

經營學碩士 學位論文

선용품 공급업체 선정 의사결정에  
관한 연구

*A Study on the Selection Decision of  
Ship Suppliers*

指導教授 柳 東 瑾

2008年 2月

韓國海洋大學校 大學院  
海 運 經 營 學 科  
崔 允 貞

## .<목 차>

<i>Abstract</i> .....	v
<b>제1장 서론</b> .....	<b>1</b>
제1절 연구의 배경 및 목적 .....	1
제2절 연구방법 및 내용 .....	2
<b>제2장 이론적 고찰</b> .....	<b>3</b>
제1절 선용품 공급업의 정의 .....	3
1. 향만물류 산업의 정의 .....	3
2. 선용품공급업의 정의 .....	6
제2절 선용품 공급업의 현황 .....	9
1. 외국현황 .....	9
2. 국내현황 .....	12
3. 선용품 공급업의 문제점 .....	14
제3절 공급업체 선정에 관한 연구 .....	15
<b>제3장 선용품업체 선정평가 기준의 모형구축</b> .....	<b>19</b>
제1절 AHP 분석방법 .....	19
1. 이론적 배경 .....	19
2. 수행절차 .....	21
제2절 세부평가속성의 도출 .....	25
1. 세부평가속성요소의 조사 .....	26
2. 세부평가속성요소의 중복성 및 편중성 검증 .....	26
3. 세부평가속성요소의 객관성 확보 .....	27

제3절 세부평가속성요소의 분류 및 대표속성 도출 .....	28
1. 방법론 : KJ법 .....	28
2. KJ법에 의한 속성별 분류 및 대표속성 도출 .....	31
제4절 계층분석구조의 구축 .....	32
<b>제4장 실증분석 .....</b>	<b>36</b>
제1절 설문 목적과 응답결과 .....	36
제2절 계층별 중요도 산출 .....	37
1. 중요평가 기준 .....	37
2. 계층별 중요도 산출결과 .....	37
3. 대안평가 결과 .....	41
제3절 종합중요도 산출 .....	44
<b>제5장 결론 .....</b>	<b>47</b>
제1절 연구의 요약 및 결과 .....	47
제2절 연구의 한계 및 향후 연구방향 .....	49
<b>[참 고 문 헌] .....</b>	<b>51</b>
<b>[부 록] .....</b>	<b>55</b>

## < 표 차 례 >

<표 2-1> 향만물류산업의 일종 .....	5
<표 2-2> IMPA의 선용품 품목 내용 .....	8
<표 2-3> 싱가포르 선용품공급업의 성장요인 .....	10
<표 2-4> 세계 선용품시장 규모 추정 .....	11
<표 2-5> 부산항의 외항선 선용품 공급현황 .....	12
<표 2-6> 공급자 선정기준에 관한 선행연구 요약 .....	18
<표 3-1> 쌍대비교의 척도 .....	23
<표 3-2> 난수지수(Random Index : RI) .....	25
<표 3-3> 세부평가속성요소 .....	27
<표 3-4> 선용품공급업체 선정기준의 대표속성요소 .....	31
<표 3-5> 선용품 공급업체 A, B, C사의 현황 .....	34
<표 3-6> 선용품 공급업체 A, B, C사의 기본 정보 .....	35
<표 4-1> 대표속성요소 중요도 .....	38
<표 4-2> 가격요인의 중요도 .....	38
<표 4-3> 품질요인의 중요도 .....	39
<표 4-4> 신뢰도요인의 중요도 .....	40
<표 4-5> 납기대응력요인의 중요도 .....	41
<표 4-6> 선정기준에 대한 업체 선호도 분석 .....	43
<표 4-7> 최종 대안평가 결과 .....	44
<표 4-8> 선용품공급업체 선정 시 선정기준에 대한 전체중요도 분석	44

## <그림 차례>

<그림 2-1> 향만물류산업에서의 선용품공급업 위치 .....	6
<그림 2-2> 생필품 및 공산품 유통경로 .....	7
<그림 2-3> Narasimhan의 공급자 선택요인 .....	16
<그림 2-4> O'Brien과 Ghodsypour의 공급자 선택 요인 .....	17
<그림 3-1> AHP의 표준계층그림 .....	22
<그림 3-2> 평가속성 분석의 연구 흐름도 .....	26
<그림 3-3> 계층분석구조 연구모형 .....	33
<그림 4-1> 설문응답자 경력구성 비율 .....	36
<그림 4-2> 대표속성요소 중요도 .....	38
<그림 4-3> 가격요인의 중요도 .....	39
<그림 4-4> 품질요인의 중요도 .....	39
<그림 4-5> 납기대응력요인의 중요도 .....	40
<그림 4-6> 납기대응력요인의 중요도 .....	41
<그림 4-7> 선용품공급업체 선정 시 선정기준에 대한 전체중요도 분석	45

## *Abstract*

### *A Study on the Selection Decision of Ship Suppliers*

CHOI, YUN JEONG

Department Of Shipping Management  
The Graduate School of  
Korea Maritime University

This paper is a study on the selection decision of Ship Suppliers. Based on this study, this paper is intended to produce top priorities that contribute to future trends of ship suppliers.

First of all, this paper investigates domestic and international current trends and some problems with ship suppliers, and it handles AHP mechanism in theory. In addition to appraisal standards of ship suppliers and their top priorities, it presents future trends and alternatives with which ship suppliers are faced, based on a study of actual examples of deciding ship suppliers.

In this paper, it does not include international ship suppliers for this study and has conducted a survey of twenty seven experts who are well-known purchasing managers among ship owners. This study outlines several theories about appraisal standards for the decision of ship suppliers and produces new appraisal standards under these

theories.

The content of the study is as follows. The first chapter points out the purpose of the study, and specific methods and contents of the study. The second chapter explores the definition of ship supplying and its current situation. Research on properly deciding ship suppliers is mentioned as well in this chapter. In the third chapter, it next establishes significant models that are used to decide on appraisal standards of ship suppliers, and explains the theoretical background and performance processes of AHP mechanism. The fourth chapter, as part of both actual and relative analysis, presents some alternative plans for appraisal standards for decision. In the last chapter, it outlines the outcome of the study, and the limit and future trends of the study.

For the criteria for deciding ship suppliers, factors such as prices, high-quality products, reliability, and ability of meeting the due date are considered above all, and next four factors are considered again. As a result of analyzing the survey through the AHP mechanism, nearly 38% of the factors are turned out to be "high-quality products"; 23% on prices, 20% on ability of meeting the due date, and 19% on reliability. Therefore, it is very important for ship suppliers to provide "high-quality products" in the first place.

More specifically, purchasing managers believe that unit prices and price negotiation in terms of "prices" are considered to be important when deciding ship suppliers: in turn, high-quality products in "products", prompt and accurate delivery in "reliability" and replacement for defective products, prompt substitution, prompt response to orders in "meeting the due date."

Ship suppliers in the world make their efforts to produce systems to create high revenues. Thus, ship suppliers in Korea should have strong interest in quality enhancement and competitive sales prices to

supply articles for ship to overseas ship owners as well as domestic ones. They also should improve a firm system for better supplies' storage and better distributions. and alternative plans and strategies should be suggested by the nation, ship producers, ship owners, and ship suppliers all together.

Quantifying appraisal standards for deciding ship suppliers is an important role in the development of future ship suppliers. However, purchasing experts of ship owners can not help considering certain cases that are fully controlled by individual desire and preference in completely quantifying decision of ship suppliers.

As long as there are ships at sea and ship supplies are essential, based on global logistics networks, ship supplies industries are highly regarded as prospective enough to provide all kinds of services. It is necessary to establish an Asian base for ship suppliers to promote overseas expansion and production.

In the end, it is highly expected to bring synergy effects on ship suppliers' revitalization. Government officials promote a variety of policies for developing the nation of "a logistics hub of Northeast Asia," especially for the future alternative plans for ship suppliers. In the foreseeable future, it is desirable to take an opportunity to improve the overseas expansion by establishing future research and alternatives for both ship suppliers and other harbor-related industries.



# 제1장 서론

## 제1절 연구의 배경 및 목적

우리는 살아가면서 수많은 문제를 해결하고, 의사결정을 해야 한다. 개인은 식사 메뉴의 선택, 교통수단의 선택 등의 의사결정을 해야 하고, 아울러 기업도 제품을 생산, 판매하기 위해서 고객주문 처리, 원자재 주문, 생산계획, 회계처리등과 같은 기본적이고 반복적인 의사결정을 매일 해야 한다. 또한 정부도 국민에게 봉사하기 위해서 매일 수행하는 일상적 의사결정과 더불어 국가 운명을 결정짓는 중요한 전략적 의사결정을 해야 한다.<sup>1)</sup>

의사결정(decision making)이란 문제를 해결하거나 목표를 달성하기 위해서 선택 가능한 대안들 중에서 최적의 대안을 선택하는 과정으로 정의할 수 있다.<sup>2)</sup> 현재 의사결정의 수가 증가하고 의사결정의 내용이 매우 복잡해지고, 의사결정의 불확실성과 위험이 매우 높아지고 있는 상황에서 기업은 이윤과 목표를 달성하기 위해서 올바른 의사결정을 해야 한다. 그러므로 의사결정은 해운산업 가운데 선박회사에 있어서도 절대적으로 중요한 문제이다.

선사는 어떤 공급업체를 선정하여 최대이익을 창출하고, 어떻게 공급업체와의 관계를 유지해 나갈 것인가 뿐만 아니라 선사와 선용품 공급업체와의 최적 해를 성취하기 위한 상호 긴밀한 유대관계를 어떻게 형성해 나갈 수 있을지를 강구해야 한다. 또한 선용품 공급업체는 선용품의 구매와 판매구조를 다양화하고 안정된 선용품 공급망을 구축하고, 신용도를 높이며, 선사와의 긴밀한 유대 관계를 통하여 경쟁업체간의 경쟁에서 성공적으로 기업 이윤을 창출하고 성장해 나가야 한다. 여기서 선사가 선호하는 선용품 공급업체의 평가기준 우선순위를 알아보고, 경쟁에서 살아남을 수 있는 방법은 무엇인지 살펴보고자 한다.

본 연구는 선사가 국내 선용품 공급업체를 선정하는 평가기준과 우선순위, 선용품 공급업체의 향후 나아갈 방향에 대해 연구하고자 한다.

---

1) Kein Klein, 「의사결정 가이드맵」, 제우미디어, 2005, pp.23-29.

2) Kein klein, 전게서, p.25.

본 연구를 위해서 먼저 평가기준을 정량화하여 선용품 공급업체의 국내외 현황과 선용품 공급업체의 문제점에 대해 살펴보고, 이론으로서 의사결정 방법론을 다루고자 한다. 아울러 선용품 공급업체의 평가기준이 되는 요소를 연구하여 그 우선순위를 정량화하고, 선정 평가기준에 의한 실질적 사례를 연구하였다. 아울러 그 결과를 통해 선용품 공급업체가 나아갈 방향과 대안을 제시하고자 한다.

## 제2절 연구방법 및 내용

본 논문은 국내 선용품 공급의 문제점 고찰과 AHP 분석을 이용하여 국내 선사의 구매전문가 대상으로 선용품공급업체의 선정 평가기준을 분석하였다. 연구의 범위는 먼저 선용품 공급업체 가운데 국내 선용품 공급업체를 대상으로 자료를 수집 하였으며 널리 알려진 선사 가운데 구매 책임자를 중심으로 전문가 27명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 또한 본 연구자가 실질적 업무과정에서 경험한 부분을 부록에 첨부하였다.

본 연구에서는 국내외의 문헌조사를 통하여 선용품공급업체 선정 평가기준에 관한 이론을 고찰하고, 이를 바탕으로 선정을 위한 평가기준을 도출하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성되었다.

제1장에서는 본 연구의 배경과 목적, 연구의 방법 및 내용을 제시하였다.

제2장에서는 선용품 공급업의 정의, 선용품 공급업의 현황, 공급업체 선정에 관한 연구들을 고찰 하였다.

제3장에서는 선용품업체 선정평가 기준의 모형구축과 AHP기법의 이론적 배경과 수행 절차, 세부평가속성의 도출을 설명하였다.

제4장에서는 실증분석으로 선정평가 기준들의 상대적 중요도 분석과 실증분석에 따른 대안을 제시하였다.

마지막으로 제5장에서는 연구의 요약 및 결과, 연구의 한계 및 향후 연구방향에 대해 서술하였다.

## 제2장 이론적 고찰

### 제1절 선용품 공급업의 정의

#### 1. 항만물류 산업의 정의

물류산업은 정의에 따르면 항만법 제2조에서 항만은 “선박의 출입과 사람이 타고 내리거나 화물을 선박에 내릴 수 있는 시설이 구비된 항”으로 규정하고 있으며, Frankel(1987)은 항만을 “해상운송과 육상운송의 연결점 또는 공동접속영역”으로 정의하여 지역적인 특성을 가미하고 있다. 또한 일본 연구자 Nakanishi(1968)는 “해운과 육운을 연결하는 공동접속영역으로, 국가 경제 발전에 따른 급증하는 물동량을 처리하는 물류활동시설 및 공간, 또는 직접적으로 교통의 통로로서의 시설 또는 설비 등의 기능을 지니며, 간접적으로는 국민경제의 독립적인 개별경제로서 배후지역의 생산 또는 소비수준의 개선 즉, 항만세력권 주민의 부의 향상을 좌우하는 문호로서 개별생산 경제체 또는 교육기관”으로 정의하고 있다. 그 밖에 이철영(1998)은 해운과 내륙운송을 연결하는 공동접속 영역으로서 물류, 생산, 생활, 정보생산 및 국제교역기능과 배후지의 경제발전을 위한 기로로서의 역할을 수행하는 종합공간으로 포괄적 의미로서 정의하고 있다.

미국 마케팅협회(AMA : American Marketing Association)에 의하면 물류를 생산단계에서부터 소비 또는 그 이용에 이르기까지 상품의 이동 및 취급을 관리하는 것으로 정의하고 있으며, 미국 물류관리사협회(NCLM : National council of Logistics Management)는 재화의 기점에서부터 소비지점에 이르기 까지 원재료, 중간재, 완성재 그리고 관련정보를 이동시키는 것과 이와 관련된 흐름과 저장을 효과적으로 계획, 수립, 통제하는 과정으로 설명하고 있다.

이철영(1998)에 따르면, 물리적인 재화의 흐름에 관한 경제활동으로서 시간, 공간 그리고 일부의 형질변경을 통한 효용창출이 주된 임무이며, 구체적으로 생산자와 수요자를 연결하는 과정에 관련되는 운송, 보관, 하역, 포장, 유통가공 등의 물자유통활동과 이에 관련된 정보활동으로 정의하고 있다.

항만물류는 이러한 항만과 물류의 복합개념으로 터미널 기능을 포함한 물류기초시설 활동을 통해 항만을 경유하는 재화에 대하여 공급자로부터 소비자에 이르기까지 존재하고 있는 시간적, 공간적 간격을 효과적으로 극복하기 위한 물리적인 경제활동이다.

항만물류의 특징은 항만이 수행하는 국제적 차원을 포함하는 교역기능과 밀접하며 항만 이외에 항만배후지의 경제발전과 물가안정, 그리고 기업의 안정적 발전과 국민경제 번영에 영향을 미친다.

이상에서 항만물류산업이란 일반물류의 개념과 유사하게 운송, 하역, 보관, 포장, 관리, 정보의 6가지 기능으로 구성되고, 그 활동형태는 해상운송과 내륙운송의 결합으로 이루어지는 것으로 간주되며, 이러한 결합의 중추적인 역할을 수행하는 부분이 운송, 하역 및 보관이며 포장기능은 하역, 보관과 운송활동을 원활하게 하는 부수적 기능이다. 정보기능은 부수적 기능으로 정보 자체가 의사결정에 영향을 주는 것으로 중요한 요소이다.<sup>3)</sup>

부산항의 경우 대표적인 화물처리 항만을 중심으로 항만물류산업, 항만운송 관련 산업, 수산 및 수산가공산업, 조선 및 조선기자재, 해양관광산업 등 다양한 해양관련의 집적체가 있는데, 이와 별도로 항만물류산업의 경우 항만배후부지에서 발생하는 보관, 포장, 하역, 정보교류, 부품조달 등의 항만물류활동 전반에 관련된 산업으로 이해할 수 있다.<sup>4)</sup>

항만물류산업은 크게 운송, 하역, 서비스, 포장, 정보, 보관으로 구분할 수 있으며 각 부분에 대한 산업류는 <표 2-1>과 같다.

---

3) 김웅섭, “선용품 유통센터 입지선정에 관한 연구,” 한국해양대학교 박사학위논문, pp.7~8.

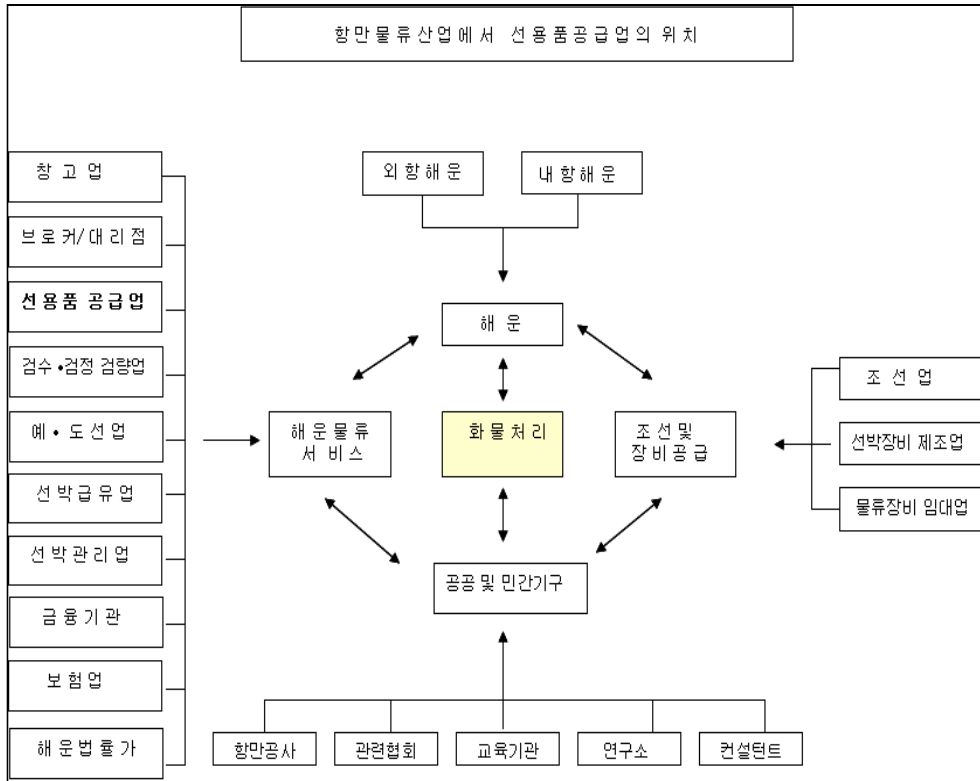
4) 박영태, 우정욱, 김이곤, “부산항 선용품공급업, 선박급유업, 물류창고업 활성화 방안에 관한 연구,” 「유통정보학회지」, 제10권 제1호, 2007, p.32.

<표 2-1> 항만물류산업의 일종

구분		산업류
운 송	운 송 업	화물운송, 운송업, 컨테이너운송업, 해상운송, 복합운송, 지입, 운수업, 자동차운송, 외항부정기화물운송사업, 내항화물운송, 외항화물운송, 수상운송업, 국내운송업, 도로화물운송, 유류운송, 예부선, 캐미칼 운송업체, 냉동물운송, 냉동운반선, 특수화물운송, 항공운송, 국내연안화물운송, 유조선, 통과운송업체
	운 송 주 선 업	화물운송주선, 운송주선업, 트레일러운송주선, 국제복합화물운송주선업, 복합운송주선, 외국화물 및 해상운송주선, 항만운송주선업, 해상운송주선업, 항공 및 해상운송주선, 컨테이너운송주선, 해운화물 운송주선업, 자동차 운송주선, 일반화물주선, 국제종합물류운송주선, 항공운송주선업, 해상·항공 운송주선, 화물운송대행, 화물알선, 복합화물주선
하 역	하 역 업	항만하역업, 컨테이너 화물하역, 미군수물자 하역, 트레일러 하역, 육상하역, 창고배정업체
서 비 스	서 비 스 업	통선업, 유류판매, 예선업, 상업, 컨테이너 수리, 선박임대, 선용품납품, 선구소매, 선박연료서비스, 급유대리점, 해운중개, 선박대리, 선박물품공급업, 중기대여, 무역업, 유류수송급유, 선박예인, 해상운환유, 선박관리업, 선원관리, 해운대리점업, 항만용역, 외국인선원 송입업체, 통관업무, 수출입통관업, 관세통관업무, 물류대리점, 컨테이너장비 검사업
	항해지원서비스업	검수, 감정사업, 해사감정, 화물검수사업, 수출입 화물검수, 검량, 감정업체
	포 장	골판지용 원지제조, 골판지 상자 임대업체
	정 보	항만관련 S/W 및 정보시스템개발 업체
	보 관	보세화물보관업, 수출입화물보관업, 보세창고, 창고보관업, 수입화물보관업, 창고보관업, 보세화물 보관 및 창고업, 냉동, 냉장 창고업, 유류보관업, 보세장치장 업체

물류산업은 항공물류산업, 육로물류산업, 항만물류산업으로 구분할 수 있다. 선용품공급업은 선박에 의한 물품의 입출입에 관한 물류산업으로서 항만물류산업 가운데 한 부분으로 파악된다. 항만물류산업에서 선용품공급업의 위치는 다음과 같다.

<그림 2-1> 항만물류산업에서의 선용품공급업 위치



자료 : 하명신, “부산항 선용품 산업의 현황 및 과제,” 항만산업 활성화 심포지움 발표자료, 2005. 6.

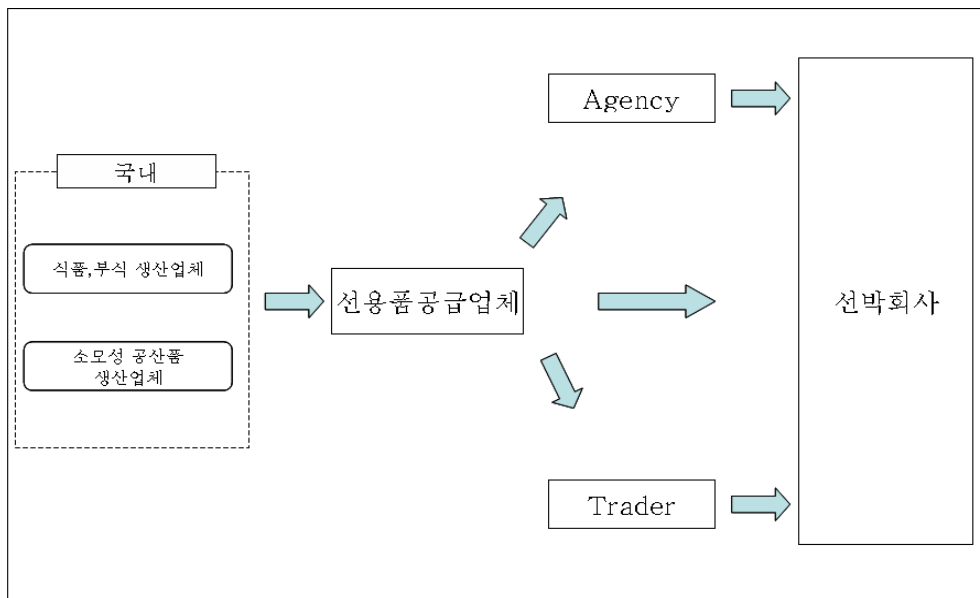
## 2. 선용품공급업의 정의

먼저 법률적 정의에 의한 선용품이라는 개념을 살펴보면, 현행 관세법 제2조 8항에서 선용품이라 함은 ‘식품, 연료, 소모품, 밧줄, 수리용 예비부분품 및 부속품, 집기, 기타 이와 유사한 물품으로 당해 선박에서만 사용되는 것’이라고 규정하고 있다. 또한 선박을 운항할 때 항상 선박에 준비되어 있어 필요한 때 쓰이는 물품을 말한다. 따라서 선용품은 음식료, 소모품, 밧줄, 수리용 예비부분품 및 부속품(소위 기숙물), 집기, 기타 이와 유사한 물품으로 당해 선박에서만 사용되는 것으로 설명하고 있다.<sup>5)</sup>

5) 김성국, “부산항의 부가가치를 위한 선용품 공급업 활성화에 관한 연구,” 「마케팅

따라서 선용품 공급업이란 선박이 항만에 접안하여 적·양하 작업 시 식료품, 선박부속품, 집기 등과 같은 물품을 선박에 공급하여 선박 내에서의 생활 및 정비가 가능하도록 공급을 하는 업체를 말한다. 선용품 공급업체는 국내의 생필품과 공산품 공급업체에 선용품을 직접, 대리인, 무역상을 통한 간접적 방법으로 선박회사에 공급하는 업체이다.

<그림 2-2> 생필품 및 공산품 유통경로



외국의 선용품 공급업체는 그 규모와 공급업체의 수, 공급업체의 성장 이유를 통해 현재의 모습을 살펴볼 수 있다. 전 세계 항만에서 연간 약 1,700억달러 정도의 선용품이 거래되고 있으며, 세계 선용품의 종류는 약 70만 가지가 있다고 한다. 아시아 최대의 선용품 시장으로서 싱가포르의 시장규모가 5,548억원으로 세계 시장의 1.47%를 차지한다. 싱가포르 선용품공급업체가 취급하는 선용품은 약 2만 5천여 품목이다.<sup>6)</sup>

2002년 현재 IMPA의 선용품 Catalog에 등록되어 있는 선용품은 3만 5천여 품목이다. 그 내용은 <표 2-2>와 같이 35가지로 크게 분류되어 있다.

관리연구」, 제11권 제3호, 2007, p.149.

6) 김성국, 상계서.

<표 2-2> IMPA의 선용품 품목 내용

선 용 품 품 목			
1	천과 린넨류 (Cloth & Linen Products)	19	전동·공기공구류 (Pneumatic & Electrical Tools)
2	주방용품류 (Tableware & Galley Utensils)	20	일반작업공구류 (Hand Tools)
3	의복류 (Clothing)	21	바이트·절삭공구류 (Cutting Tools)
4	로프·호저류 (Rope & Hawsers)	22	계측공구류 (Measuring Tools)
5	하역장비품·삭구류 (Rigging Equipment & General Deck Items)	23	철,비철재료류 (Metal Sheets, Bars, etc)
6	페인트류 (Marine Paint)	24	비스·볼트·너트류 (Screws & Nuts)
7	도장용기구류 (Painting Equipment)	25	파이프·튜브류 (Pipes & Tubes)
8	안전보호기어 (Safety Protective Gear)	26	파이프·튜브조립품류 (Pipe & Tube Fittings)
9	구명구난용·소화기류 (Safety Equipment)	27	밸브·코크류 (Valves & Cocks)
10	호스·커플링류 (Hose & Couplings)	28	베어링류 (Bearings)
11	항해기구류 (Nautical Equipment)	29	전기기구류 (Electrical Equipment)
12	위생·약품류 (Medicine)	30	패킹·조인트 시트류 (Packing & Jointing)
13	석유제품류 (Petroleum)	31	용접기구류 (Welding Equipment)
14	문방구류 (Stationery)	32	기계장비류 (Machinery Equipment)
15	일반철물류 (Hardware)	33	식량·일용품 (Provisions & Slop Chest)
16	브러시·매트류 (Brushes & Mats)	34	선원후생 오락용품류 (Welfare Items)
17	세면위생기구류 (Lavatory Equipment)	35	제표·자료 (Table & Other Data)
18	세제·화학제품류 (Cleaning Material & Chemicals)		

이 품목에는 주로 선박의 수리용 부품, 부속품, 집기, 소모품 등과 선원 개인의 의식주 물품을 포함하고 있다.



## 제2절 선용품 공급업의 현황

### 1. 외국현황

초고속선의 등장으로 해운기업은 규모의 경제를 달성할 수 있기 때문에 초대형 컨테이너 대형선박으로 대체되고 있다. 선용품비와 연료비가 선박의 대형화에 따라 가장 많은 비용으로 지출된다. 해운선사의 경영 효율화에 대한 니즈를 충족시키고 격심해진 항만 간 경쟁에서 고부가가치를 달성하기 위해서는 선용품에 관련한 새로운 시장을 창출하는 것이 중요하다.

세계 선용품 시장 규모는 2004년 기준으로 약 400억달러(약 40조원)로 추정되나, 부산항이 차지하는 비중은 0.4%(약 1,511억원)에 불과하다. 특히 2004년 부산항 선용품 공급실적은 싱가포르항만의 2004년도 추정치인 8,840억원의 13% 수준에 불과한 것으로 알려져 있다.<sup>7)</sup>

선용품 시장은 정확한 자료가 없어, 그 시장 규모를 정확히 알 수가 없다. 그 이유는 항만관련 사업의 법제도가 허가제에서 신고제로 바뀌었고, 매출액 등의 신고가 의무사항이 아니기 때문에 정확한 업체 수라든가, 매출액 정도를 파악하기가 어렵다.

싱가포르는 아시아 최대 선용품 시장이며, 선용품 공급시장 규모는 5,548억원으로 세계 시장의 1.47%를 점유하는 아시아 최대의 선용품 시장이다. 싱가포르의 지리적 유리성, 무역 우대주의 정책 및 국영기업의 물류창고 건설과 운영에 따른 것으로 판단된다. 싱가포르의 아시아 최대 선용품 시장으로 성장한 이유는 <표 2-3>과 같다.

---

7) KMI, 「항만물류산업의 클러스터화 및 활성화 방안 연구」, 2006. 5.

<표 2-3> 싱가포르 선용품공급업의 성장요인

지리적 유리성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유럽·아프리카 ~ 극동의 중간지역</li> <li>- 싱가포르를 기항하지 않는 선박도 지리적 이점과 저렴한 선용품 가격으로 인해 싱가포르 선용품공급업체 이용이 빈번</li> </ul>
선용품구입으로 1일 190여척입항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선식 구입비 : 5,000달러</li> <li>- 기자재 구입비 : 2만달러</li> <li>- 선식 및 기자재 구입 빈도의 비율 : 80:20</li> <li>- 척당 선용품 구입비 : 8,000달러</li> <li>- 연간 선용품 구입비 합계 : 5억 5,480만 달러 (세계시장의 1.47%)</li> </ul>
무역 우대주의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시국가로서 제조시설이 부족</li> <li>- 외국제품을 수입 후 재판매하는 국가정책 : 자국 산업보호 정책보다는 수입, 판매위주의 정책</li> <li>- 저가격의 제품 수입·판매로 상인 자본주의적 사업 수행</li> <li>- (판매가격-구입가격) 차액으로 생존하는 국가 체제</li> <li>- 통관절차를 간소화 시켜 수입·판매에 따르는 추가 비용을 인하</li> </ul>
국영기업이 물류 창고 건설·운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선용품 공급업체는 저렴한 임대료로 임차·운영</li> </ul>

싱가포르는 유럽, 아프리카, 극동의 중간 지역인 말라카 해협에 위치하여 기항하지 않은 선박도 이 지역에서 선용품을 구입하는 경우가 빈번이 발생한다. 싱가포르의 선용품 공급업의 장점은 다음과 같다.

첫째, 싱가포르 정부의 차량규모 관리정책으로 도심지역에 교통체증현상이 없어 선사의 요구 시 30분 이내에 선용품을 공급할 수 있어 운송비, 운송시간이 단축된다.

둘째, 선용품공급업체 스스로 물류 네트워크를 구축하여 규모의 이익효과를 가지고 있다.

셋째, 정부가 아파트형 선용품 창고를 건설하여 선용품공급업체에 임대하고 있다. 마지막으로 싱가포르의 무역우대주의로 인해 수입 후 채수

출하는 물품에 관세가 없다는 특징을 지닌다. 이에 따른 환급절차가 간단하고 5%에 불과한 부가세도 외항선에 선용품을 판매할 경우 3개월 단위로, 세금을 환급하고 있어 판매단가의 비용절감이 용이하고 관세나 세금환급에 필요한 시간비용 및 인건비 절감이 가능하다.<sup>8)</sup>

로테르담항은 싱가포르와 마찬가지로 네덜란드 정부의 무역우대주의 정책과 유리한 지리적 특징으로 인해 유럽 최대의 선용품 시장으로 성장하였고, 주로 선박용품 취급과 엔진부품 취급업체 중심이며, 선용품 공급업체는 115개에 이르고 2004년 종업원은 약 1,047명이다. 성장원인은 중국 등 값이 싼 범용성 선용품을 대량 구입하여 보관하고, 몇몇 대형 전문회사는 관련제품을 수입 후 유럽의 각 지역에 위치한 자체 유통망을 통해 유통시켜 시장의 확대를 도모하고 있다.<sup>9)</sup>

<표 2-4> 세계 선용품시장 규모 추정

항목	내용
세계시장규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>°2004년 세계 선용품 공급시장 규모는 378억달러 규모</li> <li>- 추정방법: 상선×적당 연간 추정 소비금액</li> <li>- 2004년 말 현재 등록된 세계상선 : 89,960척 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선식구입비 : 40만 달러</li> <li>• 기자재구입비 : 50만 달러</li> <li>• 선식 및 기자재구입 빈도의 비율은 80 : 20</li> <li>• 연간 적당 선용품 구입비 : 42만 달러</li> </ul> </li> </ul>
주요선용품 공급항만	<ul style="list-style-type: none"> <li>° 싱가포르가 세계 최대의 선용품 기지</li> <li>° 로테르담항은 유럽최대의 선용품시장</li> </ul>
부산항	<ul style="list-style-type: none"> <li>° 싱가포르 다음의 아시아 최대 선용품 공급기지로 추정</li> <li>° 2004년 부산항 선용품공급시장 규모는 1,511억원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세계 시장의 0.4% 점유</li> <li>- 선박기자재수출실적 포함시 2,408억원(세계시장 0.64%)</li> <li>- 725개 업체(2005년 4월)</li> </ul> </li> </ul>
전세계 선용품 공급업체 규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>° 전세계 : 2,000여개 업체로 추정</li> <li>° 선용품공급업체의 세계적 협회로서 IMPA, ISSA <ul style="list-style-type: none"> <li>- IMPA(International Marine Purchasing Association) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 회원 : 52개국 384개사</li> </ul> </li> <li>- ISSA(International Ship Supplier's Association) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 회원 : 500개 항만이 1,400개사</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

자료 : KMI, 「항만물류산업의 클러스터화 및 활성화 방안 연구」, 2006. 5.

8) 김성국, 전계서, p.30.

9) 김성국, 전계서, pp.31~32.

## 2. 국내 현황

선사가 관심을 가지고 있는 선용품 시장에서 한국은 싱가포르, 로테르담에 이어 세계 3위를 차지하고 있으나, 산업자체는 성숙하지 못하여 업체규모는 영세한 실정이다. 우리나라 부산항이 컨테이너화물 취급순위 5위의 항만임에도 불구하고 그간의 양적성장에 비추어 항만의 부가가치화에는 낮은 관심을 보여 왔는데, 알려진 바에 의하면 우리나라 항만물류산업의 부가가치 창출수준은 부산항은 34억 달러로 로테르담항의 245억 달러, 싱가포르항의 164억달러의 14-21% 수준에 불과한 현실이다.<sup>10)</sup> 부산지역의 선용품 매출액은 17억달러에도 미치지 못하고 있다. 부산본부 세관에 의한 외항선에 대한 선용품 공급현황은 2004년 1,511억원으로 2002년 이후 연 평균 15.5% 증가추세이다.

<표 2-5> 부산항의 외항선 선용품 공급현황

(단위 : 백만원)

구분	소구분	2002		2003		2004	
		단위	판매액	단위	판매액	단위	판매액
내국선용품	주류	11,750	791	11,609	788	10,904	727
	기타	28,392	64,555	27,523	66,009	31,114	79,784
	소계	40,142	65,346	39,132	66,798	42,018	80,511
외국선용품	주류	208,003	3,375	266,292	3,813	229,634	3,462
	담배	390,012	3,433	549,286	4,159	472,607	3,809
	육류	354,300	1,492	365,090	1,488	294,960	1,493
	기타	-	-	-	30,327	-	25,487
	선박부품	-	-	-	-	-	-
	소계		8,300		39,787		34,251
환급선용품	담배	9,897	4,322	8,768	3,594	7,178	3,193
	기타	2,301	35,324	2,816	34,276	3,876	33,157
	소계	12,198	39,646	11,584	37,871	11,054	36,350
합계			113,292		144,456		151,112

자료 : KMI, 「항만물류산업의 클러스터화 및 활성화 방안 연구」, 2006. 5.

10) 김성국, 전계서, p.150.

먼저 내국선용품은 국내에서 제조하여 외항선에 공급한 선용품으로, 주요 품목은 부식류, 나물류, 김치류, 채소류, 우유, 라면류, 고추장, 된장, 어묵류, 소모성 공산품인 밧줄, 와이어로프, 공구류, 소모성 기관부속품 등이 있다. 매출규모는 805억원으로 전체의 53.3%(2004년)를 점유하고 있다.

다음으로 외국선용품은 수입한 상태로 보세창고 장치 후 외항선에 선적되는 선용품으로 미통관 상태로 선적(관세 지불 불필요)되며, 품목은 부식류에 주류, 담배, 육류, 외국산 선박부품 등이 있고, 매출규모는 343억원으로 전체 22.7%(2004년)를 점유하고 있다. 또한 환급선용품은 크게 두 종류로 구분되는데, 첫째는 원자재 수입, 국내 제조 후 판매하는 선용품이고, 둘째는 외국제품 수입, 국내 가공 후 재판매하는 선용품으로 품목은 국내제조 담배 및 기타 수입제품이며, 매출규모는 364억원으로 전체의 24.1%(2004년)를 점유하고 있다.

<표 2-5>는 부산항에서 구입한 선용품 실적만을 의미하며, 선박용품 중 선박기자재 수출은 대부분 국내 제조사 또는 대리점이 수출업무를 담당하는데, 이 중 20% 정도의 물량은 대리점 겸 선용품 공급업체가 담당하고 있다.

부산항의 선용품 공급이 성장할 수 있었던 원인은 첫째, 우리나라 조선산업의 발달과 더불어 선박기자재 산업도 병행하여 발달했으며, 둘째 2003년 우리나라 선박건조 수주물량은 42,646톤(총 톤수 기준)으로 103,130톤의 세계 수주 물량 중 약 41%를 점유하고 있으며, 선박건조 실적도 2003년 1,360만GT(총 톤수 기준)를 건조하여 약 38%의 세계 선박건조실적을 차지하고 있기 때문이다. 셋째, 부산항에 입항하는 선박 수는 2004년 자료에 따르면 총 48,671척으로 일본의 요코하마항 대비 15% 정도 높으며, 입항선박의 수 증가가 선용품 수요를 확대시키고 있다. 넷째, 중국에 비해 우리나라 공산품의 가격이 다소 높은 측면이 있음에도 불구하고 품질 면에서 월등히 높아 선용품의 구매자는 일본 공산품에 비해 품질 면에서 유사하거나 다소 떨어지지만 가격수준에서 경쟁력을 가진 한국산 제품을 선호하고 있으며, 비교견적에 의해 선용품의 가격인하를 유도하고 있다는 점이다.<sup>11)</sup>

---

11) 박영태·우정욱·김이곤, “부산항 선용품공급업, 선박유업, 물류창고업 활성화 방안에 관한 연구,” 「유통정보학회지」, 제10권 제1호, 2007. pp. 25~26.

### 3. 선용품 공급업의 문제점

부산항 선용품공급업의 문제점은 첫째 높은 구매가격, 둘째 높은 보관 비용, 셋째 선용품 공급업체가 취급하는 물품의 다양성 부족, 넷째 공급 물품 구입비용 절감의 어려움, 다섯째 복잡한 세금환급 절차로 인한 관세 환급 포기로 인한 가격 경쟁력 약화를 들 수 있다. 여섯째 진입규제 철폐로 인하여 선용품공급업체가 구조적으로 영세하며, 끝으로 선용품 공급업체가 부산전역에 분포하여 집적화로 인한 효과를 가질 수 없다는 점이다.

다른 관점에서 본 부산항 선용품 공급업의 문제점은 우선 시설부족(H/W) 및 낮은 브랜드 파워(S/W) 등 성장기반 부족이 지적되고 있다. 구체적으로 집적화된 보관, 전시, 판매시설이 없이 업체가 도심지역에 개별적으로 분산되어 있어, 기본적으로 업체별 운영비용이 높은 실정이다. 또한 업체의 영세성으로 인해 구체적인 마케팅 역량이 부족하고, 일본, 싱가포르에 비해 선용품 종류가 적다. 다음으로 과다경쟁 및 다단계 유통으로 인해 업체의 경영이 악화되고 있다. 1999년 신고제로 전환된 이후 공급업체가 급증하고 수익성이 급격히 저하되고 있으며, 업체 수는 1998년 198개사에서 2005년 725개로 연평균 20.4%가 증가하여 부산항 선용품공급업체의 총 매출은 늘었지만 평균수익은 2004년 218만원으로 수익성은 악화되었다.

또한 영세한 선용품업체는 제조업체와의 연계가 부족하고 선용품 유통이 다단계로 이어져 추가비용이 발생하고 있다. 마지막으로 거래방식 및 비합리적인 물류체계 운영으로 경쟁력이 저하되고 있다. 선용품 주문이 주로 전화, 방문에 의존하여 거래에 시간과 비용이 증가하고 선용품 선택에 한계가 존재하며, 대금 결제도 후결방식으로 이루어져 미수금이 많이 발생하여 자금회전이 좋지 않아 업체의 경영악화를 초래하고 있다.<sup>12)</sup>

---

12) 김성국, 전계서, pp.157~158.

### 제3절 공급업체 선정에 관한 연구

일반적으로 대부분의 공급자 선정에 관한 연구는 설문조사를 토대로 선정평가 기준을 정의하거나, 선정 방법론을 제시하고 있다. 최적의 공급업체를 선정하기 위한 선정평가 기준을 정의한 연구를 정리하면 다음과 같다.

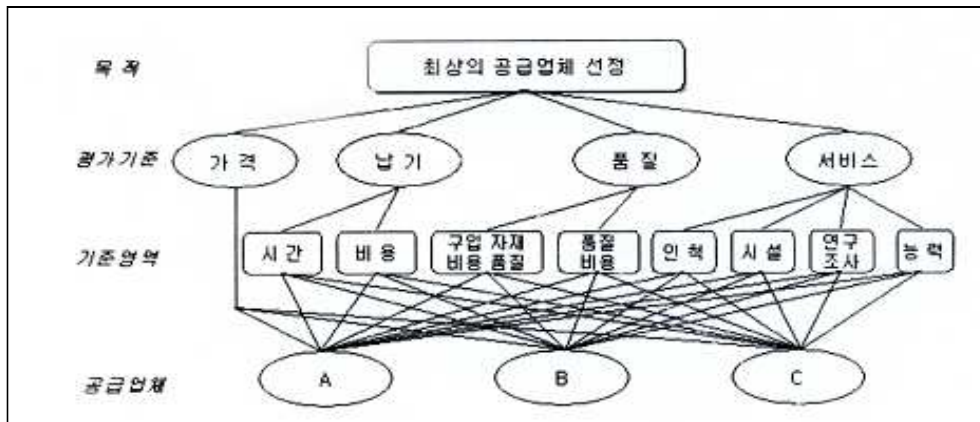
Dickson(1996)은 공급자 선정기준에 관한 연구에서 113개의 구매 대리점을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문지는 페인트, 컴퓨터, 책상, 예술품의 구매에 관련된 4개의 사례를 주고 자신이 처해 있는 환경에서 공급자를 평가하도록 하였다. 그리고 각각에게 23개의 상이한 공급자 선정기준의 중요성에 대하여 순서를 부여하도록 하였다. 그 결과 다음과 같은 공급자를 선정하는데 필요한 중요한 요인 세 가지를 발견하였다.

첫째, 구매자가 요구하는 품질을 충족시킬 수 있는 제품이어야 한다. 둘째, 구매자가 요구하는 시기에 정시 배송을 실현시킬 수 있는 능력이 있어야 한다. 셋째, 과거에 공급했던 경력이 있어야 한다. 그러나 공급자 선정기준은 구매되는 제품에 따라서 변경된다고 덧붙였다.

Narasimhan(1983)은 공급자 선정이 구매자가 가장 중요시하는 의사결정 중의 하나라고 전제하면서 공급자를 선정하기 위한 방법으로 AHP기법을 사용하였다. 이 기법에 의하여 선정된 기준은 가격, 납기, 품질, 서비스를 제시하였다.

Weber(1991)는 공급자 선정기준이 향상된 품질 지침, 향상된 컴퓨터 통신, 그리고 증가된 기술적 능력 등으로 인해 과거 20년 동안 상당한 변화를 겪었음을 지적하였다. 그 후 Weber는 1966년 이후의 공급자 선정기준에 관한 논문 76편을 요약 정리하였다. 주된 내용으로 공급자 선정 시 가장 중요한 기준으로 품질, 배송, 과거 공급성과, 보증과 하자정책, 생산 시설과 생산능력, 가격, 기술적인 능력, 공급자의 지리적인 위치와 과거 거래량, 구매자의 교육지원 및 명성 등이 언급되었다.

<그림 2-3> Narasimhan의 공급자 선택요인



자료 : Narasimhan, "An Analytical Approach to Supplier Selection," *Journal of Purchasing and Materials Management*, Winter, 1983, p.28.

Hill(1994)은 공급자 입장에서 수주요인(OWC : Order Winning Criteria)으로 다음의 기준을 제시하였는데, 여기서 수주요인이라 함은 한 제품과 그 경쟁제품을 구분 짓는 특징으로써 고객으로 하여금 그 제품의 구입이나 주문을 결정하도록 촉진하는 요인을 말한다. 이러한 수주요인에는 제품의 다양성, 배송척도, 품질, 인도의 신뢰성(납기준수), 설계와 제품에 대한 사양의 유연성, 기술적인 설계, 형태적, 미적 설계, 가격, 사후 서비스와 갱신 등이 있다.

Swift(1995)는 783명의 구매담당자를 대상으로 설문조사를 수행하였다. 이는 기존의 연구 중에서 가장 많은 수의 표본을 대상으로 하고 있다. 이 연구에서는 사용의 편리성, 유지/보수관리, 에너지 효율성, 사전 구매 정보의 양, 생산성에 대한 공헌도, 서비스 계약비용, 제품 라인의 다양성, 지리적 근접성, 공급자의 이미지, 재무적 상태, 제품 보증 기간, 배달의 적시성, 기술지원, 제품의 신뢰도, 서비스 응답시간, 사용자의 선호도, 과거경험, 명성, 가격, 최저가, 제품의 총비용 등을 공급자 선택에 영향을 주는 요인으로 밝히고 있다.

Chao 등(1996)의 연구는 47명의 제조회사 구매담당자를 대상으로 하였다. 이들은 배달의 적시성, 제품의 품질, 가격과 비용, 영업사원의 확신도, 응답의 신속성, 상호관계 등을 주요한 요인으로 꼽고 있다.

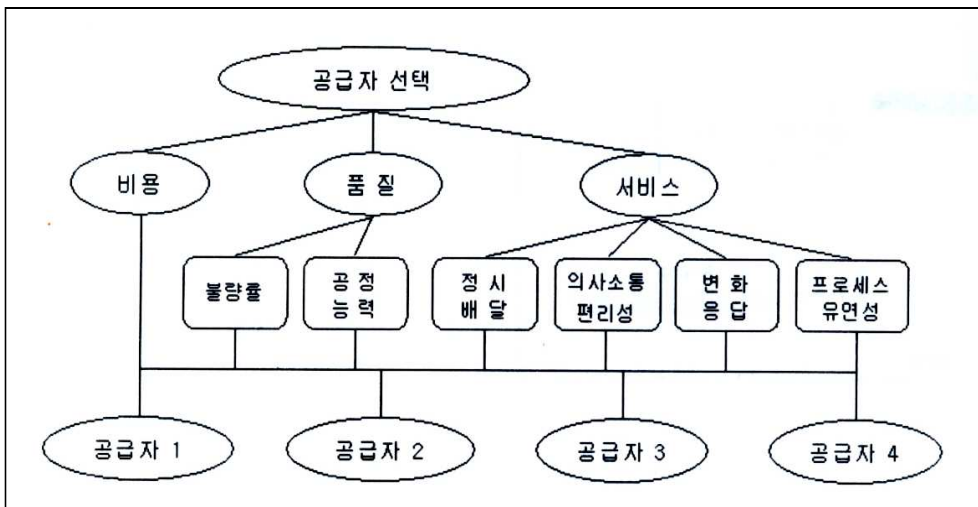


Choi와 Hartley(1996)의 연구에서는 156명의 구매담당자를 대상으로 설문조사를 수행하여 재무상태, 공급자의 수익성, 재무적 정보에 대한 공개정도, 수상경력, 품질, 배달의 일관성, 품질철학, 응답의 신속성, 상호관계, 관계의 친밀도, 의사소통의 개방정도, 명성, 제품생산 수량의 변동정도, 셋업시간, 배달 리드타임, 대립에 대한 해결 능력, 디자인 능력, 기술적 능력, 사후 서비스, 영업사원의 능력, 점진적 향상정도, 제품의 신뢰성, 가격 등을 주요한 요인으로 선정하고 있다.

Verma와 Pullman(1998)의 연구에서는 제품의 가격, 제품의 품질, 배달 리드 타임, 배달의 적시성, 주문변경에 대한 유연성 등을 주요 요인으로 언급하고 있다. 이들은 323개의 회사를 표본으로 하고 있다.

O'Brien과 Ghodsypour(1998)의 연구에서는 요인을 크게 비용, 품질, 서비스로 나누고 품질의 하위항목은 불량률, 공정능력으로 나누었으며, 서비스는 정시배달, 의사소통의 편리성, 변화에 대한 응답, 프로세스의 유연성으로 나누었다. 그리고 대상 공급자는 4개의 업체를 고려하였다.

<그림 2-4> O'Brien과 Ghodsypour의 공급자 선택 요인



자료 : O'brien. C. Ghodsypour. S. H. "A Decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming," *International Journal of Production Economics*, 56~57, 1998, pp.199~212.

<표 2-6> 공급자 선정기준에 관한 선행연구 요약

연구자(연도)	선정기준
Dickson(1966)	품질, 배송, 납품실적, 하자정책, 가격, 기술적인 능력, 재무상태 등
Wind et al.(1969)	품질, 가격비율, 배달, 기술적 능력, 정보 및 시장서비스, 명성, 위치, 기술적 혁신, 구매자와의 계약이력, 상호관계, 구매자의 개인적인 이익
Cardozo&Cagley(1971)	가격, 배송, 품질, 산업에서의 기업의 명성과 지위, 납품 실적
Perreault&Russ(1976)	품질, 배달, 가격, 거리, 최소 주문량, 서비스, 상호관계
Dempsey(1978)	배송, 품질, 가격, 사후서비스, 기술능력, 납품실적, 생산시설과 능력, 훈련 지원, 산업 내에서의 기업의 명성과 지위, 재무능력, 의사소통시스템, 조직, 포장, 지리적 위치
Croell(1980)	품질, 배송, 가격
Narasimhan(1983)	가격, 납기, 품질, 생산시설과 생산능력, 서비스
Dobler et al.(1984)	공급자의 신뢰성, 정직성, 공급자의 규모, 공급자의 수, 공급원의 개발, 구매형태, 유통업자의 개입여부, 이해의 갈등여부
Abratt(1986)	기술 서비스, 신뢰도, 사후 서비스, 명성, 관리의 편리성, 운영의 편리성, 가격, 영업사원의 확신도, 유연성
Gregory(1986)	품질, 배송, 납품실적, 가격, 기술적인 능력, 입찰절차의 복잡성, 산업계에서의 기업의 지위와 명성, 지리적 위치
Soukup(1987)	품질, 배송, 가격
Weber(1991)	품질, 배송, 과거 공급성과, 보증과 하자정책, 생산시설과 생산능력, 가격, 기술적인 능력, 공급자의 지리적인 위치, 과거 거래량, 구매자의 교육지원 및 명성 등
Billesbach et al.(1991)	배달, 품질, 가격, 응답의 유연성, 기술적 지원도, JIT능력
Arbuthnot et al.(1993)	품질, 적합성, 원단의 질, 유행성, 계절감각, 생산, 명성
Hill(1994)	제품의 다양성, 배송속도, 품질, 납기준수, 설계와 제품에 대한 사양의 유연성, 기술적인 설계, 형태적, 미적 설계, 가격, 사후서비스와 갱신 등
Swift(1995)	사용의 편리성, 관리의 편리성, 에너지 효율성, 사전 구매 정보의 양, 생산성에 대한 공헌도, 서비스 계약 비용, 제품 라인의 다양성, 지리적 근접성, 공급자의 이미지, 재무적 상태, 제품 보증기간, 배달의 적시성, 기술 지원, 신뢰도, 서비스 응답시간, 사용자의 선호도, 과거경험, 명성, 가격, 최저가, 제품의 총비용
Chao et al.(1996)	배달의 적시성, 제품의 품질, 가격/비용, 영업사원의 확신도, 응답의 신속성, 상호관계
Choi & Hartley(1996)	재무상태, 공급자의 수익성, 재무적 정보 공개정도, 수상경력, 품질, 배달의 일관성, 품질철학, 응답의 신속성, 상호관계, 관계의 친밀도, 의사소통의 개방정도, 명성, 제품 생산수량의 변동정도, 셋업시간, 배달 리드타임, 대립에 대한 해결능력, 디자인 능력, 기술적 능력, 사후 서비스, 영업사원의 능력, 점진적 향상정도, 신뢰도, 가격
Werma&Pultman(1998)	가격, 품질, 배달 리드타임, 배달의 적시성, 주문 변경에 대한 유연성
O'Brien & Ghodsypour(1998)	비용, 품질(불량률, 공정능력), 서비스(정시배달, 의사소통의 편리성, 변화에 대한 응답, 프로세스의 유연성)

## 제3장 선용품업체 선정평가 기준의 모형구축

### 제1절 AHP 분석방법

#### 1. 이론적 배경

AHP(Analytic Hierarchy Process : 계층분석적 의사결정방법)는 다기준 의사결정방법 중의 하나로 1970년대 초반 펜실베니아 대학의 Thomas Saaty 교수에 의해 개발되었으며, 의사결정의 계층구보를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교(pairwise comparison)에 의한 판단을 통하여 평가자의 지식, 경험 및 직관을 포착하고자 하는 의사결정방법론이다. 인간의 추론에 있어서 편기(biases)와 오류(error)에 관한 연구는 끊임없이 계속되어 왔다. 특히 심리학자와 사회과학자의 지대한 관심의 대상이 되어온 것도 사실이다. 오늘날 심리학이나 사회과학을 배경으로 해서 연구되어 있는 경영학이나 경영정보학에서는 이와 같은 연구의 필요성은 더욱 더 커져가고 있다. 이와 같은 편기현상을 심리학에서 크게 2가지, 동기(motivation) 혹은 인지(cognitive)에 기인된 것으로 분류한다. 좀 더 구체적으로 인간의 편기된 정보의 흐름은 동기와 인지의 편기(bias)로 인하여 계통적 오류(system error)로 전환되어지며 그 결과, 첫째 돌출정보의 이용가능성(The availability of salient information), 둘째, 사람이나 사물에 대한 선입관(Preconceived ideas or theories about people and event), 셋째, 현상에 대한 와집(anchoring and perseverance phenomena)의 현상이 일어난다고 주장하였다. 이와 같은 정보의 오류를 줄여보기 위하여 연구되어져 온 내용 중에 하나가 Saaty가 개발한 AHP(Analytic Hierachy Process)이다.

다중요인(다속성)의사 결정문제는 기본적으로 상충되는 다수의 기준 하에서 최적의 대안을 선택하는 문제로 AHP는 이와 같은 의사결정 문제를 해결하기 위한 분석의 틀을 제공하고 있으며, 의사결정계층구조를 구성하는 요소간의 쌍대비교를 통해 상위계층의 요소를 기준으로 하위계층에 있는 각 요소의 가중치(weight)를 측정하고 각 단계별 가중치를 종합적으로 계산해서 최하위계층에 있는 대안들의 상대적인 우선순위를 나타내어 준다.

AHP는 정책결정, 마케팅계획 수립, 리스크 평가, 최적의 예산배정, 최

적의 입지선정 등 다양한 분야에서 의사결정을 위해 사용되고 있으며, KDI(한국개발연구원)에서도 1999년 이래 국책사업에 대한 공공투자관리를 위한 예비타당성 조사에서 AHP를 사용하고 있다.<sup>13)</sup> 이와 같이 AHP 기법은 최근 행정 분야를 비롯하여 각종 사회과학분야에서 널리 활용되고 있다. 특히 정부는 지난 1999년부터 500억원 이상의 대규모 개발 사업에 대하여 예비타당성조사를 수행하도록 의무화한 바 있고 이러한 예비타당성조사의 종합평가에 다기준 분석방법으로 AHP기법의 활용을 제안하고 있어서 이에 대한 실증적 연구 및 활용사례가 점차 늘어가고 있는 실정이다.<sup>14)</sup>

이러한 AHP는 기본적으로 단순하고 명확한 이론을 근거로 하여 잘 개발되어 있는 AHP software package를 통하여 적용하기에 간편하고 어떠한 분야든 의사결정이 요구되는 문제에는 적용이 가능한 범용적 모델이라고 할 수 있는데 다음의 6가지 장점을 가지고 있다.

첫째, AHP는 비구조화되어 있는 의사결정 문제를 계층적으로 표현한다. 의사결정 문제를 구성하는 모든 요소를 나열하여, 여러 단계의 상이한 레벨로 분류하고, 각 레벨에 있는 유사요소끼리 묶어 나가면서 문제의 구조화 및 체계화를 시도한다. 이를 통해 의사결정 문제를 보다 정확히 파악하게 되며, 이해하게 된다. 이는 인간의 지극히 자연스런 사고과정과 일치한다.

둘째, AHP는 무형의 것을 측정할 수 있는 척도와 우선순위를 설정하기 위한 방법을 제공해준다. 즉, 평가자의 직관적이고 합리적인 판단을 근거로 정량적인 요소와 더불어 정성적인(qualitative)요소까지도 고려할 수 있는 문제해결을 위한 포괄적인 틀을 제공해준다. 이는 현실세계에서 의사결정문제는 정량적인(quantative)요소 뿐만 아니라 문제가 복잡할수록, 현실세계를 보다 더 잘 표현할수록 무형의 요소 또는 정성적인 요소가 포함되지 않을 수 없다. 따라서 문제는 이러한 요소를 의사결정과정

13) 김남현·권순조·조문식, “AHP를 활용한 관광개발 프로젝트 평가기준에 관한 연구 : 복합리조트 개발 사업을 중심으로,” 「한국관광학회」, 제29권 제1호(통권50), 2005, p.253.

14) 임은선, “계층분석과정(AHP) 선택의 기로에서 합리적으로 판단하기,” 「국토연구원」, 2006, p.135.

에 어떻게 논리적으로, 체계적으로 반영시킬 수 있느냐는 점이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 AHP를 적용하며, 이러한 AHP는 인간이 소유하고 있는 사유에 의한 논리와 경험에 의한 직관을 통하여 정량적 요소와 정성적 요소를 동시에 고려하면서 의사결정을 내릴 수 있도록 한 방법이다.

셋째, AHP는 평가자들의 판단에 대한 논리적 일관성을 검증할 수 있는 장치가 마련되어 있어, 결과에 대한 신뢰성을 높인다.

넷째, AHP는 의사결정문제와 관련된 정보의 변화에 민감도를 분석할 수 있게 해준다. 즉, 평가기준의 가중치를 변화시켜 나감으로써 대안의 우선순위가 어떻게 변화하는 지를 검토할 수 있다. AHP software package 인 EC2000은 예상되는 변화에 따른 결과의 민감도를 편리하게 조사할 수 있도록 지원해준다.

다섯째, AHP는 계속적으로 수정될 수 있는 환경변화에 따른 적응성이 강한모델이다. 의사결정자는 의사결정문제의 계층에 있는 요소들을 추가 또는 삭제할 수도 있으며, 계층에 있는 요소들 간의 선호에 대한 판단을 바꿀 수도 있다.

AHP과정을 반복하는 것은 일종의 가설설정 및 검증과도 같은 것이다. 가설의 계속적인 수정을 통해 시스템을 더 잘 이해할 수 있게 된다.

여섯째, AHP는 다수평가자의 다양한 의견과 판단을 합의나 수치적 통합을 통해 각 대안의 종합된 최종 우선순위를 도출할 수 있게 해준다.<sup>15)</sup>

## 2. 수행절차

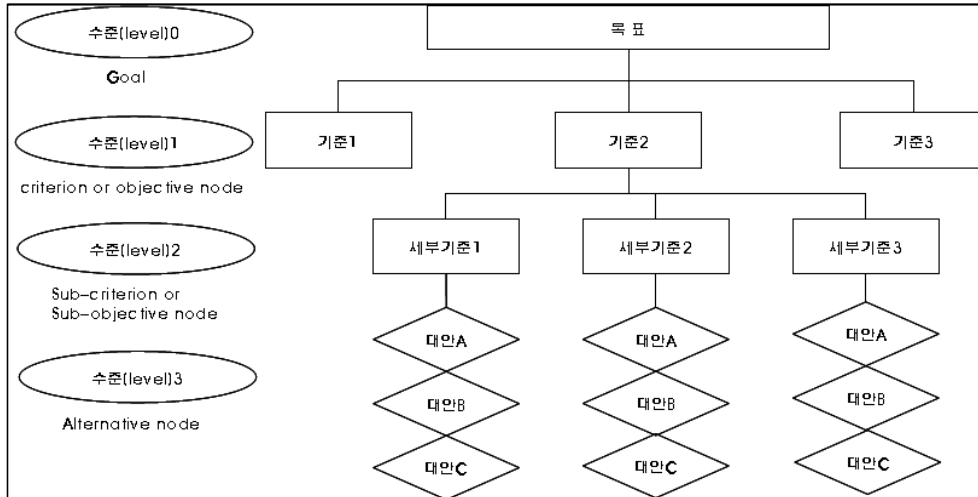
AHP를 이용하여 의사결정과 관련된 문제를 해결하기 위하여 문제를 철저히 분석하고 파악하고 최종 목적을 설정한다. 세분된 평가항목을 계층적으로 구조화하고 계층구조의 각 레벨에서 요소의 상대적 중요도를 평가하여 종합적인 중요도를 구하는 과정으로 이뤄지며, 일반적으로 다음과 같은 단계의 작업을 수행하게 된다.<sup>16)</sup>

---

15) 조근태·조용곤·강현수, 「앞서가는 리더들의 계층분석적 의사결정」, 동현출판사, 2005, p.60.

<단계 1> 의사결정 문제의 분류 및 의사결정계층(decision hierarchy) 구축  
주어진 의사결정 문제를 상호 관련된 의사결정요소로 분리하여 계층화한다. 계층의 최상층에는 가장 포괄적인 의사결정의 목적이 놓이며, 그 다음의 계층들은 의사결정에 영향을 미치는 다양한 요소들로 구성된다.

<그림 3-1> AHP의 표준계층그림



<단계 2> 의사결정요소간의 쌍대비교 및 행렬

쌍대비교를 통하여 상위요소에 기여하는 정도를 <표 3-1>와 같이 9점 척도로 중요도를 부여하는데, 직계 하위계층이 n개의 요소로 구성되어 있다면 모두  $n(n-1)/2$ 회의 비교를 필요로 한다.

16) 조근태·조용곤·강현수, 「앞서가는 리더들의 계층분석적 의사결정」, 동현출판사, 2005, pp.5~11.

<표 3-1> 쌍대비교의 척도

중요도	정의	설명
1	비슷함 (Equal importance)	어떤 기준에 대하여 두 활동이 비슷한 공헌도를 가진다고 판단됨
3	약간 중요함 (Moderate importance)	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 약간 선호됨
5	중요함 (Strong importance)	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 강하게 선호됨
7	매우 중요함 (Very strong importance)	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 매우 강하게 선호됨
9	극히 중요함 (Extreme importance)	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 극히 선호됨
2,4,6,8	위 값들의 중간값	경험과 판단에 의하여 비교값이 위 값등의 중간값에 해당한다고 판단될 경우 사용함
역수값	활동 i가 활동 j에 대하여 위의 특정값을 갖는다고 할 때, 활동 j는 활동 i에 대하여 그 특정값의 역수값을 갖는다.	
1.1~1.9	동등한 활동 (For tied activities)	비교요소가 매우 비슷하여 거의 구분할 수 없을 때 사용하는 값으로서; 약간 동등은 1.3, 약간차이가 나는 경우는 1.9를 사용함

작성된 쌍대비교행렬 A는 다음과 같이 행렬의 대각을 중심으로 역수의 형태를 취하게 된다.

<단계 3> 의사결정요소들의 상대적인 중요도(weigh) 추정

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & \cdots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & \cdots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \text{-----}(3.1)$$

한 계층 내에서 비교대상이 되는 n개 요소의 상대적인 중요도를  $w_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ )라 하면, (3.1)식에서 쌍대비교행렬  $a_{ij}$ 는  $\frac{w_i}{w_j}$ 로 추정할 수 있다. 여기서 행렬의 모든 요소는 다음 식과 같다.

$$\sum_j^n a_{ij} \cdot w_j \cdot \frac{1}{w} = n \quad (i, j = 1, \dots, n) \text{-----(3.2)}$$

(3.2)식은 다음 식과 같이 나타낼 수 있다.

$$\sum_j^n a_{ij} \cdot w_j = n \cdot w_i \quad (i, j = 1, \dots, n) \text{-----(3.3)}$$

위의 (3.3)식은 선형대수학의 고유치 방법(eigenvalue method)을 통해 도출할 수 있다.

$$A \cdot w = n \cdot w \text{-----(3.4)}$$

여기서  $w = [w_1, w_2, w_3, \dots, w_n]$  : 행렬 A의 우측 고유벡터  
 $n$  : 행렬 A의 고유치

그런데 AHP에서는 평가자가 정확한  $w$ 을 모르며, 쌍대비교에 의하여 정확한 평가를 할 수 없는 것으로 가정하기 때문에 실제적으로는 다음과 같은 식에서  $w$ 을 추정한다. 즉 쌍대비교행렬 A의 각 요소에 대한 중요도  $w$ 을 모른다고 했을 때, 이 행렬  $A'$ 라 하고 이 행렬의 추정 중요도  $w'$ 는 다음 식을 이용하여 구한다.

$$A' \cdot w' = \lambda_{\max} \cdot w' \text{-----(3.5)}$$

여기서  $\lambda_{\max}$  : 행렬  $A'$ 의 최대 고유치

그런데  $\lambda_{\max}$ 는 항상  $n$ 보다 크거나 같기 때문에 계산된  $\lambda_{\max}$ 가  $n$ 에 근접하는 값일수록 쌍대비교행렬 A의 수치들이 일관성을 가진다고 할 수 있다. 이러한 일관성의 정도는 다음과 같이 일관성 지수(Consistency Index : CI)와 일관성 비율(Consistency Ratio : CR)을 통하여 구할 수 있다.



$$\text{일관성 지수(CI)} = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \text{-----(3.6)}$$

$$\text{일관성 비율(CR)} = (\text{CI/RI}) \times 100\% \text{-----(3.7)}$$

여기서 난수지수(RI)는 1에서 9까지 수치를 임의로 설정하여 역수행렬을 작성하고 이 행렬의 평균 일관성 지수를 산출한 값으로 허용한도를 나타낸다. n이 1에서 10까지 변화할 때의 난수지수는 <표 3-2>와 같다. 경험법칙에 의하여 (3.7)식에서 구한 일관성 비율이 10% 이내에 들 경우, 해당되는 쌍대비교행렬은 일관성이 있다고 규정한다.

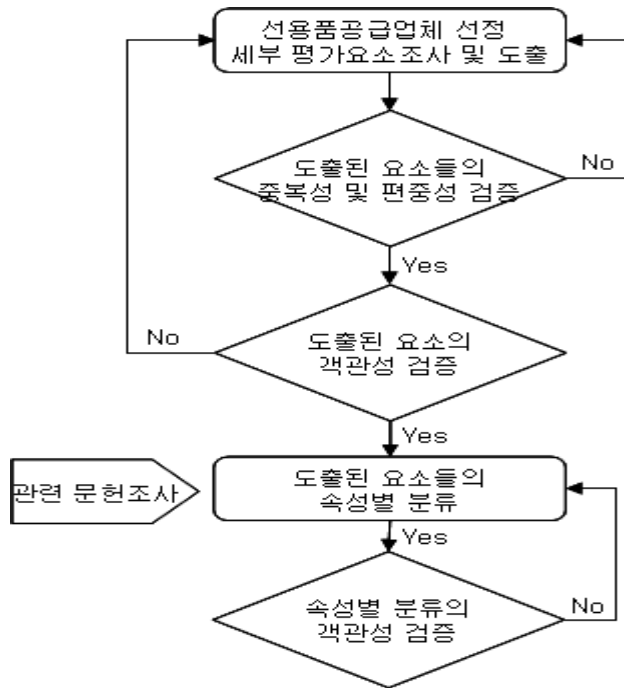
<표 3-2> 난수지수(Random Index : RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
난수지수	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

## 제2절 세부평가속성의 도출

선용품공급업체 선정의 우선순위를 위한 실증분석에 앞서 <그림 3-2>과 같이 평가속성을 도출하였다.

<그림 3-2> 평가속성 분석의 연구 흐름도



### 1. 세부평가속성요소의 조사

본 연구의 평가속성요소를 도출하기 위해 2007년 8월부터 9월 10일까지 한 달에 걸쳐 학계, 선사의 선용품 구매담당자, 선용품공급업체 종사자 등을 대상으로 선용품공급업체 선정 기준에 관하여 직접면담과 전화, e-mail 등을 이용하여 기초적인 세부평가요소들을 조사하였다. 이와 동시에 기존의 업체선정평가서 및 공급업체 선정에 관한 문헌조사를 병행하여 153개의 요소를 도출하였다.

### 2. 세부평가속성요소의 중복성 및 편중성 검증

1단계에서 수집된 153개의 세부평가속성요소의 중복성과 편중성을 고려하여 86개의 요소를 도출하였다.

### 3. 세부평가속성요소의 객관성 확보

2단계의 요소 분류과정에서 도출된 86개의 요소에 대하여 보다 정밀한 객관성을 확보하기 위해 선사중심으로 선용품 구매담당자, 선용품공급업체 종사자들의 자문을 거쳐 <표 3-3>과 같이 60개의 요소를 최종적으로 확정하였다.

<표 3-3> 세부평가속성요소

<p>선용품업체선정의 우선순위결정을 위한 세부평가속성요소</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공급업체 납품 성과기록</li> <li>- 재무상태</li> <li>- 가격비율</li> <li>- 기술적 능력</li> <li>- 명성</li> <li>- 기술적 혁신</li> <li>- 구매자와의 계약이력</li> <li>- 상호관계</li> <li>- 산업에서의 기업의 명성과 지위</li> <li>- 거리</li> <li>- 최소 주문량</li> <li>- 서비스</li> <li>- 생산시설과 능력</li> <li>- 조직</li> <li>- 포장</li> <li>- 의사소통시스템</li> <li>- 최저가</li> <li>- 제품의 총비용</li> <li>- 제품의 질</li> <li>- 공급자의 수익성</li> <li>- 재무적 정보 공개정도</li> <li>- 수상경력</li> <li>- 배달의 일관성</li> <li>- 관계의 친밀도</li> <li>- 공급업체 신용도</li> <li>- 긴급주문 대응력</li> <li>- 불량품 교환, 대체능력</li> <li>- 일반납기 대응력</li> <li>- 영업사원의 확신도</li> <li>- 주문변경 유연성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 배송</li> <li>- 하자정책</li> <li>- 정직성</li> <li>- 공급자의 규모</li> <li>- 구매형태</li> <li>- 유통업자의 개입여부</li> <li>- 이해의 갈등여부</li> <li>- 관리의 편리성</li> <li>- 운영의 편리성</li> <li>- 유연성</li> <li>- 입찰절차의 복잡성</li> <li>- 보증과 클레임정책</li> <li>- 응답의 유연성</li> <li>- JIT능력</li> <li>- 제품의 다양성</li> <li>- 배송속도</li> <li>- 납기준수</li> <li>- 서비스계약 비용</li> <li>- 사용자의 선호도</li> <li>- 서비스 응답시간</li> <li>- 가격</li> <li>- 품질</li> <li>- 기본단가</li> <li>- 가격협상력</li> <li>- 결제조건</li> <li>- 경쟁사 가격비교</li> <li>- 품질인지도</li> <li>- 불량률</li> <li>- 신속성·정확성</li> <li>- 업무협조도</li> </ul>
---	---	---

### 제3절 세부평가속성요소의 분류 및 대표속성 도출

본 연구에서는 대표속성을 도출하기 위해 먼저 객관성이 확보된 세부평가속성요소들과 참고문헌 등을 통한 2차 자료수집과 더불어 2차에 걸친 선용품구매 관련 담당자 및 선용품업체 종사자 등 전문가 회의를 통하여 사용될 수 있는 다양한 대표속성들을 수집하였다. 최종적으로 수집된 속성들에 대해 선용품구매 관련 담당자 및 선용품업체 종사자들의 직감이나 경험을 이용하여 단시간 내에 종합적인 대표속성도출이 가능한 KJ법을 이용하여 도출하였다.

#### 1. 방법론 : KJ법<sup>17)</sup>

KJ법은 카와기다 지로(川喜田二郎)에 의해 제안된 발견적 문제해결 방법으로, 목표의 설정, 변수나 구성요소의 정리, 평가항목과 평가기준의 선정시 대단히 유효한 방법으로 알려져 있으며, 개개의 많은 정보로부터 전체적인 의미내용을 찾아내는데 특히 유효하다.

KJ법의 수행원리는 개개의 정보를 한 줄의 제목으로 작성하여 카드에 기록한 후 그것을 책상 위에 펼쳐서 전체를 바라보고, 친근성을 느낀 카드를 그룹핑(grouping)하여 부차적 문제를 합성해 나가는 것이다. 이 방법은 인간의 도형적인 사고기능과 직감적인 종합능력을 사용한 것이다. 서구에도 유사한 방법이 있지만, 그것들은 개개의 정보를 모두 일대일 비교하여 유사성을 검토하고 이를 반복하여 최종적으로 전체의 구성을 구하는 방법이라고 할 수 있다. 두 방법 모두 최종적으로는 도형표시에 의해서 문제의 구성을 제시한다는 점은 같지만, KJ법에서는 일일이 일대일 비교를 행하지 아니하고, 항상 전체 정보를 멀리 넓게 보면서 합성을 진행해 나가는 것이 특징이다.

서구의 일대일 비교법이 부분적, 분석적, 순차적으로 문제를 해결해 나가는 데 비해, KJ법은 종합적이고 합성적이며, 그 정보가 많은 적든 간에

---

17) 백인흠, “항만개발우선순위 결정에 관한 연구: 중심항만의 관점에서,” 한국해양대학교 박사학위논문, 2005, pp.29~37.

정보를 배열하여 처리하고 있는 점에서 확실히 동양적인 독특한 방법이라 할 수 있다.

KJ법은 특별한 도구나 지식의 도움 없이 개인이나 팀 단위로도 간편하게 실행할 수 있다는 점에서 많이 채택되고 있다. 그리고 시스템공학의 여러 단계에서 이용할 수 있지만, 특히 개발초기에 있어서 하위문제의 발견, 목표의 속성이나 구성요소를 정리할 때 평가항목이나 평가기준의 선정 등에 대단히 유효한 것으로 알려져 있다.

그러나 하위문제의 수가 매우 많다면, 전체를 멀리 넓게 볼 수가 없기 때문에 적당히 정리하여 수십 개의 유형으로 통합해 두지 않으면 안 되는 단점도 있다. 또한 KJ법에만 한정되는 것은 아니지만, 인간의 직감이나 경험을 이용하는 구조화의 방법을 이용할 때 얻어진 결과는 당연히 주관적이며, 실시자에 의해서 다른 결론을 얻을지도 모른다는 점은 피할 수 없다. 이러한 문제는 단점으로 보일지 모르지만 분석하고자 하는 정보가 주관적인 것일 경우에는 장점으로 작용할 수도 있다.<sup>18)</sup>

한편, KJ법의 구조분석은 4단계의 기초적인 순서에 의한다.<sup>19)</sup>

#### <1단계> 카드 기입

브레인스토밍으로 도출된 의견을 카드에 기입한다. 여기에서는 각각의 의견을 구조적으로 조립해서 작업을 실시한다. 카드를 기입할 때 유의사항은 다음과 같다.

- ① 1개의 카드에는 1개의 의견을 적는다.
- ② 가능하면 구체적이면서 이해하기 쉽도록 적는다.
- ③ 문장은 가능하면 간결하게 적는다.
- ④ 생각나는 의견이 없을 때까지 계속 적는다.

#### <2단계> 카드의 분류

- (1) 카드를 분류해서 모은다.

---

18) 寺野壽郎, システム工学入門 - あいまい問題への挑戦, 共立出版株式會社, 1985, pp.58~62.

19) 竹村哲, 問題解決の技法, 海文堂出版株式會社, 2000.

각각의 의견이 기록되어있는 카드를 보고, 내용이 비슷하다고 느껴지는 것끼리 모은다. 이 작업에는 스스로 즐거리를 만들기도 하지만 선입관이나 기성관념에 따라 그룹화를 진행하는 것은 피한다. 스스로 생각한 이치에 따라 모으면 새로운 문제점을 발견해 낼 수 있다.

이 단계의 주의사항은 다음과 같다.

- ① 친근감을 느끼게 하는 카드를 발견할 때까지 몇 번이고 반복해서 읽는다.
- ② 선입관을 버리고 표현에 구애받지 않고 느낌에 따라 그룹화한다.
- ③ 사용되는 단어에 따라 분류하지 않는다.
- ④ 1그룹은 5매 이내로 한다. 5매 이상인 경우에는 선입관이나 기성관념에 따라 그룹화 될 수 있다.
- ⑤ 그룹화 할 수 없는 카드는 무리하게 그룹화하지 않는다.

(2) 각 그룹에 표찰을 붙인다.

각 그룹마다 그 그룹의 내용을 표현하는 표찰을 붙인다. 표찰을 붙일 때에는 다음 사항에 유의한다.

- ① 그룹화 내의 카드를 다시 한번 읽고, 그 그룹화에 넣었는지 재확인한다.
- ② 누구나 이해할 수 있도록 간결하게 표시한다.
- (3) 그룹화하고 표찰을 붙이는 작업을 반복한다.

그룹화가 되어 있지 않는 카드와 그룹화가 덜 된 카드도 그룹화하고, 표찰을 붙인다. 이러한 작업을 3~9회 반복한다.

### <3단계> 배치도 작성

신중하게 최종적인 그룹의 배치를 생각하며, 모든 그룹이 일관되게 이해될 수 있는 패턴을 검토한다. 통상적으로 적어도 1개 또는 몇 개의 바람직한 패턴이 발견될 것이다. 최종적으로 그룹화의 배치에 만족한다면 그 배치를 1장의 큰 종이에 옮기며, 계속해서 만족한 모든 그룹화를 옮긴다. 보다 큰 그룹화와 공간배치를 완료한 후에 그림을 그린다.

<4단계> 구술 또는 서술로 표현

최종적인 단계는 순서에 따라 설명할 수 있어야 한다. 즉 그림을 직접 또는 서술로 설명할 수 있도록 한다.

## 2. KJ법에 의한 속성별 분류 및 대표속성 도출

선용품구매 관련 전문가 집단을 대상으로 KJ법을 수행하여 세부평가 속성요소를 속성별로 그룹핑(grouping)하고 대표속성을 도출하였다(<표 3-4>참조). 도출된 4가지 대표속성은 가격요인, 품질요인, 납기대응력요인, 신뢰도요인이다.

<표 3-4> 선용품공급업체 선정기준의 대표속성요소

대표속성요소	세부속성요소
가격요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 기본단가</li> <li>— 가격협상력</li> <li>— 결제조건</li> <li>— 경쟁사 가격비교</li> </ul>
품질요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 제품의 질</li> <li>— 품질인지도</li> <li>— 제품의 다양성</li> <li>— 불량률</li> </ul>
신뢰도요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 공급업체 신용도</li> <li>— 공급업체 납품 성과기록</li> <li>— 신속성·정확성</li> <li>— 업무협조도</li> </ul>
납기대응력요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 긴급주문 대응력</li> <li>— 불량품 교환, 대체능력</li> <li>— 일반납기 대응력</li> <li>— 주문변경 유연성</li> </ul>

#### 제4절 계층분석구조의 구축

AHP에 의한 다기준 의사결정문제의 해결을 위해서 가장 중요한 것은 대안들을 평가하기 위한 문제의 파악과 계층분석구조의 설정이다. 여기서 계층분석구조의 설정은 일회적인 것이 아니라 전문가들의 이견이 해소될 때까지의 반복적인 과정을 거쳐서 행하여지는 것이 보편적이다. 따라서 본 연구에서는 AHP 전문가와 선용품구매 관련 전문가들의 의견을 수렴하여 여러 차례의 수정작업 끝에 계층분석구조를 구축하였다(<그림 3-3>참조).

일반적으로 AHP 기법의 적용에 있어서 계층 내에서 레벨의 수에는 제약이 없지만, 응답 및 자료 처리상의 문제를 고려하여 본 연구에서는 4개 레벨을 설정하였으며, 계층구조의 각 레벨별 구성에 대하여 설명하면 다음과 같다.

첫 번째 레벨은 선용품공급업체를 선정하기 위한 목표단계로, 최상의 선용품업체선정 목적이 선사와 선용품공급업체가 최적 해를 성취하고 상호 긴밀한 관계형성에 부합해야하는 관점에서 최상위 수준은 최상의 선용품업체 선정으로 설정하였다.

두 번째 레벨은 선용품업체 선정의 우선순위결정을 위한 평가기준으로 각 대안별 선호도 우선순위를 평가하기 위하여 KJ법으로 분류한 대표속성인 가격요인, 품질요인, 신뢰도요인, 납기대응력요인으로 설정하였다.

세 번째 레벨은 각 대표속성별 세부속성요소로써 가격요인의 기본단가, 가격협상력, 결제조건, 경쟁사 가격비교, 품질요인의 제품의 질, 품질인지도, 제품의 다양성, 불량률, 신뢰도요인의 공급업체 신용도, 공급업체 납품 성과기록, 신속성·정확성, 업무협조도, 납기대응력요인의 긴급주문 대응력, 불량품 교환 및 대체능력, 일반납기 대응력, 주문변경 유연성으로 설정하였다.

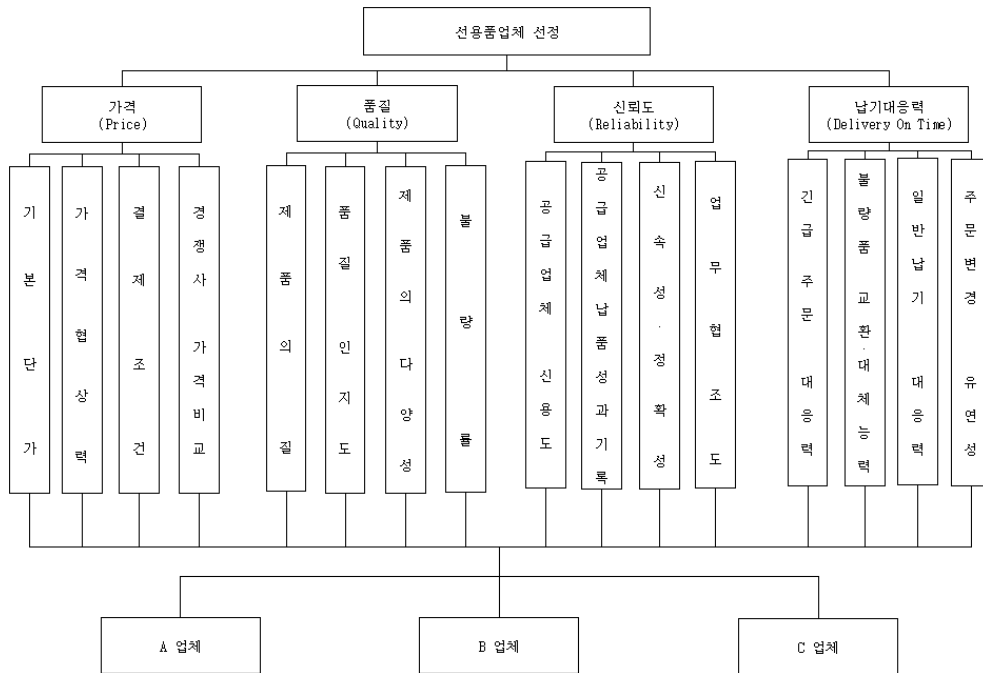
마지막으로 최하위 수준인 네 번째 레벨에서는 최상의 선용품업체 선정의 대안으로 선박기자재를 제외한 일반선용품업체들 중 규모와 매출액을 기준으로 상위 3개 업체를 설정하였다.

이를 다시 요약하면 계층분석 구조상에서 레벨 1은 최상의 선용품업체 선정으로 설정하였고, 레벨 2에서는 KJ법을 통하여 도출한 대표속성인



가격요인, 품질요인, 신뢰도요인, 납기대응력요인으로 설정하였다. 레벨 3은 각 대표속성별 세부속성요소들을 설정하였고, 최하위 수준인 레벨 4에서는 최상의 선용품업체 선정의 대안으로 설정하였다. 이는 상위레벨에 의한 대안들의 상대적 중요도를 산출하여 최종적으로 최상의 선용품업체를 선정하기 위함이다.

<그림 3-3> 계층분석구조 연구모형



이 연구의 대안이 되는 선용품 공급업체 A, B, C사의 기본정보를 살펴보면 다음과 같다.

### 1) A사

A사는 규모나 매출액면에서 선용품업체에서 상위권을 차지하는 회사이다. 본사는 부산에 위치하고 있으며, 자사 물류창고 및 보세창고를 가지고 있다. 주로 선용품 선식을 납품하고 있으며, 무역업에 주역하고 있다.

## 2) B사

B사는 근로자 수가 20명이 넘고, 매출액 또한 100억 이상으로 선용품 업체 중 큰 기업이다. B사 또한 A사와 같이 물류창고 및 보세창고를 가지고 있으며, 주로 선식, 소모품, 기자재를 공급하고 있다. 본사는 부산에 위치하고 있다.

## 3) C사

C사는 2002년에 생긴 신생기업으로 근로자 수 5명으로 규모는 A, B사에 비해 작은 편이다. 하지만 자사 물류창고 및 보세창고를 운영 중이며, 주로 내·외국 면세선용품, 일반 선용품, 선식을 공급하고 있다. C사 역시 부산에 본사가 위치하고 있다.

<표 3-5> 선용품 공급업체 A, B, C사의 현황

업 체	A사	B사	C사
설립일자	1974	1984	2002
위치	부산	부산	부산
매출액	200억 이상	100억 이상	50억 이상
근로자수	26명(남: 17 /여: 9)	20명(남: 15 / 여: 5)	5명(남: 4/ 여: 1)
시설	물류창고, 보세창고	물류창고, 보세창고	물류창고, 보세창고
사업내용	선용품 선식, 무역	무역, 선용품, 선식, 소모품, 기자재	내. 외국 면세선용품, 일반선용품, 선식,
주요거래처	전세계 NETWORK 구축	국내선사 및 외국선사	국내선사 및 외국선사

이들 A, B, C사를 가격, 품질, 신뢰도, 납기대응력 측면에서 현재 현황을 살펴보면, 가격측면에서 B사가 A, C사에 비해 높은 편에 속한다. 품질측면에선 A사가 가장 품질이 좋으며, C사가 품질이 다른 두 회사에 비해 좋지 않은 편에 속한다. 또한 신뢰도측면에서도 A사가 신뢰도가 다른 두 회사에 비해 좋은 편이다. 마지막으로 납기대응력측면에선 A사가 뛰어난 편에 속하며, B사와 C사는 비슷한 것으로 보인다(<표 3-6>참조).

<표 3-6> 선용품 공급업체 A, B, C사의 기본 정보

업체	가격			품질			신뢰도			납기대응력		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
A		○		○			○			○		
B	○				○			○			○	
C		○				○			○		○	

## 제4장 실증분석

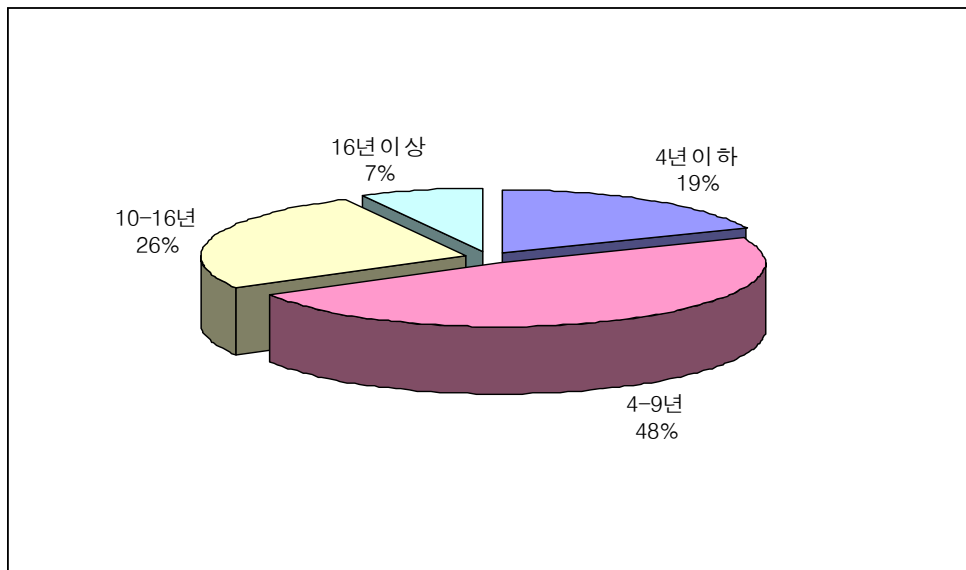
### 제1절 설문 의 목적과 응답결과

선정된 연구모형에 따라 선용품 공급업체 선정 평가기준 우선순위를 도출하기 위해서 다음과 같이 설문조사를 실시하였다.

본 연구의 설문조사 기간은 2007년 10월 1일부터 10월 15일까지 15일 간이며, 조사방법은 직접 방문조사 30%, 전화와 이메일 및 팩스를 이용한 조사가 70%이다.

설문조사는 선사의 선용품 구매 담당자를 대상으로 실시하였다. 이는 AHP의 조사 대상은 해당분야의 충분한 경험과 지식을 갖는 전문가이어야 하며, 선용품업체 선정을 평가할 수 있는 객관성을 지니고 있어야 하기 때문이다. 설문조사의 응답비율은 총 28부 중 27부가 회수되어 96%의 회수율을 보였다.

<그림 4-1> 설문응답자 경력구성 비율



## 제2절 계층별 중요도 산출

### 1. 중요평가 기준

가격 분야의 평가는 가격 분야의 세부항목이 전체 공급업체 선정에 미치는 영향도를 평가한 것으로 기본단가, 가격협상력, 결제조건, 경쟁사의 가격비교로 가격 분야 내에서 영향을 주는 중요도를 평가하였다.

품질 분야의 평가는 품질 분야 세부항목이 전체 공급업체 선정에 미치는 영향도 평가를 한 것으로 품질 분야를 제품의 질, 품질인지도, 제품의 다양성, 불량률, 품질 분야 내에서 영향을 주는 중요도를 평가하였다.

신뢰도 분야의 평가는 전체 공급업체 선정에 영향을 미치는 영향도를 평가한 것으로 신뢰도의 세부항목 즉 공급업체 신용도, 공급업체 납품성과기록, 신속성과 정확성, 업무협조도가 신뢰도 분야 내에서 영향을 주는 중요도를 평가하였다.

마지막으로 납기대응력 분야의 평가는 납기대응력 분야의 세부항목, 즉 긴급주문 대응력, 불량품 교환, 대체능력, 일반납기 대응력, 주문변경대응력이 전체 공급업체 선정에 미치는 영향도를 평가한 것으로 그 세부항목이 납기대응력 내에서 영향을 주는 중요도를 평가하였다.

### 2. 계층별 중요도 산출결과

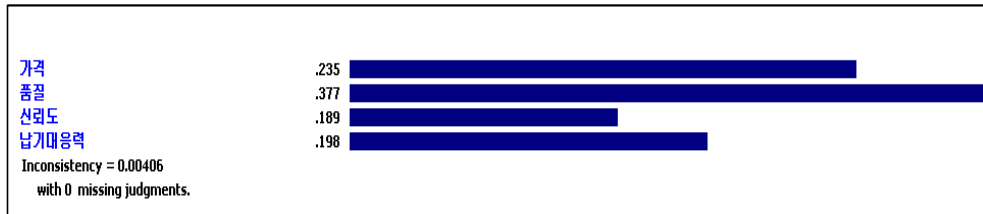
#### 가. 대표속성요소 중요도 산출결과

대표속성요소를 분석한 결과 품질(0.377), 가격(0.235), 납기대응력(0.198), 신뢰도(0.109) 순으로 상대적 중요도를 나타내었다. 이 중 가격요인이 가장 높은 중요도를 나타내었다(<표 4-1>참조).

<표 4-1> 대표속성요소 중요도

대표속성요소	일관성 비율	요소의 우선순위
가격	0.00406	0.235
품질		0.377
신뢰도		0.189
납기대응력		0.198

<그림 4-2> 대표속성요소 중요도



나. 세부속성요소 중요도 산출결과

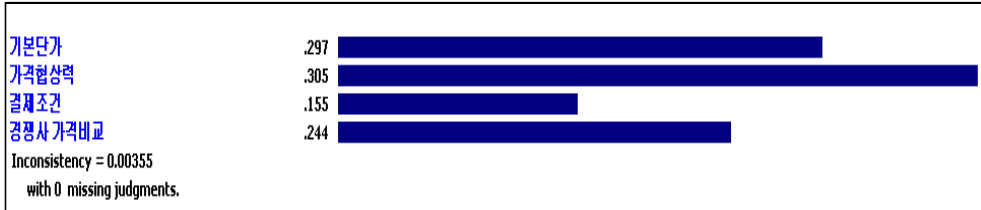
1) 가격요인

가격요인의 중요도에서는 가격협상력(0.305), 기본단가(0.297), 경쟁사 가격비교(0.244), 결제조건(0.155) 순으로 나타났다. 가격협상력이 가장 높은 중요도를 보였고 이것은 기본단가나 결제조건은 한번 정해지면 특별한 변동사항이 없는 한 고정적이며, 가격협상력이 없다면 기본단가는 당연히 높을 수밖에 없기 때문에 가격협상력을 우선순위에 둔 것으로 판단된다(<표 4-2>참조).

<표 4-2> 가격요인의 중요도

대표속성	우선순위	세부평가속성	일관성 비율	요인의 우선순위
가격	0.235	기본단가	0.00355	0.297
		가격협상력		0.305
		결제조건		0.155
		경쟁사 가격비교		0.244

<그림 4-3> 가격요인의 중요도



## 2) 품질요인

품질요인의 중요도 부분에서는 제품의 질(0.568), 품질인지도(0.161), 불량률(0.147), 제품의 다양성(0.123) 순으로 나타났다. 이 중에서 제품의 질의 중요도가 가장 높게 나타났고, 그 이유는 제품의 질이 나쁘면 불량률도 많이 나오고 그로 인해 품질의 인지도가 낮아지기 때문인 것으로 생각된다(<표 4-3>참조).

<표 4-3> 품질요인의 중요도

대표속성	우선순위	세부평가속성	일관성 비율	요인의 우선순위
품질	0.377	제품의 질	0.04	0.568
		품질인지도		0.161
		제품의 다양성		0.123
		불량률		0.147

<그림 4-4> 품질요인의 중요도



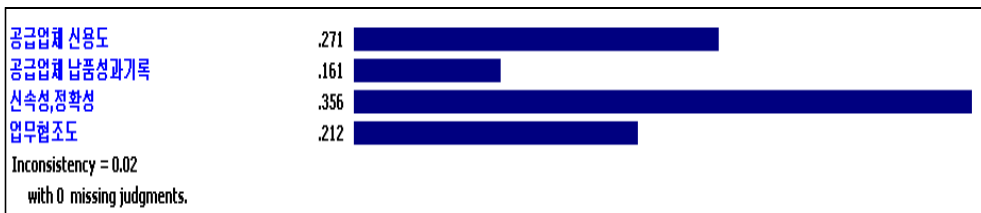
### 3) 신뢰도요인

신뢰도요인의 중요도에서는 신속성·정확성이(0.356) 공급업체의 신용도(0.271)를 앞섰으며, 다음으로 업무협조도(0.212), 공급업체 납품성과 기록(0.161) 순으로 나타났다(<표 4-4>참조). 신속성과 정확성이 다른 요인들보다 높이 평가된 것은 불량률이 적고 긴급주문 대응력이 좋다는 것이 곧 신속성·정확성과 의미상 일맥상통하는 면이 있기 때문인 것으로 판단된다.

<표 4-4> 신뢰도요인의 중요도

대표속성	우선순위	세부평가속성	일관성 비율	요인의 우선순위
신뢰도	0.189	공급업체 신용도	0.02	0.271
		공급업체 납품성과기록		0.161
		신속성·정확성		0.356
		업무협조도		0.212

<그림 4-5> 납기대응력요인의 중요도



### 4) 납기대응력요인

납기대응력에서는 불량품교환·대체능력(0.346), 긴급주문 대응력(0.337)으로 비슷한 중요도를 보였고, 다음으로 주문변경 유연성(0.169), 일반납기 대응력(0.149)으로 나타났다(<표 4-5>참조). 불량품교환·대체능력이 납기 대응력부분에서 가장 높은 중요도를 보인 것은 납기대응력은 출항 12시간 이전 또는 출항 직전 본선에서 직접 눈으로 보고 판단되는 부분이기 때문

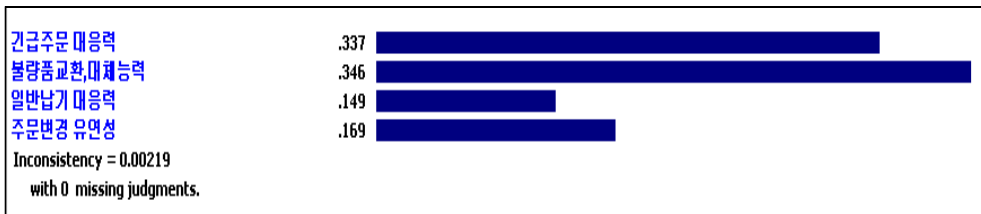


에 긴급 상황 특히 불량품이 있을 경우 신속한 교환이나 대체능력이 요구되기 때문인 것으로 판단된다.

<표 4-5> 납기대응력요인의 중요도

대표속성	우선순위	세부평가속성	일관성 비율	요인의 우선순위
납기 대응력	0.198	긴급주문 대응력	0.00219	0.337
		불량품 교환·대체능력		0.346
		일반납기 대응력		0.149
		주문변경 유연성		0.169

<그림 4-6> 납기대응력요인의 중요도



### 3. 대안평가 결과

선용품 공급업체 선정기준에 대한 최종 대안으로 3개의 업체 선호도 분석 결과 주요항목별 최종 대안의 중요도를 살펴보면 <표 4-7>과 같이 A사가 가장 높은 중요도(0.443)를 보였고, B사는 두 번째로 중요도(0.354)를 보였으며, C사는 마지막 순(0.203)으로 나타났다.

16개 세부평가속성의 대안별 중요도를 비교해 보면, A사가 11개 부문(가격협상력, 제품의 질, 품질인지도, 제품의 다양성, 불량률, 공급업체 납품성과기록, 신속성·정확성, 긴급주문 대응력, 불량품 교환·대체능력, 일반납기 대응력, 주문변경 유연성)에서 높은 중요도를 보였다.

B사는 특히 가격 면에서 A사보다 높은 중요도를 보였고 전체 세부평가항목 중에서 4개 부문(기본단가, 결제조건, 경쟁사 가격비교, 공급업체

신용도)에서 높은 중요도를 보였다. C사는 1개 부문(업무협조도)에서 우선순위를 보였고, 상대적으로 모든 부문에서 낮은 중요도를 보였다.

<표 4-6> 선정기준에 대한 업체 선호도 분석

구분	세부항목	대안	선호도	
			Local	Global
가격 요인	기본단가 G : 0.070	A업체	0.1825	0.01278
		B업체	0.6524	0.04567
		C업체	0.1650	0.01155
	가격협상력 G : 0.072	A업체	0.5790	0.04169
		B업체	0.2996	0.02157
		C업체	0.1212	0.00873
	결제조건 G : 0.037	A업체	0.1677	0.00620
		B업체	0.6636	0.02455
		C업체	0.1685	0.00623
	경쟁사 가격비교 G : 0.057	A업체	0.2817	0.01606
		B업체	0.4799	0.02735
		C업체	0.2382	0.01358
품질 요인	제품의 질 G : 0.214	A업체	0.6038	0.12921
		B업체	0.2190	0.04687
		C업체	0.1771	0.03790
	품질인지도 G : 0.061	A업체	0.4512	0.02752
		B업체	0.2910	0.01775
		C업체	0.2576	0.01571
	제품의 다양성 G : 0.046	A업체	0.4352	0.02002
		B업체	0.3687	0.01696
		C업체	0.1959	0.00901
	불량률 G : 0.055	A업체	0.4295	0.02362
		B업체	0.3515	0.01933
		C업체	0.2553	0.01404
신뢰도 요인	공급업체 신용도 G : 0.051	A업체	0.3113	0.01588
		B업체	0.4341	0.02214
		C업체	0.2545	0.01298
	공급업체납품 성과기록 G : 0.031	A업체	0.4119	0.01277
		B업체	0.3827	0.01186
		C업체	0.2052	0.00636
	신속성·정확성 G : 0.067	A업체	0.4502	0.03016
		B업체	0.3191	0.02138
		C업체	0.2306	0.01545
	업무협조도 G : 0.040	A업체	0.1793	0.00717
		B업체	0.3728	0.01491
		C업체	0.4477	0.01791
납기대응력요인	긴급주문 대응력 G : 0.067	A업체	0.5029	0.03369
		B업체	0.3045	0.02040
		C업체	0.1924	0.01289
	불량품교환·대체능력 G : 0.069	A업체	0.4237	0.02924
		B업체	0.1065	0.00735
		C업체	0.2776	0.01915
	일반납기 대응력 G : 0.029	A업체	0.0967	0.00280
		B업체	0.0301	0.00087
		C업체	0.0660	0.00191
	주문변경 유연성 G : 0.033	A업체	0.0866	0.00286
		B업체	0.1127	0.00372
		C업체	0.0257	0.00085

<표 4-7> 최종 대안평가 결과

구분	선호도	우선순위
A업체	0.443	1
B업체	0.354	2
C업체	0.203	3

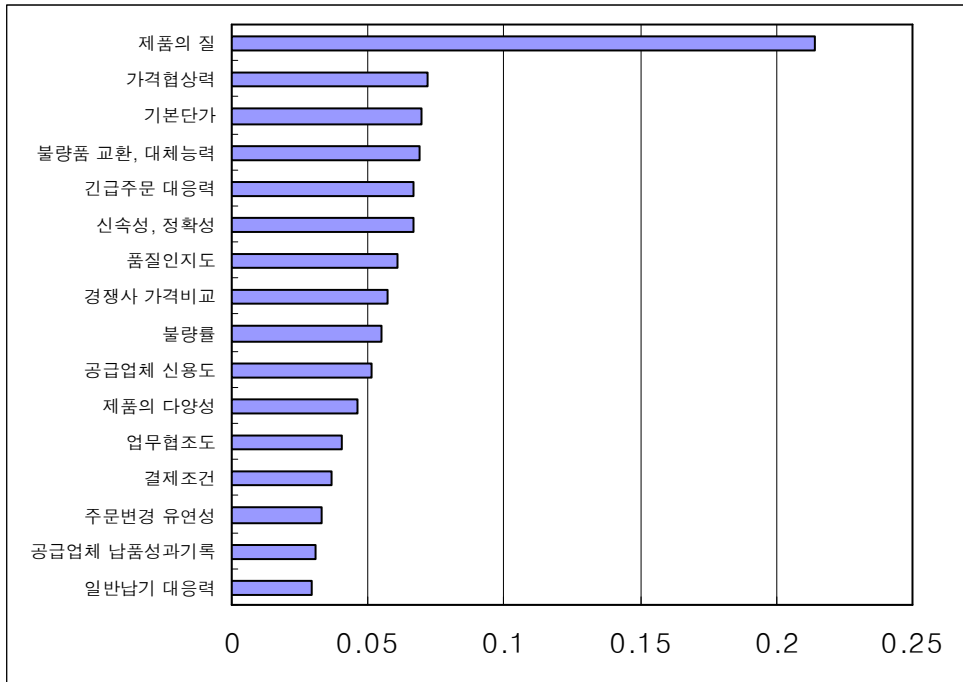
### 제3절 종합중요도 산출

종합중요도 산출은 계층별 가중치의 산출로서 각 평가기준의 우선순위가 결정되고 그 다음에 가중치가 적용된 산술평균을 이용하여 결합하였으며 그 결과를 살펴보면 <표 4-8>과 같다.

<표 4-8> 선용품공급업체 선정 시 선정기준에 대한 전체중요도 분석

구분	중요도		세부종목	중요도		최종 우선순위
	Local	Global		Local	Global	
가격	0.235	0.235	기본단가	0.297	0.070	3
			가격협상력	0.305	0.072	2
			결제조건	0.155	0.037	13
			경쟁사 가격비교	0.244	0.057	8
품질	0.377	0.377	제품의 질	0.568	0.214	1
			품질인지도	0.161	0.061	7
			제품의 다양성	0.123	0.046	11
			불량률	0.147	0.055	9
신뢰도	0.189	0.189	공급업체 신용도	0.271	0.051	10
			공급업체 납품성과기록	0.161	0.031	15
			신속성, 정확성	0.356	0.067	5
			업무협조도(유대, 인맥관계)	0.212	0.040	12
납기 대응력	0.198	0.198	긴급주문 대응력	0.337	0.067	5
			불량품 교환, 대체능력	0.346	0.069	4
			일반납기 대응력	0.149	0.029	16
			주문변경 유연성	0.169	0.033	14
일관성 비율			0.00406			

<그림 4-7> 선용품공급업체 선정 시 선정기준에 대한 전체중요도 분석



종합중요도를 산출한 결과 품질요인의 제품의 질이 1순위를 나타내었으며, 2순위와 3순위는 가격요인의 가격협상력과 기본단가 순으로 나타났다. 그 다음으로 납기대응력요인의 불량품 교환 및 대체능력이 4순위를 나타내었다.

본 연구의 분석결과 품질이 가장 중요한 평가요인으로 나타났는데, 이는 해양수산개발원(2006)의 「항만물류산업의 클러스터화 및 활성화 방안 연구」에서 선사를 대상으로 선용품 구입 시 고려되는 최우선 사항을 조사한 결과 응답자 58%가 가격보다 품질을 우선적으로 고려하는 것으로 나타나 본 연구의 분석결과와 동일한 결과를 보였다. 이러한 연구결과는 국내의 선용품 시장가격이 비슷하고 오픈되어 있어서 국내선사 선용품구매담당자가 선용품공급업체를 선정할 때 경쟁력이 없는 가격보다는 품질을 우선적으로 고려한다는 것으로 추정된다.

품질의 중요도가 가장 높은 이유 중 하나는 품질이 안 좋은 선용품을 이용했을 경우, 불량률이 높고 대체해야 하는 번거로움이 빈번히 발생하

므로 더 많은 관리비용이 발생할 수 있어 선용품 선정 당시 가격보다 품질을 더 우선시 하는 것으로 여겨진다. 한편 가격은 구매 담당자가 알 수 있는 부분이지만, 품질은 눈으로 직접 검증할 수 없는 상황에서는 품질이 좋은 공급업체를 선정하는 것으로 판단된다.

선사의 선용품 구매 담당자들은 대체적으로 품질이 좋은 선용품업체를 선정한 후 가격협상력을 두 번째로 고려하는 것으로 볼 수 있다. 품질과 가격의 조건이 맞고 납기대응력이 신속 정확하다면 선사의 구매 담당자는 다음에도 그 업체의 물품을 이용할 것이며, 긴밀한 유대관계를 형성해 나갈 것이다.

이러한 결과를 토대로 선사의 선용품 구매담당자는 우선적으로 우수한 제품을 생산하는 선용품업체와 긴밀한 관계를 유지하는 것으로 나타났다. 그리고 선용품공급업체는 선사에 품질이 좋은 선용품을 공급하기 위한 공급망과 구매력을 키워야 하며, 보다 싼 가격에 공급할 수 있는 방안을 강구해야 한다. 아울러 신속하고 정확하게 주문에 대응할 수 있는 유통구조 시스템을 구축하여 선용품 공급업체의 자생력을 키우며 선사와 상호 협조할 수 있는 전략을 세워나가야 할 것이다.

## 제5장 결론

### 제1절 연구의 요약 및 결과

이상으로 선용품 공급업체를 선정함에 있어 그 평가기준이 되는 요소를 살펴보고 선사의 구매 전문가가 우선하는 것을 설문지를 통해 살펴보았다. 그 결과와 선용품 공급업체가 나아갈 방향에 대해서도 알아보았다.

선용품 공급업체를 선정함에 있어 평가하는 기준을 1차적으로 가격, 품질, 신뢰도, 납기대응력으로 구분하고, 다시 각각 네 가지로 세분화하였다. 선사의 구매전문가의 설문지를 AHP기법으로 분석한 결과 선정 평가기준에 있어서 약 38%가 품질을 우선시 한다는 것을 알 수 있었다.

다음으로 가격 23%, 납기대응력 20%, 신뢰도 19%로 나타났다. 또한 상대적으로 품질에 비해 신뢰도와 납기대응력은 낮은 중요도를 보였다. 그러한 관점에서 선용품 공급업체는 우선적으로 우수한 품질의 선용품을 공급하는 것이 중요한 것으로 보인다. 이것은 중국 선용품 공급업체의 저가 선용품 제공과 다른 맥락에서 선사에 선용품을 공급해야 한다는 것을 시사하고 있다.

세부적 평가기준을 살펴보면, 선사의 선용품 구매담당자들은 선용품 공급업체 선정 시 가격 부분에서는 가격협상력과 기본단가, 품질 부분에서는 제품의 질을 가장 중요한 평가기준으로 보았고, 신뢰도 부분에서는 신속성과 정확성을 납기대응력 부분에서는 불량품 교환, 대체능력, 긴급주문 대응력을 중요한 평가기준으로 보았다. 세부항목에서 보는 바와 같이 선용품 공급업체는 좋은 품질로 가격협상력이 우수해야하고, 신속·정확한 물품 공급과 함께 불량품 교환 시 대체능력과 긴급주문에 대한 적극적인 대응력을 키워나가야 한다는 것을 알 수 있다.

세계의 선용품 공급업체들은 치열한 경쟁 속에서 기업의 최대이윤을 창출하기 위한 시스템 구축에 최선을 다하고 있다. 이러한 상황에서 국내 선용품 공급업체가 발전하기 위해서는 품질향상과 적절한 가격의 선용품 공급에 관심을 기울여야 하고 공급품의 생산과 보관, 유통을 개선시키는데 정부와 선용품 제조업자, 선사, 선용품 공급업체 모두 최상의

전략과 발전방안을 찾아 나가야 할 것이다.

급변하는 현실 속에서 선용품 선정 평가기준의 변화요소를 잘 살펴보고 창조적이고 역동적으로 변화를 극복하고 기업 목적을 성취하는데 최선의 노력을 기울여야 할 것이다. 그러기 위해서는 선용품 공급업체는 문제 해결을 위해서 뿐만 아니라 항만물류, 해운산업 전체에 대한 자료를 정량화하고 최적의 시스템을 구축하며 순차적으로 문제점을 찾아 해결해 나가는 노력이 필요할 것이다.

선박이 운항하는 한 선용품은 필수불가결하기에 글로벌 물류네트워크 구축으로 선용품 시장은 글로벌화로 전 세계에 일괄 서비스 제공이 가능한 발전 가능한 산업으로 여겨지며 한국을 아시아의 선용품 공급기지로 육성하고 세계적인 선용품 공급업 육성 및 해외진출을 도모해야 할 것이다.

최근 부산지역 다수의 선용품 공급업체를 집적화하여 공동구매, 공동운송, 공동배송, 차량의 공동 이용, 물품의 상호 유통체제 구축을 위한 선용품 유통 센터 건립의 필요성이 논의되어 왔다. 그 기대효과는 업체 간 협력체제 조성을 통한 공동구매로 구매단가 인하 및 업계의 경쟁력을 강화하고 보관비용의 인하와 업체 간 상호 유통 체제를 구축해서 선사들의 요구에 신속하게 대응 할 수 있으며, 공동운송, 배송을 통한 운송비 절감과 인력절감 효과를 들 수 있다. 앞서 진술한 비용 절감으로 선용품의 가격이 인하되면 매출액 증대효과를 가져와 그에 따른 고용창출, 관세환급을 활용할 수 있도록 업체의 대형화 및 Maker 직거래를 유도할 수도 있다. 또한 e-business 시스템 및 상시 조달 가능한 네트워크를 구축 또는 확대해 나갈 수 있을 것으로 기대된다.

선용품관련 산업 또한 전자상거래 시대에 발맞추어 상업 홈페이지를 구축하였는데, 미래의 각광받는 홍보 및 판매 수단이 될 것으로 전망된다. 대표적인 선용품업체 홈페이지는 오리엔트마린, 고려선용품 판매주식회사, Space-Marine, Seaclick 등이다. Marketplace 제공 홈페이지로써 외국의 예로는 Quotegate.com와 국내의 예로는 Interline-Korea.com이 있다.

선용품 공급 활성화의 시너지 효과는 기대이상 일 것으로 예상된다. 국제물류의 핵심인 해운환경이 급격히 변화하고 있으며 규모의 경제를 달성하기 위해 치열한 경쟁을 하고 있다. 이에 따라 정부는 “동북아 물류 중



심국가”를 달성하기 위한 여러 가지 시책을 펼치고 있는데, 특히 선용품공급업의 발전방향을 찾아내고 정책대안을 집행해야 할 필요성이 있다. 향후에는 선용품 공급업 외의 다른 항만관련 산업의 연구와 발전방안도 연구되어, 해외시장을 개척할 수 있는 계기가 될 뿐만 아니라 선용품 공급업체의 해외진출 방안과 육성방안도 함께 연구되어야 할 것이다.

## 제2절 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구의 한계점은 다음과 같다.

첫째, 선용품 공급업체 선정 시 중요요인 선정기준을 계층화 할 때 모든 요인을 다 고려하지 못한 점이 중요 변수로 작용할 수 있어 향후 타당성 부여가 이루어져야 할 것이다. 공급업체 선정에 있어 기업특성에 관련된 기업규모, 기업의 자본금, 기업의 설립년도, 역사, 기업의 매출액, 기업의 종업원 수 등 다른 특성들도 고려의 대상이 될 수 있다고 판단된다.

둘째, 선정기준을 검증하기 위한 대안 선정 연구가 시간적 제약으로 충분히 이루어지지 못해 향후 심층 분석이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 선정평가에 관련된 실제 성과와의 접목을 통한 구체적인 AHP의 적용성과 기업성과 측면에서의 유용성을 밝히는 연구가 뒤따라야 할 것이다.

최근 학계의 선용품에 대한 연구 동향은 주로 선용품 입지선정에 대한 연구와 해운산업, 항만물류산업, 선용품 공급업 활성화 방안에 집중되어 있다.<sup>20)</sup> 그러나 아직까지 선사와 선용품 공급업체에 대한 기업환경이나 네트워크 등에 관한 연구가 부족한 상태일 뿐만 아니라 선용품 공급업체에 대한 상세한 연구는 아직 진행되지 못하고 있다.

또한 선용품 공급업체에 관한 선행연구가 미비한 실정이며, 실증연구가 된 선행연구도 없는 상태여서, 자료를 구하기 어렵다. 이러한 한계점

---

20) 김찬호, “선용품공급업의 활성화 방안 : 부산항을 중심으로,” 「월간해양수산」, 통권 제260호, 2006, 김웅섭, “선용품 유통센터 입지선정에 관한 연구,” 한국해양대학교 박사학위논문, 2006, 김성국, “부산항의 부가가치화를 위한 선용품공급업 활성화,” 「마케팅관리연구」, 제11권 제3호, 2007 논문 재정리.

으로 인해 본 논문은 개략적으로 선용품 공급업체의 현재 현황과 문제점을 살펴보고, 선사의 구매전문가가 우선순위에 두고 있는 선용품 공급업체 선정 시 판단기준의 우선순위 도출을 통해 선용품 공급업체의 향후 발전 방향에 대해 연구해 보았다.

본 논문은 선용품 공급업체 선정 평가기준에 대한 다양한 연구방법 중의 하나로써 진행된 것으로 본 논문에서 간과한 여러 가지 연구방법에 대해 향후 심도 깊은 연구가 진행되어야 할 것이다.

## [참 고 문 헌]

### 1. 국내문헌

- 김남현·권순조·조문식, “AHP를 활용한 관광개발 프로젝트 평가기준에 관한 연구 : 복합리조트 개발 사업을 중심으로,” 「한국관광학회」, 제29권 제1호(통권50), 2005, p.253.
- 김성국, “부산항의 부가가치를 위한 선용품 공급업 활성화에 관한 연구,” 「마케팅 관리연구」, 제11권 제3호, 2007, p.149.
- 김용섭, “선용품 유통센터 입지선정에 관한 연구,” 한국해양대학교 박사학위논문, 2007.
- 김찬호, “선용품 공급업의 활성화 방안 : 부산항을 중심으로,” 「월간해양수산」, 통권 제260호, 2006.
- 장태수, “부산지역 항만 서비스 산업의 활성화 방안에 관한 연구: 선용품 산업을 중심으로,” 부경대학교 석사학위논문, 2005.
- 권철신·조근태·홍순육, 「리더를 위한 의사결정」, 동현출판사, 2000.
- 김찬호, 「해양수산동향」, 해양수산개발원, 2005.
- 부산광역시, 「부산항 항만물류의 이해」, 2005, p.229.
- 박상규, “AHP를 이용한 정보시스템 아웃소싱 업체 선정에 관한 연구 : 네트워크 전문SI업체를 중심으로,” 연세대학교 석사학위논문, 2005.
- 박영태·우정옥·김이곤, “부산항 선용품공급업, 선박급유업, 물류창고업 활성화 방안에 관한 연구,” 「유통정보학회지」, 제10권 제1호, 2007. p.32
- 박이숙, “AHP를 이용한 제3자 물류업체 선정 평가기준에 관한 연구,” 전남대학교 석사학위논문, 2004.
- 백인흠, “항만개발우선순위 결정에 관한 연구: 중심항만의 관점에서,” 한국해양대학교 박사학위논문, 2005.
- 안광희, “AHP 기법을 활용한 최저낙찰제 확대도입의 영향력 분석,” 한국해양대학교 석사학위논문, 2006.
- 이영찬, “불확실한 상황 하에서의 다목표 R&D 투자계획수립에 관한 연구,” 서강대학교 석사학위논문, 1995.

- 이헌수, “부산지역 물류산업 경쟁력 분석 및 발전 전략,” 「국제경영리뷰」, Vol.1, No.1, 1997.
- 장은진, “AHP를 이용한 원자재 공급업체 선정에 관한 실증적 연구,” 금오공과대학교 석사학위논문, 2003.
- 조근태 · 조용곤 · 강현수, 「앞서가는 리더들의 계층분석적 의사결정」, 동현출판사, 2005, p.6.
- 조찬혁 · 하명신, “선용품 유통센터에 대한 자유무역지역의 지정에 관한 법률 적용상의 문제점,” 「국제상학」, 제 21권 제3호, 2006.

## 2. 외국문헌

- 寺野壽郎, システム工学入門 - あいまい問題への挑戦, 共立出版株式會社, 1985, pp.58~62.
- 竹村哲, 問題解決の技法, 海文堂出版株式會社, 2000.
- Dempsey, W. A., "Vendor Selection and The Buying Process," *Industrial Marketing Management*, Vol.7, 1978.
- Dickson, G. W., "An Analysis of Supplier Selection Systems Decision," *Journal of Purchasing*, 1966, pp.5~17.
- Gary, G., Glenn, G., "Supply-chain Management across the Internet," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 30, No.3/4, 2004.
- Hokeym M, E, Melachrinoudis, "The Relocation of a Hybrid Manufacturing/Distribution Facility from Supply Chain Perspectives : a Case Study," *Omega*, Vol.27, Issue 1, 1999, pp.75~85.
- Marshall, K. T., *Decision Making and Forecasting*, McGraw-Hill : Singapore, 1995, p.278.
- Narasimhan, "An Analytical Approach to Supplier Selection," *Journal of Purchasing and Materials Management*, Winter 1983, p.28.
- O'brien., C., Ghodsypour, S. H., "A Decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming," *International Journal of Production Economics*, 56~57, 1998, pp.199~212.
- Saaty, T. L., *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill : New York, 1980.
- \_\_\_\_\_, "Axiomatic Foundation of Analytic Hierarchy Process," *Management Science*, Vol.32, No.7, July 1986, p.16.
- \_\_\_\_\_, "Priority Setting in Complex Problems," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.30, No.3, 1983, pp.140~155.
- Zahedi, F., "The Analytic Hierarchy Process : A Survey of Method and

its Applications,” *Interfaces*, Vol.16, July-Aug 1986, pp.96~108.

## [부 록]

### 설 문 지

[선용품 공급업체 선정에 대한 설문조사]

안녕하십니까? 귀사의 무궁한 발전을 기원 드립니다.

본 설문지는 국내 선사를 대상으로 선용품 공급업체 선정시 의사결정 요인 우선순위에 대한 선용품 구매 전문가의 의견을 연구용 기초통계자료로 활용하기 위한 것입니다.

많은 선용품 공급업체들 중에 가장 적합한 공급업체를 결정하고자 할 때 의사결정과정을 필요로 합니다. 그러므로 의사결정은 구매자에 있어서도 절대적으로 중요한 일입니다.

선용품 공급업체를 선정할 때, 본 연구모형을 활용한다면 최상의 의사결정에 도움이 될 뿐만 아니라 귀사의 이윤과 목적을 달성하는데 기여할 것입니다.

귀하께서 각 문항에 정확한 답변을 주신다면, 본 연구에 중요한 밑거름이 될 것입니다.

본 연구결과는 오직 순수한 학술목적으로만 사용될 것이며, 각 개인의 응답으로 인해 어떠한 불이익도 생겨나지 않도록 하겠습니다.

본 설문에 응해주신 귀하의 도움에 거듭 감사드립니다.

2007년 10월



- 연구자 : 최 윤 정  
(한국해양대학교 해운경영대학원 석사과정)
- 지도교수 : 류 동 근  
(한국해양대학교 해운경영학부 교수)
- 주소 : 부산광역시 영도구 동삼동 1번지 한국해양대학교 해운경영학부 류동근교수 연구실
- 연락처 : Tel) 055-548-7013 / Fax) 055-545-9434  
H.P) 017-573-9878
- E-mail: yjcfame@naver.com

※ 설문은 평가항목들 간 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다. 전문가의 관점에서 응답하여 주시면 감사하겠습니다.

가격 (Price)	품질 (Quality)
<ul style="list-style-type: none"> <li>— 기본단가</li> <li>— 가격협상력</li> <li>— 결제조건</li> <li>— 경쟁사 가격비교</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 제품의 질</li> <li>— 품질인지도</li> <li>— 제품의 다양성</li> <li>— 불량률</li> </ul>
신뢰도 (Reliability)	납기대응력(Delivery On Time)
<ul style="list-style-type: none"> <li>— 공급업체 신용도</li> <li>— 공급업체 납품 성과기록</li> <li>— 신속성, 정확성</li> <li>— 업무협조도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 긴급주문 대응력</li> <li>— 불량품 교환, 대체능력</li> <li>— 일반납기 대응력</li> <li>— 주문변경 유연성</li> </ul>

예) “선용품 공급업체 선정을 위한 평가 항목 중 어느 기준이 얼마나 더 중요하다고 생각합니까?” 라는 질문에 강점이 약점보다 ⑤중요하면 아래와 같이 체크(√) 또는 표시 하시면 됩니다.

중요도	정 의	설 명
1	비슷함	어떤 기준에 대하여 두 활동이 비슷한 공헌도를 가진다고 판단됨
3	약간 중요함	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 약간 선호됨
5	중요함	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 확실하게 선호됨
7	매우 중요함	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 강하게 선호됨
9	극히 중요함	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 극히 선호됨
2.4.6.8	위 값들의 중간값	경험과 판단에 의한 비교값이 위 값들의 중간에 해당한다고 판단될 경우에 사용함



예) 선용품 공급업체 선정을 위한 평가 항목 중 어느 기준이 얼마나 더 중요하다고 생각합니까?																		
기 준	중요 ←----- 동일 -----> 중요															기 준		
가 격	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	품 질
					√													

질문1) 선용품 공급업체 선정을 위한 평가 항목 중 어느 기준이 얼마나 더 중요하다고 생각합니까?																		
기 준	중요 ←----- 동일 -----> 중요															기 준		
가 격	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	품 질
가 격	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신뢰도
가 격	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	납기대응력
품 질	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신뢰도
품 질	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	납기대응력
신뢰도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	납기대응력

질문2) 선용품 공급업체 선정을 위한 가격요인 중 어느 요인이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까?																		
기 준	중요 ←----- 동일 -----> 중요															기 준		
기본단가	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	가격협상력
기본단가	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	결제조건
기본단가	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	경쟁사 가격비교
가격협상력	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	결제조건
가격협상력	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	경쟁사 가격비교
결제조건	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	경쟁사 가격비교

질문3) 선용품 공급업체 선정을 위한 품질요인 중 어느 요인이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까?																		
기 준	중요 ←----- 동일 -----> 중요													기 준				
제품의 질	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	품질인지도
제품의 질	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	제품의 다양성
제품의 질	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	불량률
품질인지도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	제품의 다양성
품질인지도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	불량률
제품의 다양성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	불량률

질문4) 선용품 공급업체 선정을 위한 신뢰도요인 중 어느 요인이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까?																		
기 준	중요 ←----- 동일 -----> 중요													기 준				
공급업체 신용도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공급업체 납품성과기록
공급업체 신용도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신속성, 정확성
공급업체 신용도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	업무협조도
공급업체 납품성과기록	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신속성, 정확성
공급업체 납품성과기록	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	업무협조도
신속성, 정확성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	업무협조도

질문5) 선용품 공급업체 선정을 위한 납기대응력요인 중 어느 요인이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까?																		
기 준	중요 ←----- 동일 -----> 중요												기 준					
긴급주문 대응력	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	불량품 교환, 대체능력
긴급주문 대응력	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	일반납기 대응력
긴급주문 대응력	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	주문변경 유연성
불량품 교환, 대체능력	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	일반납기 대응력
불량품 교환, 대체능력	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	주문변경 유연성
일반납기 대응력	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	주문변경 유연성

※ 다음은 귀하의 소속회사와 귀하에 관한 문항입니다. 해당하는 사항에 기입하거나 표시(√)하여 주십시오.

1. 회사명 :

2. 성별 : ① 남 ② 여

3. 연령 : ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대

4. 직급 : ① 대리 ② 과장 ③ 차장 ④ 부장  
⑤ 이사 ⑥ 최고경영자 ⑦ 기타

5. 근무연수 : ① 1-3년 ② 4-6년 ③ 6-9년 ④ 10-12년

※ 다음은 실제 선사를 대상으로 선용품과 선식을 납품한 경우로 구매 담당자로부터 받은 request 이다.

Ex1) Provision & Bonded Stores (선식과 면세품류)

**SUPPLIER'S NAME/ADDRESS:**

**PH**

**E-MAIL:**

**FAX:**

**O:**

**PERSON/S FOR CONTACT:**

**AGREED SUPPLYING AREA/PORTS:**

**TO:**

**PRO FORMA INVOICE ANNUAL PROVISION SUPPLY FOR YEAR 2007**

Prices in ( ) currency refer to first quality of products herein quoted and as stated in ISSA Code.

No.	ISSA	DESCRIPTION OF GOODS	UNIT	CONTENT	UNIT PRICE
1	03.105.00	BEEF TAIL - OX			
2	01.135.00	BEEF BRISKET			
3	02.170.01	BEEF BONELESS THICK FLANK			
4	02.169.01	TOPSIDE ROUNDS			
5	01.107.01	SILVERSIDE			
6	01.109.01	RUMP			
7	01.175.01	STRIPLOIN SHORT CUT			
8	01.173.01	T-BONE STEAK			
9	02.191.03	TENDERLOIN UP TO 2 KGS			
10	03.171.01	VEAL TONGUE			
11	03.111.01	TRIBE			
12	02.303.03	VEAL SIDE UP TO 55 KGS			
13	02.334.01	VEAL ROUNDS			
14	02.335.01	VEAL BONELESS			
15	03.164.01	VEAL LIVER			
16	02.200.01	LAMB CARCASS UP TO 12 KGS			
17	01.302.01	PORK SIDE			
18	01.305.01	PORK LEG			
19	01.308.01	PORK LOIN			

20 01.323.01 SUCKLING PIG WHOLE 30 LBS  
21 03.282.01 TURKEY  
22 RABBIT  
23 03.203.01 CHICKEN Q.R. 1200 gr  
24 CHICKEN FILLET/BRESTS  
25 CHICKEN LEGS  
26

Summ: meat


27 DRY & SMOKED HAM  
28 01.747.00 SMOKED HAM PARMA  
29 03.324.01 PORK SAUSAGES  
30 PORK FEET SMOKED  
31 PORK KNEES SMOKED  
32 02.561.01 PORK HOCKS SMOKED  
33 02.559.01 PORK RIBS SMOKED  
34 02.536.01 BACON BELLIES SMOKED  
35 02.539.01 BACON BELLIES SMOKED SLICED  
36 PORK NECK SMOKED  
37 MORTADELLA ITALIAN  
38 03.325.02 SALAMI DRY  
39 03.310.10 FRANKFURTERS  
40 03.404.01 CORNED BEEF  
41 03.412.01 LUNCHEON MEAT  
42 03.407.01 HAM IN TINS  
43 FISH FRESH  
44 04.166.01 FISH FROZEN SOLE  
45 FROZEN OCTOPUS  
46 FROZEN SQUIDS  
47 FROZEN SHRIMPS  
48 04.207.01 COD FISH DRIED

Summ: dry/cons. & fish meat


49 08.006.43 FLOUR WHITE  
50  
51 08.310.11 MACARONI  
52 08.318.02 SPAGHETTI  
53 08.319.01 VERMICELLI  
54 05.371.26 CHICK PEAS


- 55 05.363.02 LENTILS
  - 56 05.354.31 RED BEANS DRY
  - 57 05.354.14 BUTTER BEANS
  - 58 08.008.25 RICE LONG GRAIN
  - 59 SPLIT PEAS
  - 60 08.011.03 SEMOLINA
  - 61 08.003.02 MAIZE FLOUR
  - 62 09.007.24 SUGAR GRANULATED
  - 63 09.007.60 SUGAR ICING
  - 64 07.001.15 COFFEE ROASTED
  - 65 07.004.01 COFFEE INSTANT
  - 66 09.102.00 JAM ASSORTED
  - 67 09.201.00 HONEY
  - 68 07.022.16 TEA BAGS 100 IN BOX
  - 69 07.043.10 COCOA
  - 70 07.041.00 COOKING CHOCOLATE
  - 71 06.402.56 OIL SUNFLOWER
  - 72 06.402.28 OLIVE OIL
- Summ: flour/grain/coffee/oil


- 73 06.151.70 MILK LONG LIFE 3,2% FAT
  - 74 06.151.10 MILK CONDENSED
  - 75 06.005.02 BUTTER UNSALTED
  - 76 06.006.01 MARGARINE
  - 77 06.201.01 JOGHURT PLAIN
  - 78 06.201.50 JOGHURT FRUIT ASS.
  - 79 06.171.10 EGGS FRESH LARGE GRADE A
  - 80 06.067.03 CHEESE EDAM
  - 81 06.074.01 CHEESE GOUDA
  - 82 06.068.01 CHEESE EMMENTHALER
  - 83 06.086.22 PARMESAN GRATED
  - 84 06.051.10 DANISH BLUE CHEESE
  - 85 06.069.00 FETA CHEESE
- Summ: poultry


- 86 12.166.03 SALT
- 87 12.156.05 PEPPER WHOLE BLACK
- 88 12.156.01 PEPPER GROUND BLACK
- 89 12.139.01 SOUP SEASONING 'VEGETA'
- 90 12.202.01 SOUP BOUILLON BEEF 12 TBL


<u>91</u>	<u>11.206.25</u>	<u>MUSHROOM SOUP</u>			
<u>92</u>		<u>VINEGAR</u>			
<u>93</u>	<u>11.274.10</u>	<u>MUSTARD FRENCH</u>			
<u>94</u>	<u>05.439.04</u>	<u>TOMATO PASTE</u>			
<u>95</u>	<u>05.441.12</u>	<u>TOMATO PEELED</u>			
<u>96</u>	<u>11.264.02</u>	<u>HOT SAUCE-TABASCO</u>			
<u>97</u>	<u>11.263.02</u>	<u>HORSERADISH SAUCE</u>			
<u>98</u>	<u>12.001.01</u>	<u>CAPPERS</u>			
<u>99</u>	<u>12.011.38</u>	<u>PICKLES GHERKINS WHOLE, DILL</u>			
<u>100</u>	<u>12.014.40</u>	<u>VEGETABLES MIXED, PICKLED</u>			
<u>101</u>	<u>10.501.02</u>	<u>YEAST FRESH</u>			
<u>102</u>	<u>10.501.05</u>	<u>YEAST DRY</u>			
<u>103</u>	<u>10.707.21</u>	<u>PUDDING POWDER</u>			
<u>104</u>	<u>10.505.01</u>	<u>BAKING POWDER</u>			

Summ: additives

<u>105</u>	<u>11.271.01</u>	<u>MAYONNAISE</u>			
<u>106</u>	<u>11.287.01</u>	<u>KETCHUP</u>			
<u>107</u>	<u>05.303.21</u>	<u>Q.F. BEANS SLICED</u>			
<u>108</u>	<u>05.326.12</u>	<u>Q.F. PEAS</u>			
<u>109</u>	<u>05.304.21</u>	<u>Q.F. BROCCOLI</u>			
<u>110</u>	<u>05.329.11</u>	<u>Q.F. SPINACH</u>			
<u>111</u>	<u>05.306.11</u>	<u>Q.F. CARROTS</u>			
<u>112</u>	<u>05.307.02</u>	<u>Q.F. CAULIFLOWER</u>			
<u>113</u>	<u>05.303.01</u>	<u>Q.F. BROAD BEANS</u>			
<u>114</u>	<u>05.406.52</u>	<u>BEANS KIDNEY RED, CANNED</u>			
<u>115</u>	<u>05.429.12</u>	<u>PEAS GARDEN, CANNED</u>			
<u>116</u>	<u>05.409.21</u>	<u>CARROTS WHOLE, CANNED</u>			
<u>117</u>	<u>05.423.04</u>	<u>MIXED VEGETABLES (MACEDOINE), CANNED</u>			
<u>118</u>	<u>05.424.42</u>	<u>MUSHROOMS WHOLE, BUTTON, CANNED</u>			
<u>119</u>	<u>05.403.11</u>	<u>ASPARAGUS WHOLE, GREEN, CANNED</u>			
<u>120</u>	<u>05.407.20</u>	<u>BEETROOT WHOLE, CANNED</u>			
<u>121</u>	<u>05.434.03</u>	<u>SAUERKRAUT</u>			
<u>122</u>	<u>12.005.10</u>	<u>OLIVES BLACK</u>			
<u>123</u>	<u>12.005.01</u>	<u>OLIVES GREEN</u>			
<u>124</u>	<u>03.411.01</u>	<u>LIVER PATE</u>			
<u>125</u>	<u>06.255.02</u>	<u>ICE CREAM MIXED</u>			
<u>126</u>					

Summ: Q.F./con. vegetables

<u>127</u>	<u>05.168.03</u>	<u>PEACHES HALVES IN SYRUP, CANNED</u>			
<u>128</u>	<u>05.169.03</u>	<u>PEARS BARTLETT HALVES, CANNED</u>			
<u>129</u>	<u>05.171.03</u>	<u>PLUMS RED IN SYRUP, CANNED</u>			
<u>130</u>	<u>05.170.03</u>	<u>PINEAPPLE CHUNKS, CANNED</u>			
<u>131</u>	<u>05.159.04</u>	<u>FRUIT COCKTAIL, CANNED</u>			
<u>132</u>	<u>04.354.61</u>	<u>SARDINES IN OIL, PORTUGUESE</u>			
<u>133</u>	<u>04.366.21</u>	<u>TUNA FISH IN OIL, SOLID WHITE MEAT</u>			
<u>134</u>	<u>04.302.03</u>	<u>ANCHOVIES FILLETS IN OLIVE OIL</u>			
<u>135</u>	<u>04.363.04</u>	<u>SHRIMPS</u>			
<u>136</u>	<u>04.229.01</u>	<u>SALTED SARDINES</u>			
		Summ:canned fruit/fish			

<u>137</u>	<u>07.063.63</u>	<u>ORANGE JUICE</u>			
<u>138</u>	<u>07.063.43</u>	<u>GRAPEFRUIT JUICE</u>			
<u>139</u>	<u>07.063.08</u>	<u>APPLE JUICE</u>			
		Summ: juices			

<u>140</u>		<u>TABLE WINE WHITE</u>			
<u>141</u>		<u>TABLE WINE RED</u>			
<u>142</u>		<u>SPRING WATER</u>			
		Summ: vines/water			

Total

**FRESH VEGETABLE AND FRUIT = MARKET PRICES**

*(Indicated prices are Market prices in October 2006)*

<u>137</u>	<u>05.248.10</u>	<u>POTATOES</u>			
<u>138</u>	<u>05.213.10</u>	<u>CABBAGE WHITE</u>			
<u>139</u>	<u>05.214.01</u>	<u>CARROTS</u>			
<u>140</u>	<u>05.215.01</u>	<u>CAULIFLOWER</u>			
<u>142</u>	<u>05.241.20</u>	<u>ONIONS</u>			
<u>143</u>	<u>05.216.01</u>	<u>CELERY</u>			
<u>144</u>	<u>05.242.01</u>	<u>PARSLEY</u>			
<u>145</u>	<u>05.246.05</u>	<u>PEPPERS GREEN</u>			
<u>146</u>	<u>05.252.01</u>	<u>SPINACH</u>			
<u>147</u>	<u>05.236.01</u>	<u>MARROWS</u>			
<u>148</u>	<u>05.225.01</u>	<u>EGGPLANTS</u>			
<u>149</u>	<u>05.223.01</u>	<u>CUCUMBERS</u>			
<u>150</u>	<u>05.258.30</u>	<u>TOMATOES HALF RIPE</u>			



<u>151 05.228.01</u>	<u>GARLIC</u>			
<u>152 05.234.10</u>	<u>LETTUCE ICEBERG</u>			

Summ: fresh vegetables

<u>157 05.001.10</u>	<u>APPLE RED DELIC. 113</u>			
<u>158 05.028.09</u>	<u>ORANGES VALENCIA 113</u>			
<u>159 05.020.01</u>	<u>LEMONS 140</u>			
<u>160 05.004.10</u>	<u>BANANAS HALF RIPE</u>			
<u>161 05.033.01</u>	<u>PEARS 125</u>			
<u>162 05.026.45</u>	<u>WATERMELONS 20-30 LB</u>			
<u>163 05.024.01</u>	<u>MANDARINES</u>			

Summ: fresh fruits

Total fresh vegetables & fruits

**TOTAL PROVISIONS**

**BONDED STORES**

<i>1 21.004.49</i>	<i>MARLBORO 100 MM FILTER HARD -200S</i>			
<i>2 21.004.32</i>	<i>L&amp;M KING SIZE FILTER HARD - 200S</i>			
<i>3 21.006.62</i>	<i>WINSTON 100 S FILTER - 200S</i>			

<i>4 19.112.60</i>	<i>J.WALKER RED LABEL (BLEND)</i>			
<i>5 19.112.56</i>	<i>J.WALKER BLACK LABEL (PREM.)</i>			
<i>6 19.114.06</i>	<i>BALLANTINES FINEST (BLEND)</i>			
<i>7 19.092.02</i>	<i>CHIVAS REGAL 12 YEARS (PREM.)</i>			
<i>8 19.346.19</i>	<i>COGNAC COURVOISSIER</i>			
<i>9 19.345.12</i>	<i>COGNAC MARTELL MEDALLION VSOP</i>			
<i>10 19.477.39</i>	<i>SMIRNOFF VODKA BLUE 50%</i>			

<i>11 07.087.01</i>	<i>COCA COLA 24X33 CL - CASE</i>			
<i>12 07.087.10</i>	<i>PEPSI COLA 24X33 CL - CASE</i>			
<i>13 07.093.05</i>	<i>SEVEN UP 24X33 CL - CASE</i>			
<i>14 07.093.10</i>	<i>SPRITE 24X33 CL - CASE</i>			

<i>15 20.606.10</i>	<i>BEER BUDWEISER 24X33CL - CASE</i>			
<i>16 20.610.11</i>	<i>BEER HEINEKEN 24X33 CL - CASE</i>			
<i>17 20.605.10</i>	<i>BEER BECK'S 24X33 CL CAN - CASE</i>			

Ex2) Technical Stores (신조초기선용품)

**LIST OF TECHNICAL STORES FOR INITIAL SUPPLY OF HULL  
NO. S1111**

AP	IMPA	IMPA Description	Brand/ quality/ tech. spec./ etc.	Unit	Price
<b>15 - Cloth &amp; Linen Products</b>					
	1502xx	MATTRESS COVER	750X500X200MM	32	PCS
	1506X	TABLE CLOTH	WIDTH 800MM	12	SHT
	X				
	1506X	TABLE CLOTH	WIDTH 800MM	8	SHT
	X				
	1507X	CURTAIN PORTHOLE	WIDTH 800MM	3	PRS
	X				
1	150111	SHEET ALL COTTON WHITE	1600X2500MM	160	SHT
2	150117	SHEET ALL COTTON WHITE	1828X2500MM	24	SHT
3	150286	PILLOW CASE WHITE REGULAR	750X500X200MM	96	PCS
4	150312	BLANKET WOOL 100% 1800X2300MM	CAMEL	62	SHT
5	150527	HANGER COAT PLASTIC	CAMEL	200	PCS
6	150601	BATH TOWEL COTTON WHITE	700-800 X 1300-1400MM	70	SHT
7	150606	FACE TOWEL COTTON WHITE	370-500 X 900-1000MM	100	SHT
8	150617	PANTRY TOWEL COTTON 350X550MM	370-500 X 900-1000MM	40	SHT
9	150668	PLASTIC SHEET TRANSPARENT	0.2X1830MMX50MTR	2	RLS
10	150691	NON SKID SHEET MESH	WIDTH 800MM	30	MTR
<b>17 - Tableware &amp; Galley Utensils</b>					
11	170151	SERVING FORK 18-CHROME	STAINLESS STEEL PLAIN HANDLE	5	PCS
12	170152	SERVING SPOON 18-CHROME	STAINLESS STEEL PLAIN HANDLE	5	PCS
13	170153	SALAD SERVER FORK 18-CHROME	STAINLESS STEEL PLAIN HANDLE	5	PCS
14	170154	SALAD SERVER SPOON	STAINLESS STEEL	5	PCS

		18-CHROME	PLAIN HANDLE		
15	170157	SUGAR TONGS 18-CHROME	PLAIN HANDLE	2	PRS
			PLAIN HANDLE		
16	170158	ICE TONGS 18-CHROME	PLAIN HANDLE	2	PRS
			PLAIN HANDLE		
17	170160	DINNER KNIFE 18-CHROME	PLAIN HANDLE	36	PCS
			PLAIN HANDLE		
18	170161	DINNER FORK 18-CHROME	PLAIN HANDLE	36	PCS
			PLAIN HANDLE		
19	170163	SOUP SPOON 18-CHROME	PLAIN HANDLE	36	PCS
			PLAIN HANDLE		
20	170166	DESSERT KNIFE 18-CHROME	PLAIN HANDLE	36	PCS
			PLAIN HANDLE		
21	170167	DESSERT FORK 18-CHROME	PLAIN HANDLE	36	PCS
			PLAIN HANDLE		
22	170168	DESSERT SPOON 18-CHROME	PLAIN HANDLE	36	PCS
			PLAIN HANDLE		
23	170177	TEA SPOON 18-CHROME	PLAIN HANDLE	36	PCS
			PLAIN HANDLE		
24	170261	CUTLERY BOX COMPARTMENT	PLASTIC 515X295X90MM	4	PCS
25	170310	DINNER PLATE CHINA	STANDARD QUALITY 233MM	36	PCS
26	170312	RIM SOUP PLATE CHINA	STANDARD QUALITY 205MM	36	PCS
27	170314	DESSERT PLATE CHINA	STANDARD QUALITY 191MM	36	PCS
28	170327	CEREAL BOWL CHINA	STANDARD QUALITY 152MM	36	PCS
29	170329	TEA CUP CHINA	STANDARD QUALITY 210CC	36	PCS
30	170330	SAUCER FOR TEA CUP CHINA	STANDARD QUALITY 150MM	36	PCS
31	170337	COFFEE MUG CHINA	STANDARD QUALITY 290CC	36	PCS
32	170433	TEA OR COFFEE POT CHINA PLAIN	STANDARD 450CC	36	PCS
33	170604	TUMBLER STRAIGHT STANDARD	PLAIN 225CC	36	PCS
34	170610	WHISKY GLASS STANDARD PLAIN	60CC	12	PCS
35	170711	ICE-CREAM SCOOP STAINLESS	STEEL ROUND 55MM DIAM 50CC	36	PCS
36	170763	SALAD BOWL PLASTIC 203MM	STEEL ROUND 55MM DIAM 50CC	10	PCS
37	170782	WOODEN SPOON OVERALL		2	PCS

38	170784	250MM WOODEN SPOON OVERALL 400MM		2	PCS
39	170794	SERVING TONGS MULTI PURPOSE	STAINLESS STEEL 240MM	2	PRS
40	170805	DISH OVAL STAINLESS STEEL	355X240MM	4	PCS
41	170807	DISH OVAL STAINLESS STEEL	460X310MM	4	PCS
42	170820	DISH ROUND STAINLESS STEEL	305MM DIAM	2	PCS
43	170835	SOUP TUREEN STAINLESS STEEL	PLAIN ROUND 3.0LTR	2	PCS
44	170931	BREAD BASKET OBLONG PLASTIC	295X200MM	8	PCS
45	171019	SAUCE CASTER SET WITH 4 BTLS	GLASS WITH STAINLESS STEEL CAP	8	SET
46	171064	BUTTER TRAY WITH COVER	STAINLESS STEEL 185X110MM	2	PCS
47	171090	TOOTH PICK ROUND 150'S	STAINLESS STEEL 185X110MM	24	PKT
48	171106	SUGAR POT STAINLESS STEEL	280CC	2	PCS
49	171123	CREAMER/MILK PITCHER	STAINLESS STEEL 100CC	2	PCS
50	171132	COFFEE POT STAINLESS STEEL	460CC	2	PCS

## 감사의 글

지금까지 여러 선배님들의 논문집을 읽으면서 축적된 지식의 보고로써 단숨히 여겼던 일들이, 제가 직접 논문작업을 해보니, 여러 선배님들의 지식에 대한 열망과 성의가 얼마나 치열했는가를 몸소 체험할 수 있는 소중한 경험이 되었습니다.

배움을 열망한 저에게 학문의 진지함을 일깨워 주시고 물심양면 도와주시고 격려해 주신 류동근 지도교수님께 진심으로 감사드립니다. 그리고 부족함이 많은 제 논문이 완성되기까지 예리한 지적과 훌륭한 조언으로 학문적 성찰을 진지하게 탐구 할 수 있도록 이끌어 주신 문성혁 교수님, 백인흠 박사님께도 감사드립니다. 또한 해운경영학부 신한원 교수님, 조성철 교수님, 안기명 교수님, 이기환 교수님, 신용준 교수님, 장명희 교수님, 유성진 교수님 이 모든 분들의 애정 어린 가르침과 배려, 가슴 깊이 간직하겠습니다.

자료수집부터 논문 편집에 이르기까지 자기 일처럼 수고를 아끼지 않았던 이동희 조교, 수업이나 시험 준비 때마다 많이 챙겨주고 도와 준 정은선 조교, 논문 준비과정에서 도움을 주신 선용품공급업체 종사자님, 선사 구매 담당자님, 정인수, 김홍정 선생님, 백 선배님, 같이 논문 쓰면서 서로 위로하며 격려를 아끼지 않았던 이영민, 이정희, 정봉수님께도 고마움을 전합니다.

사랑하는 부모님!

항상 등 뒤에서 힘이 되어 주시고 자식 뒷바라지에 최선을 다해 주신 부모님께 감사드립니다.

항상 배움과 실천의 장이 되어 준 한국 해양대에서 만난 모든 분들은 제 인생의 소중한 인연입니다. 앞으로 더욱 좋은 관계를 유지하며 제 자신을 절차탁마하는 것을 미래의 소중한 자산으로 삼겠습니다.

감사합니다.

2008년 1월

최윤정 올림