

# 항만물류 기업의 IT 거버넌스 인식수준 분석

박용성\*, 최형림\*, 황성원\*, 조용현\*, 이창섭\*\*, 권태우\*\*\*, 강성호\*\*\*\*

## 요약

최근 국내외 항만물류기업들은 경쟁력 창출을 위해 다양한 정보시스템을 도입하여 활용하고 있다. 그런데, 정보시스템은 개발하는 것도 중요하지만 이를 통해 더 많은 성과를 창출하기 위해서는 적절한 관리 및 통제가 중요하다. 항만물류기업의 사업 영역은 글로벌하여 전 세계를 대상으로 정보시스템을 활용하고 있기 때문에, 정보시스템에 대한 관리가 통제가 중요하다. 이에 따라 항만물류기업들의 IT 거버넌스 도입이 절실히 요구되고 있는 실정이다. 본 연구에서는 국내 항만물류기업들이 본격적으로 IT 거버넌스를 도입하기 전에 이에 대해서 얼마나 인식하고 있는지를 분석하였다. IT 거버넌스 인식 수준은 COBIT 4.1에서 제시하는 '전략적 연계', '가치 전달', '위험 관리', '자원 관리', '성과 측정' 영역으로 구분하여 항만물류분야 기업 IT 관리 책임자들이 인식하고 있는 기대 수준을 분석하였다. 그 결과, IT 거버넌스에 대한 전반적인 인식, 기대 수준은 낮은 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 추후 국내 항만물류기업들이 효율적으로 IT 거버넌스를 도입하기 위한 지침을 제공해 줄 것이다.

## An Analysis for Recognition Level of IT Governance in Port Logistics Company

Young-Sung Park\*, Hyung-Rim Choi\*, Sung-Won Hwang\*, Yong-Hyun Jo\*, Chang-Sup Lee\*\*,  
Tae-Woo Kwon\*\*\* and Sung-Ho Kang\*\*\*\*

## ABSTRACT

Recently, domestic and foreign port-logistics companies utilize various information system for creating competitiveness. But, information system is more important to manage and control relevantly than to develop. And business field of port-logistics companies is connected globally, information system is used all over the world. For this reason, introduction of IT Governance in port-logistics companies is necessary. In this study, recognition level of IT Governance in port-logistics companies is analysed before the introduction. The level of IT Governance is classified 'Strategic Alignment', 'Value Delivery', 'Risk Management', 'Resource Management' and 'Performance Measurement' which is suggested by COBIT 4.1. And this helps to analyse expectation standard which is recognized by IT manager in charge. As a result, IT governance for the overall perception, expectations were low. This study provides guidelines for port-logistics companies which are introducing IT Governance efficiently.

Key Words : IT Governance, Port Logistics Company, COBIT, ITG Framework, Recognition Level

---

\* 명동아대학교 경영정보학과(✉ ys1126@dau.ac.kr)

\*\* 미디어디바이스연구센터

\*\*\* 한국교통연구원

\*\*\*\* 동아대학교 항만물류시스템학과

· 제1저자(First Author) : 박용성 · 교신저자(Correspondent Author) : 최형림

· 접수일(2010년 7월 15일), 수정일(1차 : 2010년 8월 16일), 게재확정일(2010년 8월 25일)

## I. 서 론

최근의 항만물류 관련 사업 분야는 세계 경제 시장 자유화와 글로벌화 같은 급격한 환경의 변화와 해운 선사들 간의 인수·합병을 통한 초거대형 선사의 등장, 이들 대형 선사의 시장 지배력 강화, [1] 선박의 대형화에 따른 기항지 감소와 같은 요인들에 의해 그 경쟁이 국내·외를 막론하여 치열해져 가고 있다. 이에 많은 항만물류 기업들은 경쟁력을 갖추기 위해 다방면에 걸친 노력을 수행하고 있다. 그러한 노력의 일환으로 20세기 후반에 많은 기업들이 업무 환경 개선을 위한 인프라 구축 및 경쟁 우위 선점을 위한 관점에서 IT 기술 및 자원을 새로이 도입하고 활용하고자 하였다. 이러한 노력 덕분에 오늘날 많은 기업들이 보유한 IT 기술 및 인프라 수준은 상향평준화 되었으며 앞으로는 어떻게 더 효율적으로 관리하고 통제할 것인가로 그 초점이 옮겨가고 있는 실정이다. 이렇게 기업들이 전략적으로 IT를 도입하고 활용하던 차원에서 벗어나 이를 보다 체계적으로 관리하고 통제하여 효과적으로 활용하기 위한 활동에서 가장 주목 받고 있는 개념이 IT 거버넌스이다.

IT 거버넌스 개념이 주목받기 시작한 계기는 2002년의 Enron 社 도산과 WorldCom 社 사태 이후 기업 투명성 확보를 지향하는 과정에서 기업 거버넌스에 대한 관심이 증가하면서 부터이다. 이 과정에서 오늘날의 기업 핵심 업무가 IT에 전적으로 의존하는 점에서 기업 거버넌스는 IT 거버넌스와 같은 영역 범주를 의미하는 것으로 받아들여졌으며, 이에 대한 관심은 자연스럽게 IT 거버넌스에 대한 관심으로 이어졌다. [2]

국내에서는 주로 정부기관, 대기업 및 금융권을 중심으로 IT 거버넌스가 활발히 도입 및 적용 되고 있다. 기존에 선도적으로 IT 거버넌스를 수행한 기업 및 조직의 경우는 조직 규모가 방대하여 IT에 대한 별도의 관리 통제가 필요하였다고 볼 수 있다. 상대적으로 항만물류 분야 기업들의 경우는 단일 규모는 작으나 사

업 영역이 글로벌하게 엮여 있으며, 정보전산화에 따른 IT 의존도 정도가 높다. 또한 업체들의 대규모 확장에 대한 요구를 충족시키기 위해서 IT 거버넌스 도입이 필요하다고 할 수 있겠다.

본 연구는 항만물류 기업의 IT 거버넌스 인식 수준 분석에 초점이 맞추어져 있으며, IT 거버넌스를 각 세부 영역으로 나누어 항만물류 분야를 대상으로 설문하고 인식 수준 파악을 통해 IT 거버넌스 도입과 같은 IT 기술 및 인프라의 관리 및 통제가 필요하다는 점을 다시 한 번 강조하고자 한다.

본 연구에서는 ITGI(IT Governance Institute, 정보기술관리협회)에서 제공하는 COBIT(Control Objectives for Information and related Technology) 4.1을 바탕으로 작성된 설문을 통해 IT 거버넌스 각 영역에 대한 인식 수준을 분석하고자 한다. 이를 통해, 항만물류 분야 기업들이 IT 거버넌스를 효율적으로 도입하기 위해서는 활동의 초점을 어디에 맞추고 어떠한 영역에 대한 인식수준의 보완이 필요한지와 같은 가이드라인을 제시하고자 한다. 또한, 추후 IT 거버넌스 개념을 도입한 정부기관이나 대기업의 수준을 비교연구 하고 이를 토대로 한 항만물류에 적합한 IT 거버넌스 도입 가이드라인에 관한 연구의 기초를 다지고자 한다.

## II. 선행연구

최근 많은 기업들의 IT 기술 및 인프라와 관련된 한 초점은 기존의 원활한 도입과 효율적인 활용에서 점차 어떻게 통제하고 관리하는가 하는 거버넌스로 넘어가고 있다. 통상적으로 거버넌스의 개념은 사전적 의미인 '통치(統治)'라는 단어로 이해되며 사회과학분야 행정학적인 용어로 보다 다양한 수준의 정의를 내리고 있다. 기업 거버넌스는 포괄적인 관점에서 '기업조직이 지시받고, 통제되는 체계를 의미하며 기업의 사업 운영을 넘어서는 최고경영활동의 통제와 이해관계자

의 책임과 규제를 다룰 때 사용, 기업의 지배구조 보다 는 조금 넓게 사용'[3] 되어 진다.

같은 맥락에서 IT 거버넌스란, 기업조직이 다루는 IT 기술 및 인프라를 보다 효과적으로 통제하고 관리 하기 위한 활동 또는 체계를 의미한다. IT 거버넌스라 는 용어가 처음 사용된 것은 1990년대 말 필요한 IT 역 량을 습득하는 메커니즘을 설명하기 위해 처음 사용 [4]되었으나, 최근에 들어서는 기업 투명성 개선 요구 와 부합하여 기업의 IT 인프라 및 시설의 관리 및 통제 를 위한 요구에 의해 관심이 집중되고 있다. 아직까지 IT 거버넌스 대한 절대적인 정의가 존재 하지 않다는 이유로 많은 기관 및 학자들은 다양한 관점과 범위 에서 나름의 정의를 하고 있다.<표 1> 참조) IT 거버 넌스에 대한 정의는 초창기 기업 내의 IT 기술과 관련 한 자원 분배 및 책임 소재의 규명과 같은 관리적 관점 에서 이루어 졌으나 2000년대 초반 들면서 IT가 조직 의 전략과 목표를 지탱하고 확장시키는 도구로써 활 용하기 위한 조직구조, 프로세스, 리더십 등을 포함하 는 운영적 관점에서의 정의들이 주를 이루었다. 또한, 최근에 들어서는 IT를 하나의 자원으로 인식하고 이를 보다 효과적, 효율적으로 사용하기 위한 체계 및 활동 으로 정의내리고 있다. 다양한 정의들 속에서 공통적 으로 IT 기술 및 인프라가 조직의 전략 목표의 방향에 부합하도록 하는 조직 구조, 프로세스, 리더십, 위험관 리의 효율화에 관한 내용을 포함하고 있다.

표 1. IT 거버넌스 정의  
Table 1. IT Governance Definitions

기관 및 학자	정 의
Brown & Magill (1994)	IT 거버넌스는 IT 기능의 책임 소재를 규명함
Luftman (1996)	IT 결정 권한을 규정하고 경영진 사이에 공유하 는 시스템이며 IT 조직과 비즈니스 조직의 관리 자들이 IT우선순위를 정하고 IT자원을 분배할 때 적용하는 프로세스
미국 국제통상 사업부 (1999)	IT 전략 개발과 추진을 관리하고, 기업 경쟁력을 확보하기 위해 적절한 방향을 제시하고 이끄는

	조직 기능
Sambamuthy & Zmud (2000)	핵심 IT업무와 관련한 의사 결정 권한을 규정
Gartner Group (2000)	IT를 바람직하게 사용할 수 있도록 의사결정 권 한과 책임을 정립하는 것
ITGI (2003)	이사회와 경영진의 책임. 기업 거버넌스의 통합 적 부분이며 IT가 조직의 전략과 목표를 지탱하 고 확장시킬 수 있도록 하는 조직구조와 프로세 스, 그리고 리더십으로 구성
Weill & Ross (2004)	IT를 사용하는데 바람직한 행동을 장려하는 의 사결정과 책임을 위한 프레임워크를 명확히 하 는 것
Van Grembergen (2005)	IT전략의 개발 및 추진을 관리하고 이를 통해 비즈니스와 IT를 융합시키기 위해 이사회, 경영 진, IT관리자가 추진하는 조직기능
호주 (2005)	IT 활용에 대한 방향을 제시하고 통제하는 체계 를 말하며, 조직을 지원할 수 있도록 IT 활용에 대한 계획을 평가, 방향을 제시, 계획을 달성할 수 있도록 모니터링 하는 것
한국정보산업연 합회 (2006)	기업지배구조의 일부로 조직 목표를 위해 IT의 올바른 사용을 촉진하고 유도하도록 의사결정권 한과 책임을 설정하는 구조와 프로세스 그리고 그 목표를 달성하고 성과를 관리하기 위한 메커 니즘
LG CNS (2006)	전사 사업전략 및 경영 목표를 달성할 수 있도 록 IT 자원을 효율적으로 활용하기 위한 관리/통 제 체계 및 활동
진성현 (2006)	기업 IT 활동의 효과성, 투명성, 책임성을 확인 하는 작업
ISO (2007)	조직의 이사진이 IT가 효율적이고 효과적이며 책임감 있게 활용될 수 있도록 평가·지휘·감 독하는 체계

정의만큼이나 IT 거버넌스 프레임워크와 측정방법 들도 다양하게 개발 되어 전 세계적으로 활용되고 있 다. 그중에서도 ISACA(Information Systems Audit and Control Association, 정보시스템감사통제협회) 와 ITGI에서 개발하여 관리하는 COBIT이 가장 포괄 적인 범위를 가지며 대표적으로 활용 되는 IT 거버넌 스틀이라 할 수 있겠다. COBIT은 1996년에 초판이 발 간되어 현재는 40개국 이상의 국제 표준을 기반으로 하여 100개 이상 되는 나라의 IT 거버넌스 단체에서 지 원 받으며 지속적으로 변화 및 갱신되어 지고 있다. 2005년에는 ITIL(IT Infrastructure Library), CMM (Capability Maturity Model), COSO(Committee of

Sponsoring Organizations), PMBOK(Project Management Body of Knowledge), ISF(Information Security Forum), ISO27001 등을 적극 수용하여 관리 지침 내용을 보다 강화한 4th Edition이 발표되었다. 본 논문에서 활용한 COBIT4.1은 IT와 비즈니스 목표의 연계성, 효율적인 자원사용과 적절한 리스크 관리를 보장하기 위한 부분이 한층 강화되었다.[5]

COBIT4.1은 IT 거버넌스 실행과 IT 통제 향상에 이용되며, 경영자를 위한 요약, 프레임워크, 통제 목적과 관리지침, 성과 및 결과측정, 핵심 성공요소와 성숙평가모형을 제시하고 매핑과 상호참조 및 용어집으로 구성되어 있다. 또한, COBIT4.1에서는 표 2와 같이 IT 거버넌스와 관련 있는 5가지 중점 영역을 제시 하고, IT 거버넌스 측정에 있어서 영역 지표로 삼고 있다.

표 2. IT 거버넌스 5가지 영역 및 개념[6]  
Table 2. 5 Areas and the concept of IT Governance

영역	개념
전략적 연계	IT 활용 및 적용이 비즈니스 전략과 상호 연계되도록 하며 IT 가치 제안을 정의하고, 유지 관리하고 검증하도록 함
가치 전달	IT 제공 주기 전반에 걸쳐 가치 제안을 실행하고, 전략에 대비하여 비용 최적화를 이루어 IT의 고유한 가치를 제공하는데 집중함
위험 관리	위험 요소를 인식하고 조직의 위험 성향 등을 명확하게 이해함. 준수 요구사항을 이해하고, 조직의 주요한 위험에 대한 투명성을 확보하여 위험 관리 책임을 조직에 내재시킴
자원 관리	IT 자원(응용, 정보, 인프라, 인력)에 최적의 투자를 하고 적절하게 관리하며 핵심적으로는 지식과 인프라를 최적화 역량을 보유함
성과 측정	전략을 측정 가능한 목표로 달성하기 위한 행동으로 변환 해 주는 균형성과표(BSC)를 이용하여 전략의 구현, 프로젝트 완료, 자원 사용, 프로세스 성과, 서비스 제공 등을 추적하고 모니터링 함

또한, COBIT에서 제공하는 Framework에서는 업무 영역을 '계획 및 조직', '도입 및 구축', '운영 및 지원', '감시 및 평가'의 4개의 도메인 영역으로 나누고 있으며 34개의 세부 프로세스를 각각의 영역으로 분

류하여 성숙도 평가를 위한 가이드라인으로 제공하고 있다. (그림 1)

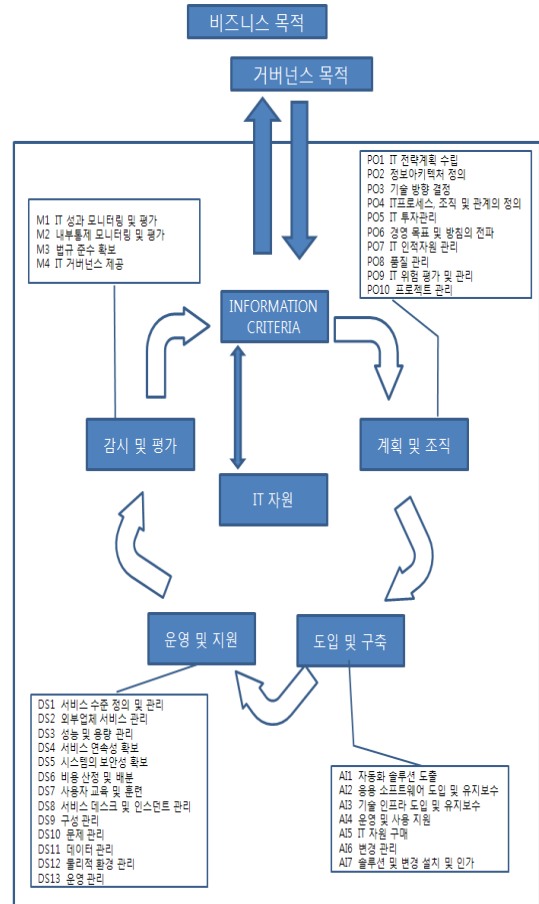


그림 1. 종합적인 COBIT 프레임워크  
Fig. 1. Overall COBIT Framework  
출처 : COBIT ver. 4.1[7]

본 연구에서는 각 도메인별 34개의 세부 프로세스 항목들에 대한 인식 수준을 묻는 질문의 형태로 변형하여 평가 문항으로 마련하였다. 이를 다시 앞서 설명한 5개의 IT 거버넌스 중점 영역(전략적 연계, 가치 전달, 위험 관리, 자원 관리, 성과 측정)별로 재분류하여 해당 설문문을 통해 항만물류 기업의 IT 거버넌스 전체 영역에 대한 인식 수준을 파악하고자 하였다.

### III. 연구 모형 개발

본 연구에서는 항만물류기업의 IT 거버넌스에 대해 인식 하고 있는 정도를 세부 중점 영역별로 나누어 설문하여 각 영역별 인식 수준을 파악해 냄으로써 결과적으로는 추후 항만물류기업의 원활한 IT 거버넌스 도입에 가이드라인을 제시하여 주하고자 하였다.

설문 문항은 COBIT4.1에서 제시하고 있는 IT 거버넌스 프레임워크의 34개 세부 프로세스를 COBIT4.1의 프로세스 가이드라인을 포함하는 기존 문헌 및 기타 참고자료를 바탕으로 질문 형태로 변형하였다. 예를 들어, 'POL. IT 전략 계획 수립'은 '전략적 연계' 영역으로 분류 되었으며 'Q1. IT 전략계획 수립 영역은 해당 기업의 경영전략계획과 부합할 것이라고 생각하십니까?'와 같이 질문 형태로 변형되었다. 그 후, 기존 가이드라인에서 제시하는 각 프로세스의 중요도를 반영하여 설문 문항을 일부 보완하여 개발하였다. 이렇게 만들어진 41개의 문항은 5개 중점 영역과의 연관성을 기준으로 분류하여 설문 상에 제시하였다.

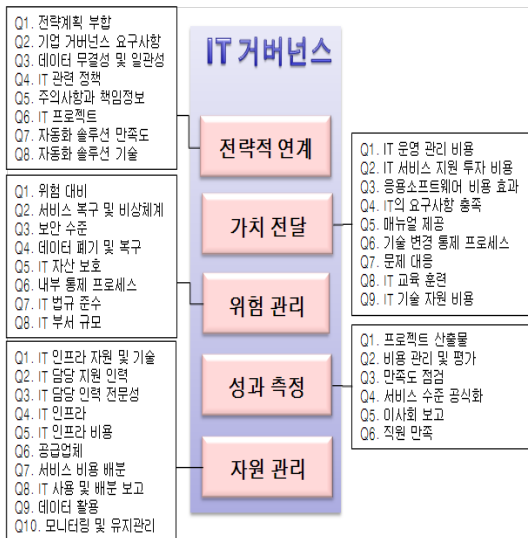


그림 2. 연구 모형  
Fig. 2. Research Model

설문에 활용한 COBIT은 현재 가장 대중적으로 활용되는 보편적 Framework로써 IT 거버넌스 전 영역 및 프로세스를 포함하고 있어 포괄적인 IT 거버넌스 인식 수준을 평가하는데 적합할 것으로 판단된다.

설문의 구성은 응답자의 일반 사항을 묻는 질문 5개, IT 거버넌스에 대해 사전 인지 수준 파악을 위한 질문을 포함하여 IT 거버넌스 영역별 인식수준에 관해 묻는 질문 45개로 총 50개의 문항으로 되었다. IT 거버넌스 인식수준과 관련한 질문은 영역별로 나누어 '전략적 연계' - 8문항, '가치 전달' - 9문항, '위험 관리' - 8문항, '자원 관리' - 10문항, '성과 측정' - 6문항으로 구성 되어있다. 문항은 일반 사항을 묻는 질문 5개를 제외 하고는 모두 리커트 5점 척도로 구성하였으며, 기업의 CIO 또는 IT 관리 책임자의 평가에 의해 해당 항만물류 기업의 IT 거버넌스 인식 수준을 도출하게 된다. 응답 항목 중 1점은 해당 항목이 전혀 필요를 인식하지 못하고 있는 상태를 의미하며, 2점은 해당 부분을 제대로 인식하지 못하고 있는 상태, 3점은 일정 수준 인식하고 있는 상태, 4점은 비교적 인식하고 원할히 수용가능 한 상태, 마지막으로 5점은 해당 IT 거버넌스 활동 자체에 대해 충분히 인식하고 있는 상태를 의미한다.

### IV. 연구 결과

항만물류 기업의 CIO 또는 IT 관리 책임자를 대상으로 IT 거버넌스 인식 수준 분석 위한 툴을 개발 및 사용하여 항만물류 기업들의 IT 거버넌스 영역 전반에 대한 진단을 실시하였다. 이를 바탕으로 항만물류 기업들의 IT 거버넌스 각 영역에 대한 인식 수준을 파악하였다. 설문은 관련 업체 대상자들에게 이메일 및 Fax를 통해 배포 되었다. 회수율을 높이고자 웹을 통한 설문 (<http://168.115.218.93/>) 참여도 가능하도록

준비하였으며, 2차 추가 메일 발송 및 전화통화를 통해 협조를 요청하였다. 회수된 설문은 총 71부이며, 설문 기간은 2010년 2월 2일부터 2월 28일까지 진행되었다.

#### 4.1 기본 통계

설문 응답자 업체 분야는 해운선사 15%, IT계열 12%, 정부 및 공공기관 11%, 화주 및 포워더, 항만터미널이 각 9%, 운송사, 창고 및 보관업이 각 5%, 물류센터, 학교 및 연구기관 각 2%, 기타가 1% 분포하였다. 응답자의 소속 부서는 IT부서 25%, 운영 24%, 영업 10%, 경영 4%, 기타 8%였다.

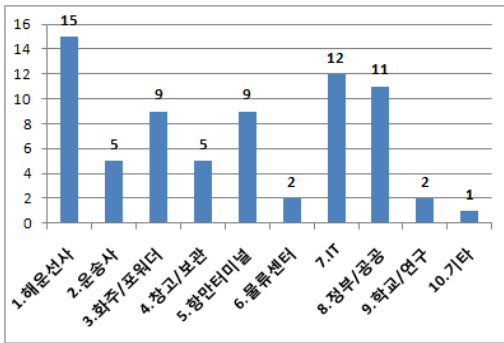


그림 3. 업체 분야  
Fig. 3. Business area

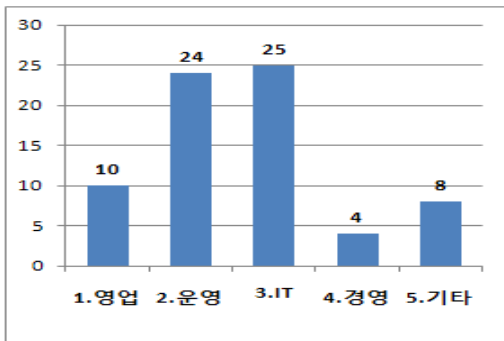


그림 4. 소속 부서  
Fig. 4. Department

응답자의 직급은 차·부장급 이상으로 사내에서 일 정 수준 의사결정권을 가진 사람이 전체 48%를 차지하였다. 또한, 응답자 전체 71명 중 10년 이상의 경력을 가진 사람이 53명으로 전체 평균은 16.3년으로 대다 수는 항만·물류 분야에 대한 이해가 높다는 것을 예상할 수 있다. 마지막으로 소속 한 업체의 규모는 직원 수를 기준으로 질문하였으며, 10명 이상 50명 미만 기업이 21%, 50명 이상 100명 미만 기업이 18%, 100명 이상 300명 미만 기업이 17%, 300명 이상 기업 13%, 10명 미만 기업 2%였다.

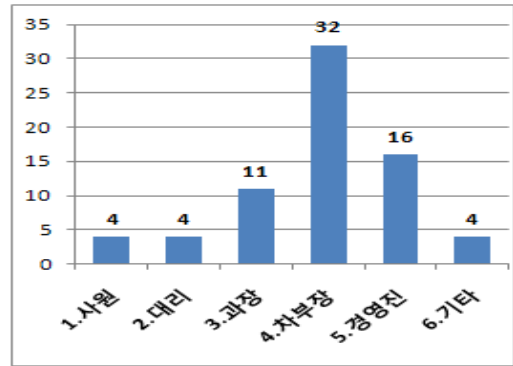


그림 5. 직급  
Fig. 5. Position

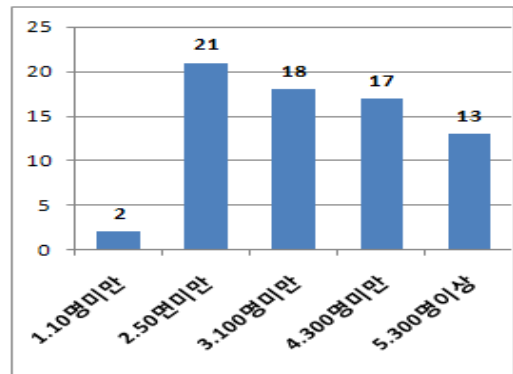


그림 6. 업체 규모  
Fig. 6. Company Size

## 4.2 설문 분석

설문 항목은 리커트 5점 척도로 구성 되었으며, 개별 문항에 대한 응답자의 생각을 1점은 '전혀 그렇지 않다', 2점은 '그렇지 않다', 3점은 '보통이다', 4점은 '그렇다', 5점은 '매우 그렇다'로 나타낸다. 응답자들의 IT 거버넌스에 대한 사전 인지 정도를 파악하기 위해 ISP(Information Strategy Planning, 정보화 전략계획 수립)의 인지 정도와 비교 하여 보았다.

표 3. 사전 인지수준 설문 문항  
Table 3. Questions of Pre-cognitive Level

No.	설문문항
Q.1	ISP(정보화 전략계획수립)에 대해 알고 있습니까?
Q.2	ISP에 직·간접적으로 참여해 보신 적이 있습니까?
Q.3	IT 거버넌스란 용어를 들어 보신 적이 있습니까?
Q.4	IT 거버넌스에 대해 어느 정도 알고 있습니까?

결과는 'ISP를 알고 있는가'에 대한 물음에 평균 4.21점, 'ISP에 직·간접적으로 참여해 본 경험'도 3.87점으로 비교적 높게 나온 반면, 'IT 거버넌스란 용어를 들어 본 적 있느냐'는 3.52점, 'IT 거버넌스에 대해 어느 정도 알고 있는가'는 3.30점으로 상대적으로 낮게 나왔다. 이는 항만물류 분야에 있어서도 최근에 각광을 받고 있는 IT 거버넌스 개념이 여타의 IT 관련 용어(ISP)에 비해 사전 인지 정도가 떨어짐과 함께 이에 대한 개선이 필요함을 알 수 있다.

IT 거버넌스 각 영역별 인식수준은 영역별로 나누어진 세부 문항들의 값들을 전체 평균으로 구하였다. 각 영역별 인식 수준 평균은 '전략적 연계' 영역 3.72점, '자원 관리' 영역 3.42점, '위험 관리' 영역 3.39점, '가치 전달' 영역과 '성과 측정' 영역이 각 3.38점 순으로 나타났다. 응답자들은 5개의 영역 중 '전략적 연계' 영역에 대한 인식 수준이 높으며, 나머지 4개 영역 간에는 큰 수준 차이가 없음을 알 수 있다.

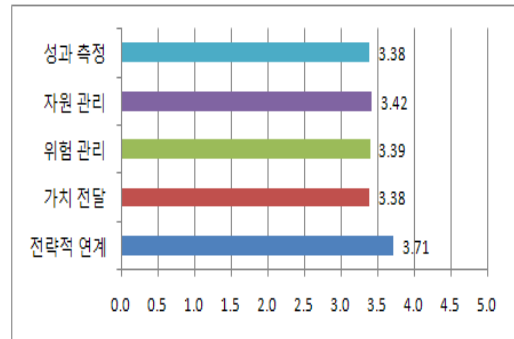


그림 7. 각 영역별 수행 수준 평균  
Fig. 7. Each area's the average of Performance level

### 4.2.1 전략적 연계

전략적 연계 영역은 전체적으로 인식 수준이 높은 영역으로 개별 문항 중 'Q.1 IT 전략계획 수립 영역과 기업의 경영전략계획과 부합 가능성'은 3.94로 가장 높게 나타났으며, 'Q.3 해당 기업의 전사적 데이터 모델의 데이터의 무결·일관성이 보장되는 분류체계 지원'과 'Q.2 IT 전략계획의 해당 기업 거버넌스 요구사항을 지키고 확장'에 대해서도 비교적 높은 수준 값인 3.82와 3.80으로 나타났다.

이는 IT 거버넌스 도입을 통해 IT 전략계획이 해당 기업의 경영전략에 잘 부합하도록 할 것이며 기업 거버넌스 요구사항을 지키고 확장할 수 있도록 할 것으로 기대하였다. 또한, 전사적인 데이터 모델이 데이터의 무결성과 일관성을 보장할 수 있도록 할 것이라고 기대하고 있다. 반면 'Q.8 해당 기업에서 업무에 제공하는 자동화 솔루션의 기술적 타당성과 비용 적합'에 대해서 가장 낮은 수준 값인 3.59로 업무에 제공되는 자동화 솔루션이 기술, 비용 적으로 적합할 것이라고는 기대 인식하고 있지 않으므로 이에 대한 이해 및 보완이 필요하겠다. 전체적으로 기업의 경영전략과의 부합성, 기업 거버넌스 요구사항의 준수 및 확장가능성, 데이터 무결성 및 일관성을 보장하는 분류 체계에 대해 긍정적으로 생각하고 있음을 알 수 있다.

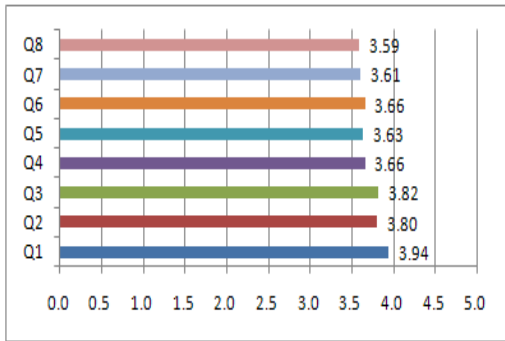


그림 8. 전략적 연계 영역 각 문항별 평균  
Fig. 8. Strategic linkage area 's average of each questionnaire

#### 4.2.2 가치 전달

가치 전달 영역에서는 'Q4 IT가 기업 최종사용 요구사항(질문, 인스턴트 관리, 분석, 해결)을 충족'과 'Q5 시스템 운영과 사용을 위한 사용자/운영자 메뉴얼, 교재의 기업 내 적절한 제공'에 대해 각 3.58과 3.54로 영역의 개별 문항 중 비교적 높은 인식수준 값을 나타냈다. 반면 'Q2 해당 기업에서 업무를 위한 IT 서비스 지원에 투자하는 비용의 적정성'에 대한 인식은 가장 낮은 3.30을 나타냈다.

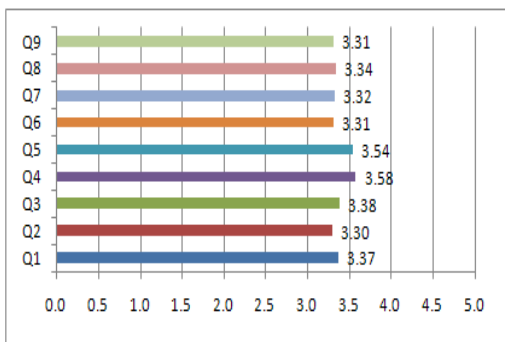


그림 9. 가치 전달 영역 각 문항별 평균  
Fig. 9. Value delivery area 's average of each questionnaire

설문 대상자들은 IT가 기업의 요구사항을 충족시킬 것으로 기대하고 있으며, IT 거버넌스를 통해 관련 사용지침이나 매뉴얼의 제공이 적절히 이루어 질 것으로 인식하고 있다. 그러나 IT서비스와 관련하여 투자되는 비용의 적정성에 대해서는 다소 부정적인 인식을 하고 있는 것으로 나타났다. 설문의 대상자들이 속한 기업들이 비교적 중소기업의 비중이 높았던 부분이 비용 문제에 대한 인식이 부정적으로 나타난 것으로 보인다.

#### 4.2.3 위험 관리

위험 관리 영역에서는 문항 간 편차가 크지 않게 나타났다으며, 세부 항목 중에서는 'Q2 해당 기업의 IT 서비스 중단 시 복구를 위한 비상계획의 체계적 수립'과 'Q3 해당 기업에서 구축한 시스템의 보안 수준'에 대한 인식 수준이 각 3.46으로 비교적 높게 나타났다.

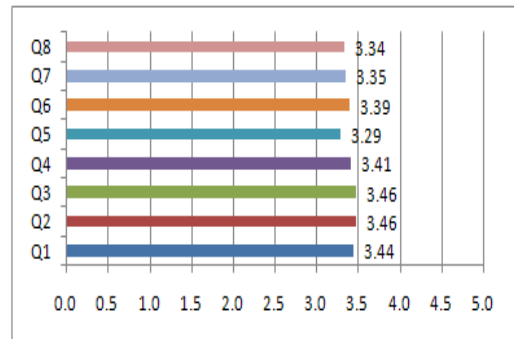


그림 10. 위험 관리 영역 각 문항별 평균  
Fig. 10. Risk management area 's average of each questionnaire

이는 향만물류 기업 대상자들의 경우 IT 거버넌스를 통해 IT 서비스 중단 시의 복구 및 비상계획과 구축 시스템의 보안수준을 기대할 수 있을 것이라 인식하고 있음을 나타낸다. 반대로 설문 항목 중 가장 낮은 수준 값의 'Q5 해당 기업의 물리적 환경이 IT 자산을

접근, 손상, 도난으로부터 보호가 가능하도록 구축 될 것인가(3.29)를 통해서는 설문 대상자들이 IT 거버넌스를 수행해도 기업의 IT 자산의 손상, 도난으로부터 보호 하지는 못할 것이라고 인식하고 있음을 알 수 있다.

**4.2.4 자원 관리**

자원 관리 영역 중에서는 비교적 'Q3 IT 담당 업무 지원 인력의 전문성 및 기술 수준'이 만족스러울 것이라고 나타났으며(3.52), 'Q5 해당 기업의 IT 인프라 유지보수에 발생하는 비용이 적정'하게 될 것이라는 문항에 대해서는 비교적(3.31) 낮은 기대치를 보였다. 이는 가치전달 영역에서와 같이 상대적으로 IT 거버넌스를 통한 비용 절감에 대한 기대 인식이 낮은 것을 다시 한번 확인할 수 있었다.

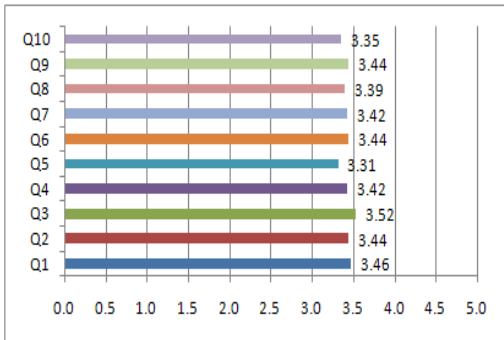


그림 11. 자원 관리 영역 각 문항별 평균  
Fig. 11. Resource management area 's average of each questionnaire

**4.2.5 성과 측정**

성과 측정 영역에서 가장 높은 인식 수준 항목은 'Q4 해당 기업의 IT 서비스 수준 공식화 및 유지 노력의 가능성'(3.48)이며, 반대로 가장 낮은 항목은 'Q5 해당 기업의 IT 전략, 성과 및 위험에 대해 이사회(관리집단)에게 원활한 보고의 가능성'(3.30)로 나타났다. 이는 IT 거버넌스를 통해 해당 기업의 IT 서비스 수준

은 공식화 하고 이를 유지하기 위한 노력이 이루어 질 것으로 예상 되지만, IT 전략의 성과와 위험이 이사회와 같은 관리 집단에게 원활히 보고 될 것이라는 상대적으로 기대하지 않고 있음을 의미한다.

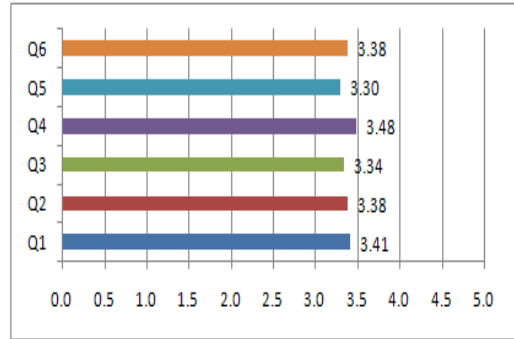


그림 12. 성과 측정 영역 각 문항별 평균  
Fig. 12. Performance measurement area 's average of each questionnaire

**V. 결론**

본 연구에서는 최근 화두가 되고 있는 IT 거버넌스 개념을 항만물류 관련 기업에 도입 해 보기 위해 인식 수준을 파악하고자 COBIT4.1을 중심으로 설문 형태의 진단 툴을 개발하였다.

대다수의 설문 응답자들은 IT 거버넌스라는 개념에 대해서 사전에 어느 정도 인식 및 이해하고 있었으나, 그 수준은 상대적으로 ISP와 같은 기업 IT, IS 관련 개념에 비해 낮은 것으로 나타났다. 영역별 인식 수준에서는 '전략적 연계', '자원 관리', '위험 관리', '성과 측정', '가치 전달' 순으로 나타났다. 각 영역 세부 문항들 중에서 인식 수준이 낮게 나온 문항으로는 '전략적 연계'영역에서는 자동화 솔루션이 기술적으로 타당하고 비용 적합할 수 있을 것이다. '가치 전달' 영역에서는 IT 서비스 지원의 투자비용이 적정할 것이다. '위험 관리' 영역 문항 중 물리적 환경이 IT 자산의 손상, 도

난으로부터 보호 가능하도록 구축 될 것이다. 또한 '자원 관리' 영역의 IT 인프라 유지보수 비용을 적절하게 할 것이다. 마지막으로 '성과 측정' 영역에서의 IT 전략, 성과 및 위험에 대해 이사회(관리집단)에 원활히 보고 될 수 있다 항목에 대해 상대적인 수준이 낮은 것으로 나타났다. 주로, IT 거버넌스 여러 영역 중 비용의 절감이나 효율적 활용에 대한 기대 인식 수준이 낮은 것으로 보이며, 많은 항만물류 기업에게 IT 거버넌스를 권하고 또 구축하기 위해서는 해당 부분들에 대한 인식 보완 및 대책 마련이 필요할 것이다.

본 연구는 항만물류 기업에서는 IT 거버넌스에 대해 인식 수준을 설문에서 제시한 각 영역별, 항목별로 파악하였다. 이를 통해 항만물류 기업에서 보다 효율적인 IT 거버넌스를 수행하기 위해서 노력하고 보완되어야 할 세부적인 항목들을 제시해 주고자 하였다.

그러나 설문의 기초 통계에서와 같이 항만물류 분야는 그 사업 분야가 세부적으로 다양하여, 회수한 설문 총 71부로 항만물류 기업 분야 전체를 일반화하기에는 다소 미흡한 것으로 보여지며, 설문 응답자들의 IT 거버넌스에 대한 사전 이해 및 인지 수준의 부족에 따른 조사의 한계도 있는 것으로 보여진다. 따라서 추후에는 항만물류 분야 설문 응답자들의 IT 거버넌스 인지 수준을 개선 한 후 추가적인 설문 및 연구가 진행되어야 할 것으로 보이며, 항만물류 분야를 보다 세분화 한 조사도 수행 되어야 할 것으로 보인다.

### 참고문헌

- [1] 윤희숙, "글로벌 항만경쟁 환경의 급변에 따른 코퍼티션 (Co-opetition) 전략 활용 방안", *한국항만경제학회지*, 제 23권, 제 3호, pp.79~101, 2007
- [2] 양지윤, 안중호, 장정주, "이사회의 전략적 IT 의사결정 참여가 조직의 성과에 미치는 영향: IT 거버넌스의 관점에서", *경영학연구*, 제 38권, 제 1호, pp.215~243, 2009
- [3] 이종원, "방법론적으로 재해석한 거버넌스의 이해", 한국

행정학보, 제 39권, 제 1호, pp 329~340, 2000

- [4] Loh and Venkatraman, "Determinants of Information Technology Outsourcing : A cross Sectional Analysis", *Journal of Management Information System*, Vol.9, No.1, 1992
- [5] 김민선, 홍신혜, 이재범, "IT 거버넌스 의사결정 영역에 대한 CEO와 CIO의 지식공유 정도가 정보시스템 효과성에 미치는 영향에 관한 연구", *정보시스템연구*, 제 17권, 제 4호, pp129~156, 2009
- [6] 한국전자거래협회, "IT Governance 개요 및 프레임워크", *e-Business 컨설턴트 교육 교재*, 2009
- [7] ITGI, "COBIT 4.1", *IT Governance Institute*, 2007

### 감사의 글

본 연구는 국토해양부, 해운물류 Active IP-RFID 기술개발사업의 연구결과임을 밝히며, 연구비 지원에 감사드립니다.

#### 박용성(Yong-Sung Park)



2002년 동아대학교 대학원 경영정보학과(석사)  
2006년 동아대학교 대학원 경영정보학과(박사)

2008년~현재 동아대학교 BK21 연구교수  
※ 관심분야: 항만물류시스템, 멀티이전트 시스템

#### 최형림(Hyung-Rim Choi)



1986년 한국과학기술원(KAIST) 경영과학과(석사)  
1993년 한국과학기술원(KAIST) 경영과학과(박사)

1987년~현재 동아대학교 경영정보학과 교수  
※ 관심분야: 시스템분석 및 설계, 항만물류



황성원(Sung-Won Hwang)

1993년 경성대학교 대학원 산업정보학과(석사)  
2005년 동아대학교 대학원 경영정보학과(박사)

2005년~현재 동아대학교 경영정보학과 겸임교수  
※ 관심분야: 정보시스템 평가, SW공학, 정보보안



강성호(Sung-Ho Kang)

2005년 동아대학교 정책과학대학원 (석사)  
2010년 동아대학교 대학원 항만물류시스템학과(박사수료)

1995년~현재 강호건설 대표이사  
※ 관심분야: 항만물류, 항만건설



조용현(Yong-Hyun Jo)

2009년 동아대학교 경영정보학과(학사)

2009년~현재 동아대학교 경영정보학과 석사과정  
※ 관심분야: IT Governance, IP-RFID



이창섭(Chang-Sup Lee)

2002년 동아대학교 대학원 경영정보학과(석사)  
2008년 동아대학교 대학원 경영정보학과(박사)

2006년~현재 미디어디바이스 연구센터 선임연구원  
※ 관심분야: 유비쿼터스, 물류정보, 표준화



권태우(Tae-Woo Kwon)

2010년 동아대학교 대학원 항만물류시스템학과(석사)

2010년~현재 한국교통연구원 재직  
※ 관심분야: 물류정보표준, RFID, 3자물류