

## 동북아 오일허브 정책의 성과와 전망에 대한 연구

이충배

중앙대학교 국제물류학과

---

## Performance and Prospects of Oil Hub Policy in Northeast Asia

Choong Bae Lee<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of International Logistics, Chung-Ang University, South Korea

Received 21 November 2019, Revised 17 December 2019, Accepted 18 December 2019

---

### Abstract

In the past two decades, due to the rapid fluctuations in the oil supply and demand in Northeast Asia as well as a surge in oil prices in the early 2000s, Korea has been developing the Northeast Asia Oil Hub project as a national project. This project was promoted based on the policy consideration that the nation's energy security and regional development can be promoted by establishing an oil hub in Northeast Asia that can eventually replace Singapore as East Asia's oil logistics hub.

Following the construction of a large-scale oil storage facility in Yeosu in 2013, the main project in Ulsan has suffered many difficulties due to environmental changes such as the supply and demand of oil and political factors. The survey, which investigated the performance, problems, and prospects of the oil hub project, illustrates that scores of all sectors are of average level. In terms of performance and prospects, policies such as facility investment, law, and system improvement were determined to be rather high while operational areas such as value-added activities, profitability, and marketing activities were perceived as having more serious problems by respondents. In conclusion, despite the strong potential of Korea's oil hub based on its geographical location, facilities, and oil product capacity, there are problems related to policies, institutions, and investment. In the future, the oil hub business should be reviewed by considering environmental factors, and a drastic improvement plan for attracting foreign investors and oil traders should be established.

---

**Keywords:** International Logistics, Northeast Asia, Oil Hub, Oil tankage, Policy Performance

**JEL Classifications:** L91, N75, Q48

---

<sup>a</sup> Author, E-mail: [cblee@cau.ac.kr](mailto:cblee@cau.ac.kr)

## I. 서론

동북아시아는 지난 20여년에 걸쳐 세계에서 가장 역동적인 경제성장을 달성하였다. 1960년대 일본에 이어, 1970년대는 한국과 대만이 그리고 1990년대 중국의 경제가 급속한 성장세를 타면서 세계 경제의 중심축으로 자리매김하고 있다. 이에 따라 이 지역에서 공업화를 통한 경제성장의 중요한 자원으로 원유, 석유제품, 액화천연가스(LNG) 그리고 화학제품 등의 수출입 성장세가 두드러지게 나타나고 있다.

세계 경제 중심지역인 유럽, 북미 그리고 아시아 지역에서는 석유제품 생산과 유통을 담당하는 각각의 석유허브를 보유하고 있다. 석유허브에서는 원유 및 석유제품 등의 원활한 공급이 이루어지며 이들 상품의 거래를 위한 석유 트레이드 시장이 운영되고 있다. 지역내 또는 지역간 석유의 이동은 주로 석유트레이더들의 거래에 의해 이루어지는데 석유제품의 트레이딩과 물류활동이 권역별 중심지에서 석유의 집산 및 유통이 이루어진다. 석유거래 및 물류는 상품거래소와 항만 배후지에 설치된 탱크터미널을 통해 각각 이루어지기 때문에 이 지역을 오일허브라 한다. 대표적인 세계 오일허브는 미국의 걸프지역, 유럽의 ARA지역 그리고 아시아의 싱가포르를 들 수 있다.

우리나라는 지리적 위치와 수심이 깊은 항만, 잉여 정유제품, 항만에 인접한 석유화학산업 클러스터를 가지고 있다는 점을 고려할 때 동북아시아의 오일물류허브가 될 수 있는 충분한 여건을 갖추고 있다(이충배, 2006; 김형태·고병욱, 2007; 이충배외 2인, 2009). 최근 동북아의 석유물류관련 환경의 변화와 국가 및 지역 경제 그리고 항만 물류, 해운 및 석유화학 산업에 미치는 지대한 영향력이 있는 석유물류 산업을 고려할 때, 동북아 오일허브의 설립은 한국의 석유 및 화학산업뿐만 아니라 국가 경제적으로 중요한 과제라고 할 수 있다.

이러한 배경 하에서 우리나라는 2000년대 중반 동북아 오일허브 사업을 국가 정책사업으로 육성하여 왔다. 2013년 여수오일허브 설립을 시작으로 울산지역 내의 석유거래소 설립, 그리고 울산항의 대규모 석유 탱크의 건설로 이

어져 왔다. 비록 추진과정에서 여러 차례의 부침이 있었음에도 불구하고 오일허브 사업은 단계적으로 지속적으로 추진되어 왔다. 그러나 2010년대 후반들어 오일허브 사업은 대내외적인 환경변화로 커다란 난관에 부딪치면서 사업의 추진 동력이 급속히 약화되고 있다.

여기에는 유가의 지속적 하락세와 중국의 석유탱키지 확충 등과 같은 외부적인 요인 외에도 주관 기관인 한국석유공사의 자원개발 실패의 여파, 부처간 정책 조정의 한계, 기업유치 마케팅 능력, 정책적 추진 동력의 약화, 획기적인 제도 개선 등 내부적 요인 등에 기인된 바가 크다고 할 수 있다.

본 연구의 목적은 그 동안 추진되어 온 오일허브 사업에 대한 정책적 평가를 관련 당사자를 대상으로 한 설문을 통해 분석하고 이를 통해 우리나라의 오일허브로의 발전 방안을 제시하고자 한다.

## II. 동북아 오일허브의 이론적 고찰

### 1. 동북아 오일허브의 개념

오일허브는 석유거래와 물류의 중심지의 의미로 사용되고 있다. 즉 석유상품이 거래되는 석유거래시장을 갖추고 있을 뿐만 아니라 석유의 물동량이 집산되는 중심지를 말한다. 그러므로 석유의 상적유통과 물류의 요충지에 위치하여 정유사, 석유화학업체 및 트레이더 등의 석유시장 참여자들이 원유, 석유 및 화학제품을 인수, 저장 및 유통가공 등을 위한 시설을 보유한 지역을 의미한다(이충배·박선영, 2007).

따라서 오일허브가 되기 위한 조건으로 양호한 항만시설, 석유정제시설 그리고 원유 및 석유제품의 저장시설을 갖추고 있어야 하며, 또한 석유거래를 위한 기반이 조성되어 있어야 한다.

### 2. 동북아 오일허브의 선행연구

#### 1) 오일허브의 선행연구

오일허브에 대한 연구는 2000년대 초반부터

**Table 1. Oil Hub Situation in the World**

	Storage tank(MB)	Refining Capa.(MB/D)	Consumption/Type	Exchange	Economic Effects
USA (Gulf)	266.8	18.8	Across US/ Domestic	NYMEX	-
Europe(ARA)	173.5	2.1	W. Europe/ Hinterland's Exports	ICE	7.3% of Netherlands' GDP
Singapore (Jurong)	77.8	1.5	S.E. Asia, China/ Intermediary Exports	SGX	11.5% of Singapore's GDP

Source: Independent Tank Terminal Map, Tank Storage Magazine, 2017; BP Statistical Review of World Energy June 2019; Ministry of Trade, Industry and Energy(2019).

이루어져왔는데 최초의 연구는 2000년 한국산업개발연구원의 정책연구(2000)를 들 수 있다. 이 보고서에서는 동북아 오일허브의 필요성과 우리나라의 동북아 오일허브로서의 가능성을 제시하였다. 2005년 중앙대학교(2005)와 해양수산개발원(2008)의 연구는 오일허브의 가능성에 대한 보다 구체화된 연구로 볼 수 있다. 이후 다수의 실무적이고 학술적인 연구가 진행되었으며 주제는 동북아 오일허브의 입지, 경쟁력, 벤치마킹, 추진전략, 성공요인, 해외사례연구 등이 주를 이루고 있다.

오일허브의 입지에 대하여는 이충배(2006)의 연구를 들 수 있다. 그는 AHP기법을 사용하여 우리나라의 항만들 중 오일허브의 여건으로 가장 적합한 항만으로 울산항을 선정하였다. 경쟁력에 관한 연구로는 세계 오일허브의 여건과 우리나라를 비교한 연구, 싱가포르 항만과의 비교 연구(이충배, 2006; 이충배·이정민, 2006; 이충배·박선영, 2007) 등을 들 수 있다.

오일허브의 추진전략에 대한 연구로는 해양수산개발원(2008)의 보고서를 들 수 있다. 또한 이충배(2007)는 3단계의 추진전략을 제시하고 있는데 1단계는 석유교역, 2단계는 석유물류 그리고 최종단계에서는 석유거래의 중심지화를 구축할 필요가 있다고 주장하였다. 백훈(2007)은 세계 석유물류 중심지의 사례 비교를 통하여 동북아 석유물류 중심지 성공의 전제조건을 제시하였으며, 또한 향후 석유거래를 지원하기 위한 금융의 활성화 방안에 대해 논의하였다.

## 2) 석유허브 성공요인에 대한 선행연구

오일허브의 성공요인은 자연적 조건, 시설, 경제적 조건, 제도적 조건 등이 제시되고 있다(김형태·고병욱, 2007). 오일허브의 입지조건으로는 지리적 여건, 경제 및 물동량시설, 항만물류체제, 시설, 지원서비스 등이 있다(이충배, 2006).

백훈(2007)은 동북아 석유물류중심지 성공 전제조건으로 운영방식면에서 거래 당사자간 신뢰의 중요성, 상업적 능력, 제도와 인프라의 지원, 동북아 국가간의 협력관계 구축 등을 제시하였다.

백훈(2009)은 석유가격의 변동성을 완화하기 위한 대책으로 활용되는 개별 기업들의 파생상품의 헷징이나, 정부의 에너지 시장 개입과 같은 수단은 제한적 효과를 가지고 있기 때문에 상업용 저장시설이 대단히 중요한 역할을 하게 된다(Chaton, et al., 2009)고 주장하였다. 오늘날의 불확실한 시장에서는 저장시설은 상적 거래와 위험관리를 위한 금융자산을 위한 용도로 기능하게 되었으며 저장시설들은 수급을 조절하는 유연성(flexibility)을 제공함으로써 가격변동성을 완화시키는 역할을 수행한다(Stronzik, 2008; 백훈, 2009 재인용).

기존 연구들은 대부분 오일허브의 정책에 대한 논의가 활발하게 진행된 2000년대 중·후반에 주로 이루어졌으나 오일허브 인프라가 설립이 본격화된 이후에는 급감하는 추세를 보였다. 2010년 이후의 연구들은 인프라적인 요인보다는 소프트웨어 및 법·제도 부문에 주로

**Table 2.** Northeast Asia Oil Hub Projects in Korea

	Oilhub Korea Yeosu Co.	Korea Oil Terminal Korea Co.
Project Period	2008-2013	2010-2025
Land Area	291,343m <sup>2</sup> at KNOC in Yeosu	899,000m <sup>2</sup>
Storage Capacity(MB)	8.20	24.13(North Port 9.90, S. Port 18.5)
Economic Feasibility	- Total Capital Amount: 51.7 Bil. Won (Own Capital 25%; Other 75%) - IRR:18.45%(utilization ratio 90%)	- Total Capital: 222.6 Bil Won - B/C=1.17(2009)
Equity	Domestic - KNOC (29%), SK Incheon Petrochem (11%), GS-Caltex (11%), Samsung C&T (10%), Seoul Line Service (8%), LG International (5%)	- KNOC(51%),S-Oil(11%)
	Overseas China Aviation Oil Trading (26%)	Vopak Group(38%)

Source: KNOC

초점을 맞추고 있다. 본격적으로 오일허브가 추진되면서 즉 여수에서의 사업은 규모의 적정성과 유리한 환경 요인으로 인해 무난한 출발을 보였으나 이후 울산사업의 추진에는 많은 난항을 겪으면서 이에 대한 논의는 언론 또는 정책세미나 등에서 언급되는 수준에 거치고 있다.

동북아 오일허브 사업이 갖는 국가 및 지역 발전과 우리나라 석유 및 화학제품의 물류산업 등에서 중요한 의의를 가진다고 할 수 있음에도 불구하고 본 사업에 대한 평가 및 문제점에 대한 분석은 기존 연구에서 거의 다루어지고 있지 않다. 이러한 상황에서 기존 오일허브의 추진에 대한 경과를 살펴보면서 오일허브사업 성과에 대한 평가와 추진상의 문제점 분석 그리고 전망해보는 것은 현 시점에서 실무적·정책적으로 중요한 과제인 동시에 필수적이라고 할 수 있을 것이다.

### Ⅲ. 동북아 오일허브의 현황과 성과

#### 1. 동북아 오일허브의 현황과 추진과정

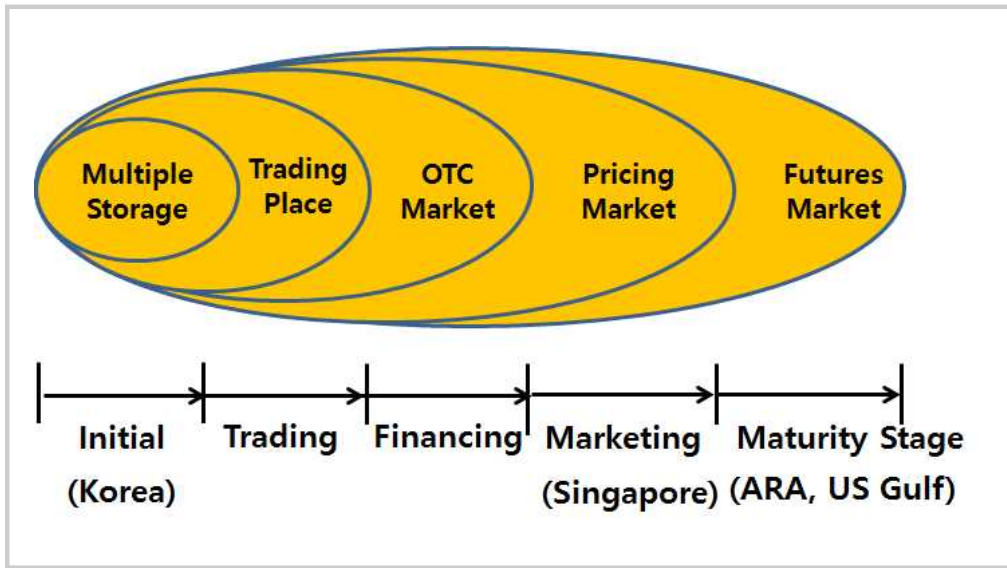
세계적으로 석유물류허브의 대표적인 지역

은 북미의 걸프연안, 유럽의 ARA 그리고 아시아의 싱가포르를 들 수 있다. 미국 걸프연안지역은 미국의 석유와 가스 생산 및 유통의 중심지역을 수행하는 '내수형 석유물류허브'이며, ARA(Antwerp, Rotterdam, Amsterdam) 지역은 역내 정제, 유통 그리고 물류를 처리하는 '배후지역 수출형(Inbound) 석유물류 허브'로 그리고 싱가포르는 동아시아지역으로의 석유제품의 수출입 중심인 '중계수출형(Outbound) 석유물류허브'이다.

동북아 지역은 전 세계 석유의 21.7%를 소비하고 있으며 지역 국가들의 경제성장과 더불어 계속 확대되고 있다(BP, 2019). 세계 석유 시장이 아시아를 중심으로 개편되면서 2000년대 중반부터 우리나라에서 동북아 오일허브에 대한 구상이 추진되었다. 추진배경은 동북아지역의 급속한 석유수급의 증가되면서 아시아 석유 현물 거래를 주도하는 싱가포르 오일허브의 영향력에서 탈피하고 중국과 일본 등 주변국 석유 거래 수요의 유통 및 공급원으로 우리나라를 동북아 석유 물류 거점으로 만들 필요성에서 비롯되었다.

한국석유공사는 세계 4대 오일허브 구축사업의 일환으로 동북아 에너지 및 금융 중심 국가로 도약하기 위해 지난 2008년 이후 울산 동

Fig. 1. Development Stage of Oil Hub



source: KNOC(2008)

북아오일허브 사업 추진 방향 및 비전을 수차례 발표한 바 있다.

이후 2013년 오일허브코리아 여수(주)가 설립되어 820만 배럴의 석유 저장시설을 운영하게 되었다. 그리고 오일 허브 본 사업을 추진하기 위해 2014년 1월 동북아오일허브 울산북항 사업 합작법인인 코리아오일터미널(주)가 설립되었다. 동 사업은 2017년까지 6,222억원을 투입해 총 990만배럴 규모의 상업용 석유저장 터미널을 건설하고 2단계로 남항사업을 2020년까지 총 1,850만배럴 규모의 상업용 저장시설을 갖출 계획이다(〈Table 2〉 참조).

울산 북항 오일허브 사업을 추진을 위한 특수목적법인인 코리아오일터미널(주)는 당초 출범식에서 석유공사 51%, 글로벌 물류 기업인 보팍 그룹(로얄보팍·보팍 아시아) 38%, 에스-오일이 11% 지분을 투자할 계획이라고 발표했는데 이중 외국계 기업인 보팍은 투자 의사를 철회했다. 이와 같이 투자유치에 난항을 겪으면서 기업명을 바꾼 코리아에너지터미널(주)는 2019년 11월 SK가스를 유치하였으며, 탱크 시설의 활용도 석유에서 LNG를 추가하여 추진할 계획이다.

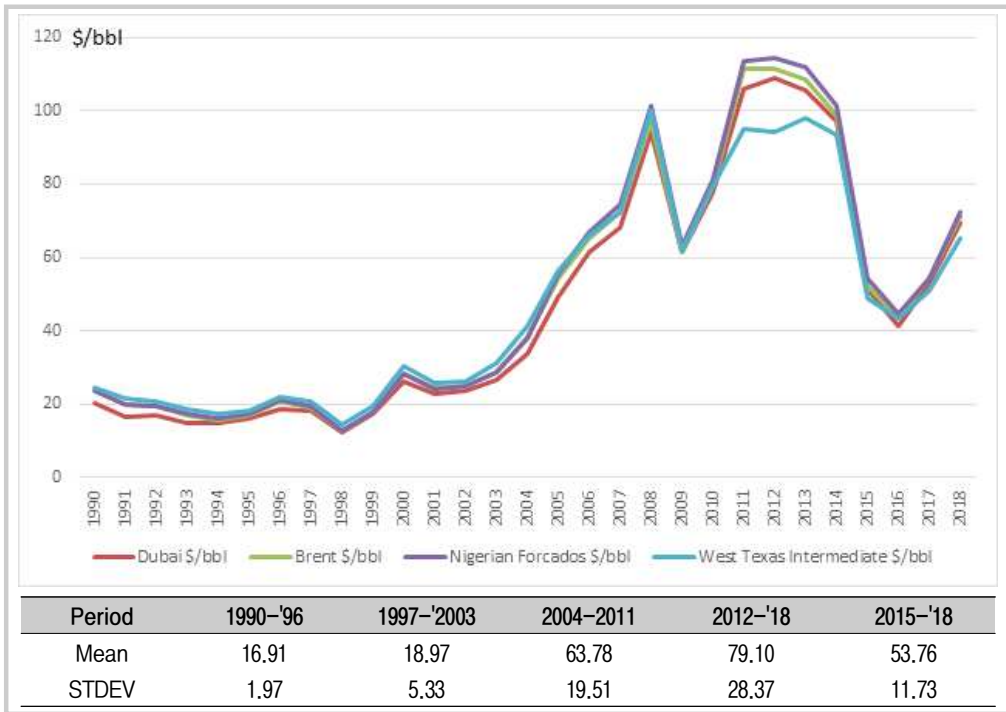
## 2. 동북아 오일허브의 성공요인과 성과

선행연구에 따르면 오일허브의 성공요인으로 지리적 조건, 시설, 운영의 효율화, 법적·제도적 장치, 부가가치 활동, 정책적 방안 등이 거론되고 있다. 우리나라는 동북아 지역의 물류 중심지에 위치하고 있으며, 양호한 자연적 환경 예를 들어 수심, 자연재해로부터의 안전성 등이 확보되어 있다. 적합지로 선정된 울산과 여수 지역은 이러한 조건을 충족하고 있다.

시설적인 측면에서 상업용 저장시설을 확충하기 위해 여수와 울산에 대단위 저장시설의 설립을 추진하였다. 2013년 개장된 여수지역의 저장시설은 830만 배럴의 규모이며, 이후 본격적인 오일허브 대상지역인 울산에는 2단계에 걸쳐 총 2,800만 배럴의 저장시설을 조성하고 있다.

운영의 효율화를 위해 항만시스템의 효율화, 국제수준에 부합하는 통관 시스템 구축, 전문인력의 양성 등을 추진해 왔다. 오일허브의 성공요인에 있어 중요한 트레이딩의 활성화를 위

Fig. 2. Trends of Oil Price(1990~2018)(\$/Barrel)



Source: S&P Global Platts

해 금융거래기반 조성이 필수적이며 이를 위해 석유거래시장 조성과 트레이더의 유치활동 등을 들 수 있다.

법적·제도적 장치로는 2017년 7월 개정된 '석유 및 석유대체연료 사업법'의 통과로 동북아 오일사업의 걸림돌이었던 법적 기반(오일 트레이더의 법적지위, 보세구역내 혼합·제조 즉 블렌딩 허용 등)이 마련되었다. 트레이더의 유치를 위해 법인세와 소득세 감면 등과 같은 각종 인센티브 제도를 도입하였다. 또한 보세 구역내 블렌딩을 허용으로 부가가치 활동을 촉진할 수 있는 법적 근거도 마련하였다. 정책적 방안으로는 항만시설의 확충과 저장시설의 기반시설에 총 2조 8천억원을 투자하였다. 또한 소프트웨어적인 측면의 지원을 위해 각종 법률의 입안과 제도를 도입하였다.

석유제품의 트레이딩 시스템으로서의 오일 허브의 성공에 필요한 요건들을 갖추어야 한

다. 오일허브는 항만조건, 물동량 등의 입지와 제도 및 인센티브 그리고 탱크터미널 갖추어야 지역내에서 물류 및 트레이딩이 가능하게 된다. 석유거래를 위한 금융시장이 조성되면 금융화 단계를 거쳐야 오일허브로 성장하게 된다. 우리나라는 탱크터미널의 설치를 추진함으로써 초기 단계에 머물고 있으며 법적·제도적 개선, 금융시장의 구축 등을 동시에 추진하고 있다. <Fig. 2>에서 보는 바와 같이 우리나라는 저장 탱크의 구축을 통해 초기 단계에 머물고 있다.

### 3. 동북아 오일허브의 문제점과 전망

오일허브의 성공을 위해서는 두 가지 측면 즉 외부적 환경요인과 내부적 역량 강화를 들 수 있다. 오일허브의 시설기반과 법적·제도적

**Table 3. Oil Imports of Major Northeast Asian Countries(1993~2018)**

(Unit: Thousand Barrel/Day)

	1993	2013	2018	Average Annual Growth Rate				
				1993-'99	2000-'06	2007-'13	2014-'18	1993-'18
China	678	6,978	11,039	11.2%	12.7%	9.0%	10.5%	11.8%
Japan	5,307	4,637	3,941	0.1%	-0.4%	-1.4%	-2.6%	-1.2%
Sub-Total	5,985	11,615	14,980	1.7%	3.9%	4.0%	6.2%	3.7%
World	37,568	58,776	71,344	2.2%	3.5%	0.4%	4.7%	2.6%

Source: BP, Statistical Review of World Energy, Each Year

요건의 완비가 내부적 역량 강화를 위한 조치로 통제 가능한 요인인 반면 외부 환경적 요소는 변동성이 강할 뿐만 아니라 통제불능 요소라고 할 수 있다.

최근 외부적 환경변화 요소의 변화로는 첫째, 국제 유가의 낮은 변동성과 하향 안정화를 들 수 있다. 석유 트레이더들은 유가가 저렴할 때 구입하여 비쌀 때 판매함으로써 아비트리지(arbitrage)에 의한 수익 창출을 목적으로 한다. 따라서 이들에게 가장 좋은 기회는 유가의 지속적인 상승 또는 높은 변동성이 유지될 때가 된다.

오일허브 구축에 대한 논의는 1990년대 말부터 시작되었는데 이 당시는 정부가 보유하고 있던 전략적 석유비축 탱크 시설의 활용을 위한 목적에서 비롯되었다. 이후 논의가 본격화된 것은 유가가 지속적으로 상승하는 즉 콘탱고(contango) 시장이 형성되었을 무렵인 2000년대 초반으로 볼 수 있다.

〈Fig. 2〉에서 보듯이 유가는 2000년대 초반부터 지속적으로 상승하였으며, 2008년 세계 금융위기 직전 배럴당 100달러 수준에 이르렀다. 세계 금융위기로 인해 급락한 유가는 2010년 78달러/배럴에 달하였으며, 2014년까지 100달러 선을 넘나들었다. 그러나 2015년 이후 유가는 50~60달러/배럴 선에서 하향 안정화되었다. 이로 인해 오일 트레이더들의 오일 탱크에 대한 수요는 위축되었다.

두 번째는 동북아 지역의 석유수입 성장률의 저하를 들 수 있다. 동북아 지역은 높은 경제성

장의 영향으로 2000년대 이후 석유 거래량이 급격히 성장하여 왔다. 특히 중국의 에너지 부족으로 석유거래 뿐만 아니라 저장시설의 확충 필요성이 제기되었다. 〈Table 3〉에서 보듯이 중국의 석유수입 증가율은 2000년대 초반까지는 고속성장세를 유지하였지만 2007년부터 성장률이 지속적으로 하향 추세를 보이고 있는 것을 알 수 있다. 게다가 중국은 저우산 지역을 중심으로 대규모 석유저장시설을 확충하면서 중국에서의 석유 수요에 대응한 상업용 탱크시설의 활용도는 낮아지고 있다. 이와 같은 추세는 글로벌 트레이더에게 아비트리지의 기회 요인의 축소로 이어지며, 탱기지 임대사업을 비즈니스 모델로 하는 오일허브사업에 부정적인 영향을 미치게 되었다.

내부적인 요인으로는 첫째로 오일허브 사업의 지연을 들 수 있다. 당초 오일허브 사업은 먼저 여수지역의 석유공사 유희부지에 시범사업을 시작으로 본격적인 사업은 울산에 대단위 석유저장시설을 설립하는 것이다. 여수에서의 사업은 순조롭게 이루어진 반면 울산 사업은 해외자본의 유치에 어려움을 겪게 되면서 수차례 지연되었다. 오일허브 사업은 정치적인 요소가 크게 작용하면서 정권의 전환으로 인한 정책적 의지의 변동성 등은 원활한 추진을 어렵게 하였다.

북항 지구는 울산항만공사가 하부시설을 조성하면 민간투자자들이 상부저장시설을 구축하여 상업화하는 방식으로 계획되어 있다. 울산항만공사는 부지매립과 부두건설 등의 하부

시설은 완료한 상태지만 북항 지구의 상부저장 시설은 시작도 못 하고 있는 상태이다.

2015년 3월 보콕이 탈퇴하기 전까지의 지분은 석유공사(51%), 보콕(38%), 에쓰오일(11%)였다. 2019년 10월까지 석유공사 29%, 에쓰오일 11%, 포스코대우 5%, 호주 프로스타캐피탈 25% 등 총 70%였으며, 30%의 투자지분을 채우기 위한 새 투자자 모집에 어려움을 겪어 왔으며, 또 다시 에쓰오일도 탈퇴를 통보하였다. 2019.11월 정부는 증가하는 LNG 수요를 고려하여 석유 저장에서 에너지 저장으로 용도를 변경하여 새로운 투자자를 모집하여 SK를 참여를 이끌어 냈으므로 가까스로 사업의 추진을 계속해 나갈 수 있게 되었다.

둘째로 법률 및 제도적 개선의 지연과 한계성을 들 수 있다. 오일허브를 위한 법률과 제도적인 개선이 부처 간의 이해관계까지 얽히면서 제도 개선에 상당한 시간이 소요되고 있다. 오일허브 사업은 하드웨어적인 시설 못지않게 석유상품거래 시장의 형성과 원활한 금융거래가 필수적인 요소이다(백훈, 2007). 더불어 해외 트레이드들을 유인할 수 있는 각종 인센티브, 세제, 지위 보장 그리고 이들의 거주 환경 등이 필수적으로 뒤따라야하지만 경쟁국에 비해 열악할 뿐만 아니라 법률적·제도적 개선에 많은 장애 요소로 인해 어려움이 내재되어 있다.

비록 오일허브를 위한 다양한 부문에서의 제도 개선이 이루어져 왔으나 여전히 문제가 되고 있는 부분이 존재한다. 대표적으로 해상에서의 대형 선박에 의한 원유의 환적을 들 수 있다. 중소형 규모의 해상 환적은 이루어지고 있지만 VLCC(Very Large Crude Oil Carrier)급 이상의 해상 환적은 금지되어 있다. 원유의 경우 대규모 운반은 필수적이며 해상환적을 통해 여수 또는 인천 등과 같은 지역으로 소량 단위로 운송은 여수 오일허브에서 중요한 요소가 될 수 있기 때문에 이에 대한 행정규제는 해소되어야 할 것이다(여수·광양항 해상환적 허브항 구축관련 토론회, 2018.4.16.).

## IV. 동북아 오일허브의 정책의 평가

### 1. 설문조사의 개요

설문조사의 목적은 지난 십 수년간 추진되어 온 동북아 오일허브 프로젝트의 성과를 평가하고 전망해 보는 데 있다. 설문의 구성은 세부분으로 나누어지는데 사업의 성과, 사업의 문제점 그리고 전망이다. 각 부문의 세부 설문문항은 시설투자, 운영 및 관리체계, 마케팅 활동, 수익성, 부가가치 활동, 법과 제도개선, 정책적 의지로 구성되어 있다.

설문의 대상자는 국내 오일허브의 이해당사자로 석유타레이더, 정유사 등의 거래업체들과 서비스를 지원하는 업종인 선사, 대리점, 터미널업체 등이다. 설문은 2019년 10월 1일에서 31까지 한 달간 진행되었으며, 국내외(홍콩, 싱가포르, 중국)에 전체 120부를 메일링하여 68부가 회수하였으며(회수율 57%), 이 중 유효한 67부를 투입하여 분석을 실시하였다.

설문분석은 각 부문별 세부문항별로 중요성을 분석하고 두 집단 즉 오일의 거래업체와 이를 지원하는 업체들간 평균의 차이를 t-검증을 통해 분석하는 데 있다. 이를 통해 두 관련 집단은 석유의 상류부문(商流)과 物流부문을 담당하고 있기 때문에 서로 다른 시각을 가지고 있을 것으로 예상된다.

### 2. 분석결과

#### 1) 오일허브 사업의 성과, 문제점과 전망

오일허브 사업에 대한 전반적인 인식도를 분석한 결과 <Table 4>에서 보는 바와 같이 대부분의 항목에서 평균 이상(3.0 기준)으로 나타났다.

#### 2) 오일허브 사업의 성과

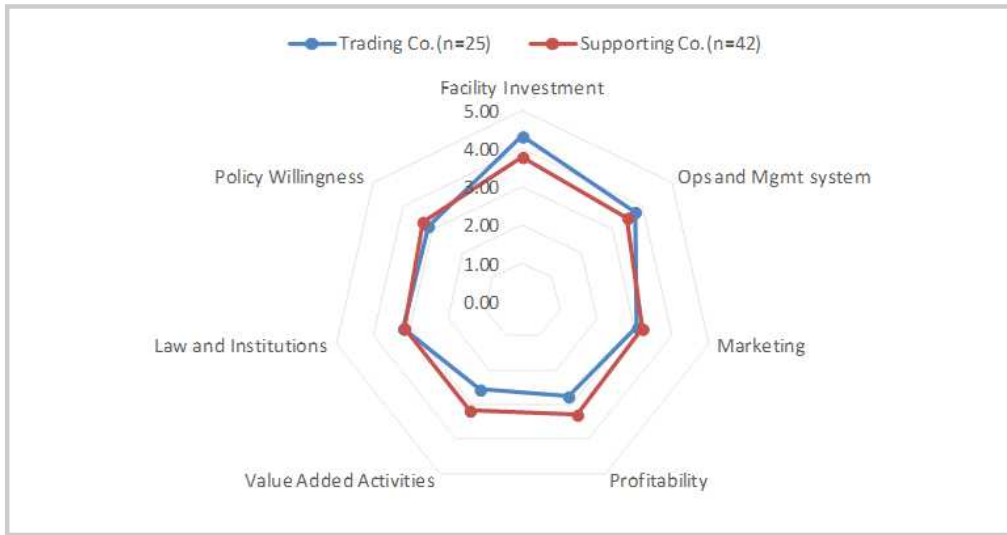
오일허브 사업의 성과에 대한 전체 평가 점수는 3.32로 평균을 상회하는 것으로 나타났다. 가장 높은 성과 부문은 시설투자(3.97)였으며, 다음은 운영 및 관리체계(3.62), 정책적 의



**Table 4.** Statistics of Perception of Oil Hub

	Sample	Performance		Difficulties		Prospects	
		Mean	STDEV	Mean	STDEV	Mean	STDEV
Facility Investment	67	3.98	0.738	2.66	0.703	3.56	0.736
Ops and Mgmt system	67	3.61	0.873	2.76	0.812	3.16	0.834
Marketing	67	3.17	0.902	3.06	0.862	2.92	0.861
Profitability	67	3.09	0.870	3.32	0.884	2.87	0.711
Value Added Activities	67	2.95	0.858	3.41	0.881	3.20	0.885
Law and Institutions	67	3.18	1.028	2.83	0.745	3.36	0.972
Policy Willingness	67	3.27	0.900	3.01	0.819	2.68	0.695
Total	67	3.32	0.967	3.00	0.865	3.10	0.873

**Fig. 3.** The Perception on the Performance of Oil Hub Project



지(3.26)의 순으로 나타났다.

〈Fig. 3〉은 거래업체와 지원업체간의 오일허브의 성과 부문에 대한 인식도를 비교한 것으로 거래업체들은 시설투자와 운영 및 관리체계에 대한 성과를 높이 평가하고 있는 반면 지원업체들은 부가가치 활동, 수익성, 마케팅 활동 부분의 성과가 우수하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 오일허브의 직접적인 관련당사자들은 시설, 제도 개선 등과 같은 정책적인 측면에서의 성과에 대해 보다 긍정적으

로 인식하고 있는 반면 운영, 수익성, 마케팅 등과 같은 부문에 대한 성과는 상대적으로 높지 않은 것을 의미한다. 따라서 향후 이 부문에서의 실질적인 개선 노력이 필요하다고 할 수 있다.

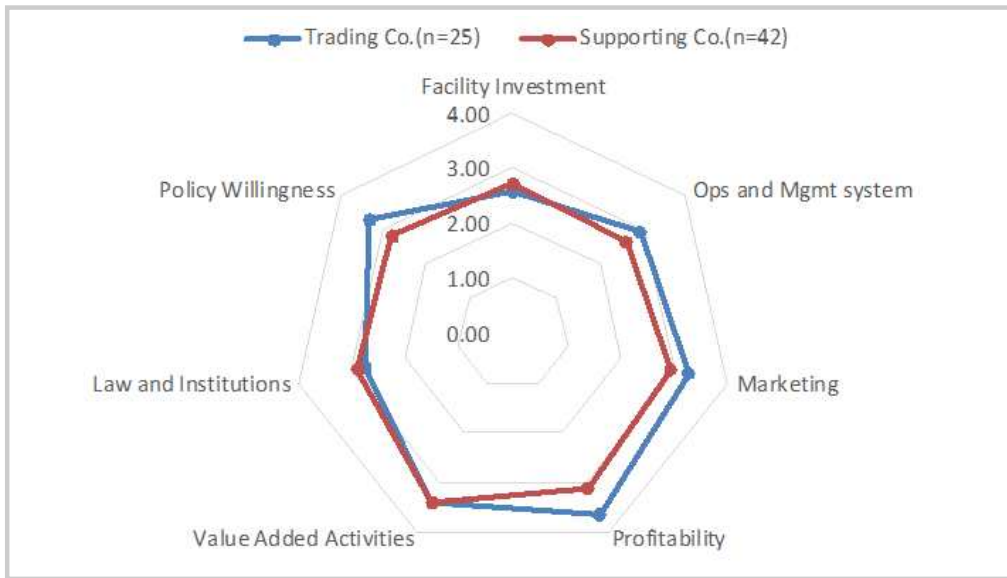
거래업체와 지원업체간의 오일허브의 성과 부문에 대한 인식도 차이를 t 검정을 통해 분석한 것이 〈Table 5〉이다. 표에서 보는 바와 같이 두 그룹은 부가가치 활동과 정책적 의지 면에서 유의한 것으로 나타났다. 평균 차이를 통해 알 수 있듯이 시설투자, 운영 및 관리체계 그리

**Table 5.** t-test Results Comparing Trading Co. and Supporting Co. on Performance of Oil Hub Project

	Mean		STDEV		Diff. of Mean	t	p
	Trading Co. (n=25)	Supporting Co. (n=42)	Trading Co.	Supporting Co.			
Facility Investment	4.32	3.78	0.75	0.69	0.54	2.985	0.379
Ops and Mgmt system	3.76	3.51	0.78	0.95	0.25	1.096	0.109
Marketing	3.08	3.22	1.04	0.85	-0.14	-0.594	0.357
Profitability	2.76	3.29	0.88	0.84	-0.53	-2.448	0.482
Value Added Activities	2.56	3.17	0.96	0.74	-0.61	-2.904	0.075*
Law and Institutions	3.20	3.17	0.96	1.12	0.03	0.109	0.581
Policy Willingness	3.16	3.34	0.62	1.06	-0.18	-0.774	0.002**

Note: \*p<.1, \*\*p<.05

**Fig. 4.** The Perception of Difficulties in Oil Hub Project



고 법·제도적 개선에서는 거래업체들이 지원 업체에 비해 높은 성과를 나타내고 있다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

### 3) 오일허브 사업의 문제점

오일허브 사업의 문제점에 대한 전체 평가 점수는 3.10로 평균치를 약간 상회하는 것으로

나타났다. 가장 문제가 높은 부문은 시설투자 (3.56)이었으며, 다음은 수익성(3.3), 마케팅 활동(3.06)의 순으로 나타났다.

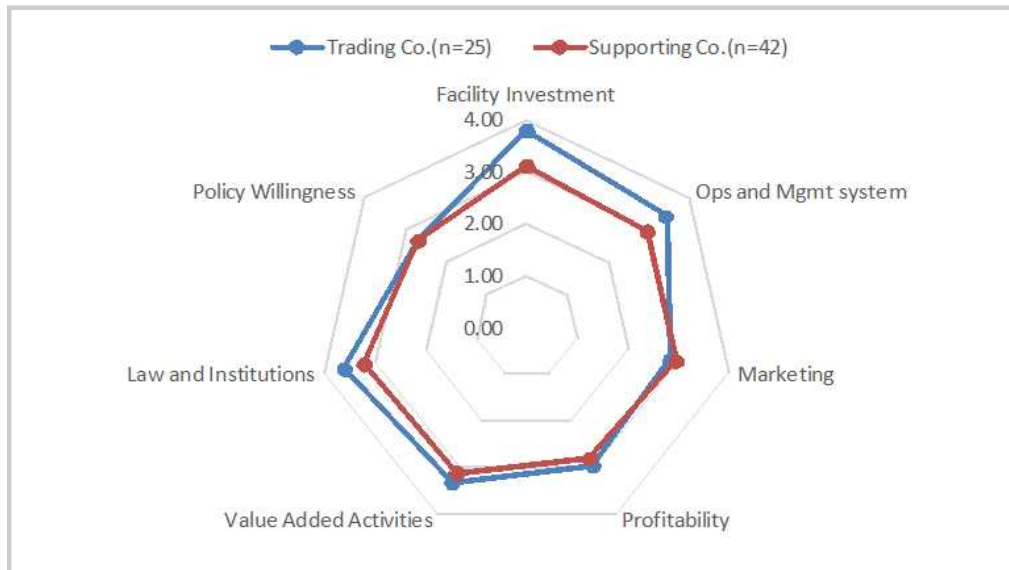
〈Fig. 4〉은 거래업체와 지원업체간의 오일 허브의 문제점 부문에 대한 인식도를 비교한 결과 거래업체들은 시설투자를 제외한 정책적 의지, 운영 및 관리체계, 마케팅 활동, 수익성 등 대부분의 부문에 대한 문제점에서 지원업체

**Table 6.** t-test Results Comparing Trading Co. and Supporting Co. on Difficulties of Oil Hub Project

	Mean		STDEV		Diff. of Mean	t	p
	Trading Co. (n=25)	Supporting Co. (n=42)	Trading Co.	Support Co.			
Facility Investment	2.56	2.71	0.71	0.72	-0.15	-0.813	0.626
Ops and Mgmt system	2.96	2.63	0.84	0.80	0.33	1.576	0.374
Marketing	3.28	2.93	0.79	0.91	0.35	1.610	0.867
Profitability	3.64	3.12	1.11	0.68	0.52	2.354	0.002**
Value Added Activities	3.40	3.41	1.04	0.81	-0.01	-0.064	0.364
Law and Institutions	2.76	2.88	0.88	0.68	-0.12	-0.612	0.067*
Policy Willingness	3.32	2.83	0.95	0.70	0.49	2.409	0.120

Note: \*p<.1, \*\*p<.05

**Fig. 5.** The Perception of the Prospects of Oil Hub Project



보다 높다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

〈Table 6〉는 거래업체와 지원업체간의 오일허브의 문제점 부문에 대한 인식도 차이를 t 검정을 통해 분석한 것이다. 표에서 보는 바와 같이 두 그룹은 수익성과 법·제도 개선 면에서 유의한 것으로 나타났다. 두 그룹간의 평균 차이를 살펴보면 운영 및 관리체계, 마케팅, 수익

성 그리고 정책의지에서 거래업체들이 지원업체에 비해 더 문제가 많은 것으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 오일허브 직접관련 당사자들이 오일허브에 대한 문제점을 높이 인식하고 있다는 것이기 때문에 오일허브의 성공을 위해서는 각 부문에서의 문제점 개선이 더욱 필요하고 할 수 있다.

**Table 7.** t-test Results Comparing Trading Co. and Supporting Co. on Prospects of Oil Hub Project

	Mean		STDEV		Diff. of Mean	t	p
	Trading Co. (n=25)	Supporting Co. (n=42)	Trading Co.	Support Co.			
Facility Investment	3.80	3.11	0.87	0.63	0.89	2.085	0.045*
Ops and Mgmt system	3.44	2.98	0.87	0.79	0.46	2.229	0.184
Marketing	2.84	2.95	0.90	0.86	-0.11	-0.500	0.364
Profitability	2.96	2.80	0.79	0.68	0.16	0.846	0.551
Value Added Activities	3.32	3.12	0.99	0.84	0.20	0.867	0.111
Law and Institutions	3.60	3.22	0.96	0.99	0.38	1.536	0.931
Policy Willingness	2.68	2.68	0.63	0.76	0.00	-0.016	0.327

Note: \* $p < .1$ , \*\* $p < .05$

#### 4) 오일허브 사업의 전망

오일허브 사업의 전망에 대한 전체 평가 점수는 3.10로 평균치를 약간 상회하는 것으로 나타났다. 가장 전망을 높게 평가한 부문은 시설투자(3.56)이었으며, 다음은 법·제도 개선(3.36), 부가가치 활동(3.20)의 순으로 나타났다.

〈Fig. 5〉은 거래업체와 지원업체간의 오일허브의 전망 부문에 대한 인식도를 비교한 결과 거래업체들은 시설투자, 운영 및 관리체계, 부가가치 활동, 법·제도 개선 등 대부분의 분야에서 전망을 높이 평가하고 있는 것으로 나타났다.

〈Table 7〉는 거래업체와 지원업체간의 오일허브의 전망 부문에 대한 인식도 차이를 t 검정한 결과이다. 표에서 보는 바와 같이 두 그룹은 시설투자 면에서 유의한 것으로 나타났다. 그룹간 평균 차이를 통해 알 수 있듯이 마케팅을 제외한 전 분야에서 거래업체들이 지원업체에 비해 전망치의 인식이 높은 것으로 나타났다. 이는 오일허브에 직접 관련된 업체들이 향후 오일허브의 전망에 대해 긍정적으로 인식하고 있다는 것을 의미한다.

설문분석을 통한 시사점으로는 먼저 오일허브 정책의 성과에 대한 평가는 크게 높지 않은 것으로 나타났으며 분야적으로는 주로 시설과

운영 면에서 높은 성과를 보였다고 인식하고 있으며, 주체별로는 지원업체(3.36)가 거래업체(3.26)에 비해 약간 높은 것으로 나타났다. 이러한 평가를 통해 볼 때 현재까지 오일허브 사업의 성과는 기대에 못 미치는 것으로 볼 수 있다. 시설 및 운영면에서의 상대적 높은 평가에 비해 마케팅과 법·제도적 부문에서의 미흡함으로 평가한 것을 통해 볼 때 이제 오일허브에 대한 마케팅 활동과 소프트웨어적인 측면에서 개선 노력이 더욱 강화되어야 할 것을 의미한다.

오일허브의 문제점에서 볼 때 분야별로는 부가가치 활동과 수익성 등을 심각하게 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 주체별로는 거래업체(3.13)가 지원업체(2.93)에 비해 약간 더 높게 평가하고 있다. 오일허브가 현재 직면하고 있는 가장 큰 문제점으로는 사업을 통해 기대 수익률의 저하를 들 수 있다. 오일허브의 투자지분에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 한국석유공사가 공공기관이라는 점에서 사기업과는 추구하는 목적에서 차이가 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 오일허브 사업도 결국은 수익을 창출해야 하는 비즈니스라는 측면에서 수익성을 높일 수 있는 비즈니스모델의 개발과 운영 등이 적극적으로 추진되어야 할 것이다.

향후 전망부문에서는 분야별로는 시설투자와 법·제도적 부문에서의 전망이 높은 것으로 나타났다. 이는 주로 정부의 역할이 가장 큰 영향을 미친다는 측면에서 향후 정부의 적극적인 정책 개입이 이루어질 것으로 전망하고 있는 것으로 나타났다. 주체별로는 거래업체(3.23)가 지원업체(2.98)에 비해 높은 평가가 이루어지고 있다. 오일허브 사업의 목적은 동북아 액체화물의 허브화, 수익성 창출, 원유비축비용 절감, 안정적 석유수급, 지역개발 등 다양한 목적으로 추진되어 왔다. 수익성 창출을 제외한 대부분의 분야는 공공적인 측면이 강하기 때문에 향후 동북아 오일허브에 대한 전망도 정부의 역할이 중시될 수 있는 분야에서의 보다 긍정적인 전망의 인식이 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

## V. 결론

‘동북아 오일허브’ 사업은 2008년 국정과제로 선정되어 석유 에너지의 안정적 수급과 지역발전의 동력으로 육성시키기 위해 핵심사업으로 추진되었다. 사업추진 당시 유가의 급등과 중국 등 석유수요의 급증으로 인해 사업성이 높은 것으로 평가되었으나 이후 동북아 경제의 환경변화와 국내의 정치·경제적 환경이 변하면서 추진 동력이 급속히 저하되고 있다.

이러한 국내의 환경변화에 따라 ‘동북아 오일허브정책’에 대한 평가를 통해 새로운 방향을 모색할 필요성이 제기되고 있다. 이에 본 연구는 오일허브 정책의 이해관계자들을 대상으로 오일허브사업에서 정책의 성과, 문제점 그리고 전망 등에 대한 인식을 분석하는 데 목적이 있다. 분석결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째 ‘오일허브 정책’의 추진 성과에 대한 응답자들의 전반적인 평가는 중간 정도의 수준에 머물고 있다. 평가의 부문별 순위는 시설투자

〉 운영 및 관리체계 〉 정책적 의지 〉 법·제도적 개선 등의 순이었다.

둘째, 오일허브 정책의 문제점 분야별 순위는 부가가치 활동 〉 수익성 〉 마케팅 활동 〉 정책적 의지 등의 순으로 높은 것으로 나타났다.

셋째, 오일허브 정책의 전망에 대한 평가의 항목별 순위는 시설투자 〉 법·제도 개선 〉 부가가치 활동 〉 운영 및 관리체계의 순으로 나타났다.

설문분석결과 전반적으로 오일허브 사업에 대한 평가는 그리 높지 않았으며, 분야적으로는 인프라, 법률 및 제도 등에서는 높은 평가를 받고 있는 반면 수익성, 마케팅, 부가가치 물류 등과 같은 운영적 측면에서의 평가는 낮은 것으로 나타나 향후 보다 시장지향적인 접근이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구의 시사점으로는 ‘오일허브 사업’이 우리나라가 처해 있는 상황과 대외 여건 등을 고려했을 때 상당한 타당성을 가지고 있다고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 해당 사업은 동북아지역에서의 국가간 경쟁관계를 가지고 있을 뿐만 아니라 정치, 경제, 지리적 요소 등을 포괄하고 있으며, 또한 복합적인 지원 정책과 비즈니스 환경 요소에 의해 성패가 좌우된다는 점에서 오랜 시간의 정책적 조정과 지속적인 투자와 제도개선이 이루어져야 할 사업이다.

현재 울산에서의 본 사업은 투자유치에 많은 어려움을 겪으면서 사업성에 대한 의구심 그리고 계획의 변경 등이 거론되고 있다. 최근 탱크 터미널의 활용이 석유에만 국한된 것에서 탈피하여 LNG의 저장에도 활용할 수 있도록 전환한 조치는 향후 에너지산업의 환경변화적 측면에서 바람직한 방향으로 판단된다. 비록 오일허브 사업이 현시점에서 많은 문제와 어려운 환경에 처해 있다할지라도 이 사업이 가진 국가 안보, 동북아 물류산업 그리고 국가 및 지역 경제 발전 등에 대한 기여도를 고려하여 정책 추진과 전환을 모색해 나가야 할 것이다.

## References

- British Petroleum, *BP Statistical Review of World Energy*, Each Year, 2019.
- Chaton, Corinne, Anna Creti, and Bertrand Villeneuve (2009), "Storage and Security of Supply in the Medium Run," *Resource and Energy Economics*, Vol. 31: 24-38.
- Kim, H.T. and Koh, B.W. (2007), *A Study for Increasing Value-Added by Developing Korean Chemical Ports into East Asian Hub Ports*, Korea Maritime Institute.
- Korea Energy Economics Institute (2006), *Analysis of Energy Market in Northeast Asia: Oil Industry*.
- Korea National Oil Corporation (2008), *Establishment of Oil Hub and Promotion in Northeast Asia*.
- Lee, C.B. (2006), "A Study on Selection of Optimum Location for the Oil Logistics Hub in Northeast Asia", *Korea International Commercial Review*, 21(2), 151-170.
- Lee, C.B. and Lee, J.M. (2006), "A study on the possibilities of the oil Logistics hub of Korea in Northeast Asia", *Korean Journal of Logistics*, 14(1), 59-87.
- Lee, C.B. and S.Y., Park (2007), "A Comparative Study on the Competitiveness of an Oil Logistics Hub among Northeast Asian Countries", *Korea Trade Review*, 32(1), 37-63.
- Lee, C.B., J.W., Kim and S.Y., Park (2009), "A Study on Oil Hub Development Strategy of Korea in Northeast Asia by Benchmarking Singapore of Oil Logistics Hub", *International Commerce and Information Review*, 11(2), 127-145.
- National Assembly Budget Office (2014), *Assessment and Improvement in Expansion of Business Sectors of Public Corporation*.
- Northeast Asia Logistics and Distribution Institute of Chung-Ang University (2005), *Korea's Role for Promoting Northeast Asia Oil Logistics*.
- Paik Hoon (2007), "Oil Hub Case Studies for Northeast Asia", *The Journal of Northeast Asian Economic Studies*, 19(2), 1-51.
- Paik Hoon (2009), "A Strategic Approach to Northeast Asia Oil Hub", *The Journal of Northeast Asian Economic Studies*, 21(2), 1-31.
- Paik Hoon (2010), "Northeast Asia Oil Hub: Is ARA Applicable to NEA?", *The Journal of Northeast Asian Economic Studies*, 22(2), 27-55.
- Stronzik, Marcus, Margarethe Rammestorfer, and Anne Neumann (2008), "Theory of Storage: An Empirical Assessment of the European Natural Gas Market," Discussion Papers 821, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung.