해운기업의 물류원가회계시스템 구축과 물류성과에 관한 연구

The Effects of Logistics Costing System on Shipping Company

김 형 근*
Kim, Hyoung Geun

〈목 차〉

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 이론적 고찰 및 선행연구
Ⅲ. 연구의 설계 및 방법
Ⅳ. 물류원가회계시스템 활용현황과 분석 결과
Ⅴ. 결 론

Abstract : The purpose of this study is for practical analysis of how the fit between the enterprise characteristics and logistics costing system has an effect on logistics performance. That is, this paper has devoted to the impacts of enterprise characteristics on the logistics costing system and on firm' logistics performance. Therefore, it is focus on the contribution to the efficient construct and use of logistics costing system by analyzing in relation to enterprise characteristics, logistics costing system, and logistics performance.

This study results in that logistics costing system is affected by enterprise characteristics. Logistics costing system should be designed and used according to enterprise characteristics. This study proves that logistics costing system has an effect on logistics performance. Therefore, A firm should consider the only basic framework to design proper logistics costing system according to enterprise characteristics rather than unified logistics costing system.

* 한국해양수산개발원 부연구위원

The finding of this paper are universally applicable for all types of organization characteristics. This paper has analysed the relations among enterprise characteristics, logistics costing system and logistics performance, the results of paper help to design a new logistics costing system.

Key Words : enterprise characteristics, logistics costing system, logistics performance

Ⅰ. 서 론

물류관리는 운송, 보관, 하역, 포장, 정보, 유통가공 등의 제 활동을 유기적으로 조정하여 하나의 시스템으로 관리하는 것을 말한다. 물류관리는 거시적 및 미시적 경제환경 변화와 밀접한 관련이 있으며 물류관리의 기본 목표는 비용절감과 재화의 시간적, 장소적 효용가치의 창출에 있다. 기업의 물류비가 총 원가에서 차지하는 비중이 크기 때문에 물류관리의 필요성이 증대되고 있다.

기업에서는 이익과 직결된 물류비의 절감목표 하에 물류활동을 효율적으로 수행하려면 물류관리시스템의 확립은 물론, 물류관리를 통하여 얻어지는 원가절감과 이익증가분을 정확하게 파악하기 위한 물류회계시스템의 구축이 필요하다. 그러나 연구결과, 해운기업은 비교적 기업규모가 큰 상위 10여개 업체만이 물류회계시스템을 도입하여 활용하고 있고, 규모가 작은 기업에서는 시스템 도입조차 고려하지 않고 있었다. 본 연구에서는 선사의 기업특성이 물류원가회계시스템 도입에 영향을 미치는지를 파악하고, 물류원가회계시스템의 운영으로 인하여 효율적인 물류비 관리가 제대로 수행되어 기업이 목표하는 수준의 물류성과를 달성하고 있는지를 파악하는 데 목적을 두고 있다. 본 논문에서는 선행연구를 통해 기업특성을 기업규모, 물류관리체계, 물류인식도, 외부환경의 여건 등으로 구분하였으며, 물류비의 개념과 특질 및 물류비 관리시스템 그리고 다양한 물류성과의 지표들에 대해 살펴보았다. 최근에는 제조기업에 대한 기업특성과 물류원가회계시스템 및 물류성과와의 관계를 분석한 연구가 주류를 이루고 있으나 아직까지 해운기업에 대한 유사한 연구는 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구를 통하여 해운기업의 물류원가회계시스템 도입에 미치는 기업특성과 시스템 도입에 따라 물류성과가 나타나는지를 분석하는 것은 필요하고 의미 있는 일이라 판단된다.

본 연구의 방법으로는 물류회계시스템에 관한 기존의 문헌연구와 실증분석을 병행하였다. 문헌연구에서는 물류회계시스템의 개념적 틀을 제시하였다. 실증연구에서는 해운기업이 추진하고 있는 물류원가회계

시스템의 도입과 이에 따른 활용도를 알아보고 물류원가회계시스템 도입으로 인하여 물류성과가 발생하는지 알아보기 위하여 설문지에 의한 방법으로 자료를 수집하였고, 수집된 자료들은 SPSS-PC+((7.5V.) 통계 패키지를 이용하여 분석하였다.

본 연구의 구성은 서론에서 연구의 목적 및 방법에 대하여 정리하였으며, 두 번째 장에서는 물류원가회계시스템의 개념적 틀을 제시하였다. 이어서 제3장에서는 기업특성, 물류원가회계시스템, 물류성과 등 변수의 정의 및 측정, 설문지 구성, 자료의 조사 및 분석방법 등에 대한 연구의 설계와 방법을 설명하였다. 제4장은 물류회계시스템의 활용현황과 분석 결과를, 마지막으로 제5장에서는 본 연구결과를 요약하고 연구의 한계, 향후 방향 및 시사점을 제시하였다.

Ⅱ. 이론적 고찰 및 선행연구

1. 물류관리에 대한 이론적 고찰

1) 물류관리 및 물류비의 개념

(1) 물류관리

① 물류관리의 정의

미국로지스틱스협의회(CSCMP : Council of Supply Chain Management Professionals)[1]에서 물류관리(Logistics Management)에 대한 새로운 정의를 내렸는데 물류관리란 공급사슬관리(SCM : Supply Chain Management)의 한 부분이며, 고객의 요구를 충족하기 위하여 최초 시점부터 소비 시점 사이의 효과적이고 효율적인 물류 및 역물류, 상품 보관, 서비스 및 관련 정보 등을 계획, 실행, 통제하는 것을 말한다.

---

1) CSCMP는 구 CLM(The Council of Logistics Manageme)임.

② 물류관리의 범위

물류관리활동은 전형적으로 출하, 운송관리, 차량관리, 창고, 원료 취급, 주문 실행, 물류 네트워크 디자인, 재고관리, 수요공급 계획, 그리고 제3자물류업체 관리 등을 포함한다. 물류는 또한 소싱과 조달, 생산 계획과 스케줄, 팩킹과 조립, 그리고 고객 서비스를 포함한다. 그것은 전략적이고 운영적이며 전술적인 계획과 실행의 모든 단계를 포함한다. 그러므로 물류관리는 모든 물류활동뿐만 아니라 마케팅, 세일즈, 제조, 재무, IT를 포함하는 다른 영역들이 조정되고 최적화되는 통합적인 작용이라 할 수 있다.

③ 공급사슬관리의 정의

미국로지스틱스협의회의 공급사슬관리에 대한 정의에 따르면, 공급사슬관리란 소싱과 조달, 제품화 그리고 모든 물류관리 활동 등의 계획과 관리를 포함한다. 특히, 공급자, 도소매업체, 제3자물류업체 그리고 고객들이 채널의 동반자들로서 조정과 협력을 포함하기도 한다. 본질적으로 공급사슬관리는 기업들 내외부에 걸쳐서 공급과 수요관리를 통합하는 것이라 볼 수 있다.

④ 공급사슬관리의 범위

공급사슬관리는 응집력 있고 고효율의 업무 모델을 통한 기업 내외부의 주요 업무기능과 업무과정을 잇는 통합적인 기능이라 볼 수 있다. 그러므로 공급사슬관리의 범위는 물류관리활동의 모든 것뿐만 아니라 제조관리까지 포함하고, 마케팅, 세일즈, 제품디자인, 재무, 정보기술 내외의 과정과 활동의 조정을 이끈다고 볼 수 있다.

(2) 물류비

① 물류비의 정의

물류비는 우리나라, 일본 및 미국의 관련 기관에서 유사한 정의를 내리고 있는데 이를 살펴보면 다음과 같다. 우선 국토해양부(구 건설교통

부, 1997)의 기업물류비계산에 관한 지침[2]에서는 “물류활동을 수행하기 위하여 발생하거나 소비한 경제가치”로 물류비를 정의하고 있다. 또 한국생산성본부(1989)의 기업물류비 계산준칙은 물류비를 “특정 제조업자의 제조와 판매활동(유통업자는 유통활동과 판매활동)에 수반되는 물류를 위하여 자사 혹은 타사가 소비한 경제가치”로 정의하고 있다.

미국의 관리회계사협회(Institute of Management Accountant, IMA)의 관리회계지침서에서는 실무적 측면에서 “물류비(logistics costs)를 원산지로부터 소비자까지의 조달, 사내, 판매 등 재고의 전 과정을 계획, 실행, 통제하는데 소요되는 비용으로 고객의 욕구에 대응하기 위해 비용효과가 가장 높은 방식으로 원재료 및 제품의 효율적인 흐름을 제공할 수 있도록 구입, 운송 및 보관기능을 통합하는 것”으로 정의하였다.

일본의 운수성(1976)에서 공포한 「물류코스트 산정통일기준」에서는 “제조업자 및 도・소매업자의 물류비를 특정 제조업자와 도・소매업자의 제조판매활동 및 영업활동에 관련된 물류에 직접 또는 간접으로 소비되는 경제가치”로 정의하고 있다.

② 물류비의 산정목적

물류비 산정의 목적은 물류활동에 수반되는 원가자료를 제공하고 물류합리화에 의한 원가절감이나 서비스 개선에 대한 관리지표를 제공하는 데 의의가 있다. 따라서 물류활동의 효율적 관리와 물류합리화의 추진을 효과적으로 수행하기 위해서는 물류비의 실체를 명확히 포착하고 관리체계를 확립할 수 있는 물류비 산정이 필수적인 것이다.

③ 물류비의 분류와 체계

기업에서 효율적인 물류관리의 운영을 위해서는 물류비에 대한 계산체계의 확립과 범위의 설정이 필요하다. 이는 물류활동을 계획, 집행, 통제,

---

2) 국토해양부(구 건설교통부) 고시 「기업물류비 계산에 관한 지침」 해설서(1998. 4)에 의하면 이 지침의 제정목적은 “기업물류비의 계산을 명확히 하여 모든 업계가 공감하고 기업물류활동의 합리화를 위한 자료로 활용할 수 있도록 하며, 이를 통해 기업에서 물류비 절감이나 이익증대와 같은 효과를 얻어냄으로써 물류를 통한 기업의 경쟁력은 물론 산업 및 국가경쟁력을 강화함에 있다”라고 하였음.

평가하는 과정에서 물류비의 자료가 중요하게 작용하기 때문이다. 물류비는 지급형태별, 물류기능별, 물류영역별 등 기본적인 분류가 가능하며, 그 외 관리목적별이나 발생형태별로 구분할 수 있다. 이러한 분류 가운데 어떠한 기준을 채택하는가는 각 기업의 계산목적에 따라 차이가 있다.

2) 물류회계시스템

(1) 물류회계시스템의 개념 및 특질

물류회계시스템이란 물류기능의 효율화 내지는 물류비 절감의 물류목표를 달성하기 위해 조달에서 생산과 판매에 이르는 물류의 전 과정을 하나의 종합시스템으로 파악하여 회계적인 관점에서 물류비 정보를 인식하고 측정하여 전달하는 과정이라고 말할 수 있다(서현진, 1991).
이러한 물류회계시스템이 갖고 있는 주요 특질은 ① 모든 물류활동을 계수적으로 파악할 수 있다. ② 물류원가계산으로 물류비에 대한 정보를 제공한다. ③ 물류계획을 설정하기 위해 장·단기의 물류계획, 물류시설의 투자계획, 물류요원의 확보계획, 물류자금의 조달과 운용에 관한 계획, 물류채산분석 및 물류예산의 편성 등의 각종 정보를 제공한다. ④ 물류활동에 대한 업적평가를 실시하게 해주는 등의 내용으로 요약할 수 있다.

(2) 물류회계시스템의 구조

물류회계시스템은 물류관리회계의 체계 속에서 파악해야 하며 물류회계시스템은 먼저 물류원가계산을 형태별, 기능별 및 관리목적별로 계산한 다음에 물류채산분석을 실시하고 그 다음에 물류예산관리로 마감하게 된다(추장엽 & 김웅진, 1999).

(3) 물류회계시스템의 구축을 위한 단계별 방안

물류회계시스템은 기업의 물류관리시스템의 하부시스템이므로 회계시스템을 구축하기 위해서는 물류관리의 목표를 이익과 결부하여 시스템화해야 한다. 물류회계시스템의 구축을 위한 구체적인 단계는 다음과 같다(추장엽 & 김웅진, 1999).

제1단계는 물류비 관리실태의 파악과 물류비 정보의 입수를 위한 물류원가계산의 실시이다. 제2단계는 물류비의 효율적 관리와 물류활동의 업적측정을 위한 물류예산제도의 도입이다. 제3단계는 물류의사결정시스템의 개발을 위한 물류채산분석의 활용이다.

2. 선행연구 검토

대부분의 선행연구들은 상황변수와 회계시스템 특성변수 간의 관계설정에 초점을 맞추고 있는데, 상황변수는 회계시스템에 영향을 미치고 있으며 기업 상황에 적합한 회계시스템을 구축하여 관리하면 수익성, 정보만족도, 시스템사용도 및 관리자의 성과 등의 경영성과가 향상되는 것으로 나타났다.

〈표-1〉 **상황변수와 회계정보속성 및 성과의 관련연구**

연구자	상황변수	회계시스템 특성변수	성과변수	비고
칸드왈라 (Khandwalla)	기술, 규모, 경쟁정도 (가격, 제품, 품질)	관리회계기법의 정교성(표준원가차이분석, 증분원가계산, 변동 및 고정예산, 현재가치분석, 품질관리, 관리자성과평가)	매출액 수익성	1972, 1974
엘모어 (Elmore)	생산기술, 규모, 기업업종	관리회계정보시스템 특성(예산종류, 원가계산방법(개별/표준), 원가계산관리기법, 보고서의 수)		1986
猿山義廣	환경 불확실성(시장다양성), 조직구조(광고부문 위치)	업적평가기준(판매효과, 의사소통효과), 예산시스템의 유용성(과학적, 통계적 분석, 폭넓은 정보 활용, 통합목적에 의한 관리, 예산참가)		1989
최종민/ 이진주	업무특성(업무난이도/다양도), 조직변수(공식화/집권화)	회계정보시스템의 정보속성(정보원천, 정보시점, 정보통합도, 정보제공빈도)	정보만족도 시스템사용도	1990

〈표-1〉 **상황변수와 회계정보속성 및 성과의 관련연구(계속)**

연구자	상황변수	회계시스템 특성변수	성과변수	비고
김영효	경쟁형태(가격, 제품, 시장), 정보기술 활용도, 규모, 분권화	회계정보시스템유형(운영통제지향, 전략통제지향)	정보만족도	1993
신권건	경쟁정도, 환경 불확실성의 인지 정도, 분권화 정도, 업무다양도, 표준화 정도, 생산자동화 수준, 시스템개발의 사용자 참여도, 의사소통 용이성, 전산업무교육	정보속성(정보형태, 정보내용, 정보시점, 정보통합도, 정보요약도)	정보만족도 시스템사용도	1993
걸 치아 (Gul & Chia)	환경 불확실성의 인지정도, 분권화	정보범위, 정보요약도	관리자 성과	1994
치아(Chia)	분권화	정보범위, 정보요약도, 정보적시성	관리자 성과	1995
강병학	환경변수(환경 불확실성, 생산기술의 자동화 정도), 조직특성(분권화 경영전략, 조직문화)	관리회계시스템의 정보특성(정보원천, 정보형태, 정보내용, 정보시점, 제공빈도, 제공속도, 정보요약도, 정보통합도)	경영성과 (재무, 비재무)	1996

선행연구의 특징은 기업의 상황과 물류조직의 특성 간의 관련성에 대한 연구가 주류를 이루었으며, 물류성과와 물류회계시스템을 연계하여 분석한 연구는 부족한 실정이다. 즉 물류기능의 공식화, 물류전략 계획, 물류기능의 정교성, 정보속성 및 관리체계 등의 물류활동관리에 초점을 두고 있으나 물류원가회계시스템의 설계와 연계한 물류비 관리에 대한 접근은 이루어지지 못하고 있었다.

최근 소수의 논문이 상황이론에 물류관리시스템의 특성 및 성과변수 등을 고려하여 연구를 하였으나, 물류성과변수에 비재무적인 요인만을 강조하고 있다. 바우어삭스 등(Bowersox et al., 1989)은 내부 물류성과 평가영역에 자산관리(순자산회전율, 투자수익률, 재고자산회전율)를 포함하고 있다.

기업은 물류업무를 담당하는 조직의 형태, 물류담당자의 직급과 관심도 및 물류관련 교육의 실시 여부 등 물류조직 현황에 대한 물류관리 능력의 차이에 의해 물류비와 물류성과도 달라질 것이다. 이러한 전제하에서 기업은 정확한 물류비를 파악하고 물류관리의 성과로 나타나는

자산관리, 물류생산성, 고객만족도, 품질성과 및 정보유용성 등을 분석하여 전반적인 물류활동 및 물류비에 대한 관리 및 평가를 수행할 수 있을 것이다.

〈표-2〉 **상황변수와 물류조직 특성변수 및 물류성과의 관련연구**

연구자	상황변수	물류조직 특성변수	물류성과변수	비고
바우어삭스 등	선발기업	공식화(물류정책보고서, 물류전략계획), 성숙도, 재조직화, 물류기능의 정교성	성과측정치의 수	1989
김복구	불확실성, 정보기술, 기업규모, 물류조직구조	정보속성, 물류비 관리기법	정보만족도, 시스템 활용도	1997
김응수	일반환경, 물류지원조직, 물류현황, 물류인식도, 물류규모, 물류담당조직	물류원가회계시스템(계산대상, 배부기준, 계산주기, 계산기준, 분류형태, 측정방식, 영역/범위, 계산범위, 관리기법)	물류생산성, 의사결정만족도, 고객만족도	1999
박진숙	경쟁정도, 기업규모, 물류조직구조	정보속성, 물류비 관리기법의 정교성	물류서비스, 물류품질	2001
김형기	외생적 상황변수(환경 불확실성, 정보기술, 기업규모), 내생적 상황변수(전략, 권력)	조직구조, 관리과정, 관리체계	물류비용, 물류서비스, 물류유연성	2004
정무성	물류관리력(물류계획, 물류실행, 물류통제), 물류조직강화(공식화, 분권화), 물류기술력(기계화, 센터구축, 운영) 물류전략역량(혁신판매능력, 고객서비스능력)	물류정보시스템 활용, 물류정보시스템 수용	물류비 절감, 고객서비스 향상	2005
양재훈	내부적 특성(기업규모, 최고경영자의 의식, 전담조직의 역할), 외부적특성(기업간 경쟁력, 거래기업간 의존도, 수출비중, 정부의 지원 및 규제), 서비스적 특성(서비스 가격, 서비스에 대한 고객요구, 서비스의 자동화/기계화)	정보기술 역량, 네트워크 역량	전략적 물류성과 (시장점유율,고객접근성,고객대응성,납기처리속도,고객만족,물류정보), 운영적 물류성과 (매출액,수익률,물류비용,재고회전율,제품의 멸실 또는 손상)	2006

지금까지 검토한 내용을 바탕으로 본 연구의 필요성을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기업물류비는 경제상황도 중요한 요인이지만, 성숙하지 못한 국가 및 산업의 물류환경 하에서는 기업특성에 의해서 더 크게 작용할 가능성이 크므로, 이에 선사의 기업특성에 따라 물류원가회계시스템의 실행에 차이가 있는지를 규명하여야 할 것이다.

둘째, 최근의 연구에서 물류비에 대한 성과지표로 비재무적인 요인만을 지표로 주로 이용하였지만, 자산수익률, 투자수익률, 매출액이익률 등의 자산관리와 매출액 및 시장점유율 등의 성장성 등 재무적 지표도 고려하여, 물류성과의 다양성을 높이고 지표의 범위를 확장시키는 것도 의미가 있을 것이다.

셋째, 선행연구는 제조업과 유통업에 국한되었지만 제조업의 물류비 중 하나인 운송비를 수익으로 삼아 기업활동을 영위하고 있는 해운기업도 포함하여 기업특성에 따라 물류원가회계시스템과 물류성과에 차이가 있는지를 분석하는 것도 필요할 것으로 판단된다.

Ⅲ. 연구의 설계 및 방법

1. 변수의 정의 및 측정

1) 기업특성

기업특성 변수에 대한 연구는 다양하게 이루어져 왔다. 따라서 본 논문에서는 선행연구(김영효, 1993; 신권건, 1993; Gul & Chia, 1994; 강병학, 1996; 김복구, 1997; 김응수, 1999; 박진숙, 2001; 김형기, 2004; 양재훈, 2006)의 요인들을 참고하였다.

선행연구에서 이용된 상황변수로 환경 불확실성, 조직구조, 과업특성, 의사결정유형 등이 다양하게 제시되고 있다. 그러나 본 연구에서는 관

리회계시스템이 기업특성에 의해서 많은 영향을 받는다는 가정 하에 선행연구의 상황요인을 기업특성에 포함하였다. 따라서 기업특성은 기업의 규모, 물류관리 체계, 물류인식도 및 외부환경의 여건 등의 변수를 사용하였다.

선행연구에서 사용된 기업규모 변수는 총자산, 자기자본, 종업원수[3], 매출액 등이 주로 이용되고 있으나 본 연구에서는 자본금, 매출액, 총자산, 상시근로자 및 매출액 대비 물류비의 비중 등 다섯 가지 요인을 선정하였다. 이러한 요인들은 기업의 물류회계시스템을 구축하고 활용하는데 영향을 미치는 요인으로 볼 수 있다.

기업의 물류관리체계는 물류업무 전산시스템 도입의 정도, 물류담당 전담부서의 역할 정도, 물류전문인력의 충분도 및 물류전문인력의 자질 등을 이용하였다. 물류인식도는 기존의 최고경영자과 종업원의 두 가지 요인 이외에 중간관리자의 물류인식도를 추가하였다. 외부환경 요인[4]으로는 타사와의 경쟁정도,[5] 그리고 시장(고객욕구)의 변화 정도를 들었다. 이들은 주관적 측정방식으로 5점 척도를 이용하여 측정하였다(1＝전적으로 동의하지 않음, 5＝전적으로 동의함).

2) 물류회계시스템

(1) 물류원가회계시스템

물류원가회계시스템의 효율적 운용은 물류목적에 따라 물류원가 및 물류원가회계시스템이 적합한가에 의해서 결정된다고 할 수 있다. 이러한 회계시스템 변수로는 회계정보의 속성, 시스템의 정교화, 회계시스템

---

3) 연구의 80% 이상이 종업원의 수를 기업규모변수로 사용하고 있음. J.R. Kimberly, "Organizational Size and The Structuralist Perspective A Review, Critique and Proposal", *Administrative Science Quarterly*, December, 1976, pp. 571~579.

4) 김원수 등은 물류환경을 경제적 환경(글로벌화, 블록화), 기술적 환경(기술혁신의 가속화, 통신수단의 발달, 컴퓨터 활용의 확대), 고객환경(욕구의 개성 다양성, 욕구의 고급화), 사회간접자본, 인력수급의 곤란 등으로 설명하였음. 김원수・김제모, "제조업 물적유통개선방안", 서울 한국경제연구센터, 1992, p. 92.

5) Karmarker, Lederer, Zimmerman(1990)은 기업특성변수 중에서 제조간접비율, 생산공정의 복잡성, 경쟁정도가 원가회계시스템 설계에 영향을 미치는 것을 실증하였음.

의 통제수준, 성과평가 및 보상시스템의 유형, 시스템의 특성 및 이행방식 등이 사용되었다. 선행연구에서 이용된 관리회계시스템에 대한 변수로, Khandwalla(1972, 1974)는 관리회계기법의 정교성을 표준원가 차이분석, 중분원가계산, 변동 및 고정예산, 현재가치분석, 품질관리, 관리자 성과평가로 구분하였다. Elmore(1986)는 관리회계시스템의 특성을 예산종류, 원가계산방법, 원가관리기법, 작성하는 보고서의 수로 분류하였다. 猿山義廣(1989)은 예산시스템의 유용성을 과학적・통계적 분석, 폭넓은 정보 활용, 통합목표에 의한 관리, 예산참가로 분류하였다.

본 연구에서는 위의 제 변수들 중 물류원가회계시스템의 관점에서 시스템의 체계화 정도와 기능별 활용수준으로, 물류관리회계시스템의 관점에서 관리기법의 활용도와 중요도를 선정하였다. 이 중에서 물류원가회계시스템의 체계화 정도는 물류원가계산을 실시하는 목적, 물류원가계산 대상, 물류원가배부기준, 계산주기, 물류비 계산의 측정방식, 전사적 입장의 물류비 산정 등을 요인으로 삼았다.

본 연구에서는 정성무(2005)의 연구를 참고하여 물류원가계산시스템과 관련된 기능별 활용수준으로 ① 물류원가회계시스템을 물량의 수주활동에 활용, ② 물류원가회계시스템을 운송업무에 활용, ③ 물류원가회계시스템을 자동 수・발주, 수요예측관리 등에 활용 등 세 가지로 분류하였다.

물류원가계산시스템은 5점 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 물류원가계산시스템의 활용수준이 높다는 것을 의미한다.

(2) 물류관리회계시스템

물류관리회계는 물류예산관리, 물류채산분석, 물류경제성분석 및 생산성 분석 등의 방법이 있는데, 이에 대한 활용도와 중요도를 파악하여 물류원가회계시스템과 물류활동에 의한 성과의 관계를 분석하고자 하였다.

물류관리시스템과 관련된 변수로 관리기법을 선정한 이유는 첫째, 관리기법의 활용도와 중요도가 높다는 것은 관리기법의 능력이 크며 정교하게 수립되어 있음을 의미하는 것뿐만 아니라 관리기법의 개발이 활발

하게 이루어지고 있음을 의미하기 때문이다. 둘째, 물류비 산정기준도 정착되지 못하고 있기 때문에 물류관리기법도 제한적으로 이루어지고 있다고 보아야 할 것이다(김응수, 1999). 이러한 물류관리기법에는 물류예산관리, 물류채산분석, 물류경제성분석 및 물류생산성분석 등이 있다. 물류원가관리기법의 활용도와 중요도는 5점 척도로 측정하여, 점수가 높을수록 물류관리기법의 활용도와 중요도가 높다는 것을 의미한다.

3) 물류성과

회계시스템의 성과측정에 대한 선행연구는 회계정보의 이용정도, 정보만족도, 회계시스템에 대한 인지된 유용성, 이용자의 전반적인 만족도, 이용자의 의사결정 만족도와 품질성과 등 주관적 지표에 의해서 측정하고 있다.

김동혁(1995)은 물류성과를 고객서비스 향상으로 보아 경쟁력 향상, 고객만족도, 리드타임(인도시간)단축, 수・발주 착오, 지정배송시간의 준수, 물류배손율, 반품률, 결손율, 비용절감 등으로 설명하였다. 신현우(1996)의 경우 물류성과를 경쟁력 우위성, 고객의 만족도, 인도시간 단축, 수・발주착오, 배송시간준수, 제품배손율, 반품률, 적정재고, 효율성 등으로 설명하고 있다. 양익모(1997)는 물류성과를 매출액대비 물류비와 고객서비스지수로 사용하였다. 그리고 김응수(1999)의 경우는 물류생산성, 정보유용성, 정보특성 및 고객만족도를 들었다. 또한 김동훈 등(2002)은 경영성과, 품질성과와 고객만족을 대상으로 삼고 있다. 민경기(2004)는 물류비용절감, 리드타임 단축, 납기준수율 제고, 고객만족도 제고를 지표로 삼았다.

선행연구에서 관리시스템 성과에 대한 측정변수로 개인의 주관적 만족감 또는 자기평가방법을 사용한 바 있으므로, 본 연구에서도 객관적 성과지표인 재무적 성과 이외에 물류원가회계시스템의 성과측정변수로 고객의 만족도와 정보유용성을 포함하였다. 그리고 물류생산성은 자사의 물류비 절감 및 효율성(생산성)에 대한 자료에 의하여 주관적 만족도

를 측정하였다. 또 품질성과도 내부 시스템의 관리와 밀접하게 연관되어 있는 주관적 자기평가방법이다.

관리회계시스템에 대한 성과는 의사결정에 대한 지원정도나 효익을 직접적으로 측정하는 것이 이상적이나 이러한 성과 측정은 상당히 어려우므로, 많은 실증연구에서는 관리회계시스템에 대한 경영자의 심리적 만족감이나 주관적인 자기평가를 통하여 측정한 질적 지표를 시스템의 성과변수로 사용하고 있다.[6)]

본 연구에서 물류성과의 세부요인에 대한 측정은 5점 척도로 하며, 점수가 높으면 성과가 높음을 의미한다.

(1) 자산관리 및 성장성

Bowersox & Helferich(1986)는 물류성과 측정기준을 자산관리, 비용, 생산성, 고객서비스, 품질 등의 5가지 분야로 나누어 제시하였다. 이 중에서 자산관리는 자산이 일정기간 동안 어떻게 능률적으로 활용되는지를 말하는 것으로, 법인세 차감 후 순이익을 총자산으로 나눈 순자산수익률, 법인세 차감 후 순이익을 순투자액으로 나눈 투자수익률, 그리고 상품판매비를 재고량으로 나눈 재고회전율 등이 대표적인 예이다.

(2) 물류생산성

본 연구에서는 물류비가 해당 기업의 매출현황을 유추할 수 있는 자료이므로 답변을 거부할 수 있기 때문에, 개별기업의 절감효과정도를 응답자의 주관에 의해서 간접적으로 측정하였고, 물류생산성을 물류비 절감, 물류효율성, 이익목표달성 여부, 수익성 개선효과 및 비부가가치 활동(nonvalue added activity)의 제거 여부 등으로 나누어 설명하였다. 한편 수익의 증대는 외부환경에 상대적으로 많은 영향을 받는 외적요인으로, 원가절감은 기업 내부에서 실행되고 달성되어야 할 내적요인으로 구분할 수 있다. 그런데 경쟁이 심화된 경영환경 하에서 수익증대 노력으로부터 기대할 수 있는 이익증대는 그다지 크

6) 오틀리(Otley, 1980)는 관리회계시스템 특성의 적절성 여부는 조직과 개인의 분석 수준에서 측정된 유효성과의 비교를 통하여 평가되어야 한다고 설명하고 있음.

지 않다고 하여야 할 것이다.

따라서 내부의 관리노력으로 달성 가능한 원가절감 노력이야말로 이익증대를 위해 필요한 활동인 것이다. 이러한 의미에서 구축된 물류회계시스템에 의하여 기업이 추구하는 이익목표가 달성되었는지를 파악하고, 고객별・제품별 등 기업전략상 세그먼트별로 수익성 개선효과가 있는지도 파악해야 할 것이다. 더 나아가 비부가가치활동의 파악 및 제거도 필요한 사항이다. 비부가가치활동이라 함은 고객의 가치나 조직의 요구에 공헌하지 못하는 활동으로서 이를 제거, 축소 또는 재설계가 필요한 활동이기 때문이다.

(3) 고객만족도

본 연구에서 고객만족도의 측정은 고객에게 직접 질의하여야 하나 설문대상인 해운기업들의 고객은 일반고객이 아닌 법인 또는 규모 있는 제조업이기 때문에 현실적으로는 불가능하다고 할 수 있다. 그러므로 고객을 상대하는 물류담당자가 자신의 주관에 의해서 고객만족도를 간접적으로 파악할 수 있기 때문에 해운기업의 물류담당자에게 직접 질의하는 방식을 이용하였다.

본 논문에서는 배희성(2005)의 연구를 참조하여 물류원가회계시스템과 관련 있는 인도에 대한 신뢰성, 주문에서 인도 시까지의 시간인 인도신속성, 즉시 대응에 대한 유연성, 주문처리의 충족능력(완벽성) 및 유연성 등을 변수로 이용하였다.[7)]

(4) 품질성과

Casson(1986)은 해운서비스의 품질을 생산품질과 거래품질로 나누었다. 여기서 생산품질의 결정요인은 화물손상의 발생빈도, 선복능력, 환적의 지체, 서비스의 빈도 및 불확실성으로 들었다. 또 거래품질은 서비

7) 인도신뢰성이란 예상된 인도일자와 수량에 부합하는 능력을 나타냄. 인도신속성은 주문접수와 고객인도 사이 시간의 감소능력을 나타냄. 인도시간의 유연성이란 특정고객의 요청에 따른 인도시간을 충족할 수 있는 능력을 말함. 주문의 유연성은 특정고객의 욕구에 부합하는 특정하고 비표준화된 주문을 취급할 수 있는 능력을 말함. 핵심고객에 대한 응답은 핵심고객의 욕구와 기대에 대해 응할 수 있는 능력을 말함.

스 형태의 명료성, 공급자의 접근 가능성, 협상의 용이성, 보험부보상태 및 계약이행의 신뢰성으로 구성하였다.

Frankel(1993)은 정기선 해운기업에 대해 화주가 공통으로 관심을 가지는 품질기준으로 서비스의 신뢰성, 운송시간 및 인도시간 준수, 공약 또는 공표된 운송능력의 이용가능성, 화물의 안전성, 화물이동관리 및 추적, 서류 및 정보유통의 유효성, 비용통제 및 관리와 청산업무, 서비스 상태 및 향후 계획, 복합운송관리의 9가지를 들었고, 해운기업은 이에 따라 전략적 차원에서 서비스 품질 개선과 새로운 서비스의 개발을 통해 차별화시켜 나가야 한다고 주장하였다.

본 연구에서는 해운기업을 대상으로 하고 있기 때문에 김동훈 등(2002)의 논문에서 적용한 직원들의 품질의식 제고, 문제해결능력 향상, 부서간 협조분위기 증진, 사고(또는 클레임) 예방, 직원들의 책임과 권한의 명확화 등으로 구성하였다.

(5) 정보유용성

물류원가회계시스템은 내부지향적 시스템으로 경영자의 의사결정에 도움을 주는 회계정보시스템이므로, 물류원가회계시스템의 성과는 의사결정자의 의사결정에 영향을 미치는 정도, 즉 정보유용성으로 측정할 수 있을 것이다.

그리고 원가관리의 목적은 기업의 비전과 전략달성을 위한 제반 의사결정과정에서 이들 의사결정 유형별로 목적에 적합한 원가정보를 제공하여 정보이용자로 하여금 올바른 의사결정을 할 수 있도록 하는 데 있다. 반면 기업 내부에서는 의사결정 지원을 위한 목적 적합한 정보가 정보이용자에게 제공된다고 하더라도 정보이용자의 의사결정 시기와 전혀 다른 시기에 제공되는 것은 문제가 있다. 즉 그 원가정보가 아무리 목적적합성과 신뢰성을 가지고 있다고 하더라도 적시성을 갖추지 못하면 정보로서의 가치가 없을 것이다. 이러한 의미에서 김응수(1999)의 연구를 참조하여 정보유용성에 정보의 목적적합성과 적시성을 추가하였다.

2. 설문지의 구성

1) 설문지의 설계

설문문항은 선행연구에서 사용된 설문지의 기술형식 및 내용을 토대로 연구목적에 맞게 수정하였다. 또한 설문지의 설계는 해운기업의 실무자, 관련 전문가 등에게 질의·토의 및 자문을 얻어 설문문항에 대한 타당성과 신뢰성을 높이기 위해 노력하였다.

2) 설문지의 구조

설문지의 구조는 다음 <표-3>과 같다.

〈표-3〉 **설문지의 구조**

변수		분석내용	설문문항	측정척도
기업특성	기업의 규모	자본금의 크기	Ⅰ-1	5점척도
		연간매출액의 크기	Ⅰ-1	5점척도
		총자산의 크기	Ⅰ-1	5점척도
		상시근로자의 수	Ⅰ-1	5점척도
		매출액대비 물류비의 비중	Ⅰ-1	5점척도
	물류관리 체계화	물류업무에 전산시스템의 도입	Ⅰ-2	5점척도
		물류담당 전담부서의 역할	Ⅰ-2	5점척도
		물류전문인력의 충분도	Ⅰ-2	5점척도
		물류전문인력의 자질(능력)	Ⅰ-2	5점척도
	물류인식도	최고경영자의 물류관심(인식)도	Ⅰ-3	5점척도
		중간관리자의 물류관심(인식)도	Ⅰ-3	5점척도
		종업원의 물류관심(인식)도	Ⅰ-3	5점척도
	외부환경	시장경쟁의 정도	Ⅰ-4	5점척도
		시장(고객욕구) 변화의 정도	Ⅰ-4	5점척도

〈표-3〉 **설문지의 구조(계속)**

변수			분석내용		설문문항	측정척도
물류원가회계시스템	물류원가계산시스템	물류회계시스템의 체계화 정도	물류원가계산을 실시하는 목적이 분명하다.		Ⅱ-1	5점척도
			물류비를 계산하는 대상단위는 다양하며 세분화되어 있다.		Ⅱ-1	5점척도
			물류원가의 배부기준이 세분화되어 있다.		Ⅱ-1	5점척도
			물류비의 계산주기는 월별로 하는 등 수시로 한다.		Ⅱ-1	5점척도
			물류원가 측정방식은 물류원가 제도에 의해서 물류비를 산정해 나가는 방법인 관리회계방식을 사용하고 있다.		Ⅱ-1	5점척도
			물류비 산정을 부분적이기보다는 전사적으로 실시한다.		Ⅱ-1	5점척도
		물류회계시스템의 활용수준	물류원가회계시스템을 물량의 수주활동에 활용하고 있다.		Ⅱ-2	5점척도
			물류원가회계시스템을 운송 업무에 활용하고 있다.		Ⅱ-2	5점척도
			물류원가회계시스템을 자동 수·발주, 수요예측관리 등에 활용하고 있다.		Ⅱ-2	5점척도
물류원가회계시스템	물류관리회계시스템	의사결정에 활용 되고 있는 관리기법	물류예산관리	활용도/중요도	Ⅱ-3	5점척도
			Cost Trade-off Analysis	활용도/중요도	Ⅱ-3	5점척도
			Total Cost Approach	활용도/중요도	Ⅱ-3	5점척도
			물류경제성분석 (물류설비투자분석)	활용도/중요도	Ⅱ-3	5점척도
			물류생산성분석	활용도/중요도	Ⅱ-3	5점척도
	재무적 성과	자산관리 및 성장성	자산수익률		Ⅲ-1	5점척도
			투자수익률		Ⅲ-1	5점척도
			매출액성장률		Ⅲ-1	5점척도
			시장점유율		Ⅲ-1	5점척도
	비재무적 성과	물류생산성	물류비 절감효과		Ⅲ-2	5점척도
			물류효율성		Ⅲ-2	5점척도
			이익목표의 달성		Ⅲ-2	5점척도
			고객별, 선종별 수익성 개선효과		Ⅲ-2	5점척도
			비부가가치활동의 파악 및 제거		Ⅲ-2	5점척도

〈표-3〉 **설문지의 구조(계속)**

변수			분석내용	설문문항	측정척도
물류성과	비재무적 성과	고객 만족도	물류에 대한 자사의 인도신뢰성	Ⅲ-3	5점척도
			인도신속성	Ⅲ-3	5점척도
			인도시간의 유연성	Ⅲ-3	5점척도
			주문의 유연성	Ⅲ-3	5점척도
			핵심고객에 대한 응답	Ⅲ-3	5점척도
		품질성과	품질의식의 제고	Ⅲ-4	5점척도
			문제해결능력의 향상	Ⅲ-4	5점척도
			직원 상호간 협조 분위기의 증진	Ⅲ-4	5점척도
			사고예방효과의 증가	Ⅲ-4	5점척도
			책임과 권한의식의 명확화	Ⅲ-4	5점척도
		정보 유용성	의사결정에 대한 물류원가정보의 유용성	Ⅲ-5	5점척도
			성과평가에 대한 물류원가정보의 유용성	Ⅲ-5	5점척도
			문제해결·파악에 대한 물류원가정보의 유용성	Ⅲ-5	5점척도
			이전 기준 대비 물류원가정보의 목적적합성	Ⅲ-5	5점척도
			이전 기준 대비 물류원가정보의 적시성	Ⅲ-5	5점척도
일반사항	일반물류 현황		물류관련 교육의 실시 여부	Ⅳ-1	명목척도
			물류비 산정 및 관리의 시기	Ⅳ-2	명목척도
			물류업무 담당조직의 형태	Ⅳ-3	명목척도
			물류 담당 최고책임자	Ⅳ-4	명목척도

3. 자료의 조사 및 분석방법

1) 자료의 조사방법

전술한 설문지는 연구모형과 관련이 있는 선행연구, 즉 기업특성, 물류원가회계시스템, 물류성과 등을 다룬 박사학위논문뿐만 아니라 사례연구에 대한 자료도 포함하였고, 또 마케팅 등 타 분야의 연구내용도 참조하여 설계하였다.

본 연구의 표본은 사단법인 한국선주협회의 회원사인 127개 국적외항

선사들 중에서 물류원가회계시스템을 도입하고 있는 기업을 대상으로 하였다. 연구자료 수집방법으로 최근에 가장 많이 사용되는 방법인 우편설문지법을 기본으로 하였다. 설문발송은 전화로 담당자와 통화하여 물류원가회계시스템을 도입하고 있는 업체만을 대상으로 사전에 양해를 구한 후에 발송하였다. 이 외에 연고가 있는 기업은 직접 방문하거나 이메일 등을 이용하였다. 그러나 물류원가회계시스템을 도입하고 있지 않은 기업체가 대부분이기 때문에 회수된 기업의 수는 전체 11개사(8.7%)에 불과하였고, 이들 11개사를 대상으로 통계처리를 하였다.

2) 자료의 분석방법

본 연구에서는 선행연구와 마찬가지로 자료의 분석을 위하여 SPSS-PC+((7.5V.) 통계패키지를 이용하여 응답기업들의 특성에 대한 실태분석으로 기술적 기초통계분석을 실시, 그 결과를 부록에 수록하였다. 또한 연구변수에 대한 신뢰성 및 타당성 검증 그리고 변수 간의 관계분석을 위한 상관관계분석 등이 수행되었다.

즉, 기업특성에 따라 물류원가회계시스템 및 물류성과가 어떻게 나타나는가에 대하여 기술적 통계량을 분석하고 기업특성과 물류원가회계시스템 간의 관계를 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 다음으로는 가설검증의 기초단계로서 기업특성, 물류원가회계시스템, 물류성과 등의 관계를 파악하기 위하여 기업특성 대 물류원가회계시스템 간, 물류원가회계시스템 대 물류성과 간의 상관관계분석을 실시하여 변수들 간의 상호관계를 검증하였다. 이때 사용되는 통계방법은 스피어만 상관관계분석(spearman's rank correlation coefficient) 등이 있다. 그러나 본 연구에서는 물류원가회계시스템을 도입한 해운기업이 많지 않아 분산분석이나 회귀분석 등 가설검증에 필요한 데이터를 확보하지 못하여 심도 있는 연구결과를 제시하지 못하였다.

Ⅳ. 물류원가회계시스템 활용현황과 분석 결과

1. 물류회계시스템의 활용

1) 기업특성의 물류원가회계시스템 도입에 관한 사항

(1) 기업의 규모

현재 해운기업의 기업규모에 대한 각 항목이 물류원가회계시스템에 어느 정도 영향을 미치는지를 분석하였다(<표-4> 참조). 특히 매출액 대비 물류비의 비중이 영향을 많이 미친다고 응답한 비율이 72.7%로 나타나 물류비 비중이 높을 경우 시스템 도입에 적극적임을 시사하고 있다. 자본금의 경우 다소 영향을 미치거나 그 이상으로 응답한 비율의 합이 54.6%, 보통수준은 36.4%, 별로 영향이 없다고 응답한 비율은 9.1%로 나타났다. 매출액의 크기나 근로자의 수도 물류원가회계시스템 도입에 다소 영향을 주거나 그 이상이라고 응답한 비율의 합이 각각 63.7%와 54.5%로 나타났다. 총자산의 크기는 그 영향력이 크지 않는 것으로 나타났다.

〈표-4〉 **기업규모의 영향 정도**

항목	전혀 안 미친다		별로 안 미친다		보통이다		다소 미친다		매우 미친다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
자본금의 크기	0	0	1	9.1	4	36.4	4	36.4	2	18.2
매출액의 크기	0	0	1	9.1	3	27.3	3	27.3	4	36.4
총자산의 크기	0	0	1	9.1	5	45.5	3	27.3	2	18.2
근로자의 수	0	0	3	27.3	2	18.2	0	0	6	54.5
매출액 대비 물류비의 비중	0	0	0	0	1	9.1	2	18.2	8	72.7

(2) 물류관리체계

기업의 물류관리체계 요인인 물류업무 전산시스템의 도입, 물류담당 전담부서의 역할, 물류인력의 충분도 및 전문인력의 자질은 다소 영향을 미치거나 그 이상으로 응답한 비율의 합이 각각 90.9%, 91%, 72.7% 및 81.9%로 물류원가회계시스템 도입에 영향을 많이 미치는 것으로 분석되었다(<표-5> 참조).

〈표-5〉 **물류관리체계의 영향 정도**

항목	매우 낮다		다소 낮다		보통이다		다소 높다		매우 높다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
물류업무 전산시스템 도입	0	0	0	0	1	9.1	4	36.4	6	54.5
물류담당 전담부서의 역할	0	0	0	0	1	9.1	5	45.5	5	45.5
물류전문인력의 충분도	0	0	1	9.1	2	18.2	6	54.5	2	18.2
물류전문인력의 자질(능력)	0	0	0	0	2	18.2	5	45.5	4	36.4

(3) 물류인식도

기업의 최고경영자, 중간관리자 및 종업원의 물류관심도는 다소 영향을 미치거나 그 이상으로 응답한 비율의 합이 각각 100%, 100%, 90.9%로 물류원가회계시스템 도입에 매우 많은 영향을 미치는 것으로 분석되었다(<표-6> 참조).

〈표-6〉 **물류인식도의 영향 정도**

항목	매우 낮다		다소 낮다		보통 이다		다소 높다		매우 높다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
최고경영자의 물류관심(인식)도	0	0	0	0	0	0	5	45.5	6	54.5
중간관리자의 물류관심(인식)도	0	0	0	0	0	0	6	54.5	5	45.5
종업원의 물류관심(인식)도	0	0	0	0	1	9.1	7	63.6	3	27.3

(4) 기업 외부환경의 여건

시장의 경쟁정도와 고객욕구의 변화 등 기업의 외부환경은 더욱 심각해지고 있고 아울러 기업의 이윤추구는 더욱 힘들어지고 있다. 이러한 현실적인 요인들은 물류원가회계시스템의 도입에 영향을 많이 미치는 것으로 나타났다(<표-7> 참조).

전체적으로, 환경변화에 대한 기업의 인식은 현재보다 미래에 더욱 치열한 경쟁상태가 될 수 있고, 시장(고객욕구)도 다변화될 것으로 판단하고 있다. 현재 우리나라 원자재 및 석유 도입가의 급등으로 경영환경이 더욱 악화되고 있어서 시장의 세계화·국제화 및 고객욕구의 다양화에 대한 대응책도 적절히 마련되어야 할 것이다.

〈표-7〉 **기업 외부환경의 영향 정도**

항목	매우 낮다		다소 낮다		보통이다		다소 높다		매우 높다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
시장의 경쟁	0	0	0	0	0	0	5	45.5	6	54.5
시장(고객욕구) 변화	0	0	0	0	0	0	4	36.4	7	63.6

2) 물류원가회계시스템에 관한 사항

(1) 물류원가회계시스템 체계화 정도

해운기업의 물류원가회계시스템의 체계화 정도는 물류원가계산의 실시목적의 확실성, 물류비 계산단위의 다양화·세분화, 배부기준의 세분화, 계산주기의 수시성, 관리회계방식에 의한 물류원가의 측정, 물류비 산정의 전사적 실시 등 6개 항목으로 분석하였다. 모든 항목이 '어느 정도 그렇다' 이상으로 응답되어 체계화 정도는 비교적 높은 편으로 조사되었다(<표-8> 참조).

〈표-8〉 **물류원가회계시스템 체계화 정도**

항목	전혀 안 그렇다		별로 안 그렇다		보통이다		어느 정도 그렇다		매우 그렇다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
물류원가계산 실시목적의 확실성	0	0	0	0	0	0	3	27.3	8	72.7
물류비 계산 대상단위의 다양화・세분화	0	0	0	0	2	18.2	3	27.3	6	54.5
물류원가 배부기준의 세분화	0	0	0	0	1	9.1	7	63.6	3	27.3
물류비 계산주기의 수시성	0	0	0	0	3	27.3	2	18.2	6	54.5
관리회계방식에 의한 물류원가 측정	0	0	0	0	2	18.2	5	45.5	4	36.4
물류비 산정의 전사적 실시	0	0	0	0	1	9.1	4	36.4	6	54.5

(2) 물류원가회계시스템의 활용수준

해운기업의 물류원가회계시스템의 활용수준은 해운기업의 영업활동인 물량의 수주활동, 운송업무 및 수・발주에 대한 수요예측에 활용하고 있는 정도를 파악하였다. 분석 결과, 물량의 수주활동에 가장 많이 활용하고 있는 것으로 나타나 물류비를 고려한 영업활동에 치중하고 있는 것으로 분석되었다(<표-9> 참조).

〈표-9〉 **물류원가회계시스템의 활용수준**

항목	전혀 안 그렇다		별로 안 그렇다		보통이다		어느정도 그렇다		매우 그렇다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
물류원가회계시스템을 물량의 수주활동에 활용	0	0	1	9.1	1	9.1	8	72.7	1	9.1
물류원가회계시스템을 운송업무에 활용	0	0	0	0	2	18.2	5	45.5	4	36.4
물류원가회계시스템을 수·발주·수요예측에 활용	0	0	0	0	2	18.2	7	63.6	2	18.2

(3) 물류관리회계시스템의 활용도

물류관리회계시스템의 활용도는 <표-10>과 같다. 물류예산관리와 물류채산분석은 다소 높게 활용되고 있다고 응답하고 있다. 즉, 활용도가 높은 관리기법은 해당 관리기법들에 대한 사례가 발표되어, 이를 쉽게 도입하여 비교적 용이하게 적용하기 때문인 것으로 추정할 수 있다. 물류경제성 분석이나 물류생산성 분석은 문헌에서 나타나는 바와 같이 실시상의 어려움으로 타 관리기법보다 활용도가 다소 낮은 것으로 나타났다.

〈표-10〉 **물류관리회계시스템의 활용도**

항목		활용도									
		매우 낮다		다소 낮다		보통 이다		다소 높다		매우 높다	
		빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
물류예산관리		0	0	0	0	2	18.2	1	9.1	8	72.7
물류채산분석	Cost Trade-off 분석	0	0	0	0	2	18.2	4	36.4	5	45.5
	Total Cost Approach	0	0	0	0	2	18.2	1	9.1	8	72.7
물류경제성 분석 (물류설비투자분석)		0	0	0	0	4	36.4	2	18.2	5	45.5
물류생산성 분석		0	0	0	0	4	36.4	2	18.2	5	45.5

(4) 물류관리회계시스템의 중요도

물류관리회계시스템의 중요도는 물류예산관리가 가장 높게 나타났고 다음으로 물류생산성 분석, 물류채산분석 및 물류경제성 분석의 순으로 중요하다고 응답하고 있다. 물류예산관리는 현재 해운기업에서 사용되고 있는 관리기법 중 가장 활용도가 높고 중요도 또한 높은 것으로 나타났다(<표-11> 참조).

그러나 물류관리기법 중 물류경제성 분석은 활용도와 중요도 면에서 타기법보다 다소 낮게 나타났는데, 이는 물류와 관련하여 경제성 분석은 적용상의 어려움으로 인해 충분히 활용되지 못하고 있는 것으로 추

정된다. 그러므로 물류와 관련하여 이용 가능한 관리기법에 대한 연구 및 사례가 계속 진행되고 발표되어야 할 것으로 판단된다.

〈표-11〉 **물류관리회계시스템의 중요도**

항목		중요도									
		매우 낮다		다소 낮다		보통이다		다소 높다		매우 높다	
		빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
물류예산관리		0	0	0	0	0	0	3	27.3	8	72.7
물류채산분석	Cost Trade-off 분석	0	0	0	0	0	0	5	45.5	6	54.5
	Total Cost Approach	0	0	0	0	0	0	4	36.4	7	63.6
물류경제성 분석 (물류설비투자분석)		0	0	0	0	0	0	5	45.5	6	54.5
물류생산성 분석		0	0	0	0	0	0	4	36.4	7	63.6

3) 물류원가회계시스템의 물류성과에 관한 사항

(1) 재무적 성과

재무적 성과는 자산수익률, 투자수익률, 매출액이익률, 매출액 및 시장점유율의 5가지로 나누어 살펴보았는데 결과는 <표-12>와 같다. 자산수익률의 한 항목의 성과만을 높은 쪽으로 인식하고 있고, 매출액이익률과 매출액에 대한 성과의 정도는 54.6% 수준으로서 비교적 낮게 나타나고 있다.

〈표-12〉 **재무적 성과의 수준**

항목	매우 낮다		다소 낮다		보통이다		다소 높다		매우 높다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
자산수익률의 증가	0	0	0	0	4	36.4	4	36.4	3	27.3
투자수익률의 증가	0	0	0	0	7	63.6	3	27.3	1	9.1
매출액이익률의 증가	0	0	0	0	5	45.5	3	27.3	3	27.3
매출액의 증가	0	0	0	0	5	45.5	6	54.5	0	0
시장점유율의 증가	0	0	0	0	8	72.7	3	27.3	0	0

(2) 물류생산성

물류생산성수준은 <표-13>과 같다. 물류비의 생산성은 물류비절감효과와 물류효율성, 이익목표의 달성, 고객별·선종별 수익성 개선효과 및 비부가가치활동의 파악·제거로 나누어 살펴보았다. 여기서 물류비절감효과와 물류효율성 두 항목은 물류생산성이 비교적 높은 것으로 대부분은 비슷하게 응답하였고 두 항목 간의 차이는 별로 없는 것으로 분석되었다. 나머지 세 가지 항목인 이익목표의 달성, 고객별·선종별 수익성 개선효과 및 비부가가치활동의 파악·제거와 관련한 생산성은 비교적 낮게 나타나고 있다.

〈표-13〉 **물류생산성의 수준**

항목	매우 낮다		다소 낮다		보통 이다		다소 높다		매우 높다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
물류비절감효과의 증가	0	0	0	0	3	27.3	5	45.5	3	27.3
물류효율성이 증가	0	0	0	0	3	27.3	6	54.5	2	18.2
이익목표의 달성	0	0	0	0	6	54.5	3	27.3	2	18.2
고객별, 선종별 수익성 개선효과	0	0	0	0	5	45.5	3	27.3	3	27.3
비부가가치활동의 파악 및 제거	0	0	0	0	5	45.5	4	36.4	2	18.2

(3) 고객만족도

물류목적은 고객만족을 통한 매출극대화이다. 따라서 고객만족을 높이기 위하여 물류활동이 신속·정확하여야 하며 본래의 품질상태를 유지하여야 할 것이다. 이에 대한 설문결과, 주문의 유연성을 제외하고 고객만족도는 비교적 높은 것으로 나타났다(<표-14> 참조). 이는 진실로 고객만족도가 높은 것인지, 아니면 대리응답에 의한 한계인지는 분명하지 않지만, 물류성과로서 고객만족도는 중요한 변수라고 판단된다.

〈표-14〉 **고객만족도의 수준**

항목	매우 낮다		다소 낮다		보통 이다		다소 높다		매우 높다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
인도신뢰성의 증가	0	0	0	0	3	27.3	7	63.6	1	9.1
인도신속성의 증가	0	0	0	0	3	27.3	7	63.6	1	9.1
인도시간의 유연성의 증가	0	0	0	0	5	45.5	6	54.5	0	0
주문의 유연성이 증가	0	0	0	0	7	63.6	4	36.4	0	0
핵심고객에 대한 응답의 증가	0	0	0	0	5	45.5	6	54.5	0	0

(4) 품질성과

품질성과는 직원들의 품질의식 제고, 문제해결능력 향상, 부서간 협조분위기 증진, 사고(또는 클레임) 예방, 직원들의 책임과 권한의 명확화 등 5가지 속성으로 구성하였다(<표-15> 참조).

해운기업은 대화주 관리와 선박의 안전관리를 기반으로 하는 품질경영활동이 필수적으로 요구되고 있다. 이는 기업의 목표와 전략의 가장 우선순위가 고객만족에 집중되어 있고, 이제는 품질경영을 전략적 개념으로 인식함으로써 기업의 품질경쟁력을 확보하고 있기 때문이다. 따라서 해운기업에서는 이러한 고객욕구의 변화에 적극 대응하기 위해 품질성과의 수준을 높이려는 전략을 지속적으로 추진하는 것이 바람직할 것이다.

〈표-15〉 **품질성과의 수준**

항목	매우 낮다		다소 낮다		보통 이다		다소 높다		매우 높다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
품질의식의 제고	0	0	0	0	3	27.3	8	72.7		
문제해결능력의 향상	0	0	0	0	3	27.3	7	63.6	1	9.1
상호간 협조분위기의 증진	0	0	0	0	5	45.5	5	45.5	1	9.1
사고예방효과의 증가	0	0	0	0	6	54.5	5	45.5		
책임과 권한의식의 명확화	0	0	0	0	6	54.5	3	27.3	2	18.2

(5) 정보유용성

물류정보에 대한 유용성은 <표-16>과 같다. 물류원가정보에 대한 유용성이나 적시성은 다소 높게 나타나고 있지만 물류원가정보의 목적적합성 면에서는 낮다고 응답한 기업도 있다는 것에 유의해야 할 것이다. 물류의사결정, 물류성과평가, 물류문제 해결·파악에 대한 물류원가정보의 유용성과 적시성은 비슷한 것으로 나타났다. 즉 해운기업은 의사결정이나 성과평가 및 물류문제 해결 등에 물류원가정보를 유용하게 활용하고 있는 것으로 나타났다.

〈표-16〉 **정보유용성의 수준**

항목	매우 낮다		다소 낮다		보통 이다		다소 높다		매우 높다	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
물류의사결정에 대한 물류원가정보의 유용성	0	0	0	0	2	18.2	6	54.5	3	27.3
물류성과평가에 대한 물류원가정보의 유용성	0	0	0	0	2	18.2	7	63.6	2	18.2
물류문제 해결·파악에 대한 물류원가정보의 유용성	0	0	0	0	2	18.2	6	54.5	3	27.3
물류원가정보의 목적접합성	0	0	0	0	5	45.5	5	45.5	1	9.1
물류원가정보의 적시성	0	0	0	0	2	18.2	8	72.7	1	9.1

2. 분석 결과

1) 변수의 신뢰성 및 타당성 검증

(1) 변수의 신뢰성 검증

본 연구에서 이용하고 있는 개념은 가설적인 개념으로서 응답자들의 주관적인 평가에 의해 측정되었으므로 연구에서 사용된 변수들의 신뢰성과 타당성을 검증하는 것이 필요하다. 신뢰성(reliability)이란 측정도구의 정확성이나 정밀성을 나타내는 것으로 동일한 개념을 반복적으로

측정했을 때 나타나는 측정값들의 분산을 의미하며 비체계적 오류와 관련된 개념이다.

일반적으로 신뢰성 측정에서 가장 널리 사용되는 신뢰성 계수의 하나는 크론바하의 알파계수(Cronbach's alpha coefficient)이다. 따라서 본 연구에서도 크론바하의 알파계수를 이용하여 측정변수들의 내적 일관성(internal consistency)을 측정하여 신뢰성을 검증하였다.

본 연구에서 측정변수에 대한 신뢰성 검증은 먼저 기업특성, 물류원가회계시스템, 물류성과별로 하였는데 그 분석 결과는 <표-17>과 같다. 분석 결과를 보면, 모든 변수의 크론바하의 알파값이 0.50 이상이어서 본 연구의 조사항목들에 대한 신뢰성은 의미가 있는 것으로 분석되었다.

〈표-17〉 **연구변수의 신뢰성**

변수	제거전 항목수	제거후 항목수	Cronbach's α
기업특성			
기업의 규모	5	5	0.7713
물류관리체계	4	4	0.8022
물류인식도	3	3	0.8056
외부환경 여건	2	2	0.7290
물류원가회계시스템의 체계화 정도, 활용수준, 관리시스템 활용도 및 중요도			
체계화 정도	6	6	0.9000
활용수준	3	3	0.8971
관리시스템 활용도	5	5	0.9352
관리시스템 중요도	5	5	0.9109
물류성과에 미치는 영향			
재무적 성과	5	5	0.7777
물류생산성	5	5	0.8911
고객만족도	5	5	0.9145
품질성과	5	5	0.8676
정보유용성	5	5	0.9415

(2) 변수의 타당성 검증

타당성(validity)이란 특정한 개념이나 속성을 측정하기 위해 개발한 측정도구가 그 속성을 정확히 측정하고 있는 정도를 나타낸다. 따라서 타당성이 있다는 것은 동일한 개념의 측정을 위해 여러 개의 항목들을 사용하는 경우에 측정한 값들 간의 상관관계가 높아야 한다.

개념의 타당성을 검정하는 방법으로는 요인분석(factor analysis), 다속성 측정방법(multitrait-multimethod matrix) 그리고 주성분분석(principle component analysis) 등이 있으나 일반적으로는 요인분석을 많이 사용하고 있다. 요인분석은 여러 변수들 사이의 상관관계를 기초로 하여 정보의 손실을 최소화하면서 자료를 변수의 수보다 적은 수의 요인으로 설명하려는 다변량 통계기법이다.

요인수준을 결정하는 방법은 고유치가(eigenvalue)가 1.0 이상인 것을 선택하였다. 고유치가 1.0 이상이라는 것은 하나의 요인이 1개 이상의 분산을 설명하는 것을 의미하므로 고유치(eigenvalue)의 값이 1.0 이상이면 선택할 수 있다. 또한 요인회전방법은 변수들을 요인으로 묶을 때 요인 간의 독립성을 유지한 상태에서 해를 개선하는 직각회전방법(orthogonal rotation)중에서 베리멕스 회전방식(varimax rotation)을 이용하였다. 측정변수와 요인 사이의 상관관계 정도를 나타내는 요인적재량은 ±0.5 이상인 것을 유의성이 있는 것으로 판단하였다.

<표-18>은 기업규모 변수에 대한 요인분석 결과이다. 기업규모는 자본금, 매출액 및 총자산의 크기와 근로자의 수 및 매출액 대비 물류비의 비중에 의해 설명하였는데, 분석 결과 기업규모에 대한 요인은 2개로 전체 분산의 82.6%를 설명한다. 요인 1은 자본금, 매출액 및 총자산의 크기 등을 재무적 기준으로, 요인 2는 근로자의 수로서 비재무적 기준으로 설명하고 있다. 각 요인들의 고유값도 1보다 커서 하나의 요인이 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표-18〉 **기업규모에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1 재무적 기준	요인 2 비재무적 기준
자본금의 크기	0.943	-0.234
매출액의 크기	0.738	0.576
총자산의 크기	0.881	-0.319
근로자의 수	0.518	0.736
매출액 대비 물류비의 비중	0.606	-0.504
고유치 분산설명비율 누적분산설명비율	2.846 56.920 56.920	1.283 25.667 82.587

물류관리체계에 대한 요인분석 결과는 <표-19>에 제시되어 있다. 물류관리체계의 변수는 요인 2개로 전체 분산의 68.6%를 설명하고 있다. 그리고 고유치가 요인 1에서 3.07, 요인 2에서 1.05로 나타나 하나의 요인이 변수 1개 이상을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다. 요인 1은 조직화로, 요인 2는 전산화로 구분하였다.

〈표-19〉 **물류관리체계에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1 조직화	요인 2 전산화
물류업무 전산시스템 도입	0.655	0.232
물류업무 전담부서의 역할	0.653	-0.352
물류전문인력의 충분도	0.863	-0.307
물류전문인력의 자질(능력)	0.847	-0.057
고유치 분산설명비율 누적분산설명비율	3.070 51.167 51.167	1.049 17.478 68.645

<표-20>은 물류인식도에 대한 요인분석 결과이다. 최고경영자의 물류인식도와 중간관리자 및 종업원의 인식도에 의해서 설명하였는데, 분석 결과 물류인식도는 1개 요인으로 분류되고 있고, 이 요인에 의해서 전체 분산의 72.1%를 설명하고, 고유값이 1 이상으로 하나의 요인이 변

수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 물류인식도 변수에 대한 개념의 타당성은 존재한다고 볼 수 있다.

〈표-20〉 **물류인식도에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1
최고경영자의 물류관심(인식)도	0.806
중간관리자의 물류관심(인식)도	0.838
종업원의 물류관심(인식)도	0.900
고유치 분산설명비율	2.162 72.056

외부환경 여건에 대한 요인분석 결과, 고유치가 1보다 커서 하나의 요인이 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다. 선행연구와 같이 환경 불확실성과 환경 다양성을 구분하지 않고 하나의 외부환경요인으로 구성하였는데, 분석 결과도 1개 요인으로 설명되고 있으므로 변수의 개념타당성이 존재한다고 할 수 있다(<표-21> 참조).

〈표-21〉 **외부환경의 여건에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1
시장의 경쟁	0.731
시장(고객욕구) 변화	0.731
고유치 분산설명비율	1.069 53.450

<표-22>는 물류회계시스템의 체계화 정도에 대한 요인분석 결과이다. 시스템의 체계화 정도에 대한 요인은 2개로 전체 분산의 88.2%를 설명한다. 요인 1은 물류비 계산단위의 다양화・세분화, 배부기준의 세분화, 계산주기의 수시성, 관리회계방식에 의한 물류원가 측정, 물류비 산정의 전사적 실시 등으로서 물류비 산정의 구체성으로, 요인 2는 물류원가계산의 합목적성으로 설명하고 있다. 각 요인들의 고유값도 1보다 커서 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표-22〉 **물류회계시스템의 체계화 정도에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1 구체성	요인 1 합목적성
물류원가계산 실시목적의 확실성	0.269	0.935
물류비 계산하는 대상단위 다양화・세분화	0.920	0.077
물류원가 배부기준의 세분화	0.774	-0.481
물류비 계산주기의 수시성	0.928	-0.033
관리회계방식에 의한 물류원가 측정	0.922	0.245
물류비 산정의 전사적 실시	0.929	-0.157
고유치	4.091	1.196
분산설명비율	68.177	19.939
누적분산설명비율	68.177	88.177

<표-23>은 물류원가회계시스템의 활용수준에 대한 요인분석 결과이다. 물류원가회계시스템의 활용수준에 대한 요인은 1개로 전체 분산의 83.4%를 설명한다. 고유값이 1보다 커서 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표-23〉 **물류원가회계시스템의 활용수준에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1
물류원가회계시스템을 물량의 수주활동에 활용	0.958
물류원가회계시스템을 운송업무에 활용	0.875
물류원가회계시스템을 수·발주·수요예측에 활용	0.905
고유치	2.502
분산설명비율	83.409

물류관리회계시스템의 활용도에 대한 요인분석 결과는 <표-24>에 제시되어 있다. 물류관리회계시스템의 활용도에 대한 요인은 1개로 전체 분산의 80.1%를 설명한다. 고유값이 1보다 커서 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표-24〉 **물류관리회계시스템의 활용도에 대한 요인분석 결과**

항목		요인 1
물류예산관리		0.892
물류채산분석	Cost Trade-off 분석	0.942
	Total Cost Approach	0.892
물류경제성 분석 (물류설비투자분석)		0.874
물류생산성 분석		0.874
고유치 분산설명비율		4.006 80.127

<표-25>는 물류관리회계시스템의 중요도에 대한 요인분석 결과이다. 물류관리회계시스템의 활용도에 대한 요인은 1개로 전체 분산의 74.2%를 설명한다. 고유값이 1보다 커서 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표-25〉 **물류관리회계시스템의 중요도에 대한 요인분석 결과**

항목		요인 1
물류예산관리		0.925
물류채산분석	Cost Trade-off 분석	0.828
	Total Cost Approach	0.860
물류경제성 분석 (물류설비투자분석)		0.828
물류생산성 분석		0.860
고유치 분산설명비율		3.708 74.159

<표-26>은 재무적 성과에 대한 요인분석 결과이다. 재무적 성과에 대한 요인은 2개로 전체 분산의 77.1%를 설명한다. 요인 1은 투자수익률, 매출액이익률, 매출액, 시장점유율 등으로서 투자・매출기준으로, 요인 2는 자산기준으로 설명하고 있다. 각 요인들의 고유값도 1보다 커서 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표-26〉 **재무적 성과(자산관리 및 성장성)**

항목	요인 1 투자・매출 기준	요인 2 자산기준
자산수익률의 증가	0.720	0.775
투자수익률의 증가	0.811	-0.418
매출액이익률이 증가	0.835	-0.058
매출액이 증가	0.550	0.775
시장점유율이 증가	0.739	0.386
고유치 분산설명비율 누적분산설명비율	2.722 54.450 54.450	1.131 22.611 77.061

물류생산성은 물류비 절감, 물류효율성, 이익목표의 5가지 변수로 설명하였다. 분석 결과, 물류생산성은 전체 분산의 73.7%를 설명하고 있고 고유값도 3.68로 1보다 커서 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다(<표-27> 참조).

〈표-27〉 **물류생산성에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1
물류비절감효과의 증가	0.942
물류효율성이 증가	0.962
이익목표의 달성	0.444
고객별, 선종별 수익성 개선효과	0.897
비부가가치활동의 파악 및 제거	0.933
고유치 분산설명비율	3.684 73.686

<표-28>은 고객만족도에 대한 요인분석 결과이다. 인도신뢰성 및 신속성, 인도시간의 유연성, 주문의 유연성, 핵심고객에 대한 응답에 의해서 설명하였는데, 고객만족도 전체 분산의 74.6%를 설명하고 있고 고유값도 3.73으로 1보다 커서 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명

해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표-28〉 **고객만족도에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1
인도신뢰성의 증가	0.911
인도신속성의 증가	0.911
인도시간의 유연성의 증가	0.843
주문유연성의 증가	0.805
핵심고객에 대한 응답의 증가	0.843
고유치 분산설명비율	3.729 74.585

품질성과는 품질의식, 문제해결능력, 상호간 협조분위기, 사고예방효과, 책임과 권한의식의 5가지 변수로 설명하였다. 분석 결과, 품질성과는 전체 분산의 67.3%를 설명하고 있고 고유값도 3.36으로 1보다 커서 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다 (<표-29> 참조).

〈표-29〉 **품질성과에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1
품질의식의 증가	0.869
문제해결능력의 증가	0.845
상호간 협조분위기의 증가	0.865
사고예방효과의 증가	0.652
책임과 권한의식의 증가	0.849
고유치 분산설명비율	3.364 67.279

<표-30>은 정보유용성에 대한 요인분석 결과이다. 분석 결과 정보유용성 전체 분산의 82.4%를 설명하고 있고 고유값도 4.12로 1보다 커서

하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표-30〉 **정보유용성에 대한 요인분석 결과**

항목	요인 1
물류의사결정에 대한 물류원가정보의 유용성	0.935
물류성과평가에 대한 물류원가정보의 유용성	0.971
물류문제 해결·파악에 대한 물류원가정보의 유용성	0.935
물류원가정보의 목적접합성	0.793
물류원가정보의 적시성	0.937
고유치 분산설명비율	4.121 82.416

2) 상관관계분석

(1) 기업특성에 대한 분석

기업특성에 대한 분석은 상관관계(Correlation Analysis)를 실시하였으며 분석한 결과는 <표-31>과 같다. 기업특성들 간의 상관관계는 기업규모와 외부환경여건, 물류관리체계와 외부환경여건만이 5% 유의수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉 각각의 기업특성들은 상호간에 영향을 미치고 있는 것을 의미한다. 특히 외부환경여건이 기업규모와 물류관리체계와 밀접한 관계가 있고, 나머지 특성들은 서로 밀접한 관계가 없음을 의미하고 있다.

〈표-31〉 **기업특성간의 상관관계**

	기업규모	물류관리체계	물류인식도	외부환경여건
기업규모	1.0000	0.0884	-0.0261	0.7060*
물류관리체계	0.0884	1.0000	0.5260	0.6411*
물류인식도	-0.0261	0.5260	1.0000	0.1543
외부환경여건	0.7060*	0.6411*	0.1543	1.0000

* 상관계수는 0.05에서(양쪽) 유의

(2) 기업특성과 물류원가회계시스템 간의 상관관계

기업특성과 물류원가회계시스템 간의 상관관계에서는 기업특성변수의 일부에서 물류원가회계시스템의 도입에 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 즉 물류관리체계는 1%의 유의수준에서 물류원가회계시스템의 활용수준의 관계에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 물류인식도는 5%의 유의수준에서 관리기법의 활용도와 관리기법의 중요도의 관계에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(<표-32> 참조).

〈표-32〉 **기업특성과 물류원가회계시스템 간의 상관관계**

	체계화정도	활용수준	활용도	중요도
기업규모	0.322	0.037	0.257	0.202
물류관리체계	0.482	0.819*	0.228	0.144
물류인식도	0.093	0.036	0.686**	0.718**
외부환경여건	0.554	0.549	0.291	0.226

* 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의
** 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의

(3) 물류원가시스템과 물류성과 간의 상관관계

물류원가회계시스템과 물류성과 간에 있어서는 물류원가회계시스템의 체계화 정도와 활용수준, 관리기법의 활용도와 중요도 모두가 물류성과에 정(+)의 상관관계를 보이고 있다.

다만 시스템의 체계화 정도는 5% 유의수준에서 물류성과 중 물류생산성과 정보유용성의 관계에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 시스템의 활용수준은 1%의 유의수준에서 물류생산성과 품질성과의 관계에서 정(+)의 상관관계를 보이고 있다. 관리기법의 활용도와 중요도는 5%의 유의수준에서 재무적 성과의 관계에서 정(+)의 상관관계를 보이고 있는 것으로 나타났다(<표-33> 참조).

결국 시스템의 체계화 정도와 활용수준은 비재무적 성과와 밀접한 관계가 있고, 관리기법의 활용도와 중요도는 재무적 성과와 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다. 그리고 시스템의 활용수준은 물류성과 중 물류생산성, 고객만족도, 품질성과의 3가지 성과의 관계에서 상관관계가

있는 것으로 나타나 관리기법의 활용도를 높일 경우 다양한 성과에 기여하게 됨을 시사하고 있다.

〈표-33〉 **물류원가회계시스템과 물류성과 간의 상관관계**

	재무적성과	물류생산성	고객만족도	품질성과	정보유용성
체계화정도	0.355	0.711**	0.517	0.583	0.656**
활용수준	0.472	0.748*	0.631**	0.776*	0.339
활용도	0.733**	0.404	0.326	0.336	0.415
중요도	0.662**	0.255	0.048	0.070	0.375

* 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의
** 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의

Ⅳ. 결 론

현재 우리나라 기업에서는 원가절감과 이익증대라는 경영목표 아래 물류활동을 위한 각종 계획이 활발하게 추진되고 있다. 하지만 「2005년 기업물류비 실태분석」 보고서의 내용[8]에 의하면 우리나라 기업의 물류비 지출비중이 지난 1994년 첫 조사 이래 가장 낮게 집계되었으나 일본에 비하면 2배에 가까워 고(高)비용 물류구조가 아직도 기업 경쟁력의 발목을 잡고 있는 것으로 나타났다. 또한 2005년 국내 기업매출액에서 물류비가 차지하는 비중은 9.7%로 지난 2001년의 11.1%에 비해 1.4%포인트 낮아졌으나, 1999년 이후 2년 단위 기준으로 1% 이상의 하락추세를 보이던 것에 비해 하락폭이 둔화된 것으로 조사되었다. 물류비 비중이 9.7%라고 하는 것은 우리 기업들이 1천원의 제품을 팔면서 평균 97원을 물류비로 지출했음을 의미한다. 1997년부터 줄어들기 시작한 기업물류비는 최근 수년간 대형 제조기업을 중심으로 기업물류 혁신의지가 어우러지면서 한 자릿수대에 진입하였지만 아직도 일본(5.0%)과 미국(7.5%)의 약 1.3~1.9배에 해당하는 것으로 글로벌 경쟁력에는 미치지 못하고 있음을 시사하고 있다.

8) 산업자원부와 한국무역협회가 공동으로 전국 500개 제조 및 도소매업체를 대상으로 조사(2006. 11~2007. 2)하였고 2007년 5월에 발표하였음.

기업물류비는 적극적으로 관리해야 할 대상이며, 이 물류비 절감을 위하여 기업에서는 최고경영자의 물류에 대한 중요성 인식과 더불어 과감한 지원체계 하에 물류전담부서의 조직 및 물류전산화에도 투자를 아끼지 말아야 한다. 그러나 기업물류비는 고객욕구의 다변화와 시장경쟁의 심화 등에 의하여 매우 높게 나타나고 있, 향후에도 계속 증가될 것으로 예상되기 때문에 물류비 산정 및 관리는 기업의 존속과도 직결되는 문제라 할 수 있다.

따라서 본 연구는 선행연구 및 실태결과를 토대로 기업특성(기업규모, 물류관리체계, 물류인식도, 외부환경여건), 물류원가회계시스템(시스템의 체계화 정도와 활용수준, 관리기법의 활용도와 중요도) 및 물류성과(재무적 성과, 물류생산성, 고객만족도, 품질성과, 정보유용성)와의 관계를 분석하여 물류원가회계시스템의 효율적 구축 및 활용에 기여하고자 하였다. 이러한 연구목적을 수행하기 위해서 설문지법에 의한 실증분석을 실시하였으며, 그 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기업특성이 물류원가회계시스템 도입에 영향을 미치는 것으로 나타났으며 기업특성에 따라 물류원가회계시스템의 도입 여부가 결정되고 있음을 확인하였다. 즉 기업규모에서는 물류비 비중이 높을 경우, 물류관리가 체계화될수록, 최고경영자 등이 물류에 대한 인식이 높을 경우, 시장의 경쟁정도와 고객욕구의 변화 등 기업의 외부환경여건이 어려워질수록 물류원가회계시스템의 도입에 영향을 많이 미치는 것으로 나타났다. 기업특성과 물류원가회계시스템 간의 상관관계에서는 기업특성 변수 중 물류관리체계는 물류원가회계시스템의 활용수준의 관계에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 물류인식도는 관리기법의 활용도와 중요도의 관계에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

둘째, 해운기업에서는 물류원가회계시스템을 도입하여 활용함으로써 물류성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 물류원가회계시스템에 의하여 물류성과가 영향을 받기 때문에 물류원가회계시스템을 이용함에 있어 원가시스템의 체계화, 활용수준과 관리기법의 활용도 및 중요도 측면에서 중요한 요인을 고려하여 신중히 추진하여야 물류성과가 더

욱 좋아질 것으로 나타났다.

재무적 성과는 자산수익률의 한 항목에서, 물류생산성은 물류비절감 효과와 물류효율성의 두 항목에서, 고객만족도에서는 인도신뢰성과 신속성의 두 항목에서, 품질성과에서는 직원들의 품질의식 제고와 문제해결능력 향상의 두 항목에서 비교적 높게 나타났다. 물류정보에 대한 유용성은 물류의사결정, 물류성과평가, 물류문제 해결·파악에 대한 물류원가정보의 유용성과 적시성은 비슷하게 평가하는 것으로 나타났다. 즉 해운기업은 의사결정이나 성과평가 및 물류문제해결 등에 물류원가정보를 유용하게 활용하고 있는 것으로 판단된다.

물류원가회계시스템과 물류성과 간의 상관관계분석에 있어서는 물류원가회계시스템의 체계화 정도와 활용수준, 관리기법의 활용도와 중요도 모두가 물류성과에 정(+)의 상관관계를 보이고 있다. 특히 원가시스템의 체계화 정도와 활용수준은 비재무적 성과와 밀접한 관계가 있고, 반대로 관리기법의 활용도와 중요도는 재무적 성과와 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다. 그리고 시스템의 활용수준은 물류성과 중 물류생산성, 고객만족도, 품질성과의 3가지 성과와 상관관계가 있는 것으로 나타나 관리기법의 활용도를 높일 경우 다양한 성과에 기여하게 됨을 보여주고 있다.

한편 본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 해운기업만을 대상으로 한정하다보니 설문지의 수가 적어 분산분석이나 회귀분석 등 가설검증을 위한 체계를 갖추지 못하였다. 따라서 관련 시스템을 도입한 해운기업이 점차 많아지거나 제조기업을 대상으로 연구를 확대할 경우 실증연구시 가장 큰 문제인 설문지의 회수방법에 대한 체계적인 접근이 충분하게 이루어져야 할 것이다. 둘째, 설문지에 의한 데이터수의 제한으로 인하여 가설검증을 실시하지 못하였다. 향후 가설검증은 크게 두 가지로 기업특성이 물류원가회계시스템에 미치는 영향과 물류원가회계시스템이 물류성과에 미치는 영향으로 설정하여 분석이 이루어져야 할 것이다. 셋째, 본 연구에서는 실태와 실증에 대한 질의를 동시에 하였기 때문에 설문지의 질의내용이 광범위하여 응답자로 하여금 많은 시간을 할애하도록 하였기 때문에 결과적으로 응답내용이 부실하게

되어 응답에 대한 신뢰성이 떨어질 수 있다. 본 연구에서는 신뢰성 및 타당성을 분석하여 문제가 없는 것으로 나타났으나, 데이터 수의 제한이나 응답자의 부실한 답변 등의 이유로 신뢰성 감소가 어느 정도는 존재할 수 있을 것이다.

본 연구는 물류원가회계시스템을 구축하기 위한 고려요인 중 해운기업에 대한 기업특성의 요인들을 고려하였고, 물류원가회계시스템이 물류성과에 미치는 영향도 분석하였다. 따라서 앞으로 물류원가회계시스템을 도입하고자 하는 해운기업의 입장에서는 이전의 물류원가회계시스템에 대한 보완이나 새로운 물류원가회계시스템의 설계 등을 추진함에 있어 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

다시 말하면 본 연구는 기업특성, 물류원가회계시스템, 물류성과를 고려하여 이를 실증적으로 검증함으로써 물류원가회계시스템의 설계 및 연구에서 중요한 요인들을 추출하는 데 유용할 것이다. 또한 기존 연구에서는 물류성과에 대하여 2~3가지 요인만을 고려하였으나, 본 연구에서는 5가지 요인으로 확장하였고, 고객만족도의 요인도 해운기업의 특성에 맞도록 인도의 신뢰성과 신속성, 주문의 유연성 등을 포함하여 분석하였다. 또한 품질성과에 대한 요인도 새롭게 추가하여 향후 이에 대한 체계적인 성과지표의 필요성을 설명하고 있다.

<부 록>

□ 물류비의 실태분석

1. 일반현황에 관한 사항

1) 물류업무의 담당조직의 형태

물류업무를 담당하고 있는 조직형태는 전담부서를 두고 있는 회사가 54.5%로 가장 높고, 업무부서에서 수행하고 있는 회사가 27.3%, 영업부서와 기획부서가 각각 9.1%로 나타났다. 조사한 11개 업체 중에는 외부전문업체에 의뢰하여 물류를 관리하는 업체는 전혀 없는 것으로 분석되었다(<부록 표-1> 참조).

따라서 해운기업은 제조회사와는 달리 외부전문업체에 위탁하는 회사가 거의 없는 것으로 나타나 해운회사의 업무특성상 물류업무에 대한 조직형태가 아직 회사 자체에서 이루어지고 있음을 알 수 있다.

〈부록 표-1〉 **물류업무의 담당조직의 형태**

항목	빈도	%
전담부서(물류부서)	6	54.5
업무부서	3	27.3
영업부서	1	9.1
총무부서	0	0
기획부서	1	9.1
외부전문업체	0	0

2) 물류담당 최고책임자

물류를 담당하는 최고책임자는 물류담당이사인 회사가 72.7%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 기타(18.2%), 부장(9.1%) 등의 순으로 물류에 대한 회사의 인식 및 태도가 상당히 높음을 알 수 있다(<부록 표-2> 참조).

〈부록 표-2〉 **물류담당 최고책임자 분류**

항목	빈도	%
이사	8	72.7
부장	1	9.1
과장	0	0
대리	0	0
사원	0	0
기타	2	18.2

3) 물류비 산정(관리)기간

물류비 산정 및 관리기관은 평균적으로 1990년대 이전이 54.6%로 약 20년 전부터 물류의 중요성이 부각되면서 기업은 독자적으로 물류비에 대한 산정을 시도한 것으로 보인다. 그리고 1990년대 후반부터 물류비에 대하여 산정하고 있는 기업도 있고, 최근에 도입한 기업도 1개 업체로 나타났다(<부록 표-3> 참조).

〈부록 표-3〉 **물류비 산정 및 관리기간**

항목	빈도	%
1980~1985년	2	18.2
1986~1990년	4	36.4
1991~1995년	0	0
1996~2000년	3	27.3
2001~2005년	0	0
2006년~	1	9.1
무응답	1	9.1

4) 물류관련교육 실시 여부

기업은 자체 물류관리의 중요성이 부각되면서 물류교육에도 심혈을 기울이고 있는 것으로 나타났다(<부록 표-4> 참조).

〈부록 표-4〉 **물류관련 교육의 실시 여부**

항목	예		아니오	
	빈도	%	빈도	%
물류관련교육 실시 여부	10	90.9	1	9.1

2. 물류원가회계시스템 현황

물류원가회계시스템은 체계화 정도, 활용수준, 관리기법의 활용도, 관리기법의 중요도의 네 가지 지표를 이용하여 측정하였으며 그 결과는 <부록 표-5>와 같다.

물류원가회계시스템의 체계화 정도의 경우 물류원가계산 실시목적의 확실성(4.7)과 물류비 계산 대상단위의 다양화・세분화(4.3), 물류비 산정의 전사적 실시(4.4)는 높은 편으로 나타났다. 시스템의 활용수준에서는 운송업무의 활용(4.1)에서, 관리기법의 활용도는 물류예산관리(4.5)와 물류채산분석(4.35)에서, 관리기법의 중요도는 물류예산관리(4.7)와 물류생산성 분석(4.6)에서 높은 것으로 측정되었다.

〈부록 표-5〉 **물류원가회계시스템의 현황**

항목			평균	순위
물류회계시스템의 체계화 정도	물류원가계산 실시목적의 확실성		4.70	1
	물류비 계산 대상단위의 다양화・세분화		4.30	3
	물류원가의 배부기준의 세분화		4.10	5
	물류비의 계산주기의 수시성		4.20	4
	관리회계방식에 의한 물류원가 측정		4.10	5
	물류비 산정의 전사적 실시		4.40	2
전체 평균			4.30	
물류원가회계시스템의 활용수준	물류원가회계시스템을 물량의 수주활동에 활용		3.70	3
	물류원가회계시스템을 운송업무에 활용		4.10	1
	물류원가회계시스템을 수·발주·수요예측에 활용		3.90	2
전체 평균			3.90	
물류관리회계시스템의 활용도	물류예산관리		4.50	1
	물류채산분석	Cost Trade-off 분석	4.20	2
		Total Cost Approach	4.50	1
	물류경제성 분석(물류설비투자분석)		4.00	3
	물류생산성 분석		4.00	3
전체 평균			4.24	
물류관리회계시스템의 중요도	물류예산관리		4.70	1
	물류채산분석	Cost Trade-off 분석	4.50	3
		Total Cost Approach	4.60	2
	물류경제성 분석(물류설비투자분석)		4.50	3
	물류생산성 분석		4.60	2
전체 평균			4.58	

3. 물류성과의 현황

물류성과는 재무적 성과, 물류생산성, 고객만족도, 품질성과 및 정보유용성의 5가지 지표를 이용하여 측정하였으며, 그 결과는 <부록 표-6>과 같다.

물류성과에서는 재무적 성과 향상 정도의 경우 물류원가시스템에 의하여 자산수익률의 증가(3.8), 매출액이익률의 증가(3.7), 매출액의 증가(3.6)가 높게 나타났다. 물류생산성 향상 정도는 물류비 절감효과의 증가(3.9)와 물류효율성의 증가(3.8)가 높게 측정되었다. 고객만족도의 경우는 인도신뢰성(3.8)과 신속성(3.8)에서, 품질성과는 품질의식의 증가(3.7), 문제해결능력의 증가(3.7), 상호간 협조분위기의 증가(3.6)에서 높게 나타났다. 정보유용성의 경우 물류의사결정에 대한 물류원가정보의 유용성(4.0), 물류문제 해결·파악에 대한 물류원가정보의 유용성(4.0), 물류성과평가에 대한 물류원가정보의 유용성(3.9)이 높은 것으로 나타났으나 물류원가정보의 목적적합성(3.5)과 적시성(3.8)은 상대적으로 취약한 것으로 분석되었다.

〈부록 표-6〉 **물류성과의 현황**

항목		평균	순위
재무적 성과 (자산관리 및 성장성)	자산수익률의 증가	3.80	1
	투자수익률의 증가	3.30	4
	매출액이익률의 증가	3.70	2
	매출액의 증가	3.60	3
	시장점유율의 증가	3.30	4
전체 평균		3.54	
물류생산성	물류비절감효과의 증가	3.90	1
	물류효율성의 증가	3.80	2
	이익목표의 달성	3.70	3
	고객별, 선종별 수익성 개선효과	3.70	3
	비부가가치활동의 파악 및 제거	3.60	4
전체 평균		3.74	5
고객만족도	인도신뢰성의 증가	3.80	1
	인도신속성의 증가	3.80	1
	인도시간의 유연성의 증가	3.50	3
	주문유연성의 증가	3.40	4
	핵심고객에 대한 응답의 증가	3.60	2
전체 평균		3.62	
품질성과	품질의식의 증가	3.70	1
	문제해결능력의 증가	3.70	1
	상호간 협조분위기의 증가	3.60	2
	사고예방효과의 증가	3.50	3
	책임과 권한의식의 증가	3.50	3
전체 평균		3.60	
정보유용성	물류의사결정에 대한 물류원가정보의 유용성	4.00	1
	물류성과평가에 대한 물류원가정보의 유용성	3.90	2
	물류문제해결·파악에 대한 물류원가정보의 유용성	4.00	1
	물류원가정보의 목적접합성	3.50	4
	물류원가정보의 적시성	3.80	3
전체 평균		3.84	

참 고 문 헌

강병학, “상황요인과 관리회계시스템의 정보특성간 적합도가 경영성과에 미치는 영향”, 건국대학교 박사학위논문, 1996.

건설교통부・한국공인회계사회・대한상공회의소, 「건설교통부 고시 기업물류비계산에 관한 지침 해설서」, 1998. 4.

김동혁, “업종별 물류성과에 영향을 미치는 물류활동요소에 관한 연구”, 아주대학교 석사학위논문, 1995.

김동훈・신한원・고수복, “해운기업의 TQM활동과 실행성과에 관한 연구”, 「마케팅과학연구」, 제9집, 한국마케팅과학회, 2002. 5.

김복구, “상황변수와 물류비 관리시스템의 특성이 시스템 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 중앙대학교 박사학위논문, 1997.

김영효, “조직의 상황요인에 따른 회계정보시스템의 유형 및 회계정보이용자 만족도에 관한 연구”, 서강대학교 대학원, 박사학위논문, 1993.

김응수, “기업특성이 물류원가시스템에 미치는 영향”, 한남대학교 박사학위논문, 1999.

김형기, “상황요인과 조직특성이 물류성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구”, 중앙대학교 박사학위논문, 2004.

민경기, “BSC 관점에 의한 한국제조기업의 물류전략과 물류성과간의 관계에 관한 연구”, 광운대학교 박사학위논문, 2004.

박진숙, “상황변수와 물류비 관리시스템의 특성이 물류성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 대구카톨릭대학교 박사학위논문, 2001.

배희성, “한국 해운물류기업의 통합물류 결정요인과 물류성과”, 부경대학교 박사학위논문, 2005.

서현진, 「물류시대」, 1991.

소영일, 「연구조사방법론」, 박영사, 1994.

신건권, “상황변수와 관리회계정보시스템의 산출정보 특성간 적합도가 성과에 미치는 영향”, 서강대학교 박사학위논문, 1993.

신현후, “물류성과요인에 관한 실증적 연구”, 경남대학교 석사학위논

문, 1996.
양익모, “물류전략과 성과에 관한 연구”, 건국대학교 박사학위논문, 1997.
양재훈, “전자물류 역량의 활용이 기업 물류성과에 미치는 영향에 관한 실증 연구”, 중앙대학교 박사학위논문, 2006.
이남구, “수송회계시스템이 수송성과에 미치는 영향”, 한남대학교 박사학위논문, 2001.
인천상공회의소, “기업의 물류비용절감 및 합리화 방안에 관한 연구”, 인천지역경제 연구센터, 1992. 11.
정성무, “기업의 물류정보시스템이 물류성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 경희대학교 박사학위논문, 2005. 8.
추장엽, 김웅진,「물적유통론」, 형설출판사, 1999.

猿山義廣, “廣告費豫算管理ンステムの有用性に關する豫備的考察”,「商學硏究科紀要」, 1989.
河西健次,「物流コスト計算の實際」, 日本能率協會, 1986.

Bowersox, D. J., D. J. Closs and O. K. Helferich, *Logistical management*, New York : MacMillan Publishing Company, 1986.
Bowersox, D. J., P. J. Daugherty, C. L. Droge, D. S. Rogers and D. L. Wardlow, *Leading Edge Logistics Competitive Positioning for the 1990's*, Oak Brook, Il Council of Logistics Management, 1989.
Casson, M., “The Quality of Shipping Service”, Discussion Paper, University of Reading, 1986.
Elmore, R. C., *A Contingency Theory Approach to an Empirical Classification of Management Accounting System*, Ph. D. Dissertation, The University of Mississippi, 1986.
Frankel, E. G., “Total Quality Management in Liner Shipping”, *Marine*

Policy, 1993.

Gul, F. A. and Y. M. Chia, "The Effects of Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Eedentralization on Managerial Performance A Test of Three-Way Interaction", *Accounting, Organizations and Society*, 1994.

Holloran, J. A. and H. P. Lanser, *Introduction to Financial Management*, Glenview Ⅱ : Scott Foresman and Company, 1985.

Khandwalla, P. N., "The Effect of Different Types Competition on the Use of Management control", *Journal of Accounting Research*, Autumn 1972.

_____, "Mass Output Orientation of Operations, Technology and Organizational Structures", *Science Quarterly*, Vol. 19, March 1974.

Kimberly, J. R., "Organizational Size and The Structuralist Perspective A Review, Critique and Proposal", *Administrative Science Quarterly*, December, 1976.

Otley, D. J., "The Contingency Theory of Management Accounting : Achievement and Progonosis", *Accounting Organization and Society*, Fall 1980.

Schall, L. D. and C. W. Haley, *Introduction to Financial Management*, New York, McGraw Hill Book Co., 1983.