용단지를 이루고 있고, 국제물류기업의 대규모 3자 물류시설 및 대기업의 유럽물류 센터 등이 있으며, Schiphol Logistics Park라는 공항관련 대형 물류활동을 위한 단지도 조성되어 있다.



[Fig. 4-2] 스키폴 공항 배후지역

2) 허브공항으로서의 평가

스키폴공항 지역은 우호적인 조세환경이 기본적으로 갖추어져 있을 뿐만 아니라 숙련되고 유연한 노동시장이 제공되고 있으며, 뛰어난 글로벌 항공의 접근성이 뛰어나 유럽의 관문공항으로 활용되고 있다. 집중개발로 인한 심각한 교통체증과 값비싼 임대료 등의 단점 등을 물류 아웃소싱에 대한 다양한 기회의 제공과 더불어 커뮤니티가 잘 조성되게 함으로써 기업들이 선호하는 물류 산업단지로 각광받고 있는 것이다.

항공편을 통하여 육로를 통해 집하된 화물을 수송하고, 항공편으로 들어온 화물을 다시 육상운송을 통해 배송하는 항공-육로의 복합운송 시스템은 유사한 방식으로나 해공복합운송 시스템을 구축해야 하는 한국에서도 충분히 벤치마킹해야 할 필요성이 제기되며, 이는 김해공항이 참고하여 발전해 나가야 할 방향이라고 할 수 있다.

4.3 선용품 관련 항공노선

선용품을 주로 취급하는 허브항이 있으며, 그와 함께 선용품을 실어 나를 수 있는 공항이 인접해 있는 공항을 선용품 관련 공항이라 칭하며, 이와 관련된 공항으로 대표적인 곳은 NETHERLAND, ROTTERDAM, SINGAPORE, SINGAPORE, JAPAN, OSAKA, CHINA, SHANGHAI, U.A.E, DUBAI, U.S.A, HOUSTON 등이 대표적인 선용품 관련 노선들이다. 하기표는 세계 주요 컨테이너 항만의 처리 실적 및 국가별 처리 실적을 나타낸 것으로 선용품 주요 항만과 컨테이너 항만과의 연계성을 보여주고 있다.

[Table 4-8] 세계 주요항만 컨테이너처리실적

순위	항만명	' 17	' 16	' 15
1	Shanghai	4,023	3,713	3,654
2	Singapore	3,367	3,090	3,092
3	Shenzhen	2,521	2,400	2,420
4	Ningbo-Zhoushan	2,461	2,157	2,063

5	HongKong	2,077	1,981	2,007
6	Busan	2,049	1,946	1,947
7	Guangzhou	2,037	1,886	1,757
8	Qingdao	1,830	1,801	1,751
9	LA/LB	1,689	1,563	1,535
10	Dubai	1,544	1,477	1,559
11	Tianjin	1,507	1,452	1,411
12	Rotterdam	1,373	1,239	1,223
13	Port Kelang	1,198	1,317	1,187
14	Antwerp	1,045	1,004	965
15	Xiamen	1,038	961	918
16	Kaohsiung	1,027	1,046	1,026
17	Dalian	971	959	930
18	Hamburg	884	893	885
19	Tanjung Pelepas	838	828	912
20	Laem Chabang	778	723	682
21	NY/NJ	671	625	637
22	Yingkou	627	601	592
23	Colombo	621	573	519
24	Jakarta	607	551	520
25	HoChiMinh City	594	562	531
26	Bremerhaven	551	549	555
27	Tokyo	505	473	463
28	Valencia	483	473	462
29	Lianyungang	472	469	501
30	Nhava Sheva	471	452	448

자료: Alphaliner Monthly Monitor 2018.4

[Table 4-9] 세계 국가별 컨테이너처리실적

	country	2013	2014	2015	2016	2017
1	China	175,936,351	186,679,051	195,276,751	199,551,751	213,719,925
2	U.S.A	44,427,127	47,849,621	49,527,457	50,181,794	51,425,466
3	Singapore	33,388,000	34,688,000	31,710,200	32,668,000	33,600,000

4	S.Korea	23,711,000	24,818,667	25,354,352	26,152,977	27,427,000
5	Malaysia	21,376,500	22,645,237	24,259,700	24,570,000	24,719,000
6	Japan	21,049,617	21,139,091	20,577,013	20,784,617	21,904,443
7	U.A.E	18,693,112	20,223,612	21,233,200	20,613,200	21,280,900
8	Hongkong	22,290,000	22,300,000	20,114,000	19,580,000	20,770,000
9	Germany	19,261,033	20,128,033	19,139,033	19,364,033	19,447,600
10	Spain	13,897,114	14,213,268	14,271,905	15,267,905	17,065,000
11	Taiwan	14,352,700	15,270,100	14,633,800	14,885,000	14,965,000
12	Netherlands	11,803,800	12,470,000	12,407,000	12,656,000	13,951,000
13	Indonesia	11,862,228	11,619,900	11,978,700	12,478,700	13,859,500
14	India	10,626,000	11,323,000	11,882,003	12,086,010	13,259,000
15	Viet Nam	8,966,773	10,188,873	11,478,573	11,853,000	12,284,395
16	Belgium	10,674,200	11,061,400	11,237,600	11,489,909	11,857,009
17	Thailand	8,890,500	9,420,450	9,522,320	9,940,320	10,732,000
18	Italy	10,170,011	10,247,049	10,018,365	10,264,840	10,698,030
19	U.K	8,159,718	9,360,203	9,596,908	9,765,908	10,530,328
20	Brazil	9,970,301	10,321,436	10,300,068	9,925,574	10,049,282

자료:Alphaliner Monthly Monitor 2018.4

인천공항은 지난해 6768만명의 국제여객을 처리해 프랑스 파리 샤를드골 공항(6위·6638만 명), 싱가포르 창이공항(7위·6489만 명)을 제쳤다. 2017년 보고서에서 세계 7위를 기록했던 인천공항은 최근 가파른 여객 증가세를 나타내며 이들 2개 공항을 제치고 개항 이래 처음으로 세계 5위에 올랐다.

1위는 두바이공항(8888만명), 2위는 영국 런던 히드로공항(7530만명), 3위는 홍콩공항(7440만명), 4위는 네덜란드 암스테르담(스키폴)공항(7095만명)이 차지했다.

인천공항의 지난해 국제여객은 2017년 대비 10% 가량 증가했으며, ‘톱 5’ 공항 중 두 자릿수 증가율을 기록한 곳은 인천공항이 유일하다. 인천공항은 지난해 개최한 평창 동계올림픽, 인천공항 출발 노선 확대, 저비용항공사 성장에 따른 해외여행 수요 증가 등이 국제선 여객 증가에 영향

을 미친 것으로 보고 있다.

특히, 지난해 저비용항공사를 이용한 여객은 인천공항 전체 여객의 30%에 달하는 2077만 명으로 집계 돼 인천공항 개항 이후 처음으로 2000 만명을 돌파했다.

지역별로 살펴보면 일본 중국 동북아 동남아 미주 유럽 등 대부분 지역에서 2017년 대비 여객이 증가했으며, 이중 동남아 일본 중국 유럽 여객은 두 자리 수 증가율을 나타냈다.

[Table 4-10] 세계공항협의회(ACI) ‘2018년 세계공항 국제여객 기준 실적

(단위 : 천명)

순위	2016		2017		2018	
	공항	국제여객	공항	국제여객	공항	국제여객
1	두바이	83,106	두바이	87,722	두바이	88,885
2	런던(히드로)	71,030	런던(히드로)	73,187	런던(히드로)	75,307
3	홍콩	70,098	홍콩	72,462	홍콩	74,407
4	암스테르담	63,534	암스테르담	68,401	암스테르담	7,056
5	파리(샤를드골)	60,385	파리(샤를드골)	63,697	인천	67,676
6	싱가포르	58,158	싱가포르	61,574	파리(샤를드골)	66,384
7	인천	57,152	인천	61,521	싱가포르	64,889

주 : 1. 중국 실적에 홍콩, 마카오 운송실적은 제외

2. 덴마크, 노르웨이, 스웨덴 3개국 포함

자료 : ICAO, Annual Report, 2018년

세계 주요공항별 실적으로 본다면 홍콩, 상해, 두바이, 도쿄 등의 항만과 연계된 공항의 화물처리량이 높음을 알 수 있으며, 반면 인천공항은 항만과 연계는 되어 있지만 한국의 주요 항만인 부산과의 연계가 아니면 서도 화물 실적이 많음을 나타내고 있다.

[Table 4-11] 2017년도 세계 주요 공항 화물처리 실적 수

(단위 : 톤, %)

순위	공항	2017		2016		2015	
		처리실적	증감률	처리실적	증감률	처리실적	증감률
1	Hong Kong	5,49,898	9.4	4,615,241	3.5	4,460,065	0.4
2	Memphis	4,336,752	0.3	4,322,071	0.7	4,290,638	0.8
3	Shanghai	3,824,280	11.2	3,440,280	5	3,275,231	2.9
4	Incheon	2,921,691	7.6	2,714,341	4.6	2,595,678	1.5
5	Anchorage	2,713,230	6.7	2,542,526	3.4	2,630,701	5.5
6	Dubai	2,654,494	2.4	2,592,454	3.4	2,506,092	3.4
7	Louisville	2,602,695	6.8	2,437,010	3.7	2,350,656	2.5
8	Tokyo	2,336,427	7.9	2,165,427	2	2,122,314	-0.6
9	Taipei	2,269,585	8.2	2,097,228	3.7	2,021,865	-3.2
10	Paris	2,195,229	2.8	2,135,172	2.1	2,090,795	0.2

주 : 1. 공항의 국내선+국제선 처리 실적

2. 2017년 상위 처리실적 10개 공항임

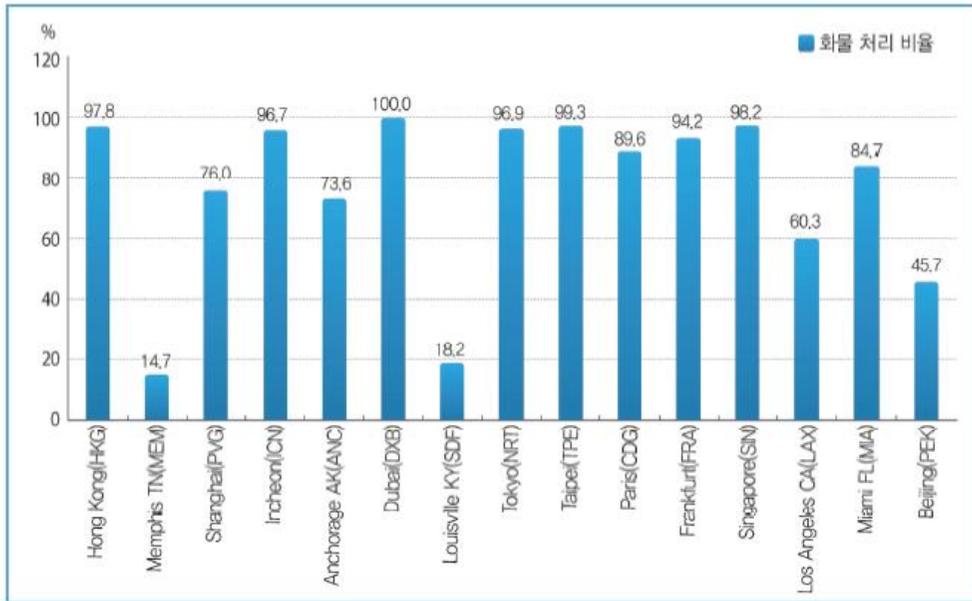
자료 : ACI, World Airport Traffic Report, 2018년

[Table 4-12] 2017년 ICAO 가입 상위 25개국 항공운송

(단위 : 백만)

구분	톤킬로미터				여객킬로미터				화물톤킬로미터			
	국내 + 국제		국 제		국내 + 국제		국 제		국내 + 국제		국 제	
국 가	순위	실적	순위	실적	순위	실적	순위	실적	순위	실적	순위	실적
United States	1	184,130	1	66,425	1	1,551,965	1	451,578	1	41,592	1	24,727
China	2	108,195	3	38,764	2	950,425	4	246,968	2	23,324	3	16,502
United Arab Emirates	3	55,863	2	55,863	3	406,105	2	406,105	3	16,517	2	16,517
United Kingdom	4	35,983	4	35,192	4	323,732	3	314,655	11	5,917	11	5,916

Germany	5	32,79 5	5	31,78 9	5	255,4 44	5	245,2 29	7	7,391	7	7,382
Japan	6	27,09 0	11	18,99 2	10	191,5 38	15	97,51 9	6	10,68 5	6	9,700
Russian Federation	7	25,52 9	15	14,82 4	7	205,4 07	16	95,17 4	10	6,845	10	6,167
Republic of Korea	8	24,62 7	7	23,65 0	14	149,3 35	11	138,9 64	4	11,00 2	5	10,95 3
Qatar	9	24,07 7	6	24,07 7	15	143,9 37	10	143,9 37	5	10,97 0	4	10,97 0
France	10	23,94 3	10	19,00 1	9	192,9 10	8	149,1 63	14	4,261	14	3,823
Turkey	11	23,30 3	8	19,66 9	12	183,3 98	9	147,6 78	13	4,800	13	4,736
Canada	12	22,57 3	14	16,82 0	6	216,7 80	7	159,1 35	15	2,841	16	2,311
Singapore	13	19,60 1	9	19,60 1	16	134,9 29	12	134,9 29	9	7,007	9	7,007
India	14	19,36 4	20	8,940	11	190,4 02	20	79,24 0	16	2,407	19	1,662
Ireland	15	18,87 4	12	18,66 7	8	203,8 64	6	201,7 87	55	148	55	148
Netherlan ds	16	18,15 2	13	18,05 6	18	121,9 61	13	121,0 00	12	5,698	12	5,698
Australia	17	16,96 9	18	10,28 2	13	155,0 93	18	85,77 6	19	1,983	18	1,857
Thailand	18	14,30 9	16	11,74 6	20	117,1 31	17	92,94 7	17	2,393	15	2,367
Spain	19	12,80 7	17	10,77 2	19	19,28 8	14	99,47 1	28	1,066	28	1,048
Brazil	20	12,70 0	29	4,644	17	123,0 96	28	35,51 3	20	1,737	24	1,210



주 : 공항의 전체 화물 처리실적에서 국내선 화물과 우편물을 제외한 국제선 화물 처리실적 비율

[Fig. 4-3] 세계 주요 공항의 국제선 화물 처리 비율

[Table 4-13] 화물실적 상위 50개 공항, 2017

(단위 : 톤)

순위	도시, 국가(공항)	처리실적	증감률 (%)	순위	도시, 국가(공항)	처리실적	증감률 (%)
1	Hong Kong, China HKG	5,049,898	9.4	26	Leipzig, Germany LEJ	1,131,382	8
2	Memphis TN, USA MEM	4,336,752	0.3	27	Indianapolis IN, USA IND	1,038,620	-2.5
3	Shanghai, China PVG	3,824,280	11.2	28	Dubai, UAE DWC	972,030	8.2
4	Incheon, Korea ICN	2,921,691	7.6	29	New Delhi, India DEL	966,821	14.3
5	Anchorage AK, USA ANC	2,713,230	6.7	30	Cincinnati OH, USA CVG	944,995	27.3
6	Dubai, UAE DXB	2,654,494	2.4	31	Mumbai, India BOM	900,121	18.1
7	Louisville KY, USA SDF	2,602,695	6.8	32	Luxembourg LUX	897,132	12
8	Tokyo, Japan NRT	2,336,427	7.9	33	Osaka, Japan KIX	865,320	14.6

9	Taipei, Chinese Taipei	TPE	2,269,585	8.2	34	Cologne, Germany	CGN	822,330	6.7
10	Paris, France	CDG	2,195,229	2.8	35	Dallas/Fort Worth TX,USA	DFW	809,929	7.7
11	Frankfurt, Germany	FRA	2,194,056	3.8	36	Newark NJ, USA	EWR	800,000	11.3
12	Singapore	SIN	2,164,700	7.9	37	Abu Dhabi, UAE	AUH	748,917	-7.6
13	Los Angeles CA, USA	LAX	2,158,324	8.1	38	Kuala Lumpur, Malaysia	KUL	739,385	9.7
14	Miami FL, USA	MIA	2,071,722	2.9	39	Liege, Belgium	LGG	716,894	8.5
15	Beijing, China	PEK	2,029,584	4.4	40	Ha Noi, Viet Nam	HAN	712,677	26
16	Doha, Qatar	DOH	2,020,942	15	41	Bogota, Colombia	BOG	706,803	4.8
17	London, United Kingdom	LHR	1,794,276	9.4	42	Atlanta GA, USA	ATL	685,338	5.7
18	Guangzhou, China	CAN	1,780,423	7.8	43	Manila, Philippines	MNL	662,257	5.1
19	Amsterdam, Netherlands	AMS	1,778,382	4.9	44	Chengdu, China	CTU	642,872	5.1
20	Chicago IL, USA	ORD	1,721,807	12.6	45	Jakarta, Indonesia	CGK	633,743	5.4

4.4 포워더 수출 실적을 통한 선용품 노선

하기표는 국내 S사와 E사의 2018년도 실제 수출 실적을 포트별 물동량 기준으로 나타낸 것이다. 양사 모두 1위부터 5위까지와 선용품관련 항만과 연계한 공항이며, 그 중 선용품비율을 본다면 부산지역 수출 화물중 선용품이 차지하는 비중이 상당히 큼을 나타내고 있다.

[Table 4-14] S사 2018년 수출실적

[단위 : ton, %]

순위	국가	물동량(ton)	선용품비율(%)
1	싱가포르	150	95
2	중국	73	92
3	네델란드	34	95
4	방콕	29	95
5	U.A.E	26	100
총계		420	

[Table 4-15] E사 2018년 수출실적

[단위 : ton, %]

순 위	국가	물동량(ton)	선용품비율(%)
1	중국	532	35
2	싱가포르	415	75
3	홍콩	268	50
4	U.A.E	83	80
5	네델란드	75	70
총계		1400	

제 5 장 선용품 중심의 김해공항 물류체계 조사 및 분석

김해공항에서 처리되는 화물의 발생지역을 보면, 부산과 경남, 서울과 경기에서 발생하는 비율이 김해공항 처리량의 81.5%에 이르고 있고, 김해공항의 주요 노선에 대한 부산권 화물의 이용 비율은 2017년 기준 16.9%에 불과하다.

이것은 항공노선의 종류와 빈도가 부족하기 때문이기도 하지만, 더불어 항공기의 화물칸 규모의 축소도 요인이 되고 있다. 예로서, 2017년 중대형기 운항비율은 4.5%에 불과하고, 여객 중심의 항공기 운영으로 승객 수하물 처리에 화물공간이 대부분 소진되고 있어 화물영업이 곤란하다.

부산권에서 발생하는 항공화물량 중 인천공항을 통해 처리되는 화물은 2017년 기준 257,751톤으로 부산권 전체 화물의 96.4%로서, 수출과 수입 비중은 평균 67.7%와 32.3%로 차이가 있고, 수출 비중은 증가(2.1%)하고 있으나, 수입비중은 감소(-4.5%)하고 있다. 김해공항의 발전 및 개발이 이루어진다면 부산의 대표 산업중 하나인 선용품 중심의 공항 개발을 고려하여야 하며 이는 선용품 산업의 발전에 많은 영향을 미치게 될 것이다. 이를 위해서는 현 김해공항의 문제점 및 개선 사항들을 알아보고 이에 따른 선용품 산업의 변화를 알아보려 한다.

5.1 물류 비용 및 시간

김해공항을 통해 처리되는 항공화물량은 2017년 기준 17,612톤으로 2013년 이후 연평균 14.3%의 비율로 증가하고 있다. 김해공항의 화물처리량 비중을 보면, 2013년~2017년까지 김해공항과 인천공항의 총화물량의 평균 0.9%에 불과하며, 김해공항 처리 비중이 증가 추세이긴 하나, 부산권 발생화물의 99%가 인천공항을 통해 수송되고 있는 현실이다.

인천공항 1곳에 집중된 항공운송체계는 국가균형발전 차원에서 바람직

하지 못하고, 직간접 비용 및 사회적 비용의 증가 등으로 인천공항 중심으로 구축된 내륙수송체계도 지속되기 어려운 것이 사실이다. 한편으로 항공사에 무료로 제공하던 인천공항까지 트럭킹 서비스가 유료로 변경됨에 따라 관련 물류비가 증가되고 있다.

부산 경남 지방 항공 화물 수출의 경우 현재 1톤 트럭 기준으로 부산 발 인천공항 화물차 비용은 약 25만원의 비용이 발생하고 있지만, 만약 김해공항이 여러 항차의 안정적 스케줄이 가능 한다면 3~5만원만 지불하면 해결이 가능하다.

상기 수출의 경우와 마찬가지로 수입 항공 화물의 경우, 주로 인천을 통한 T/S 후 김해 공항으로 반입을 진행한다. 이때 인천공항에서 김해공항까지 비행기가 아닌 트럭을 통한 집하 후 운송이 이루어지며, 때에 따라 인천공항 도착 당일이 집하 배송이 아닌 익일 집하 배송이 되는 경우도 발생하며, 항공 화물 중 시간을 요하는 긴급 화물의 경우 FINAL DESTINATION을 김해에서 인천으로 변경한 후 인천에서 통관하여 독차를 이용해 부산까지 내리는 경우가 발생하기 한다. 이런 경우 화주는 고스란히 운송비를 부담하여야 하는 실정이다.

항공기의 빠른 운송특성으로 긴급화물에 대하여 많이 이용되고 있다. 인천공항의 경우 부산경남 지역 화물의 발생 경우 일반적인 경우는 인천 지역과 특별한 비용 차이가 발생하지 않으나 긴급의 경우 독차를 이용한 비용 증가와 인천까지 가야 하는 추가 시간이 발생을 한다.

현재는 인천 공항이 24시간 공항으로 24시간 화물 입출고가 가능하여 김해공항과는 차별화되어 있다. 이러한 부분은 향후 김해공항이 개선해 나가야 할 부분이기도 하다. 그러나 비용 면에서도 독차를 이용해야 하는 상황이라면 물류비의 감소에 절대적인 영향을 가지게 된다.

상기와 같은 김해공항의 문제점은 고스란히 부산 경남 화주에게 비용 및 시간의 문제를 지우게 되고, 이는 선용품 산업 전반에도 영향을 미치고 있는 실정이다. 선용품 산업의 경쟁력 및 발전을 위해 김해공항의 발전 및 시설 확충이 필요한 부분이며, 이러한 부분이 해소된다면 부산 경

남 지방의 선용품 업체들의 비용 절감 및 JIT시스템 구축에도 많은 도움이 되어 업체들이 경쟁력을 갖추게 될 것이다.

5.2 공동물류

선용품과 관련된 조선기자재³⁰⁾에 관한 연구에서는, 김해 신공항의 항공화물 활성화를 위한 물류공동화 도입 방안으로서, 부산지역 녹산국가산업단지에 입지해 있는 조선기자재 공동물류센터 사례를 바탕으로 고찰하였으며, 부산지역의 선용품이 해외로 수출할 경우 큰 물량은 해상운송을 통하여 이루어지지만, 긴급을 요하거나 양이 적은 경우 인천공항을 통해 항공운송을 이용하게 된다.

이는 지역 특화산업인 선용품 산업의 활성화에 기여하고, 선용품 산업 수요를 통한 항공화물 활성화에 기여할 수 있기 때문이다.

공동 물류센터의 운영은 기존의 영도 선용품유통센터와 김해공항과의 연계를 통해 주요 기능으로 크게 보관사업과 운송사업으로 구분할 수 있다.

공동 물류센터의 주 사업인 보관사업은 선용품 제품의 특성을 반영한 최적화된 보관서비스를 지원하고 창고관리시스템 구축으로 각각의 선용품 업체의 보관제품 관리 및 각종 정보 서비스를 제공 할 수 있으며, 또한 공동 물류센터를 통해 선박회사의 긴급 화물에 대한 JIT 서비스 완충 역할도 수행할 수 있다.

이와 같은 서비스를 제공하여 얻는 효과는 조선기자재공동물류 센터의 사례에서 찾을 수 있으며, 이러한 공동 물류센터 이용에 따라 센터를 이용하는 기업 및 협력사의 보관 물류비 약 50%를 절감시키는 효과로 나타나고 있다³¹⁾. 또한 보관물류비 절감 외에도 운송비 15% 절감, 생산성 20% 향상 등을 통하여 조선기자재 물류비 30%가 절감된 것으로 보고되고 있

30) 이은진, 허윤수, 2019 “영남권 항공화물 수송여건 분석 및 수송체계 구축방안”, 부산발전연구원

31) 조선기자재 공동물류센터 내부자료

다.

김해신공항의 항공화물 수요 창출 및 활성화를 위해서는 공항 내 건설되는 물류센터를 영남권 및 남부권 지역의 항공화물 이용 화주들이 이용하는 공동 물류센터로 운영되도록 하여야 하며, 현재 부산을 비롯한 영남권 지역에 입지해 있는 항공화물 포워더들은 개인창고 또는 임대창고를 이용하고 있기 때문에, 공동 물류센터를 통한 비용절감은 항공화물을 유인하는 요소로 작용될 수 있는 것이다.

김해신공항 내에 조성되는 항공화물 공동 물류센터는 해외 납품대기 물량을 보관하고, 가능한 김해신공항 항공노선을 이용하도록 유도하여 초기 안정적인 항공화물 물동량 확보에 기여 하는 바가 클 것이다. 이러한 공동 물류센터 운영을 통한 안정적인 항공화물 물동량 확보는 새로운 항공노선의 개설을 가져올 수 있으므로, 신규 노선 개설 및 항공화물 물동량 증가라는 선순환 효과를 기대할 수 있는 것이다.

또한 글로벌기업의 경영전략 변화와 전문 물류업체의 역할이 강화됨에 따라 국제복합운송체계의 중요성이 강화되고 복합운송시장 수요가 증가하고 있는 상황에서 공동 물류센터 기능에는 항공화물 집화를 위한 단순 보관기능 외에 항공화물 포워더가 공항 내에서 RFC(Ready For Carriage) 작업을 수행할 수 있는 공간 확보도 절실히 필요하게 된다.

공항·항만은 단순한 교통인프라가 아닌 글로벌 공급사슬의 중심지로서 복합운송을 통한 부가가치 창출에 기여하는 핵심요소이기 때문에 복합운송 수요에 대응한 RFC 센터 기능이 요구된다. RFC 기능은 동남권 항공화물의 김해신공항 이용 촉진, 물류비용 절감, 복합물류서비스 제공 등으로 김해신공항의 항공화물 증가에 기여할 것으로 예상된다.

이러한 공동 물류센터에서의 RFC 기능은 영남권 및 남부권의 특화 산업의 항공화물 물류비용을 절감시킬 수 있고, 장래 부산이 육·해·공 복합운송의 동북아 물류허브로 자리매김하는 중요한 기능이며, 김해공항이 다가오는 통일 시대를 대비한 주요 공항으로의 도약에 많은 기여를 할 것으로 기대된다.



자료 : 부산광역시, 해양수도 구현을 위한 해양산업 기본계획 수립 용역, 2018. 5.

[Fig. 5-1] RFC 센터 활용 비즈니스 모델

물류비 관점에서의 김해공항 발전에 대해 고려 사항중 위와 같은 RFC 센터 등의 활용이 함께 이루어져야 하는 것은 선용품산업의 주요한 또 하나의 부분인 것이다.

이러한 것은 본선 적재 시 각 선용품 업체들이 각각 선박 부두에 대기 하였다가 본선의 작업 시간에 맞춰 납품하게 되고 이러한 부분에 많은 시간과 인력, 비용이 발생하게 되므로 공동 수배송을 운영하는 것이 바람직하다.

공동 물류센터에서 제공하는 수송관련 공동물류 서비스로는 육상 일반 화물운송, 해상운송 및 해외수출입 운송이 있으며, 육상운송 일반화물 공동수배송 서비스는 차량대형화, 혼적 등 적재율 향상 및 부산 경남 지역 내 공장 및 수입 업체내의 이동을 줄여 물류비 및 차량 통행을 감소시키는 효과를 가져 올 수 있다.

아울러, 물류정보시스템을 통한 도착정보(POD, Proof Of Delivery), 위치추적 및 문자 서비스 등을 지원하여 운영 효율성을 제고시킬 수 있다.

부산항과 연계한 공항이 된다면, 해상운송 공동 서비스는 대형 중량화물 해상운송을 위한 바지선 접안시설을 확보하여 공동으로 이용 할 수 있고, 중량 화물 전문 업체에 위탁하여 차별화된 해상운송 서비스 제공이 가능하며, 해외 수출입 공동 서비스는 소화물에서 초대형 화물까지 포장, 통관, 해상·항공 운송 등 수출입에 관련된 일관 운송 서비스를 제공하는

Platform 역할이 가능해진다.

해외 수출입 공동서비스는 운송 해외 운송 루트별 공동 서비스를 통해 물류비를 절감시키는 효과를 가져 올 수 있다. 이와 같은 방법을 통해 김해신공항 공동물류센터와 화주 또는 항공화물 포워더 간의 공동 수배송 서비스는 항공화물 운송 활성화를 지원할 수 있는 방안이 될 수 있을 것이다.

공동물류센터에서는 각각의 선용품 업체가 조선소 및 선박에 직접 납품하는 방식에서 공동물류센터로 직접 납품 또는 소량의 제품에 대한 순회집화 서비스는 물류비 절감과 차량 통행 감소 효과를 가져 올 수 있으며, 도로 파손 및 공해 절감에도 효과를 볼 수 있는 것이다.

따라서 김해신공항 공동물류센터를 중심으로 한 공동 수배송 순회집화 서비스는 항공화물 포워더와 부산 및 영남지역에 입지한 선용품업체 중 항공 이용업체의 물류비 절감에 큰 효과를 가져다 줄 것으로 예상된다.

5.3 공항 노선 부문

인천공항에서 처리되는 부산권 화물의 이용실태를 보면 김해공항 취항 노선과 미취항 노선 이용실태가 지역별로 다르게 나타나고 있다. 부산, 울산, 경남의 경우, 인천공항에서 김해공항 취항노선을 이용하는 비중이 미취항 노선을 이용하는 비중보다 낮아 김해 공항 의존도가 높은 반면, 대구와 경북의 경우는 김해공항 취항노선 이용비중이 미 취항 노선 이용 비중보다 높아 김해공항 의존도가 낮은 것으로 판단된다.

즉, 인천공항에서 김해공항 취항 노선을 이용하는 비율은 대구 48.9%, 경북 47.2%(그외 부산권 지역 평균 27.9%)이며, 인천공항에서 김해공항 미취항 노선을 이용하는 비율은 대구 50.7%, 경북 52.5%(그외 부산권 지역 평균 70.6%)으로 나타나고 있다.

2013년~2017년까지 연도별로 노선별 처리량이 많은 상위 10개 노선은 다음과 같다. 방콕 노선의 경우 가장 많은 화물이 발생하고 있고 연차별로 꾸준히 증가하고 있으며, 나리타와 간사이 등 일본 노선의 경우는 일

정량 이상의 화물이 지속적으로 발생하고 있다.

하노이와 호치민 노선의 경우에는 최근 베트남과의 교류확대의 영향으로 지속적인 증가추세를 보이고 있으며, 홍콩, 푸둥, 베이징, 칭다오 등의 중국 노선과 타이베이 노선도 일정량의 화물이 지속적으로 발생하고 있다. 그리고, 지금은 폐지되었으나 뮌헨 노선(3위)의 경우 화물량이 많았던 것을 알 수 있다.

[Table 5-1] 김해공항의 주요노선별 처리량

[단위 : 톤, %]

순번	2013		2014		2015		2016		2017*	
	노선	화물량	노선	화물량	노선	화물량	노선	화물량	노선	화물량
1위	BANGKOK	3,345	BANGKOK	3,615	BANGKOK	3,785	BANGKOK	4,562	BANGKOK	6,178
2위	TOKYO-NARITA	1,783	TOKYO-NARITA	1,295	TOKYO-NARITA	1,129	HANOI	1,822	HANOI	3,065
3위	MUNICH	766	TASHKENT	682	MANILA	572	HO CHI MINH	1,402	HO CHI MINH	2,876
4위	KANSAI	480	HO CHI MINH	589	HANOI	489	TOKYO-NARITA	1,117	TOKYO-NARITA	1,540
5위	HONG KONG	454	HONG KONG	436	HONG KONG	431	MANILA	743	MANILA	852
6위	PUDONG	448	BEIJING	371	PUDONG	379	HONG KONG	494	PUDONG	675
7위	TASHKENT	341	MANILA	371	BEIJING	302	PUDONG	407	HONG KONG	433
8위	BEIJING	340	PUDONG	338	QINGDAO	281	TAIPEI	314	TAIPEI	290
9위	HANOI	293	KANSAI	305	TAIPEI	259	QINGDAO	306	KUALA LUMPUR	290
10위	QINGDAO	279	TAIPEI	249	KANSAI	201	BEIJING	236	KANSAI	263
소계 (비중)	-	8,529 (82.9)	-	8,251 (86.1)	-	7,828 (91.0)	-	11,403 (89.9)	-	16,462 (9.35)
김해공항 전체	-	10,288	-	9,578	-	8,599	-	12,678	-	17,612

2013년~2017년까지 김해공항의 주요노선 12개에 대한 화물량을 보면,

호치민(91.7%)과 하노이(79.8%), 마닐라(52.4%), 쿠알라룸푸르(43.2%), 타이페이(29.5%)의 증가율이 높은 것으로 나타나고 있다.

방콕 노선의 경우 김해공항 전체 수송량에 차지하는 비중이 지난 5년 기준으로 적게는 32.4%에서 많게는 44%까지 점유하고 있다.

[Table 5-2] 김해공항의 주요노선별 처리량

[단위 : 톤, %]

노선	2013	2014	2015	2016	2017	연평균 증가율
BANGKOK	3,345	3,615	3,785	4,562	6,178	16.6
HANOI	293	211	489	1,822	3,065	79.8
HOCHIMINH	213	589	183	1,402	2,876	91.7
TOKYO-NARITA	1,783	1,295	1,129	1,117	1,540	-3.6
MANILA	158	371	572	743	852	52.4
PUDONG	448	338	379	407	675	10.8
HONG KONG	454	436	431	494	433	-1.2
TAIPEI	103	249	259	314	290	29.5
KUALA LUMPUR	69	182	166	164	290	43.2
KANSAI	480	305	201	223	263	-14.0
QINGDAO	279	230	281	306	213	-6.5
BEIJING	340	371	302	236	111	-24.4
소계 (비중)	7,965 (77.2)	8,192 (85.5)	8,177 (95.1)	11,790 (93.0)	16,786 (95.3)	20.5 -
김해공항 전체	10,311	9,578	8,599	12,678	17,612	14.3

[Table 5-3] 인천공항 부산권 화물의 수출입 비중

구분						
	합계	비중	수출	비중	수입	비중
2013년	207,761	100.0	136,626	65.8	71,135	34.2
2014년	207,950	100.0	139,401	67.0	68,549	33.0
2015년	211,570	100.0	142,304	67.3	69,267	32.7
2016년	216,900	100.0	145,045	66.9	71,856	33.1
2017년	248,446	100.0	177,564	71.5	70,882	28.5
평균	-	100.0	-	67.7	-	32.3
연평균 증가율	4.6	-	6.8	2.1	-0.1	-4.5

인천공항 이용 부산권 화물 중에서 김해공항에서 취항하지 않는 노선을 이용하는 경우의 화물량을 보면, 2017년 기준 152,553톤으로 전체 부산권 화물의 61.4%에 이르고 있다.

특히, 대구와 경북의 경우 다른 부산권 지역에 비해 인천공항에서 김해공항 미취항 노선을 이용하는 비율이 50.7%, 52.5%로 낮게 나타나고 있다.

[Table 5-4] 인천공항이용 부산권 화물의 지역별 발생량

구분	2013	2014	2015	2016	2017	
						비중
부산	31,203	36,175	43,772	52,253	53,616	21.6
울산	21,631	22,491	22,150	21,272	25,330	10.2
경남	57,573	57,271	54,920	55,426	63,952	25.7
대구	21,107	24,681	25,302	27,241	30,036	12.1
경북	76,247	67,333	65,427	60,708	75,512	30.4
합계	207,761	207,950	211,570	216,900	248,446	100.0

[Table 5-5] 인천공항이용 부산권 화물의 주요 노선별 화물량

노선	2013	2014	2015	2016	2017	연평균 증가율
HONG KONG	18,646	16,496	16,924	16,932	20,690	2.6
PUDONG	11,512	9,930	11,605	12,577	17,143	10.5
FRANKFURT	17,101	16,708	15,956	13,469	16,091	-1.5
HANOI	5,746	6,854	8,807	9,089	9,740	14.1
SINGAPORE	9,434	8,670	9,484	9,898	9,573	0.4
DOHA	6,080	6,950	7,614	11,292	9,090	10.6
TOKYO -NARITA	10,151	8,745	8,102	8,646	8,339	-4.8
LOS ANGELES	7,130	7,733	6,174	6,093	7,699	1.9
Mumbai	219	395	3,368	1,448	7,386	141.0
AMSTERDAM	6,363	6,596	7,288	6,783	7,157	3.0
DALLAS FORTWATH	6,928	7,381	6,688	5,796	6,084	-3.2
CHICAGO,IL	6,227	7,575	5,995	6,938	7,107	3.4
TAIPEI	5,850	4,064	5,635	4,417	6,571	2.9
MOSCOW	1,543	1,785	2,097	3,603	5,599	38.0
BANGKOK	4,188	4,354	4,307	4,693	4,651	2.7
KUALA LUMPUR	3,469	3,701	3,649	4,481	4,606	7.3
ISTANBUL	2,485	2,757	3,313	3,761	4,058	13.0
LEIPZIG	842	1,024	1,820	4,923	3,706	44.8
NEW YORK,NY	3,381	3,831	3,528	3,683	3,573	1.4
VIENNA	3,749	3,716	4,954	3,349	3,556	-1.3
소계 (비중)	131,044 (63.1)	129,265 (62.2)	137,308 (64.9)	141,871 (65.4)	162,419 (65.4)	5.5
인천공항이용 부산권 화물 전체	207,761	207,950	211,571	216,901	248,446	4.6

부산권을 제외하고 나머지 지역을 3개 권역으로 구분하여 각 권역별

항공화물의 김해공항 이용비중 추세를 보면 증가추세를 다음과 같이 확인할 수 있다.

먼저, 3개 권역 : 수도권(서울, 경기, 인천, 강원), 중부권(충북, 충남, 세종, 대전, 전북), 남부권(전남, 제주, 광주)으로 구분할 때, 김해공항 이용 추세는 김해공항의 노선 확충과 운항빈도의 증가에 영향을 받은 것으로 판단되며, 항공화물의 경우, 지리적 접근거리에 따라 공항 이용이 결정되는 것이 아니라 노선의 종류나 빈도에 의해 결정되고 있다고 볼 수 있다.

따라서, 항공화물 측면에서는 김해공항의 영향권을 부산권으로 한정할 필요가 없고, 향후 신공항의 화물운송체계의 구축 여부에 따라 신공항의 영향권을 넓힐 수 있을 것으로 판단된다.

이와 함께 김해공항은 부산항이라는 주요한 연관 부분이 있기에 노선 선택에 있어서 선용품 관련 공항의 노선 확충 및 기종 확대가 절실한 상황이다. 이와 같은 변화는 선용품 관련 노선이며, 경쟁항만 및 공항이기도 한 싱가포르, 두바이, 로테르담, 휴스턴, 오사카 등의 대표적인 경쟁 선용품 관련 공항과의 경쟁에서 한국 선용품 업체들의 경쟁력을 높이는 역할을 할 것이다.

5.4 화물 처리 시설 및 항만 연계 부문

부산권 발생화물량 기반(부산, 울산, 경남, 대구, 경북)으로 신공항 항공화물 수요를 추정해야 하며, 김해신공항 기본계획³²⁾에서는 순화물(화물+우편물)을 별도로 예측하지 않고, 단순히 국내 순화물의 1.1%로 예상하여, 2045년 기준 56,937톤으로 제시(2017년 김해공항 국제선 순화물 28,605톤, 연평균 2.5% 증가)하고 있다.

따라서, 영남권 화물수요에 근거하여 추정된 신공항 항공화물 수요에 따라 화물터미널 확보방안을 제시할 필요가 있으며, 이 경우 신공항 항공화물 수요는 2046년 기준 61만톤으로 추정되고 있다.

32) 부산광역시, 신공항 사전절차 대응 및 공항복합도시 구상, 2017.

또한, 김해신공항의 화물수송여건 개선을 전제로 영남권 항공화물을 처리할 수 있는 화물 터미널의 규모는 약 60,000㎡ 이상 필요하고, 그 외, 주차장(99,000㎡) 등 관련시설을 포함하여 총부지면적은 439,000㎡으로 예상되고 있다.

공항이 가질 수 있는 서비스 영역 및 영업 영역에 부산은 부산항이라는 매력적인 요인이 있어 이와의 연계 없는 발전 방향 및 개발은 추후 추가 비용 및 시간이 많이 발생 할 수 있기에 항만과의 연계는 반드시 필요한 부분이다.

현재 김해공항은 현 위치에서의 개발과 가덕 신공항의 입점을 놓고 지속적인 갈등을 하고 있는 상황이다. 이에 현 김해공항 위치의 개발이 아닌 가덕 신공항으로의 이전이 이루어진다면 항만과 연계한 종합 물류 플랫폼 구축이 가능한 시설의 필요성이 더욱 대두된다. 이를 통하여 공동보세구역 설정 및 연계 운송 등으로 물류비용 및 시간의 단축 등을 이루어 항만 및 공항의 동시 발전을 해야 한다.

한편으로, 최근 도시환경측면에서 미세먼지로 인한 환경문제가 대두되면서, 화물차 운행 증가에 따른 대기오염 가중 문제가 부각되고 있으며, 화물차는 경유를 사용하여 CO₂, NO_x 등의 환경 오염물질을 배출하기 때문에 지역내 물류 공동화를 통한 화물차 통행 및 운행 거리를 줄여야할 필요성이 있다.

이와 같이 물류공동화는 화주측면에서 물류비용을 절감하여 제품 경쟁력을 제고시킬 수 있고, 물류기업(화물운송, 보관 등)은 공동수배송 및 공동물류센터 이용으로 운영비용 절감을 가져올 수 있다.

5.5 항공 거점 및 환경 부문

우리나라는 인천공항의 개항과 함께 동북아허브공항을 목표로 집중화 정책을 오랫동안 고수해 오고 있다. 화물수송부문에 있어서는 일극화가 극심해져 2017년 기준 환적화물을 포함한 수출입화물의 99.3%를 인천공항에서 처리하고 있는 실정이다. 2017년도 기준으로 김해공항은 0.69%, 그

외 공항 0.01% 처리하고 있다.

현재 부산권에서는 전체 항공화물의 20% 정도가 발생하고 있으나, 부산권 화물의 3.6%만이 김해공항에서 처리되고 있으며, 이러한 수송형태는 유류비나 인건비와 같은 직접 비용이나 차량운행으로 인한 탄소나 미세먼지 발생 등으로 인한 간접 비용이 향후 지속적으로 증가할 수밖에 없다는 점을 감안한다면 지속되기 어려운 것이 사실이다.

무엇보다도 이렇게 인천공항 한곳에 집중된 항공운송시스템의 운영이 당장은 효율적이고 비용측면에서도 유리할 수 있지만, 십 수년간 일극화된 시스템에 문제가 발생하게 된다면 대체할 수 있는 방법은 없는 것이 현실이다.

[Table 5-6] 국가별 제2도시 공항의 수송 분담비 비교

[2015년 기준, 단위 : 톤, %]

국가	허브공항 (A)	화물	제2도시 공항(B)	화물	분담비 (B/A)
		여객		여객	
한국	인천 (ICN)	2,517,848	김해 (PUS)	10,427	0.4
		48,720,319		6,311,424	13.0
독일	프랑크푸르트 (FRA)	2,076,734	뮌헨 (MUC)	336,162	16.2
		53,994,154		31,313,329	58.0
영국*	히드로 (LHR)	1,497,000	맨체스터 (MAN)	100,000	6.7
		75,000,000		23,000,000	30.7
이탈리아	피우미치노 (FCO)	145,005	말펜사 (MXP)	511,191	352.5
		28,280,267		2,536,704	9.0
일본	나리타 (NRT)	451,011	간사이 (KIX)	745,606	165.3
		12,756,084		6,964,433	54.6
스페인	마드리드 (MAD)	405,545	바르셀로나 (BCN)	118,172	29.1
		33,765,583		29,067,531	86.1

주 : 화물은 전체화물, 여객은 국제여객 기준이고, *영국의 경우 전체여객 기준임

자료 : 항공정보포털시스템, 영국정부 홈페이지(<https://www.gov.uk/>)

항공교통이 발달되어 있는 외국의 선진 사례를 볼 때, 현재 우리나라와 같이 항공수송체계가 1개 공항에 편중되어 있는 사례를 찾아보기 어렵다. 다음 표에서 알 수 있듯이 우리나라와 같이 허브공항 대비 제2도시공항의 분담비가 극단적인 수치(화물 0.4%, 여객13.0%)를 보이는 나라는 없고, 여객 분담비가 낮으면 대신 화물 분담비가 높아 공항별로 기능이 분산되어 있는 경우도 있는 실정이다.

따라서, 지속가능한 항공수송체계 구축과 지방공항의 균형 발전을 위하여 항공수송경로의 다양화를 추진해야 한다. 김해공항의 발전이던 신공항의 개발이던 진행이 된다면 발전된 항공수송체계 재편을 위한 정책변화가 필요한 실정이다. 또한, 사회적 측면에서는 화물차량 운행 횟수 감소 및 교통 혼잡 저하, 환경오염 감소 등으로 사회적 비용을 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타나고 있다.

제 6 장 결 론

6.1 결론

김해공항은 김포, 제주와 함께 우리나라 3대 지방공항중 하나로 지속적인 성장을 하고 있는 상황이다. 이와 함께 정부에서는 여러 가지 개발 계획을 발표하였고, 2018년 가덕신공항과 김해공항 개발로의 기로에서 김해공항 개발로의 가닥이 잡혔으나 정권의 변화에 의해 또다시 개발이 멈춘 상황에서 갈등을 빚고 있는 상황이다. 어느 방향이던 김해공항은 발전과 시설 확충이 필요함을 인지한 상태에서 김해공항의 발전을 위해서는 부산의 확실한 미래 산업이며 주요 산업인 항만과 연계가 가능한 선용품 산업을 통한 발전을 고려한다면 안정적인 발전을 가져올 수 있을 것이다.

김해공항의 선용품 부문에서의 현 상황은 공항을 옆에 놔두고도 멀리 인천까지 가야하는 상황을 가지고 있으며 이에 따라 많은 시간과 물류비용을 감수해야 한다. 이에 김해공항은 여객 중심의 운영이 중요하지만 충분한 화물을 보유한 부산 경남 물량을 취합하여 좀 더 많은 선용품관련 공항의 노선 추가가 필요하며, 이 취항 노선 중에서도 충분한 화물을 적재 가능한 중대형 기종의 취항이 절실한 상황이다. 이와 함께 부산항과 연계한 종합 물류 플랫폼으로서의 역할 및 시설 확충이 필요하다.

김해공항의 시설 확충 및 발전으로 인하여 선용품 관련 공항의 취항 및 노선이 확대가 이루어지게 되고 이에 따라 선용품 관련 물류 산업의 다양화로 인해 비용 감소가 진행되고 이는 관련 산업의 경쟁력에 도움이 될 수 있다.

또한, 김해공항 인근의 포장 및 운송, 보관회사 등의 발전으로 지역사회 경제를 활성화시키며, 도시내부의 여러 운송 수단을 통합하여 김해공항에 집하함으로써 물류비 감소 및 도로의 이송시간 및 거리를 줄여 환경오염에 대한 절감을 추진 할 수 있다.

다만 확대된 항만, 철도, 배후부지와 연계한 물류 흐름의 끊김이 없는

공항으로의 발전이 필요하다. 이는 아직 정해지지 않은 가덕 신공항이 논의 되어져야 하는 부문을 시사한다.

통일에 대비하여 복합 운송의 매개 지역으로써의 역할이 부산에 더 필요한 부분이 될 것이고 이에 따라 김해공항의 개발 및 시설 확충이 더욱이 절실한 실정이다.

이러한 상황들은 김해공항의 발전 및 개발을 계속 요구하게 되고, 이는 부산 경남지방의 주요 산업인 선용품 산업에도 많은 영향을 미치게 될 것이다.

6.2 연구의 한계점 및 향후과제

김해 공항의 발전 및 시설 확충은 지속적으로 이루어 질 것으로 예상하고 있다. 하지만 현 김해공항에서의 발전이 될지 가덕 신공항으로의 발전이 될지 가닥을 잡지 못하고 있는 상황에서의 연구이기 때문에 좀 더 정밀한 연구가 되지 못하는 아쉬움이 있다.

많은 논문에서 김해공항 발전에 대한 부분을 이야기 하고 있지만 개발의 한계점 및 상황을 고려하지 못한 연구의 한계점. 개발이 이루어진다고 해도 실제 진행에는 많은 시간 소요 이후에 개발이 완료 되는 점 등이 있으며, 그 사이 물류 환경이 어떻게 바뀔지는 알 수 없는 상황에서의 연구 등은 본 연구의 한계점이다.

선용품산업 자료에서 일반 제조업체 및 무역 업체 등은 선용품업체로의 구분이 아닌 타 품목으로 구분이 되어 선용품산업의 규모 산정 등에 어려움이 있어 선용품산업에 대한 정확한 자료를 제시 못하는 한계점은 추후 연구과제이다.

감사의 글

우연한 기회에 김율성 교수님의 추천으로 물류 대학원을 알게 되어 2017년 초여름 보슬비가 내리던 날 한국해양대학교를 찾았습니다. 정장도 아닌 반팔 와이셔츠에 넥타이도 없이 대학원 면접을 보러 갔던 것입니다. 대학교를 졸업한지 18년 동안 먹고 살기 위해 아등바등 하며 지내오며, 학교 아니 배움이란 것과 떨어져 살다보니 배움에 대한 생각이 없었던 것 같습니다. 오랜만에 수업을 듣고 선후배 교수님들과 생활하다보니 그 동안 잊고 지내던 배움에 대한 열정에 다시금 불이 붙는 느낌이었습니다.

행사 때마다 자리를 함께 해주시는 교수님들, 졸업한 후에도 찾아와 주시는 선배님들까지, 낯설다면 낯설었을 모든 환경을 친근하게 받아들이는데 많은 도움이 되었습니다.

이렇게 논문을 마칠 수 있었던 건 독박 육아에도 애 셋을 잘 돌봐준 와이프와 가족들, 열심히 일해 준 회사 직원들과 무엇보다 서로를 의지하며 서로를 도와가며 같이 지낸 동기들에게 다시 한 번 감사의 인사를 하고 싶습니다.

또 하나의 좋은 인연이 되어 감사드리며, 논문을 끝내지 못해 힘들어하는 시기에 많은 도움을 주신 김환성 교수님께 다시 한 번 감사드립니다. 배운 바를 성실히 실천하며, 항상 배움의 자세를 잃지 않고 나아가도록 하겠습니다.

2019년 7월

한국해양대학교 글로벌물류대학원 해운항만물류학과
송경희 드림

참고문헌

- 1) 정대철, 2010, pp. 55-56
- 2) 밀양시, 2009; 정웅기, 2009: pp. 32-45
- 3) 김영득, 2016, “한국 선용품산업의 활성화 방안”, 한국해양대학교
- 4) 이은진, 허윤수, 2019, “영남권 항공화물 수송여건 분석 및 수송체계 구축방안”, 부산발전연구원
- 5) 부산발전연구원, 2009, DBI 정책포커스 제35호.
- 6) 마상열, 2011, 동남권 신공항의 필요성과 김해공항 확장의 한계, 경남발전 113호, pp. 54-64.
- 7) 김해공항 홈페이지
- 8) 장세영, 최훈도, 유장호, 남기찬, 2017, 부산지역 항공화물의 이동경로 분석에 관한 연구
- 9) 항공정책업무편람, 2016, pp. 556.
- 10) 부산일보. 2007.9.4.
- 11) 선박항해용어사전, 한국해양대학교
- 12) 하태영, 2013, 국내 항만관련 산업 실태분석 및 경쟁력 강화방안, 항만물류 전망대회
- 13) 세계도시정보 홈페이지
- 14) 한국교통연구, 2007, 공항물류단지의 물류 비즈니스 모델과 산업연계효과 분석
- 15) 이수영, 2010, 김해 공항물류단지 규모산정에 관한 연구, 서울시立大學校
- 16) 위키백과사전 인용 자료 (<http://www.wikipedia.org/>)
- 17) 배백식, 2012, 항만물품공급업의 서비스품질요인이 고객만족 및 관계지향성에 미치는 영향, 동명대학교
- 18) 조원길 외, 2014, 선용품의 체계적 관리 및 제도 선진화 방안 연구, 남서울대학교 산학협력단
- 19) 윤장석, 2015, 울산항 선용품공동물류지원사업 컨설팅 보고서, 물류혁명사
- 20) ISSA(International Ship Suppliers Association) : 국제선용품협회

- 21) <http://shipsupply.org>
- 22) 이은진, 허윤수, 2019, 영남권 항공화물 수송여건 분석 및 수송체계 구축방안, 부산발전연구원
- 23) 부산광역시, 2017, 신공항 사전절차 대응 및 공항복합도시 구상