

컨테이너터미널 운영사의 기업경쟁력 평가에 관한 연구

† 고현정 · 길광수*

† 군산대학교 물류학과, * 한국해양수산개발원

A Study on the Evaluation of Competitiveness for Container Terminal Operators

† Hyun-Jeung Ko · Kwang-Soo Kil*

† Department of Logistics, Kunsan National University, Gunsan 573-701, Korea

* Division of Maritime Industry Research, Korea Maritime Institute, Seoul 121-270, Korea

요 약 : 본 연구는 최근 우리나라 항만 물동량 증가세가 둔화되고 있는 가운데 국내 컨테이너터미널 운영기업의 경쟁력 강화를 위한 방안을 마련하고자 기업경쟁력 평가모형을 제시하고 글로벌 터미널 운영사와 비교분석하였다. 기업경쟁력 분석을 위한 퍼지모형은 퍼지이론과 AHP를 활용하였다. 경쟁력 평가를 위한 계층적 구조는 SERM 모형을 활용하였는데, 이는 기업의 성장이 주체(Subject), 환경(Environment), 자원(Resource), 그리고 메커니즘(Mechanism)의 상호작용 과정에서 형성된다는 논리에 바탕을 두고 있다. 분석결과 우리나라 컨테이너터미널 운영기업의 경쟁력은 글로벌 기업에 비해 전반적으로 약한 것으로 나타났다. 특히 기업의 대형화, 사업 다각화, 글로벌 전략수립이 시급한 것으로 나타났다.

핵심용어 : 컨테이너터미널, 기업경쟁력, SERM 모형, 계층분석방법(AHP), 퍼지이론

Abstract : As the annual growth rate of port handling container volume in Korea has faced slowdown, this paper attempts to find strategies for the domestic container terminal operators in order to enhance competitiveness. For this, the model of using AHP and the fuzzy set theory is used for evaluating competitiveness between domestic and global container terminal operators. The evaluation model hierarchy is developed based on SERM(subject-environment-resource-mechanism) theory of business strategy. The results show domestic operators are ranked lower than global player so that they particularly pay attention to the areas of scale of economy, business diversification, and globalization strategy.

Key words : container terminal, business competitiveness, SERM, AHP, fuzzy theory

1. 서 론

경제의 글로벌화 심화에 따른 국제물류체계 변화로 컨테이너터미널을 중심으로 한 항만의 종합물류기지화 추세가 급진전되고 있다. 항만이 글로벌 차원의 생산과 물류 및 비즈니스의 거점으로 부각됨에 따라 주요 국가들은 항만물류산업을 미래 국가성장의 선도산업으로 인식하여 글로벌 터미널 운영기업(GTO)¹⁾을 육성하기 위한 노력을 강화하고 있다. 특히 세계의 공장 소비지로 변모한 중국을 중심으로 동북아의 컨테이너 물동량은 지속적으로 증가하고 있으나, 우리나라 항만의 물동량 증가율은 갈수록 둔화되는 추세이다. 이는 중국의 지속적인 대규모 항만시설 확충 및 그에 따른 중국 항만으로의 컨테이너 정기선박 직기항 증가 추세와 중국 터미널 운영사의 관리 및 운영능력 강화로 우리나라 항만의 선사 및 화물 유치 경쟁력이 저하되고 있기 때문이다.

이처럼 급변하는 국제물류 환경 변화에 대응하여 우리나라

항만이 고부가가치 물류허브로 도약하기 위해서는 컨테이너터미널의 시설확충 및 서비스 개선과 더불어, 컨테이너터미널 사업여건 개선 등을 통해 컨테이너터미널 운영기업의 국제경쟁력을 제고하는 것이 필요하다. 또한 국내 항만하역시장이 이미 성숙단계로 진입하고 있어 향후 해외진출을 통한 지속적 성장기반을 확보하기 위해서는 우리나라 컨테이너터미널 운영기업이 글로벌 기업으로 발전할 수 있는 준비도 필요하다. 이를 위해 우리나라 컨테이너터미널 운영기업을 글로벌시장의 경쟁자인 GTO와 비교하여 글로벌 경쟁력을 확보하는 방안을 강구해야 한다.

따라서 본 연구에서는 우리나라 컨테이너터미널 운영기업이 경쟁력을 강화하고 글로벌 기업으로 성장하여 성공적으로 해외 항만터미널 운영사업에 진출할 수 있는 방안을 마련하고자 기업경쟁력 평가모형을 제시하고 국내외 운영기업을 비교 분석하였다. 기업경쟁력 평가모형은 퍼지이론과 계층분석방법(AHP)을 활용하였고, 계층적 구조는 동태적 모형인 SERM²⁾

† 교신저자 : 연희원, hjko@kunsan.ac.kr 063)469-4802

* 연희원, kskil@kmi.re.kr 02)2105-2784

1) GTO : Global terminal operators.

2) SERM : Subject-Environment-Resource-Mechanism.

을 적용하였다.

2. 문헌 조사

컨테이너터미널 운영기업의 경쟁력 결정요인에 관한 국내외 선행연구는 전무한 실정으로, 대부분 기항지 또는 항만 선택과 관련한 컨테이너터미널 그 자체의 경쟁력 결정요인들에 관한 연구이다. 결정요인 도출을 위해 실제 항만을 운영하거나 이용하는 선사, 화주, 포워더 등을 대상으로 설문조사 및 인터뷰 방식을 이용하여 통계적 방법을 적용하였다. 선행연구를 종합하면 항만의 지정학적 위치, 항만시설, 서비스 수준, 항만비용이 항만선택의 주요 결정요인으로 제시되고 있다. 특히 국내의 경우 기항지 또는 항만선택 보다는 항만의 경쟁력을 평가하기 위한 경쟁력 결정요인들을 추출하는 연구가 대부분이다. 그리고 도출된 대부분의 경쟁력 결정요인들이 항만선택 결정요인들과 유사하거나 중복되는 경향을 보이고 있다. 이는 경쟁력 있는 항만이 많은 이용자들로부터 선택받고 그에 따라 더 많은 물동량을 확보할 수 있기 때문이다. 항만의 국제경쟁력 결정요인에 관한 국내외 선행연구를 종합하면 항만의 핵심 경쟁력 결정요인은 항만입지, 항만시설, 항만비용, 운영능력, 서비스, 배후경제권역, 물동량, 내륙운송비용 등 8가지로 나타났다(Table 1 참고).

Table 1 Competitiveness Factors of Ports/Terminals

연구	연구방법	주요 항만(터미널) 경쟁력 결정요인
Willingale(1981)	선사 설문	• 항만시설 • 기항빈도
Branch(1986)	문헌 고찰	• 화물안정성 • 서비스 • 항만비용 • 운항거리 등
Murphy 와(1992)	터미널 운영기업, 선사, 화주, 포워더 설문	• 서비스 • 운송시간 • 장비가용성 • 화물정보 • 내륙운송비용 등
Cullinane& Toy(2000)	문헌 고찰	
Lim 외,(2004)	전문가, 선사 설문조사	• 항만입지(위치)
Song&Yeo(2004)	전문가 설문	• 항만비용
여기태 외 (2004)	문헌 고찰	• 배후경제권역
이홍걸 외(2004)	문헌 고찰	• 항만시설
김율성(2005)	선사 설문	• 운영능력 등
김태원 외(2006)	문헌조사	• 처리물량 • 선복량 • 선형 • 노선수

일반산업계에서는 국제경쟁력 결정요인을 크게 가격요인에 의해 결정되는 가격경쟁력과 비가격요인에 의해 결정되는 비가격경쟁력으로 분류하고 있다(류진국, 1995). 가격 및 비가격 측면에서의 국제경쟁력 결정요인 이외에도 경제적 요인, 즉 법규와 제도, 교육수준, 국민의 기호와 전통의 차이 등을 국제경쟁력 결정요인으로 간주하고 있다. 또한 일반산업계에서는 국제경쟁력 결정요인을 내생적 국제경쟁력 요인과 외생적 국

제경쟁력 요인으로 분류하기도 한다. 내생적 국제경쟁력 요인은 가격경쟁력 요인과 비가격경쟁력 요인 및 기술경쟁력 요인으로 분류하고, 외생적 국제경쟁력 요인은 국제경제·무역 환경, 가격 바로미터, 부존자원, 지리적 조건, 기타 요인으로 분류한다.

포터 교수의 국제경쟁우위론에서는 요소조건, 수요조건, 관련 및 지원산업, 기업의 전략·조직 및 경쟁의식의 네 가지 변수를 국제경쟁력을 결정짓는 근본요인으로 파악하고, 이 네 가지 요인 외에 국제경쟁력에 간접적으로만 영향을 미칠 수 있는 두 가지 외생변수로 정부와 기회를 들고 있다(Porter, 1990).

퍼지모형을 이용한 조직의 역량을 평가하는 모형에 대한 연구는 많이 진행되어 왔다. 응용분야에서 Chou & Liang (2001)는 AHP와 퍼지이론을 접목하여 해운기업의 역량을 평가하는 퍼지다중속성의사결정 모형을 개발하고 알고리즘을 제시하였다. Ding 외(2005)는 신문배달 운송업체 선정을 위해 퍼지다중속성의사결정 모델을 제시하고, DHL, FedEx, UPS, 대만우체국 등을 비교한 후 UPS와 대만우체국이 최적 업체임을 수리적으로 분석하였다. 그리고 Sheu(2004)는 퍼지와 퍼지다중속성의사결정 모형을 접목하는 모형을 제시하고, 명확실성하에서 기업의 글로벌 물류전략들을 평가하는데 적용하였다.

3. 기업경쟁력 평가모형

기업의 역량을 평가하는데 있어서 먼저 핵심평가요인들을 정의하고 각 평가요인들에 대한 성취도를 나타내는 성과측정항목을 추출해야 한다. 그런데 성과측정항목들에는 재무적 정보뿐만 아니라 비재무적 정보도 포함되어 있기 때문에 정량적 성과측정항목들과 정성적 성과측정항목들을 통합하는 과정이 필요하다. 즉, 상이한 측정단위를 갖는 성과측정항목들을 동일한 차원의 척도로 환산하여 평가하는 과정이 필요하다. 이를 위해 본 연구에서는 퍼지이론을 적용하고자 한다. 퍼지이론에서는 정성적으로 표현되는 성과측정항목의 측정값을 평가할 수 있도록 질적으로 상이한 측정항목들을 퍼지개념으로 전환하여 종합점수를 도출하게 된다(박찬정, 2001). 또한 기업정보는 대부분 대외비적 특성을 가지고 있기 때문에 자료의 획득 이용이하지 않는 경우가 많다. 이러한 경우에 퍼지이론은 기업역량을 표현하는 도구로써 잘 활용될 수 있는 장점이 있다. 정성적인 성과측정항목을 계량화하기 위해 퍼지이론에서는 언어척도가 많이 사용된다(Zadeth, 1965).

본 연구에서 퍼지이론을 적용한 기업의 경쟁력 평가모형은 4단계로 구성된다. 단계 1은 기업의 경쟁력을 평가하기 위해 핵심평가요인들을 선정하고 각 핵심평가요인에 대한 구체적 성과측정항목을 정의한다. 그리고 비교대상 업체들을 선정하여 문제의 계층적 구조를 파악한다. 단계 2는 기업의 경쟁력에 공헌하는 정도에 있어서 핵심평가요인 및 성과측정항목들의 상대적 중요도를 평가한다. 단계 3은 각각의 핵심평가요인들에 대해서 경쟁기업들의 성과를 평가한다. 단계 4는 상대적

Table 2 SERM Model for Competitiveness Evaluation

1차 속성	2차 속성	3차 속성 : 세부 평가요소	
		정성적 요소	정량적 요소
주체(S)	기업	<ul style="list-style-type: none"> CEO의 역량 의사결정방식(컨센선스중시↔CEO 결단, CEO 의존도) 경영스타일(보수적↔공격적) 사업진행(절차중시↔결과중시) 조직문화 	<ul style="list-style-type: none"> 최근 확보한 터미널 수 비전 등 경영전략 수립 여부
환경(E)	기업 외적	<ul style="list-style-type: none"> 정부 및 행정관료의 장기적·혁신적 비전 정부의 해운항만 분야에 대한 중요성 인식도 타항만과의 경쟁수준/강도 항만노동의 안정성(노사문제, 외국인 근로자 고용 등) 근로자들의 교육 수준(외국어구사 능력, 교육수준 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 국가 총 컨 물동량(모국 기준) 모항이 컨터미널 운영기업 수
	기업 내적	<ul style="list-style-type: none"> 자사터미널이 속한 항만의 대내외 인지도 항만내 자사의 경쟁력 수준 	<ul style="list-style-type: none"> 모항 컨터미널 처리실적 지분을 고려한 전 세계 처리 실적
자원(R)	보유 자원	<ul style="list-style-type: none"> 터미널 시설 및 장비의 현대화 수준 전문인력수준 하역서비스 차별화 수준 정보화수준 터미널 물류보안 수준 터미널 친환경 수준 고객과의 의사소통 수준 	<ul style="list-style-type: none"> 운영 선석 수 운영 국가 수 운영 항만 수 매출액 당기순이익
	보유 능력	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 수준 및 유연성 터미널 개발 및 운영능력 터미널 투자정보 관리 수준 해운항만 네트워크 수준 자사 터미널의 인지도 하역요율 수준 마케팅 전략 수준 	<ul style="list-style-type: none"> 사업다각화 수준 처리능력 대비 모항 처리 실적 지분 50%이상 운영 컨터미널 수
메커니즘(M)	정부 정책	<ul style="list-style-type: none"> 외국 터미널운영사 우대 수준 항만물류산업발전을 위한 정부의 지원 의지(세제, 법인세 등) GTO 육성 의지 임대료 수준 물류 허브화 정책 항만개발 및 관리 운영정책의 합리성 환경변화에 따른 항만관련 법·제도의 적기 개정 여부 기업활동 관련 법제도적 제약 정도 	<ul style="list-style-type: none"> 산업 단위별 정책 수립 및 집행 여부 항만물류 산업구조 정책(독과점 규제정책 등)
	기업 활동	<ul style="list-style-type: none"> 터미널투자 의사결정기간(단기↔장기) 항만 개발 및 관리 운영관련 대정부 협상력 해외진출과정(순차적↔일시적) 터미널투자 전담팀 구성 및 의존도 경력관리체계 구축 정교한 통제체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 세계 상위 3대 항만에서의 터미널 확보수 컨터미널 확보 전략

중요도를 가중치로 하여 핵심평가요인에 대한 성과측정항목을 가중평균 함으로써 각 기업들의 역량을 계산하고 순위를 매긴다.

3.1 계층적 구조 파악

국내 컨테이너터미널 운영기업의 국제경쟁력을 세계 주요 글로벌 터미널 운영사(GTO)와 비교·분석하기 위해 SERM 모델을 응용한다. 기업의 지속적인 성공을 규명하기 위해서는 경쟁전략이론에서 제시된 주체(S: Subject), 환경(E: Environment), 자원(R: Resource), 메커니즘(M: Mechanism)이라는 각각의 결정요인들을 상호독립적인 별개의 요소로 고려하지 않고 이를 통합한 동태적 경쟁전략이론이 필요하다. 즉, 기업이 경쟁우위를 확보·유지하여 지속적으로 성공하기 위해서는 끊임없이 환경과 상호작용하게 되는데, 이때 기업의 최고경영자(S)는 환경(E)의 의미를 파악하고 환경변화에 적합하거나 변화를 선도할 수 있는 방향으로 전략을 수립·실행하기 위해 필요한 자원(R)을 활용하거나 창출하게 된다(Porter, 1991). 그리고 환경(E) 변화에 대응해 주체(S)가 자원(R)을 활용하거나 창출하는 과정에서 메커니즘(M)이 형성된다. 즉, 메커니즘은 환경, 주체, 자원 등의 요인들이 상호작용하는 과정에서 형성된 것으로, 이 메커니즘이 기업의 지속적 성공을 설명하는 새로운 패러다임의 중심개념이 된다. 조동성&이동현(1995)은 메커니즘 패러다임을 이용한 새로운 경쟁전략이론을 제시하고 있는바, 본 연구에서는 이 이론을 컨테이너터미널

운영기업의 경쟁력을 평가하기 위한 동태적 경쟁전략모델로 활용하고자 한다

문제의 계층적 구조를 SERM 모델을 기초로 하여 1차 속성을 주체, 환경, 자원, 메커니즘으로 구분한다. 2차 속성에서는 주체는 해당기업, 환경은 외적환경과 내적환경, 자원은 보유자원과 보유능력, 메커니즘은 정부정책과 기업활동으로 구분한다. 3차 속성의 세부 평가요소에 대한 각각의 성과측정항목은 정량적 요소와 정성적 요소를 복합적으로 선택되었다. 기업의 대외비적 성격이 아닌 자료는 수치자료를 이용하고, 대외비 혹은 정량적으로 도출할 수 없는 기업정보는 자료 획득이 용이하지 않으므로 전문가 집단의 의견(설문조사)을 통한 퍼지이론을 적용한다. 따라서 통합모델에서 퍼지이론을 적용하여 컨테이너터미널 운영기업의 국제경쟁력을 비교·분석하기 위해 통합모델의 정량적 요소를 Table 2과 같이 현실적으로 비교 가능한 요소로 조정한 것이다.

3.2 평가요인의 상대적 중요도

본 연구에서 SERM 모델을 활용하여 문제의 계층적 구조를 정의하고 1차 및 2차 속성들의 상대적 중요도를 추출하는 과정에서는 기업 자체의 정보가 포함되어 있지 않았기 때문에 개인의 선호도를 정확히 묘사하고자 AHP(Analytic Hierarchy Process)에서 사용하는 9점 척도에 의한 쌍대비교(pairwise comparison)를 수행한다(Harket, 1987). 그리고 3차 속성에는 가능한 많은 성과측정 항목들을(최대 11개 항목) 선택하였는

데 이는 경쟁력 평가를 세부적으로 분석하고자 했기 때문이다. 따라서 3차 속성들 간의 상대적 중요도는 전문가 자문을 통해 동일하게 두었다. 특히 성과측정항목의 가중치는 PeF_j 로 정의한다. 이 때, j 는 성과측정항목을 나타낸다.

3.3 기업의 성과평가

개별 기업에 있어서 성과측정항목에 대한 평가는 기업으로부터 제공받은 수치자료와 퍼지개념을 적용하여 도출하는 것이 필요하다. 특히 성과측정항목의 특성이 정성적일 경우와 대외비에 속하는 기업자료의 경우 객관적 자료의 획득에 한계가 있기 때문에 삼각형 퍼지수 (e_{ij}, f_{ij}, g_{ij})를 도출한다. 여기서 i 는 개별기업을 의미하고 j 는 성과측정항목을 나타낸다. 일반적으로 성과측정항목의 측정값은 핵심결정요인들의 특성에 따라 정량적 혹은 정성적으로 나타난다. 정량적인 경우는 기업 재무회계자료 등의 수치 자료로부터 직접 퍼지값을 얻을 수 있다. 그러나 재무회계자료를 구할 수 없는 경우는 불완전한 정보를 다루는 퍼지이론을 적용함으로써 도출한다. 예를 들면, 경쟁 기업 'A', 'B', 'C'가 있고, 이들의 성과측정항목에 대한 정보가 Table 3과 같다고 하자.

Table 3 Fuzzy Numbers of an Example Case

기업 \ 성과측정항목	A	B	C
자본조달 능력	좋음	보통	매우좋음
영업이익율(%)	9	약 12	약 15

Table 3에 나타난 수치자료는 다음과 같이 퍼지이론으로 표현될 수 있다. 퍼지수는 전문가의 경험과 지식에 따라 다양한 퍼지숫자로 표현가능하다. 영업이익율 평가측정치 측면에서 볼 때, C사의 경우와 같이 전문가의 추정이 상한값에 근접한다고 할 때 (14,15,15)와 같이 상한치와 평균치를 동일하게 하고, B사의 경우와 같이 불확실할 경우에는 (10,12,14)와 같이 구간을 넓혀서 표현할 수 있다. 그리고 A사와 같이 정확한 값이 공개된 경우는 (9, 9, 9)로 나타낼 수 있다. 다음으로 퍼지이론으로 표현된 측정치로부터 정규화된 PM_i^j 를 구할 경우에는 영업이익율의 퍼지숫자 가운데 가장 큰 값인 15로 나누면 된다. 따라서 정규화된 퍼지수는 $PM_A^{영업이익율} = (0.60, 0.60, 0.60)$, $PM_B^{영업이익율} = (0.66, 0.80, 0.93)$, $PM_C^{영업이익율} = (0.93, 1, 1)$ 로 전환된다. 그리고 작을수록 바람직하고 반비례하는 측정치의 경우, 정규화된 퍼지수 PM_i^j 는 퍼지수의 역수를 취한 후, 역수 가운데 가장 큰 값으로 나누면 구할 수 있다.

한편, 측정치가 정성적으로 표현되는 경우는 언어변수를 사용하여 구한다. 본 연구에서는 전술한 바와 같이 각 기업의 성과측정치를 추출하고자 9등급의 언어척도를 사용하여, 최저점수 1점, 최고점수는 9점으로 설정하여 설문조사를 수행하였다.

설문조사를 통해 획득한 기업의 점수를 삼각형 퍼지수로 전환하기 위해 응답자료의 가중평균값을 평균퍼지량 f_{ij} 로 설정하고, 획득 가능한 영역의 하한은 자료의 최소값 e_{ij} , 상한은 최대값 g_{ij} 로 하였다.

3.4 종합적 역량평가

기업역량의 평가를 위해서 퍼지개념에 의한 성과측정 항목값의 무게중심(center of gravity)값 G_i^j 에 가중치 PF^j 를 곱하면 개별 성과측정항목에 대한 경쟁력 지표를 산출할 수 있다. 그리고 각 성과측정항목에 대한 경쟁력지표들을 모두 더하면 개별기업의 종합적 역량을 측정할 수 있다. 즉 개별기업들의 종합적 경쟁력 지표를 산출하는 식은 다음과 같다.

$$\text{기업 } i \text{의 종합경쟁력 지표} = \sum_j PF^j \times G_i^j, \quad j : \text{성과측정항목}$$

여기서 정규화 된 퍼지수 PM_i^j 로부터 퍼지수의 무게중심값 G_i^j 을 계산해 낼 수 있다. 정규화된 퍼지수가 $PM_i^j = (a, b, c)$ 라고 할 때, 무게중심값 G_i^j 를 구하는 계산식은 다음과 같다.

$$G_i^j = c - \sqrt{\frac{(c-a)(c-b)}{2}} \quad \text{혹은} \\ a + \sqrt{\frac{(c-a)(b-a)}{2}}$$

4. 실증분석

컨테이너터미널 운영기업의 경쟁력을 평가하기 위해 SERM모델로 문제를 구조화한 후 성과측정항목들을 사용하여 예비 설문지를 작성하였으며, 물류전문가를 대상으로 예비 설문조사를 수정·보완하였다. 경쟁력 평가 대상기업은 국내 5개사(D, H, J, S, T)와 글로벌 터미널 운영사 5개사(AP, CO, DP, HP, PS)를 선택하였다. 완성된 설문지는 인터뷰, 메일, 팩스 등을 이용하여 터미널 운영사, 선사, 포워딩 등을 대상으로 55명의 응답자로부터 응답을 회수하였다.

4.1 성과측정 항목의 상대적 중요도

설문조사에서 기업경쟁력에 영향을 미치는 상대적 중요도는 환경(E) 31.5%, 주체(S) 29.8%, 메커니즘(M) 21.0%, 자원(R) 17.7% 등의 순으로 나타났다. 설문조사에서 기업경쟁력에 가장 영향을 많이 미치는 요소는 기업의 내외적 환경이다. 특히 기업 외적인 환경요소(77.1%)가 내적인 환경요소(22.9%)보다 더욱 중요하다고 조사되었다. 다음으로 주체, 즉 기업의 일반적인 경영구조가 중요하다고 나타났다. 메커니즘과 자원은 상대적으로 낮은 중요도를 보였는데, 이는 기업의 자원이거나 능력, 그리고 정부정책 및 기업활동은 경영자의 의지 및 환경에 따라 극복할 수 있다고 인식하기 때문인 것으로 판단된다.

Table 4 Pairwise Weights for Evaluation Factors

1차 속성	중요도	2차 속성	중요도	가중치(1차*2차)
주체(S)	0.298	기업일반	1	0.298
환경(E)	0.315	기업외적	0.771	0.243
		기업내적	0.229	0.072
자원(R)	0.177	보유자원	0.383	0.068
		보유능력	0.617	0.109
메커니즘(M)	0.210	정부정책	0.624	0.131
		기업활동	0.376	0.079

4.2 터미널 운영기업의 경쟁력 평가

1) 종합 평가

기업에 대한 전반적 기업역량 평가를 위해 기업별로 핵심 평가요인들의 성과측정항목에 대한 상대적 중요도와 산출된 무게중심값을 $\sum PI \times G_i$ 에 적용하면 각 기업의 종합적 경쟁력을 도출할 수 있다. 종합적으로 가장 경쟁력이 있는 기업은 PS사이며, 다음으로 HP사, DP사, AP사, CO사, J사, T사, H사, D사, S사의 순으로 분석되었다. 그리고 국내 운영사는 글로벌운영사 대비 상대적 경쟁력이 약 30% 정도 약한 것으로 나타났다.

Table 5 Overall Competitiveness

구분	주체	환경	자원	메커니즘	합계
T사	1.48	1.97	0.77	1.02	5.24
D사	1.38	1.85	0.78	1.01	5.02
S사	1.30	1.75	0.70	0.97	4.72
J사	1.47	1.87	0.89	1.02	5.25
H사	1.38	1.95	0.84	1.03	5.20
AP사	1.76	2.48	1.04	1.12	6.40
CO사	1.63	2.55	0.92	1.08	6.18
DP사	1.74	2.93	1.25	1.17	7.09
HP사	1.64	3.27	1.31	1.19	7.41
PS사	1.76	3.67	1.20	1.16	7.79
우수업체	PS	PS	DP	HP	PS

1차 속성은 주체, 환경, 자원, 메커니즘 등 4가지 요소로 구성되어 있는바, 주체와 환경적인 측면에서는 PS사가 우수한 것으로 나타났고, 자원 측면에서는 DP사, 그리고 메커니즘에서는 HP사가 우수한 것으로 나타났다. 종합 경쟁력 1위인 PS사와 우리나라 우수기업인 T사 및 J사를 비교하면, 환경적인 측면에서 경쟁력 격차가 심한 것으로 나타났으며, 다음으로 자원, 주체, 메커니즘이다. 특히 메커니즘 측면에서는 거의 차

이가 없는 것으로 나타났는데, 메커니즘을 구성하는 세부 항목은 정부정책과 기업활동이다. Table 2에서 설명한 바와 같이 정부정책은 외국터미널 운영사 우대수준, 항만물류산업 발전을 위한 정부의 지원 의지(세제, 법인세 등), GTO의 육성 의지, 임대료 수준 등으로 구성된다. 그리고 기업활동으로는 터미널투자 의사결정기간, 항만개발 및 관리 운영관련 대정부 협상력 등 기업의 전반적인 경영활동과 관련된 요소로 구성되어 있다.

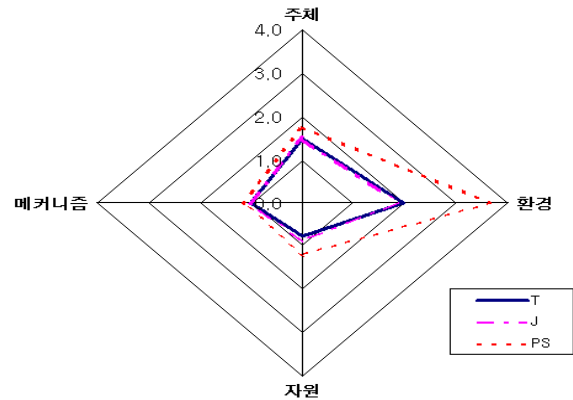


Figure 1 Comparisons of 1st Level Factors

2차 평가 속성별 가장 경쟁력이 있는 기업들은 기업일반 부문에서 AP사, 외적 및 내적환경에서 PS사, 보유자원에서 HP사, 정부정책에서 DP사, 기업활동에서 HP사로 나타났다. 2차 평가속성별 측면에서 국내기업이 글로벌 기업으로 성장하기 위해서는 기업의 내외적 환경요인의 문제점을 파악하여 이에 적극 대응하는 것이 중요하다고 판단된다. 그리고 터미널운영사의 기업일반과 보유자원 및 보유능력에서의 수준차이를 극복하는 것이 중요하다.

특히 2차 평가속성으로 다차원척도분석³⁾을 한 결과 기업들은 4가지 그룹으로 구별되었다. SPSS에서 제공하는 ALSCAL법을 적용하여 다차원분석을 실시한 결과, 스트레스 값(stress value) 0.00487, RSQ⁴⁾ 값 0.99992로 모형이 적합한 것으로 나타났다. 즉 스트레스 값은 0에 가까울수록, RSQ는 1에 가까울수록 모형의 신뢰성과 타당성이 보장된다. 그룹 1에 할당된 기업들은 국내기업으로 구성되었고, 국내기업 간 기업역량은 유사하다는 의미이다. 그룹 2는 GTO 가운데 PS사, HP사, DP사가 속해 있으며 경쟁력 순위 1, 2, 3위를 차지하고 있는 기업이다. 그룹 3은 AP사로 경쟁력 순위 4위로 상위 기업과 역량에 차이가 있다는 의미이다 특히 기업일반 측면에서 AP사는 가장 역량이 뛰어난 기업으로 나타났다. 그룹 4는 CO사로 GTO 가운데 가장 낮은 순위를 차지하고 있다. 따라서 국내기업들이 GTO로 성장하기 위해서는 장기적인 전략수립이 요구된다.

3) 다차원척도법은 대상간 유사성 측도에 의거하여 대상을 다차원 공간속에 배치시키는 방법임. 즉 유사성이 작은 대상끼리는 멀리, 유사성이 큰 대상끼리는 가깝게 위치함.
4) RSQ : Stress and squared correlation.

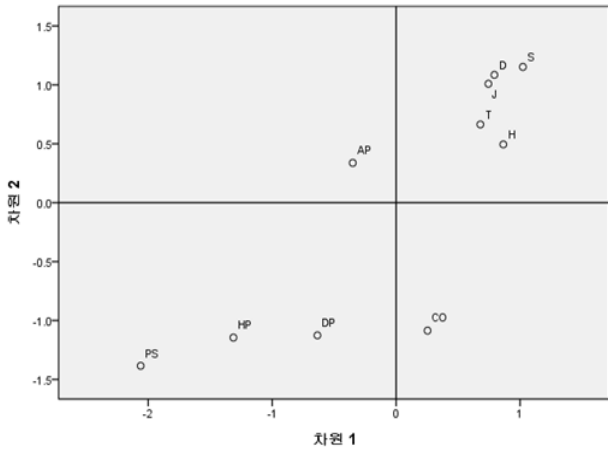


Figure 2 Results of Multidimensional Scaling

2) 세부 평가결과 및 시사점

① 기업일반(Subject)

국내의 기업 모두 의사결정에 있어서 CEO의 결단이 중요하며, 경영스타일도 공격적인 것으로 나타났다. 하지만 국내 터미널운영사는 글로벌 기업에 비해 상대적으로 터미널 투자 실적이 미비하여 국내 기업의 해외진출 역량강화에 대한 전략 수립이 필요하다. 사실 국내 기업은 신규 사업을 추진할 때 사업성과에 치중하는 경향이 있는 반면 글로벌 기업은 결과보다 절차 중심적인 경향이 강하다고 할 수 있다. 결론적으로 국내 기업에게는 해외진출에 대한 다양한 전략이 필요하며, 기업 자체 역량이 부족할 경우 정부차원의 지원도 필요하다고 판단된다.

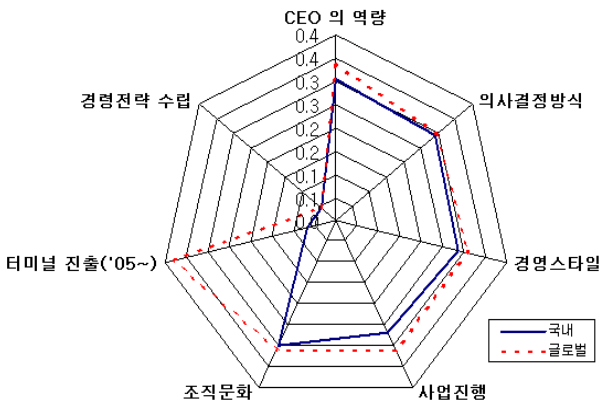


Figure 3 Comparisons of Subject

② 기업 환경(Environment)

외적환경은 정부 및 행정관료의 장기적 및 혁신적 비전, 정부의 해운항만 분야에 대한 중요성 등으로 구성된다. 정부의 자국 항만 물류허브화 정책 상 격차가 많은 것으로 나타났는데, 싱가포르의 경우 시장 선점, 이용자 편의 최우선, 세계최고 운영, 세계최고 경영성과, 국제화, 엘리트 등의 6대 실천전략을 추진하고 있다. 따라서 정부 및 행정관료의 장기적·혁신적 비전 수립도 필요하다. 외적환경과 관련, 특히 글로벌 터

미널 운영사가 거점을 두고 있는 모항의 경우 운영사의 수는 1~3개사이나 우리나라는 6~7개사로 물동량 대비 운영사 수가 과다하여 과당경쟁이 불가피하다. 따라서 경쟁력 강화 측면에서 모항에서의 터미널 운영사 수를 제한하는 것이 필요하다. 그리고 근로자의 교육수준에도 차이가 많은 바, 특히 선진항만의 근로자들은 외국어 구사능력이 뛰어난 것으로 알려져 있어 장기적으로 근로자의 교육수준 향상도 필요하다.

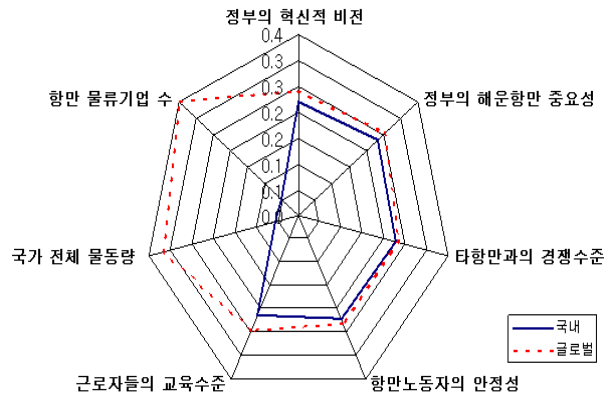


Figure 4 Comparisons of External Environment

내적환경은 자사터미널이 속한 항만의 대내외 인지도, 항만 내 자사의 경쟁력 수준 등으로 구성되는 바, 전반적인 내적환경 또한 글로벌 기업에 비해 열악한 것으로 나타났다. 특히 국내 터미널의 인지도와 모항 처리실적에 많은 격차가 있는바, 국내 터미널 운영사의 기업규모를 확대하는 방안과 해외진출을 위한 전략 등이 시급한 것으로 판단된다.

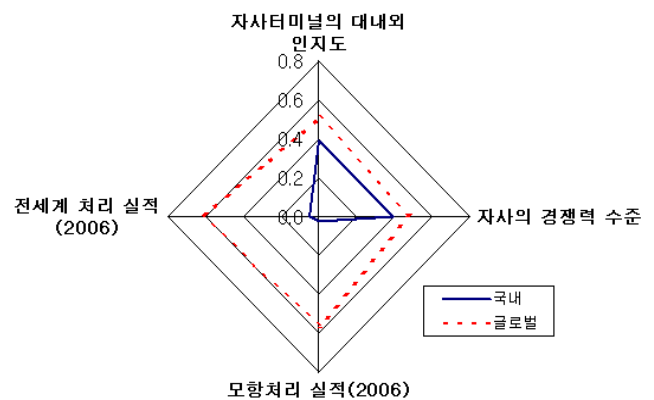


Figure 5 Comparisons of Internal Environment

③ 자원(Resource)

보유자원은 터미널 시설 및 장비의 현대화 수준, 전문인력 수준, 하역서비스 차별화 수준 등 다양한 요소를 기준으로 평가하였다. 특히 기업의 규모, 즉 순이익, 운영 항만 수, 운영국가 수에서 많은 차이를 보였다. 그리고 시설 및 장비 현대화 수준, 전문인력 수준, 하역서비스 차별화, 정보화, 터미널 물류

보안, 터미널 친환경 등은 글로벌 운영사와의 격차가 약 25% 열위에 있는 것으로 분석되었다. 하지만 고객과의 의사소통 수준은 양호한 것으로 나타났다. 이를 종합하면 국내 기업들은 전반적으로 글로벌화가 시급한 것으로 나타났고, 인력, 장비, 정보화 등의 생산성 향상 제고전략을 마련하는 것이 필요하다.

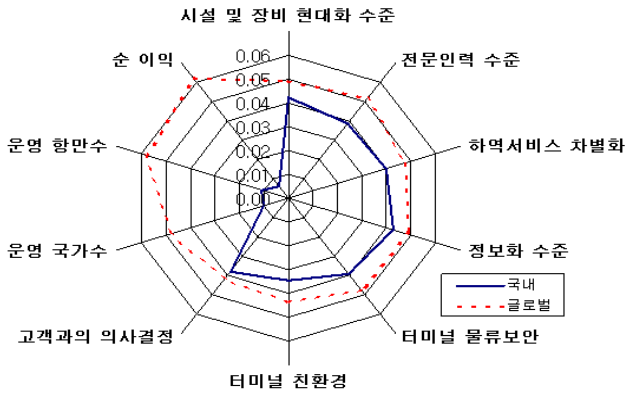


Figure 6 Comparisons of Possessed Resources

보유능력은 서비스 수준 및 유연성, 터미널 개발 및 운영능력, 터미널 투자정보 관리 수준 등으로 평가하였는바, 해외터미널 확보, 처리능력 대비 모항 처리 실적, 사업다각화 등에서 많은 격차가 있는 것으로 나타났다. 그리고 터미널 개발 및 운영능력, 터미널 투자정보 관리 수준, 마케팅 전략 수준 등도 약 23% 정도 격차가 있는 것으로 분석되었다. 따라서 터미널 운영사의 고유 업무인 해외네트워크 확보와 사업다각화에 대한 전략 수립이 필요할 것으로 판단된다.

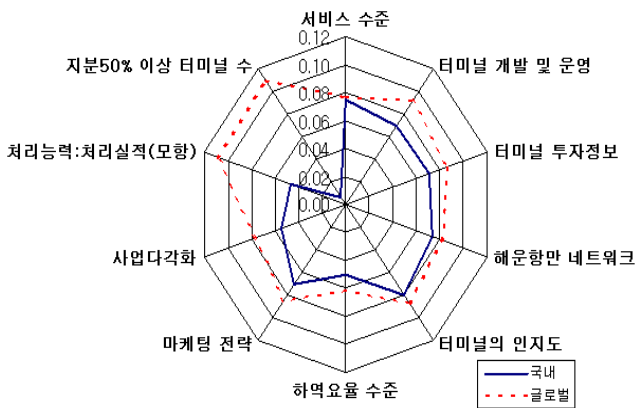


Figure 7 Comparisons of Possessed Capability

④ 메커니즘(Mechanism)

정부정책은 외국 터미널운영사 우대 수준, 항만물류산업발전을 위한 정부의 지원 의지(세제, 법인세 등), GTO 육성 의지, 임대료 수준 등을 세부 평가항목으로 설정하였다. 특히 항만개발 및 관리·운영정책의 합리성, 물류 허브화 정책 추진 등에서 우리나라는 글로벌기업의 국가와 경쟁력 수준차이가

있는 것으로 나타났다. 따라서 항만환경 변화에 따른 법제도의 적기 개정과 수요자 중심의 항만정책 수립이 중요한 것으로 판단된다.

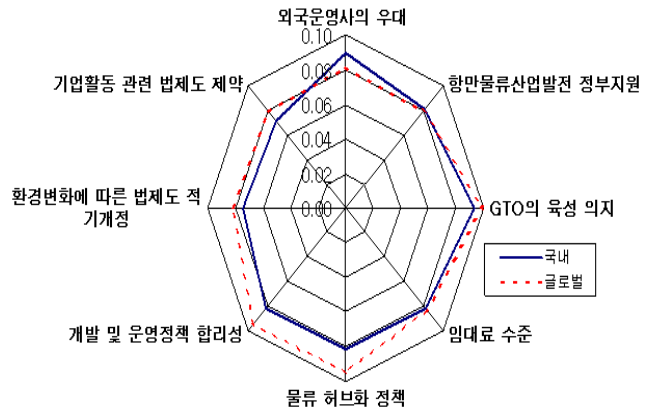


Figure 8 Comparisons of Logistics Policy

기업활동은 터미널투자 의사결정기간(단기↔장기), 항만개발 및 관리·운영관련 대정부 협상력, 해외진출과정(순차적↔일시적) 등 기업의 핵심 경영활동요소를 중심으로 평가하였다. 특히 터미널 확보전략, 세계 3위 항만의 터미널 확보, 해외터미널 투자 전담팀 구성 및 의존도 등에서 국내기업과 글로벌 기업 간 격차가 큰 것으로 나타났다. 그리고 정교한 기업관리 체계와 경력관리 체계 운영 등의 시스템을 구축하는 것도 시급한 것으로 나타났다. 따라서 해외진출 및 이를 위한 경력관리체계 구축 등을 포함하여 기업의 규모와 사업영역을 확대하는 방향으로 기업활동을 전개하는 전략의 수립이 필요하다.

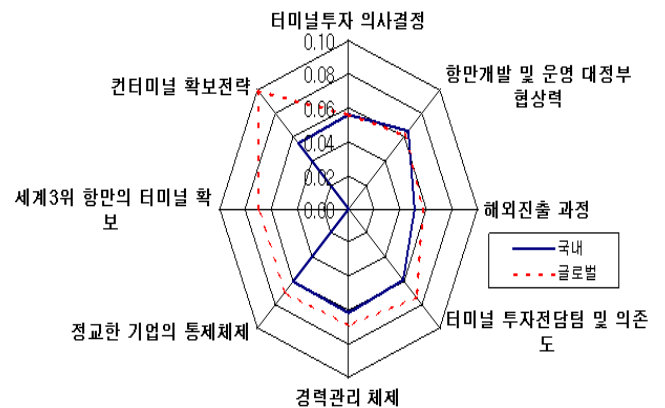


Figure 9 Comparisons of Company Activities

5. 결 론

컨테이너터미널 운영기업의 국제경쟁력은 운영기업이 속한 특정 항만의 국제경쟁력과 깊은 관련이 있다. 터미널 운영기업의 국제 경쟁력 제고는 항만 내부에서 정부규제와 같은 불합리한 요소들을 제거하여 자유롭고 건전한 기업운영 환경을

조성하면서, 동시에 개별 터미널 운영기업 자체의 경쟁력 확보 노력이 상호작용할 때 달성될 수 있다. 이러한 상호작용은 기업의 수익성 및 생산성 향상으로 이어지면서 점차적으로 해외진출 여력을 확보하여 궁극적으로 글로벌 터미널 운영기업으로 성장하게 한다. 요컨대 항만의 전반적인 불합리한 운영 여건 개선 및 해외 진출 여력 확보를 위해 정부의 지원 정책이 필요하고 개별 터미널의 경쟁력 강화에는 개별 기업의 노력이 중요하다는 것이다.

국내 '컨'터미널 운영기업의 경쟁력 강화를 위해서는 글로벌화 전략 및 기업규모의 대형화가 시급한 것으로 분석되었다. 이는 시장선점 및 사업 다각화를 위해 지속적으로 글로벌화 전략을 통해 새로운 수익 창출 시장 및 신성장 동력을 모색해야 한다는 의미이다. 특히 터미널 운영사업의 경우 글로벌화는 어느 정도 기업규모의 대형화가 필요한 것으로 판단된다. 그리고 기업규모의 대형화와 더불어 노사관계 안정과 인재 양성이 기업의 핵심 성공요인으로 대두되고 있어 우리나라 노사관계의 선진화 방안 마련이 시급하다. 결론적으로 기업규모의 대형화를 통해 해외시장 진출여건 강화 및 사업 다각화를 추진하는 것이 중요하다고 판단된다. 사실 기업규모가 커지면 전문 인력의 양과 질이 향상되어 내부 체질 개선이 자연스럽게 진행될 수 있어 인재양성과 노조문제가 선진화될 수 있다. 게다가 규모의 경제를 활용하여 터미널의 생산성 제고에 더 많은 투자가 가능하게 되면 서비스의 질도 향상되고 처리량 또한 증가함으로써 기업규모의 대형화를 촉진하는 선순환 구조가 형성되고 해외시장 진출 여력을 강화할 수 있을 것이다.

끝으로 본 연구는 컨테이너터미널 운영기업의 국제경쟁력 평가에 관한 초기의 연구라는 점에서 학술적 내지 실무적인 기여가 있을 것으로 기대된다. 다만 경쟁력을 결정짓는 세부 평가요소들을 상당수 고려하여 분석함으로써 실제 산업계에서 인식하고 있는 경쟁력 비교결과와 다르게 나타날 수 있다는 점이 본 연구의 한계다. 특히 터미널 운영규모 및 처리실적의 차이가 경쟁력의 차이를 결정짓는 핵심요소라고 인식하기에는 무리가 있다는 점이다. 전세계적으로 컨테이너터미널 규격이 표준화·정형화되고 있는 추세를 고려하여 향후에는 터미널 운영규모의 적정성, 터미널의 하역생산성 등과 같은 새로운 결정요소들을 추가함은 물론 보다 과학적이고 다양한 기법을 도입하여 다양한 관점에서 후속연구가 이루어져야 할 것이다.

후 기

본 연구는 국토해양부의 우리나라 항만물류기업의 경쟁력 제고방안 연구 과제의 지원으로 수행된 일부 결과임.

참 고 문 헌

[1] 김윤성(2005), 컨테이너 선사의 항만선택 결정모형에 관

한 연구, 한국해양대학교 박사학위논문.

- [2] 김태원, 광규석, 남기찬(2006), 지역별 항만 경쟁력 분석: 컨테이너 정기선사의 항만 기항 패턴을 중심으로, 한국항해항만학회, 제30권 제10호, pp.809-817.
- [3] 류진국(1995), 무한경쟁 vs 경쟁전략, 국제기업전략연구소, pp.215-234.
- [4] 박찬정(2001), 기업의 성과측정과 경쟁력 평가를 위한 퍼지모형, 『회계연구』, 제 6권 제2호, pp.107-133.
- [5] 여기태, 이홍걸, 오세웅(2004), 중소형항만의 화주유인 증대를 위한 항만선택요소 추출에 관한 연구, 해운물류연구, 43, pp.33-53.
- [6] 이홍걸, 여기태, 류형근(2004), 한·중 항만경쟁력 구성요소 및 결정요소 도출에 관한 탐색적 연구, 국제상학, 19(3), pp.151-171.
- [7] 조동성, 이동현(1995), ESRM : 전략이론의 새로운 패러다임, 춘계학술연구발표논문집(제1분과 : 경영일반 및 MIS), 한국경영학회, p.9.
- [8] Branch, A.E.(1986), Elements of Port Operation and Management, London, British Ports Federation.
- [9] Chou, T. Y. & Liang, G.S.(2001), Application of a fuzzy multi-criteria decision-making model for shipping company performance evaluation, Maritime Policy & Management, Vol. 28, No. 4, pp. 375-392.
- [10] Cullinane, K. & Toy, N.(2000), Identifying Influential Attributes in Freight Route/Mode Choice Decisions : A Content Analysis, Transportation Research Part E : Logistics and Transportation Review, 36(1), pp.41-53.
- [11] Ding, J.F., Liang, G. S., Yeh, C.H, and Yeh, Y.C.(2005), "A fuzzy multi-criteria decision making model for the selection of courier service providers: An empirical study from shippers' perspective in Taiwan", Maritime Economics & Logistics, 7(3), pp.250-261.
- [12] Harket, P.T.(1987), The theory of ration scale estimation: Satty's analytic hierarchy process, Management Science, .33, pp.1383-1403.
- [13] Lirn, T.C. Thanopoulou, H.A., & Beresford, A.K.(2004), An Application of AHP on Transshipment Port Selction : A Global Perspective, Maritime Economics & Logistics, 6(1), pp.70-91.
- [14] Murphy, P.R., Dalenberg, D.R. & Daley, J.M.(1992), Port Selection Criteria : An Application of Transportation Research Framework", Transportation Research Part E : Logistics and Transportation Review, 28(3), pp.237-255.
- [15] Porter, M.E.(1990), Competitive Advantage of Nations, NY, Free Press.
- [16] Porter, M.E.(1991), Towards a dynamic theory of strategy, Strategic Management Journal, 12, pp.95-117.

- [17] Sheu, J.B.(2004), A hybrid fuzzy-based approach for identifying global logistics strategies, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 40(1), pp.39-61.
- [18] Song, D. W. & Yeo, K.T.(2004), A Competitive Analysis of Chinese Container Ports Using the Analytic Hierarchy Process, *Maritime Economics & Logistics*, 6(1), pp.34-52.
- [19] Willingale, M.C.(1981), "The Port Routing Behavior of Short Sea Ship Operator: Theory and Practice", *Maritime Policy and Management*, Vol. 8, pp.109-120.
- [20] Zadeh, L.A(1965), Fuzzy Sets, *Information and Control*, Vol. 8, pp.338-353.

원고접수일 : 2011년 8월 26일
심사완료일 : 2011년 10월 14일
원고채택일 : 2011년 10월 17일