

## 해운대리점의 인터넷 구매/조달 프로세스 구축

서 준 용 울산대학교 산업정보경영공학부 seo0803@hanmail.net  
고 재 문 울산대학교 산업정보경영공학부 kjm@mail.ulsan.ac.kr  
고 형 일 울산대학교 산업정보경영공학부 jeabeeko@hanmail.net

### <목 차>

I. 서 론	5.1 개요
II. 인터넷 기반의 구매/조달	5.2 시스템 설계
III. 해운서비스의 개요 및 전자상거래 현황	5.3 네비게이션 구조
3.1 해운서비스의 개요	VI. 기대효과
3.2 해운서비스의 현황	6.1 기존 시스템과의 비교 평가
IV. 해운대리점 업무 현황	6.2 제안 시스템의 기대효과
4.1 수주 업무처리	VII. 결 론
4.2 현행 업무처리의 문제점	참고문헌
4.3 개선방안	Abstract
V. 인터넷 기반의 구매/조달 프로토타입	

### I. 서 론

최근 기업에 있어 인터넷 기술의 도입은 고객주문을 창출하기 위한 전략적 수단으로 활용된다. 이러한 인터넷 기반의 기업간 전자상거래(business to business electronic commerce)는 생산과 유통에서 발생하는 간접비용의 절감, 업무처리 시간의 단축, 그리고 공간적 제약을 해소시키는 이점을 가진다. 기업간 전자상거래는 물품과 서비스의 거래방식에도 커다란 변화를 가져왔으며, 기업의 업무처리에도 혁신적인 변화를 주고 있다. 또한 기존의 산업구조에도 많은 영향을 주고 있으며, 제조업뿐만 아니라 중개서비스업에도 적용되고 있다. 중개서비스업은 물리적 공간의 도·소매업으

로 상품이나 서비스를 공급자로부터 최종 소비자에게 중계하는 업종이다. 해운서비스 분야도 이러한 중계서비스업으로 기업간 전자상거래의 도입 및 활용이 요구된다.

해운서비스 분야는 항만관리서비스, 항만운항서비스, 운송서비스 등이 주요업무로 구분된다. 지금까지 해운서비스 분야의 전자상거래는 주로 선박일정제공, 화물선적의뢰, 화물부킹, 화물선적에서 도착까지의 화물추적 등을 중심으로 이루어졌다(홍동희, 1997). 그러나 해운서비스에서 전자상거래는 선박일정과 선적서비스뿐만 아니라, 선박운항에 필요한 부품과 선용품의 구매와 같은 실질적인 거래에 효과적으로 활용될 수 있다.

해운분야에서 항만물동량의 증가는 선박의 수와 운항횟수 등 해운교통량의 증가를 가져왔으며, 그 결과 선박운항에 필요한 부품 및 선용품의 구매/조달업무 역시 증가하였다. 선박의 운항에 필요한 부품 및 선용품의 거래는 선박에 물품을 중계하는 대리점(이하 해운대리점)과 선사 사이에 거래가 이루어진다. 이것은 선박의 운항에 필요한 물품의 수가 너무 많아 선사가 각 물품 공급업체와의 거래가 현실적으로 불가능하기 때문이다. 그러나 해운대리점이 기존의 전화나 팩스에 의한 구매/조달 업무처리는 증가하는 물량을 처리하는데 있어 많은 시간과 비용을 요구한다. 또한 해운업의 특성상 선박의 이동에 따라 물품 배송위치의 변경이 발생하기 때문에 선사와의 신속한 정보교류가 요구된다. 따라서 선사의 구매요청과 공급업체사이의 조달업무를 효율적으로 처리하기 위한 전략적 방안이 필요하다. 이러한 요구를 해결하기 위한 해운대리점의 전략적 방안으로 기업간 전자상거래의 활용은 업무처리시간의 단축과 처리비용의 감소 및 선박일정을 고려한 물품의 적시 공급으로 효율적인 업무를 수행할 수 있다.

본 논문에서는 해운대리점에서 거래되는 부품 및 선용품을 위한 선사와 공급업체사이의 구매/조달을 위해 인터넷 기반의 기업간 전자상거래 방안을 제시하고자 한다. 먼저 부품 및 선용품의 구매/조달을 위한 사용자의 요구사항과 이를 기반으로 시스템 목표를 설정한다. 다음으로 현행 해운대리점 업무처리의 문제점들을 분석하여 개선된 방안을 제시하고, 인터넷 기반으로 수행하는 구매/조달 프로토타입(prototype)을 구현하여 효율성을 제시한다.

## II. 인터넷 기반의 구매/조달

과거의 구매/조달은 상품이나 서비스에 대한 요청에 단순히 재화나 용역의 반입을 수행하는 관리기능이었다. 그런데 오늘날은 전산시스템과 인터넷을 전술적 요소로 활용하고 있으며, 그 결과 조직 구성원의 가용도 증가와 업무 조직의 활용도가 증대되었다. 또한 계약효력 및 공급업체 관리업무에 대한 성과 향상과 비 부가가치 활동의 제거 등으로 업무의 지속적인 개선이 가능하게 되었다(김영균, 1998).

산업전반에 관한 분석 전문가로 이루어진 Plant-Wide Research Group에서 분석가로 활동 중인 David Monroe는 인터넷 기반의 구매/조달을 주로 금전상의 절약과 관련된 것으로 다음과 같이 정의하고 있다. 인터넷 기반의 구매/조달 시스템은 가격, 품질, 납품 그리고 고객 서비스를 신중하게 평가하여, 최저 비용으로 상품과 서비스를 입수하도록 설계한다. 그 결과 종이문서를 기반으로 하는 수작업 구매 시스템을 없애므로써 종이문서의 감소와 업무의 오류를 방지할 수 있으며, 사용자가 실시간으로 주문상태를 점검할 수 있도록 지원하는 것과 같은 많은 이점을 얻는다. 또한 다양한 공급업체로부터 제공되는 데이터를 통합함으로써, 사용자는 여러 공급업체의 웹사이트나 전자 카탈로그를 통해 얻은 정보를 정리하는 작업으로부터 해방되며, 결국 시간과 노력을 절약할 수 있게 한다(Deighton, 1997, 계효진, 1998). 이러한 인터넷을 기반으로 하는 구매/조달은 기업의 복잡한 업무 프로세스의 분산과 관련비용을 감소시킬 수 있다. 그리고 단순히 종이문서를 처리하는데 집중하지 않고, 주요 공급업체와의 관계를 생성하고 유지하는데 집중할 수 있을 것이다(한국통신, 1996).

기업간 전자상거래에서 기업의 구매/조달기능은 거래의 주체에 따라 서로 다른 모형을 가진다. 거래주체에 따른 기업간 전자상거래는 구매자 중심, 판매자 중심, 중간자 중심으로 구분된다. 구매자 중심은 주로 대기업들이 자신들의 생산활동에 직접 또는 간접적으로 필요한 원자재, 중간재, 소모품 및 각종 용역서비스를 효율적으로 조달하기 위해 운영하고 있다. 이 사이트를 통해 대기업은 정기적 또는 비정기적으로 필요한 제품이나 서비스를 다수의 공급업체에 카탈로그로 제공하며, 그들로부터 입찰을 받아 가장 유리한 조건의 구매를 선택한다. 판매자 중심사이트는 판매자가 자신이 취급하는 각종 상품이나 서비스에 대한 카탈로그를 갖추고 다수의 온라인 구매자를 대상으로 운영하는 사이트이다. 대표적인 예로 대부분의 온라인 소매업체들이 이에 해당된다. 중간자 중심사이트는 물품의 생산과 직접적인 관계가 없는 제 3자에 의해 운영되는 사이트이다. 즉, 다수의 판매자와 구매자가 모여서 가격을 포함한 각종 거래에 대해 흥정을 벌이게 되는 마켓플레이스의 형태를 가진다. 이는 판매자에게는 저렴한 마케팅비용으로 수많은 고객에게 접근할 수 있는 기회를 제공하고, 구매자에게는 조건에 맞는 제품이나 서비스에 대해 다양한 선택권을 부여 할 수 있다는 장점을 제공한다. 대표적인 사이트로는 순경매 서비스를 제공하는 ebay.com, 역경매 서비스의 대표주자인 priceline.com, 공동구매 서비스를 제공하는 accompany.com 등이 있다.

인터넷 기반의 구매/조달에서, 중간자는 어디서 어떤 제품을 어떻게 판매하는지 알려 주거나, 판매해 주는 사람을 대신하는 에이전트(agent) 역할을 한다. 중간자의 역할을 구조적 측면에서 보면 크게 2가지 형태로 나눌 수 있다. 첫 번째는 상품판매(brokering) 구조로서 구매자의 요구를 중간에서 거래의 전부를 대신해서 처리하는 구조이다. 이것은 구매자의 요구에 맞는 제품을 찾아주고 공급업체를 대신하여 구매자에게 판매하는 방식이다. 두 번째는 상품소개(matchmaking) 구조로서 구매자가 중간자에게 필요한 물품정보를 요구하면, 중간자는 요구에 가장 적합한 물품정보를 찾아서 구매자에게 알려만 주는 구조이다. 이것은 구매자가 중간자에 의해 전달받은 물품

정보를 가지고 공급업체와 직접 거래하는 방식이다.

### Ⅲ. 해운서비스의 개요 및 전자상거래 현황

#### 3.1 해운서비스의 개요

해운서비스는 물적 설비인 선박과 인간노동력이 결합하여 일정 수량의 객체를 일정한 거리에 걸쳐 이동시키는 것으로, 대표적인 해운서비스는 운송서비스라 할 수 있으며, 포괄적인 영역으로는 해운활동 전반에 걸쳐 이루어지는 모든 요소를 포함시킨 서비스라 할 수 있다(박태원, 1996).

해운서비스는 일반적인 서비스의 특성인 무형성, 동시성, 이질성 및 비분리성의 특성과 관련해서는 높은 관련성을 가지는 반면, 고객관련성, 사람기준, 노동집약성 등에서는 낮은 관련성을 보이고 있다. 특히 일반 서비스 산업과는 달리 해운서비스는 고객의 운송서비스를 충족시키는 것 뿐만 아니라 해상안전과 해양환경보호와 관련하여 각종 국제적 규범을 충족시키면서 서비스를 생산하여야 한다는 특성을 가지고 있다(신승식, 1999).

해운서비스를 수행하는데 있어 서비스품질을 높이기 위해서는 다음과 같은 7가지 조건을 충족시켜야 한다(김영모, 1998).

- ① 신뢰성- 해운기업의 서비스 수행능력과 신용에 대한 믿음과 신뢰성을 가지게 하는 능력
- ② 의사소통- 선사나 선박의 요구를 이해하고 정확한 정보 전달체계를 유지하는 능력
- ③ 서비스 지역- 서비스 제공 장소가 선사나 선박에 접근하기 쉽고 편리성이 제공
- ④ 적합성- 제공되는 서비스나 기업의 경영관리 체제가 선사나 선박의 요구에 부응하는 능력
- ⑤ 정시성- 선박의 운항스케줄과 화물인수도의 정확성
- ⑥ 운임과 비용- 운임의 취급과 비용처리에 대한 정확성
- ⑦ 안전성- 항만 및 해상에서의 선박운항 안전과 환경보호 수행능력

그런데 기업이 보유하고 있는 자원의 한계로 모든 선사나 선박들을 만족시키는 최상의 해운서비스를 제공하기에는 매우 힘들다. 또한 해운시장은 선종이나 선형영역이 서로 다른 선박들이 운항되고 있으므로, 이를 이용하는 수많은 선사나 선박의 요구 또한 개별적이고 다양할 수밖에 없다. 이처럼 선사나 선박의 요구가 다양하기 때문에 해운기업은 시장세분화를 모색하고 일부 품목에 대해 선사나 선박의 요구에 가장 적합한 서비스품질을 제공한다면 가장 수익성 있는 기업경영이 가능할 것이다.

### 3.2 해운서비스의 현황

기존의 해운서비스에 관한 연구는 주로 해운서비스 분야의 품질 만족도, 마케팅 전략, 가격결정 방법 및 항만서비스에 관련된 내용을 다루었다.

해운분야에서 제공하는 서비스는 일반적인 상품과는 달리 생산과 동시에 소비되기 때문에 단위생산규모가 크고 어느 정도의 유휴능력(unused capacity) 발생이 불가피하다는 특징을 가지고 있다. 이러한 특징으로 해운분야의 전자상거래 도입이나 적용은 쉽지 않다. 현재 해운분야의 전자상거래는 대부분 해운업에 관련된 자사의 웹사이트를 기반으로 이루어지고 있는데 주로 선박스케줄 제공, 화물선적의뢰, 화물부킹, 화물선적에서 도착까지의 화물추적 등이 주 내용이다. 그러나 해운서비스에서 전자상거래의 활용은 선박일정 및 선적서비스 뿐만 아니라, 선박운항에 필요한 물품구매에도 효과적으로 활용될 수 있다. 이와 관련된 국내·외 주요해운기업의 전자상거래 도입 및 이용현황을 보면 다음과 같다.

'bolero.net'은 주로 금융 및 물류업계, 특히 세계 80여개 국가에서 해운, 항만 및 물류관련 7천여개 업체의 보험업무를 관장하고 있는 TTC(The Through Transport Club)사와 SWIFT(The Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications)협회의 주도로 1997년 설립된 조인트벤처(joint venture) 회사이며, 1999년 4월부터 상업서비스를 시작한 인터넷 비즈니스망 업체이다(산업자원부, 1999).

'eFueloil.com'은 1999년 11월에 온라인상에서 연료판매 서비스를 위해 설립된 회사이다. eFueloil.com은 역경매(reverse auction) 방식으로 병커유를 사고 팔며, 구매자가 가장 낮은 가격을 제시하는 판매자를 선택하는 방식이다. 그러나 동종의 다른 업체에서는 가장 낮은 가격을 유도하는 경우 제품의 질이 문제가 될 수 있다는 우려를 나타내고 있다(노전표, 1999).

'shipping-auction.com'은 1999년 10월부터 영업을 개시하였으며 운송사들의 빈공간(space)을 구매하고자 하는 업체들에게 경매방식을 통하여 제공하고 있다. 한편 'shipping-auction.com'의 경쟁업체로 등장한 'cargosphere.com'은 이해당사자들이 직접 참여하여 가격을 제시하고, 서로 협상을 통해 가격을 결정하는 서비스를 제공하고 있다. 예를 들어, 제시된 가격이 너무 높다고 판단되면, 당사자들은 전화나 팩스를 통하여 협상을 수행하기 때문에 서로가 만족하는 수준의 가격을 결정할 수 있다(노전표, 1999).

국내업체들의 추진동향을 살펴보면, 현대상선, 한진해운, 조양상선 등의 선사들은 자사의 인터넷망 웹사이트를 통해 선박스케줄 제공, 화물예약(부킹), 화물추적, 화물도착통지, B/L발행(일부선사) 등의 서비스를 제공하고 있다. 반면에 중소기업 등은 상대적으로 홈페이지의 구축이나 인터넷 망의 구축에 대한 관심이 적은 것으로 보인다.

이들 업체들이 전자상거래나 인터넷을 적극적으로 활용하지 않는 것은 전자상거

래나 인터넷이 가져올 변화에 대해 깊이 인식하지 못하고 있으며, 이를 구현할 인력이나 재원조달도 여의치 않기 때문이다. 그러나 무엇보다도 가장 큰 이유는 현행의 상거래 시스템으로도 업무를 처리하는데 별 어려움이 없으며, 해운 물류분야의 전자상거래가 아직 널리 확산되지 않은 상황이기에 관망하는 자세를 취하고 있기 때문이다.

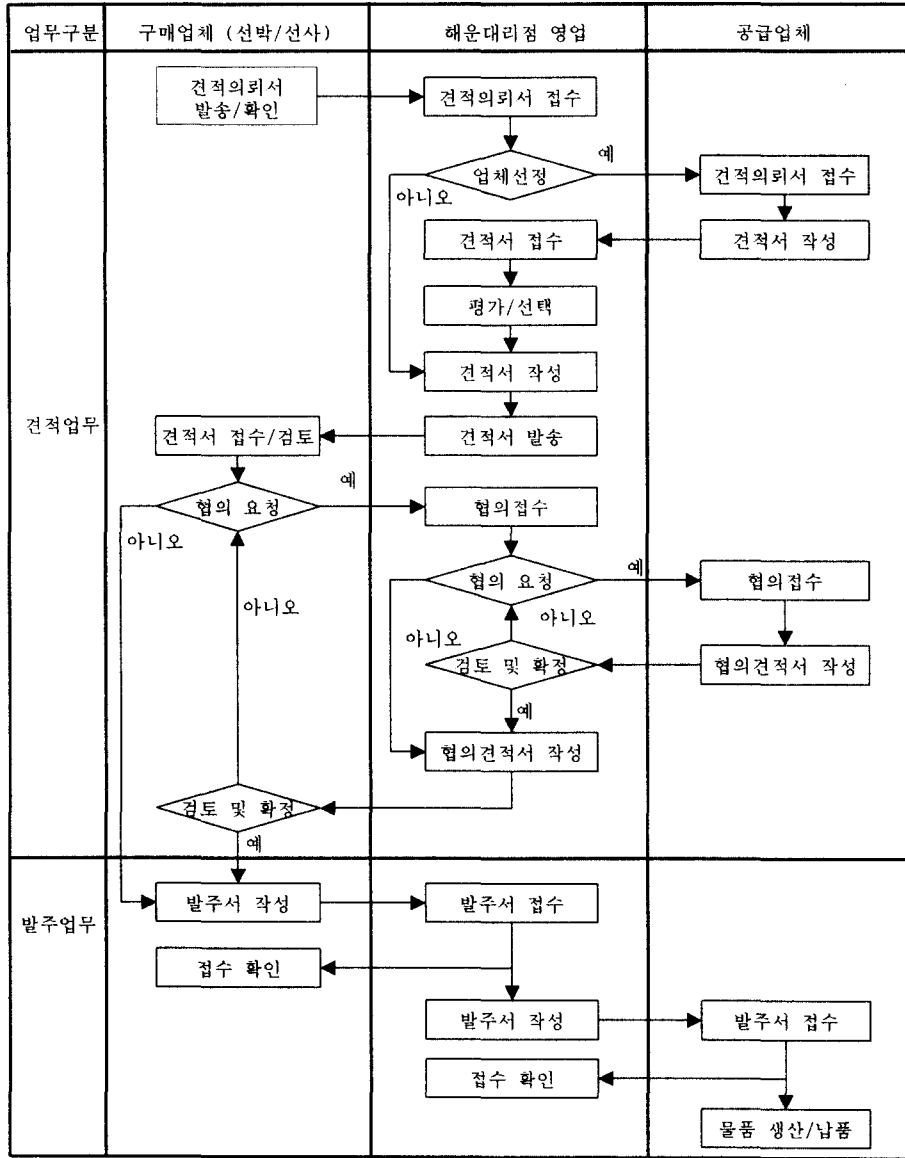
## IV. 해운대리점 업무 현황

본 연구의 대상이 되는 해운대리점은 선박의 운항을 위해 필요한 부품 및 선용품을 공급업체로부터 구매하여 선박에 납품하는 중계서비스업체이다. 이러한 해운대리점의 필요성은 선박운항과 관련하여 선박에서 선사로 구매요청하는 물품의 종류가 너무 많기 때문이다. 즉, 선박운항 중 사용되는 선용품과 고장을 대비한 선박의 주요 부품 등을 선사가 직접 공급업체로부터 구매하기에는 관련업체 수가 너무 많다. 또한 선박은 세계 각국을 이동하기 때문에 정박하는 모든 항구에서 필요한 선용품을 직접 구매하기에는 어려움이 따른다. 따라서 선사는 세계 각국의 몇몇 해운대리점을 통해 선박에서 요청하는 물품을 구매하며, 구매 요청을 받은 해운대리점은 자신이 관리하는 공급업체에서 물건을 받아 선박에 선적한다. 따라서 본 연구에서는 선박의 운항과 관련된 선용품과 부품에 대한 중계서비스를 하는 해운대리점의 업무를 대상으로 한다. 해운대리점의 구매/조달과 관련된 업무는 크게 견적과 발주업무로 구분되며, 현행 업무흐름은 <그림 1>과 같다.

### 4.1 수주 업무처리

<그림 1>의 견적업무에서는 해운대리점이 선사 및 선박으로부터 필요한 선용품, 선박엔진부품 및 식료품 중에서 각 품목별 물품명, 규격, 수량, 요구납기일 등이 기록된 견적의뢰서를 팩스나 전화로 받는다. 해운대리점은 선사 및 선박에서 요청한 견적의뢰 내용을 검토하고, 개별 물품에 대한 견적 가격을 결정한다. 만약 견적 가격을 결정할 수 없는 물품에 대해서는 각 공급업체에 견적의뢰서를 작성하여 발송한 후, 공급업체로부터 접수된 품목별 물품 견적서를 비교 검토하여 선사나 선박으로 견적서를 발송한다. 선사나 선박은 접수된 견적서를 검토하여 가격 및 납기에 대한 협의사항이 발생하면 해운 대리점으로 협의요청을 한다. 해운대리점은 요청된 협의 사항에 대한 내용을 검토하여 협의 견적서를 작성하거나, 공급업체에 협의를 요청하여 협의 견적서를 작성하고 발송하는 과정을 통해 최종 견적서를 선사나 선박에 제공함으로써 견적업무는 완료된다.

발주업무는 선사나 선박으로부터 발송된 구매 요청을 접수하여, 견적업무에서



<그림 1> 현행 해운대리점의 업무흐름도

선정된 공급업체를 대상으로 최종 견적단가 및 납기일, 지불조건, 검사조건 등을 근거로 발주서를 공급업체에 팩스로 발송하고, 전화로 발주서 접수 여부를 확인한다. 공급업체는 발주서를 접수하여 최종견적 의뢰 내용과 상이한 부분이 없는지 확인한 후, 해당 수주물품에 대해 공급이 이루어지도록 함으로써 발주업무에 대한 처리가 완료된

다.

#### 4.2 현행 업무처리의 문제점

현 해운대리점의 견적 및 발주업무에서 발생하는 문제점은 크게 유선통신 사용으로 발생하는 업무처리 문제와 협의과정 및 견적/발주서의 처리문제, 그리고 영업비용으로 인해 발생하는 적정 공급단가 협의문제 등으로 볼 수 있다. 구체적인 사항은 다음과 같다.

첫째, 구매업체와 공급업체간의 업무수행은 팩스나 전화 등과 같은 통신수단으로 진행되기 때문에 수작업으로 처리되는 업무가 많이 발생한다. 따라서 선사 및 선박을 통한 견적의뢰서 접수는 견적서 제출 및 최종 수주까지 많은 시간과 영업력 그리고 불필요한 간접비용까지 발생하는 경우가 있다.

둘째, 해운대리점의 견적 및 발주업무는 주로 영업사원의 활동으로 수행된다. 업무흐름을 보면 하나의 선사나 선박으로부터 주문을 받기 위해서는 여러 대리점과 영업경쟁을 통해 이루어진다. 견적의뢰를 받은 후, 각 품목별 물품에 대한 선사 및 선박의 견적금액을 협의하는 과정도 담당자와 팩스나 전화와 같은 유선으로 이루어진다. 팩스에 의한 업무처리는 발송대기, 분실우려, 정확한 규격 표기 미흡 등과 같은 문제를 발생시킬 수 있다. 그리고 공급업체와 해운대리점 사이에 서로 상이한 견적서를 접수함으로써 견적서를 작성할 때, 정확한 정보를 제공받지 못하여 재확인 과정이 발생한다. 또한 각 품목별 물품마다 이윤을 고려한 견적단가를 작성해야 하고, 견적의뢰서에 있는 규격과 동일한 규격의 견적서를 재작성하는 등 견적서 제출에 많은 시간이 소요된다.

셋째, 발주업무에 있어서도 견적서와 동일한 규격의 발주서를 작성해야 하는 업무중복과 발주사실에 대한 유선확인 작업으로 인한 업무처리 지연이 발생하기 쉽다.

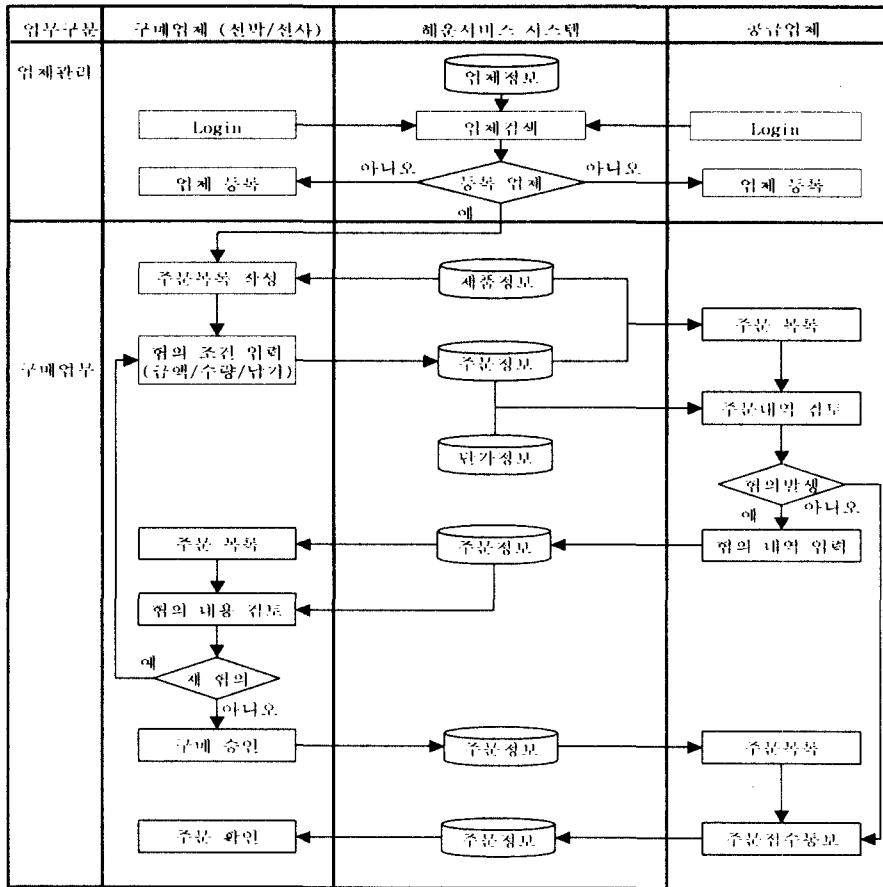
넷째, 공급업체는 해운대리점과의 영업을 통한 영업비용이 발생하고, 이러한 비용은 공급 물품단가에 영향을 주게 되므로 적정 공급단가 협의에 많은 영향을 받게 된다.

#### 4.3 개선방안

현행 해운대리점의 수주 및 공급업체 선정 과정은 전화나 팩스를 이용한 문서처리 방식이다. 이러한 업무처리 방식은 많은 시간과 간접비용 발생과 같은 문제점을 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 개방적 통신수단인 인터넷의 활용과 필요한 정보를 체계적이고 효율적으로 관리할 수 있는 데이터베이스를 갖춘 정보시스템을 기반으로 하는 [그림 2]와 같은 업무 처리 방안을 제시한다. 세부 사항을 보면 다음과 같다.

첫째, 구매/공급업체의 정보와 물품정보 그리고 주문내역정보 및 거래내역정보를





<그림 2> 개선된 업무흐름도

체계적인 데이터베이스로 구축해야 한다. 이로 인해 구매업체는 필요한 물품에 대해 신속히 물품정보를 제공받을 수 있고, 거래내역정보로 구매할 물품에 대해 구매 의사결정을 지원 받을 수 있다.

둘째, 업체의 증가와 공급물품 단가의 빈번한 변화 등은 업무처리의 부하를 가질 수 있다. 이 때문에 정보 변화에 대처하는 유연성 강화와 업무의 확장성 제고를 위해선 전산화를 통한 업무 지원시스템이 구축되어야 한다.

셋째, 현행 해운대리점에서는 많은 정보가 서류철을 이용한 수작업 형태로 관리되고 있다. 따라서 필요한 정보를 신속히 얻고자 할 때 해당 서류 관리자를 통한 지원 없이는 신속한 정보 획득이 어렵다. 그러므로 축적된 정보를 체계적으로 관리할 수 있는 정보시스템이 구축되어야 한다.

마지막으로, 구매업체인 선박은 여러 곳을 이동하며 정박하는 곳에서 필요한 물

품을 구매해야하기 때문에 공간적, 시간적 제약을 받지 않는 구매/조달 시스템이 구축되어야 한다.

인터넷은 시간적, 공간적 제약을 보완할 수 있는 이점을 제공한다. 즉, 선박이 물품을 구매하기 위한 업체와 연결할 수 있는 필요한 도구라 할 수 있다. 또한 인터넷 기반의 구매/조달에서 구매업체와 공급업체의 거래를 수행하도록 지원하는 시스템 중간자가 요구된다. 시스템 중간자는 상품소개와 상품판매의 2가지 구조를 생각할 수 있다. 그런데 운항에 필요한 물품을 구매하는 선박은 많은 종류의 물품에 대해 적은 양의 물품을 구매하기 때문에, 해운대리점의 업무는 각 물품별 공급업체와 거래절차로 인한 업무부하를 발생시킬 수 있다. 따라서 구매자에게 단지 공급업체의 정보만을 알려주고 직접 구매자와 공급업체간의 거래형태를 수행하도록 하는 상품소개구조 형태보다는 구매업체와 공급업체의 요구사항을 시스템 상에서 처리하는 상품판매구조 형태가 적당하다.

상품판매구조 형태를 갖는 중간자는 구매업체가 필요로 하는 물품의 정보와 해당 물품에 대한 공급업체를 찾아주고, 구매업체 물품 주문사항을 확인하라는 메시지를 해당 공급업체에 보낸다. 그리고 구매업체와 공급업체 사이의 협의사항을 대행하여 협의함으로써, 구매업체와 공급업체간의 업무부하 및 간접비용 등을 줄일 수 있다.

이처럼 상품판매구조 형태를 갖는 중간자 시스템은 인터넷 기반 구매/조달 업무를 수행하는데 있어 필수적이라 할 수 있다. 뿐만 아니라 구매/조달 업무는 구매업체와 공급업체간에 발생하는 데이터의 흐름 분석을 통한 통합된 데이터베이스 설계의 정보시스템 구축이 요구된다. 이러한 시스템 활용으로 견적에서 발주에 이르는 업무 처리시간이 단축되고, 사용자는 신속한 물품정보를 제공받을 수 있다. 또한 구매할 물품에 대해 구매의사결정을 지원받을 수 있으며, 많은 정보를 효율적으로 처리할 수 있는 이점을 제공받을 수 있다.

## V. 인터넷 기반의 구매/조달 프로토타입

현 해운대리점 업무처리의 문제점을 해결하기 위해 제시된 방안에 의한 인터넷 기반의 구매/조달 프로토타입을 구현한다. 먼저 해운대리점과 구매업체 및 공급업체 사이에서 발생하는 데이터 흐름 분석에 의한 체계적인 데이터베이스를 설계한다. 그리고 업무기능에 따라 구매, 공급, 그리고 시스템 관리 업무를 설계한다.

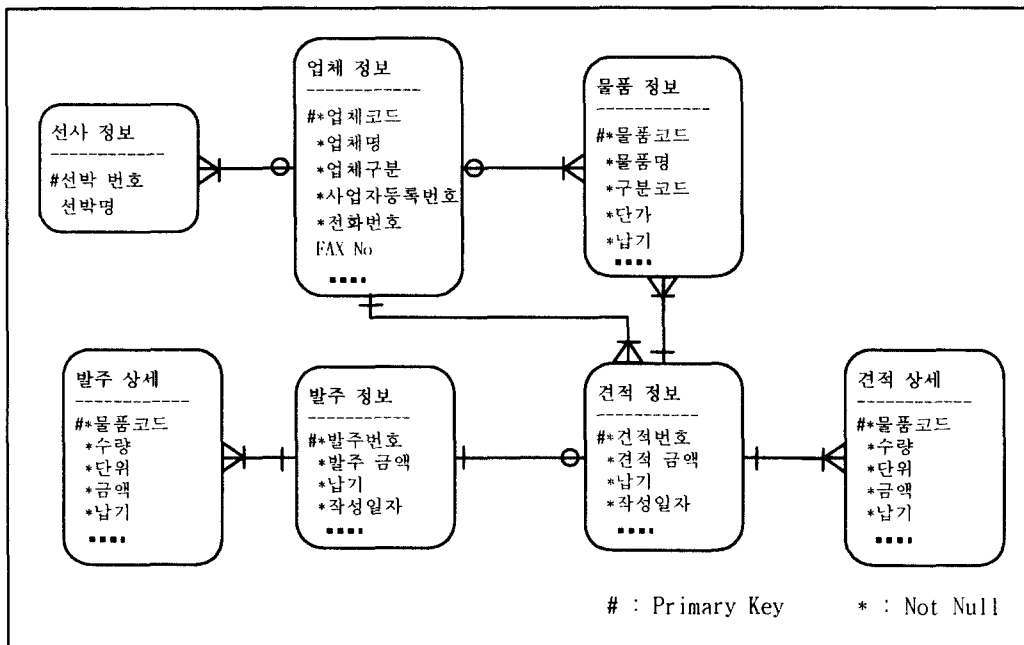
### 5.1 개요

본 논문의 프로토타입은 구매/공급업체의 정보와 물품정보 그리고 주문 및 거래 내역정보를 데이터베이스화하여 정보공유는 물론 물품구매 의사결정 기반 구축을 통

한 효율적 구매/조달 업무수행을 목적으로 한다.

프로토타입은 사용자 구분에 따라 구매업체, 공급업체 그리고 시스템관리를 위한 시스템으로 구분되며, 업체정보, 물품정보, 거래내역정보, 주문정보 등이 데이터베이스로 관리된다. 구현 환경은 PC 펜티엄 장비로 마이크로소프트사의 NT 4.0 운영체제하에서 Internet Information Server 4.0을 이용하였다. 개발도구로는 ASP를 사용하였으며, 물품정보와 구매정보를 저장하기 위한 데이터베이스로는 마이크로소프트사의 Access를 이용하여 구현하였다.

본 논문에서 제안한 프로토타입 시스템은 <그림 3>과 같은 개체관계도(ERD : Entity Relation Diagram)로 설계된다. 업체정보는 구매와 공급업체로 구분된다. 구매업체는 선박 정보를 가지며, 공급업체는 물품정보를 가진다. 또한 견적 정보는 주문이 이루어질 경우 발주 정보로 입력된다.



<그림 3> 프로토타입 시스템의 ERD

## 5.2 시스템 설계

프로토타입의 전체적인 기능은 주체에 따라 구매업체 기능, 공급업체 기능 그리고 시스템 관리기능으로 나뉘지게 된다.

먼저, 각 기능을 수행하기 위해서 등록된 아이디와 패스워드를 이용하여 해당

기능에 접근하며, 등록되지 않은 구매/공급업체는 등록절차에 따라 정확한 업체정보를 등록한다. 따라서 구매 및 공급업체는 사업자등록증과 같은 업체 증명을 위한 서류를 시스템 관리자에게 팩스 등으로 제출한 후에 승인을 받는다. 이러한 절차가 수행되면 각 업체별 기능흐름은 다음과 같이 진행된다.

### 5.2.1 구매업체의 기능흐름

구매업체 기능은 물품을 구매하기 위한 물품 검색 및 구매기능, 구매 현황조회 및 수정기능, 거래내역 검색 기능과 같이 크게 세 가지로 구성된다.

#### (1) 물품 검색 및 구매

물품 검색 및 구매기능은 구매업체가 선박운항에 필요한 물품이 있는지를 검색하고, 구매하고자 하는 물품이 있을 경우 물품을 주문하는 기능이다. 단계별 처리과정은 다음과 같다.

단계 1 : 구매하고자 하는 제품군을 선택하고 해당 제품군에 있는 물품을 검색한다.

단계 2 : 검색한 물품 중에 구매할 물품을 선택한다.

단계 3 : 금액 및 납기를 검토한 후, 원하는 금액, 수량 및 납기일자를 입력한다.

단계 4 : 입력된 금액, 수량, 납기일자에 해당하는 공급업체가 있으면 단계 5를 수행한다. 해당 공급업체가 없을 경우, 단계 3을 다시 수행한다.

단계 5 : 원하는 조건에 맞는 공급업체가 선택되면, 최종 견적물품을 확인한다. 확인된 물품을 주문할 경우 단계 6을 수행하며, 견적서만 확인하고자 한다면 단계 7을 수행한다.

단계 6 : 확인된 물품에 대하여 시스템에 주문입력을 수행한다.

단계 7 : 견적서 보기를 수행하며, 주문을 하고자 하면 단계 6을 수행한다.

#### (2) 구매물품 조회 및 수정

구매물품 조회 및 수정기능은 발주한 물품에 대한 조회를 원하거나 가격, 수량, 납기일자의 수정사항 및 시스템 관리자와 협의사항이 발생될 때 수행하는 기능이다. 발주한 물품에 대해 주문번호, 주문일자, 납기일자, 공급업체별로 구매업체가 필요한 정보를 조회한다. 또한 발주한 물품수량의 변경 및 선박의 출항일시 변경으로 인한 납기일 변경과 같은 예외 사항이 발생할 경우 시스템 관리자에게 협의 요청한다.

#### (3) 거래내역 검색

거래내역 검색 기능은 해당 구매업체 거래가 완료된 내역을 검색하는 기능으로 주문번호, 주문일자, 납기일자, 해당 물품을 공급한 공급업체에 따라 거래가 완료된 구매물품을 조회한다.

### 5.2.2 공급업체의 기능흐름

공급업체를 위한 기능은 공급물품 등록기능, 공급물품에 대한 공급금액 및 납기일자 수정기능, 수수내용 검색/수정기능, 그리고 거래내역 검색기능과 같이 네 가지

기능으로 구분된다.

(1) 공급물품 등록

공급물품 등록기능은 공급업체가 선박운항에 필요한 물품을 등록하는 기능으로, 먼저 추가 등록할 물품의 제품코드, 제품명을 시스템 관리자에게 팩스나 전자메일을 통해 알린다. 이는 표준화된 물품코드나 물품명을 해당 공급업체가 잘못된 정보로 등록시키면 구매업체의 구매업무에 혼란을 줄 수 있기 때문이다. 따라서 요청한 물품은 시스템 관리자에 의해 등록되고, 공급업체는 해당 등록 물품을 선택하여 선택한 물품에 대한 공급가능금액과 납기가능기간의 데이터를 입력 수행한다. 단계별 처리과정은 다음과 같다.

단계 1 : 해당 공급업체가 공급할 제품군을 선택한다.

단계 2 : 선택한 제품군의 물품을 검색한다.

단계 3 : 검색한 물품 중에 추가 등록할 물품을 선택한다.

단계 4 : 선택한 물품에 대한 공급업체의 공급가능금액과 납기가능기간을 입력한다.

단계 5 : 입력된 내용을 확인한다.

(2) 공급금액 및 납기일자 수정

공급금액 및 납기일자 수정 기능은 공급하는 물품의 가격변화나 공급업체의 업무부하로 인하여 납기기간의 변동사항이 발생될 경우, 공급업체는 각 공급물품에 대한 공급가격과 납기기간에 대한 수정사항을 조치할 수 있도록 수행하는 기능이다. 단계별 처리과정은 다음과 같다.

단계 1 : 해당 공급업체의 조건에 대해 수정할 제품군을 선택한다.

단계 2 : 수정할 물품을 검색한다.

단계 3 : 검색한 물품 중에 수정할 물품을 선택한다.

단계 4 : 선택한 물품에 대해 공급가능금액과 납기가능기간을 수정한다.

단계 5 : 입력된 내용을 확인한다.

(3) 수주내용 검색/수정

수주내용 검색/수정기능은 수주한 물품에 관하여 조회를 원하거나 과도한 수주로 인해 납기일자 및 공급수량에 대해 시스템 관리자와의 협의사항이 발생될 때 수행하는 기능이다. 수주한 물품에 대한 주문번호, 주문일자, 납기일자, 구매업체별로 공급업체가 필요로 하는 데이터를 검색한다. 또한 수주한 물품의 납기일자나 공급수량의 조정을 위하여 시스템 관리자와 협의가 필요한 물품에 대해서 수정하는 기능이다.

(4) 거래내역 검색

거래내역 검색기능은 해당 공급업체의 거래가 완료된 내역을 검색하는 기능으로 주문번호, 주문일자, 납기일자, 구매업체에 따라 거래가 완료된 공급물품을 조회한다.

5.2.3. 시스템 관리의 기능흐름

시스템 관리 기능은 업체 등록 및 취소, 물품추가 및 삭제, 업체 납품 확인등록,

공급업체 주문서 확인 메일, 주문 변경내역 검색 및 납기일 초과 물품검색과 같은 기능으로 구성된다.

(1) 업체 등록 및 취소

업체 등록 및 취소기능은 구매 및 공급업체에 사전 등록된 아이디와 패스워드를 제공하여 안전한 구매와 납품이 이루어지도록 한다. 따라서 거래 주체가 되는 구매업체와 공급업체는 정확한 업체정보의 확실성이 요구되며, 등록을 원하는 각 업체는 증명 서류는 시스템 관리자가 검토하고 확인한 후에 등록된 아이디와 패스워드를 승인한다. 또한 업체의 등록을 취소하는 경우는 업체가 등록 취소를 원할 때와 기업간의 상거래 질서를 위반하는 경우가 발생할 때 수행된다. 구매 및 공급업체에 대한 등록취소가 발생할 경우 시스템 관리자가 해당업체에 대한 등록을 취소하는 기능을 수행한다.

(2) 물품 추가 및 삭제

물품 추가 및 삭제기능은 표준화된 물품코드나 물품명을 해당 공급업체가 잘못 알고 있거나 알지 못할 경우가 발생하기 때문에 시스템 관리자가 수행하는 기능이다.

추가 물품을 등록할 공급업체는 해당 물품의 정보를 전자메일이나 팩스로 시스템 관리자에게 요청한다. 그리고 시스템 관리자는 요청한 추가물품에 대해 정확한 물품코드와 물품명을 수집하고, 이를 검토한 후 물품 정보 데이터베이스에 추가 입력한다.

삭제 기능은 공급업체의 공급품목 중에서 생산이 중단되거나, 단가의 상승으로 공급하지 못할 물품에 대해서 해당 공급물품의 삭제를 시스템 관리자에게 요청한다. 시스템 관리자는 해당 공급업체를 검색하고, 삭제할 물품이 구매업체에서 주문되어 있지 않을 경우 해당 물품을 삭제한다.

(3) 업체 납품확인 등록

구매업체가 주문한 물품을 공급업체가 납품하였는지를 시스템 관리자가 확인하는 기능이다. 공급업체가 직접 물품을 구매업체에 전달하고, 물품을 전달받은 수신인의 확인 사인이 첨부된 확인서를 시스템 관리자에게 팩스를 통해 발송한다. 그리고 시스템 관리자는 발송된 확인서를 근거로 납품된 물품에 대해 납품완료 처리한다.

(4) 공급업체 주문서 확인 메일

구매업체와 공급업체간의 주문내역을 주문일자, 납기일자, 구매/공급업체별, 주문번호별 형태로 시스템 관리자가 검색하고, 주문된 해당 공급업체에 주문리스트를 검색하도록 요청하는 기능이다.

요청하는 방법은 각 공급업체별 정보 중에 전자메일 정보를 통해 공급업체에 해당 공급품목이 발주되었다는 메시지를 발송한다. 그리고 발송된 전자메일을 받은 공급업체는 공급할 물품을 검색하기 위해 시스템에 접속한 후, 발주된 물품 가격과 납기일자를 검색한다.

(5) 주문 변경내역 검색

구매업체의 주문에 있어 협의금액의 재협의, 주문수량의 증가/감소, 납기일자

의 단축/연장 등의 조건수정과 공급업체의 업무부하나 기타사항 발생으로 인한 납기일자, 수량에 대한 변동사항에 대해서 시스템 관리자가 검색하는 기능이다.

위의 구매/공급업체의 변동사항을 시스템 관리자가 구매업체의 변동사항에 대해서는 주문된 해당 공급업체에 협의과정을 통해 조치를 취하고, 또한 공급업체의 변동사항에 대해서도 해당 구매업체에 협의과정을 통하여 조치한다. 협의과정은 전화를 이용하여 업무 수행한다.

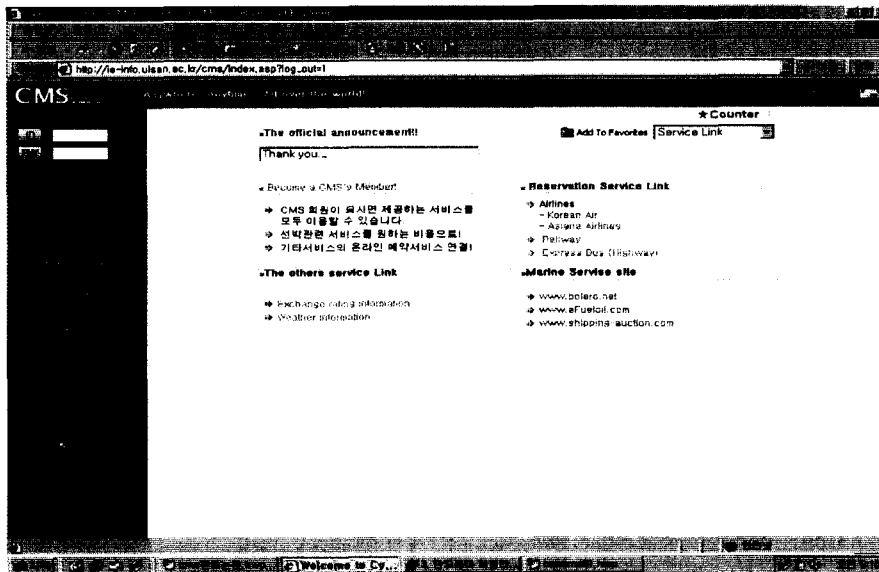
(6) 납기일자 초과물품 검색

구매업체가 주문한 물품에 대하여 공급업체가 구매업체의 요구 납기일자에 납품하였는지를 시스템 상의 현재 일을 기준으로 시스템 관리자가 검색하는 기능이다.

### 5.3 네비게이션 구조

#### 5.3.1 초기 화면

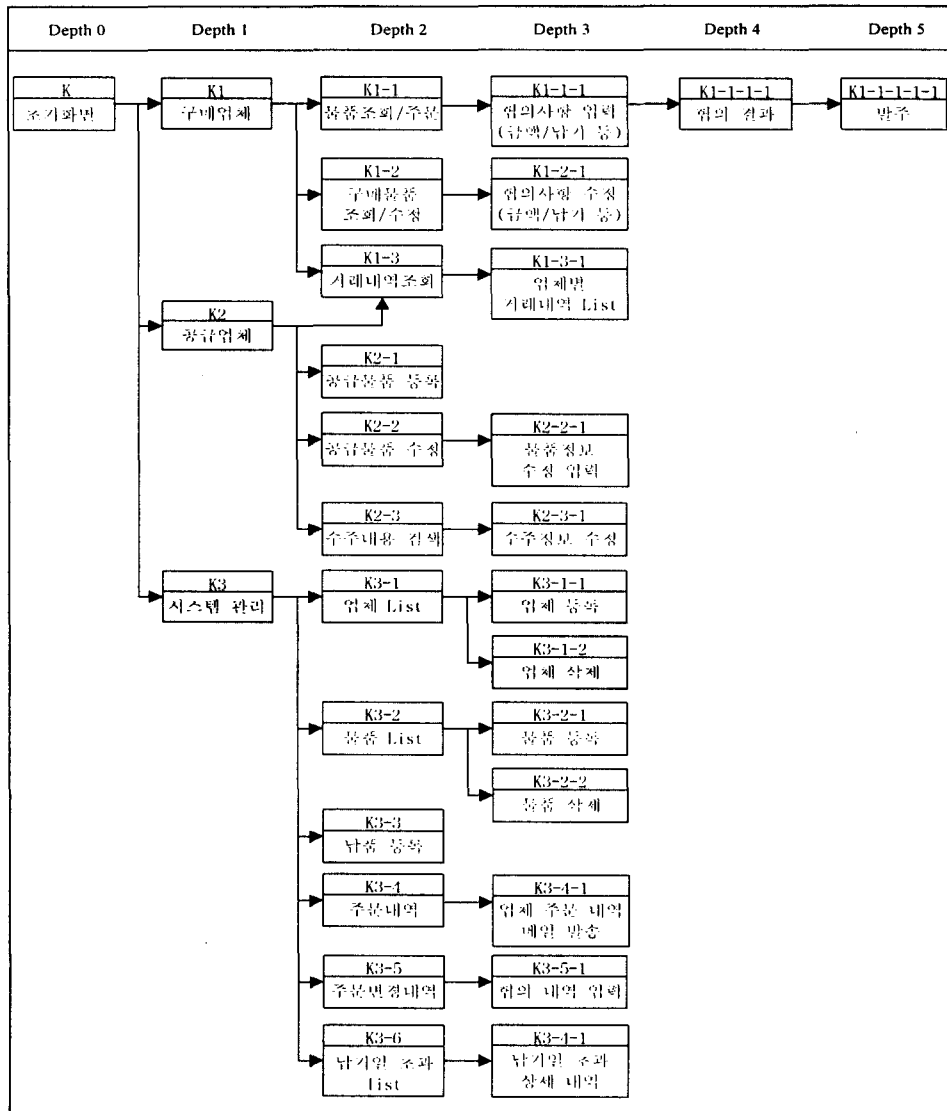
본 연구에서 구현한 프로토타입은 등록된 업체만이 이용 가능하다. <그림 4>는 초기화면으로 시스템 이용을 원하는 담당자는 주어진 아이디와 패스워드를 이용하여 각 주체별 초기화면으로 접근한다. 만약 등록되지 않은 이용자가 시스템을 이용하기 위해서는 해당 업체의 정보를 시스템 관리자에게 제공 후, 시스템 이용에 대한 권한을 부여받아야 이용 가능하다.



<그림 4> 시스템 초기 화면

### 5.3.2 시스템 네비게이션

<그림 5>는 시스템의 네비게이션을 나타낸다. 본 시스템은 <그림 4>의 초기화면을 통해 이용자에 따라 구매업체, 공급업체 그리고 시스템 관리로 구분된다. 각 이용자는 이용자 구분에 의한 세부 기능을 <그림 5>의 네비게이션에 따라 수행한다.



<그림 5> 시스템 네비게이션



## VI. 기대효과

### 6.1 기존 시스템과의 비교 평가

#### 6.1.1 현행 시스템과의 비교 평가

국내 해운대리점으로 등록된 업체수는 340개 정도이며, 이중 울산은 80개 정도이고, 부산은 120개 정도의 업체가 등록되어있다. 국내 1급 항 가운데 화물 물동량이 가장 많은 울산의 경우, 실질적인 선용품 거래를 하는 해운대리점은 약 20개 업체이다. 본 연구에서는 울산에 위치한 해운대리점 가운데 18개 업체의 실무담당자를 대상으로 2001년 3월 한달 동안 제안된 시스템에 대한 평가를 의뢰했다. 그 결과 기존의 오프라인과 비교했을 때, <표 1>과 같은 평가 결과를 보이고 있다. 평가항목은 경제성(구매물품의 다양성, 가격선정, 공급업체 물품조달), 기술성(협의처리, 물품대금처리, 견적서 보관), 그리고 파급효과(업무처리시간) 등 3개의 주 항목과 7개의 세부항목으로 구분된다.

<표 1> 현행 시스템과의 비교 평가

주항목	세부항목	아주 좋음	좋음	보통	나쁨	아주 나쁨
경제성	구매물품의 다양성		△	○		
	가격선정		○	△		
	공급업체 물품조달			△	○	
기술성	협의처리		○	△		
	물품대금처리			○ △		
	견적서 보관	○		△		
파급효과	업무처리 시간	○		△		

△ : 기존의 업무처리 ○ : 인터넷 업무처리

평가항목에서 가격선정, 업무처리시간, 협의처리 및 견적서 보관문제 등은 인터넷을 이용한 업무처리가 좋은 평가를 받았다. 이는 인터넷의 이용으로 시간과 공간의 제약을 극복할 수 있기 때문이다. 또한 처리되는 정보들이 데이터베이스에 저장되어 있기 때문에 가격선정에 있어서는 구매업체가 공급물품의 단가정보를 통해 원하는 금액에 맞는 물품을 공급받을 수 있으며, 견적서 보관에 있어서는 사용자가 필요로 하는 견적정보를 쉽게 제공받을 수 있다. 협의처리에 있어서는 구매업체나 공급업체의 물품가격에 대한 협의사항을 시스템 관리자가 처리하여 줌으로써 각 업체 사용자들은 협의처리에서 발생하는 업무부하를 줄이는 이점을 얻을 수 있으며, 사용자는 처리과

정에서 소요되는 시간을 줄이는 이점을 얻는다. 그러나 구매물품의 다양성과 공급업체 물품조달 항목에서는 기존의 업무처리가 좋은 평가를 받았다. 이는 기존의 공급업체가 대리점에 여러 종류의 물품을 공급하기 때문이다. 반면에 인터넷을 이용한 업무처리에서는 공급업체가 가격과 납기일을 기준으로 공급물품이 선정되기 때문에 하나의 공급물품만이 선정될 수 있다. 따라서 공급업체는 공급할 수 있는 다양한 물품을 등록해야 하고, 가격과 납기일에 관한 조건사항은 다른 공급업체보다 비교우위에 있어야 한다.

### 6.1.2 기존의 구매/조달 시스템과의 비교

지금까지 기업의 구매/조달 시스템은 대기업 중심의 VAN을 통하여 이루어졌다. 그러나 인터넷의 확산은 기업의 구매/조달에 대한 새로운 비즈니스 모형을 가져왔으며, 이에 대한 많은 연구가 이루어졌다. Sawhney & Kaplan는 기업간 거래 모형을 카탈로그 모형, 경매 모형, 교환 모형, 물물거래 모형으로 분류하여, 이에 대한 특징을 정의하고 있다(Sawhney & Kaplan, 1999).

또한 기존의 기업간 전자상거래에서 거래 주체에 따른 구매/조달 시스템과 본 연구에서 제안한 시스템에 대한 특징을 살펴보면 다음과 같다.

구매자 중심은 자신의 사이트를 통해 구매할 제품과 서비스 정보를 공급업체에 제공하여, 그들로부터 입찰을 받아 가장 유리한 조건의 구매를 선택하는 역경매방식을 가진다. 대표적인 예로 조달청 사이트가 있다. 그러나 이러한 경우 공급자가 구매자 사이트를 항상 찾아다녀야 하는 문제점을 가지고 있다.

판매자 중심은 자사의 제품이나 서비스에 대한 카탈로그를 사이트로부터 제공하고, 이를 다수의 구매자가 구매하는 카탈로그형을 가진다.

본 연구는 해운대리점의 구매/조달 시스템으로 중간자 중심사이트의 특징을 가진다. 그러나 기존의 제 3자에 의한 방식은 다수의 판매자와 구매자가 직접 가격 등에 대한 거래에 대해 흥정하지만, 본 연구에서 제안한 시스템은 구매자와 판매자의 직접적인 거래를 발생시키지 않는다. 즉, 구매자의 입장에서는 본 사이트를 통해 구매와 협의가 이루어지며, 공급자 역시 본 사이트로 공급하는 특징을 가진다. 이는 구매자와 공급자의 직거래 방지와 기존의 해운대리점 역할을 지속할 수 있게 한다.

## 6.2 제안 시스템의 기대효과

본 연구에서는 해운분야의 특성을 고려할 때, 해운대리점의 구매/조달업무에 인터넷 기반의 기업간 전자상거래시스템을 적용할 경우 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

첫째, 지금까지 선박에서 필요한 물품 조달은 선박에서 선사로 필요한 물품을 요청하거나 선사가 운항에 필요한 물품을 예측하여 각 대리점으로 견적을 요청하여 이루어졌다. 그러나 제안된 시스템을 활용할 경우, 선박은 무선 인터넷을 통해 직접

견적을 요청할 수 있으며, 운항 중에도 해운대리점과 실시간 정보교환이 가능하다.

둘째, 선박은 여러 장소로 운항을 하기 때문에 정박할 항구에서 필요한 물품을 구매해야 하는 어려움이 있다. 이러한 경우 구매업체는 정박할 지역에서 제안된 시스템을 통해 물품을 공급받을 수 있어 공간적 제약을 극복할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

셋째, 항만사용료의 절감효과를 가져온다. 선박은 항구에 정박하여 출항할 때까지 항만사용료를 지급해야한다. 따라서 필요한 물품의 신속한 구매는 항만사용료의 절감효과를 가져올 수 있다.

넷째, 제안된 시스템은 해운대리점의 선용품과 부품에 대한 중계서비스를 위한 구매/조달시스템이다. 따라서 향후 선박의 운항에 관련된 선용품과 부품을 위한 가상 시장인 B2B 마켓플레이스 구축의 선점 효과를 가져올 수 있다.

## Ⅶ. 결 론

최근 기업의 인터넷 서비스 기술 도입은 고객주문을 창출하기 위한 전략적 수단으로 활용된다. 이는 새로운 경제의 탄생과 기업의 새로운 부가가치 창출 수단으로 인식되고 있다. 그리고 인터넷 서비스 기술을 전략적 수단으로 활용하는 기업은 상품과 정보의 판매를 세계화 및 다채널화하는 전략에 초점을 둔다. 또한 미래의 정보통신 인프라 구축을 위한 관점에서 기업은 전자상거래의 기반기술을 지속적으로 개발하고 실현되도록 노력해야 한다.

지금까지 해운대리점의 업무처리는 유선통신 수단으로 진행되기 때문에 수작업으로 처리되는 업무가 많이 발생한다. 따라서 많은 종이의 소비와 통신요금 등 간접비용 지출이 발생하며, 종이를 통한 견적서 및 견적의뢰서 사용은 별도의 파일로 보관해야 하는 문제점이 발생된다.

본 논문에서 제시된 업무처리 방안은 견적 및 주문처리에 소요되는 시간을 최소화시키고, 시스템에서 제공하는 표준양식의 활용으로 업무의 질적 개선을 가져온다. 그리고 거래내역이 데이터베이스화됨으로써 구매/공급업체에 대한 정보관리 및 고객서비스 향상에 기여할 수 있다. 또한 짧은 시간 내 글로벌 수주가 가능하고, 인터넷을 통해 업무를 처리함으로써, 24시간 온라인 상태에서 업무수행이 가능하다.

본 논문에서는 구매업체의 견적의뢰와 공급업체 선정에 중점을 두었기 때문에 여러 가지 한계점을 가진다. 따라서 보다 효율적인 구매/조달 업무를 가능하게 하는 여러 방법들을 향후 연구과제로 다음과 같이 제시한다.

첫 번째로, 기본적인 물품에 대한 정보만을 제시하기 때문에 물품에 대한 형태를 파악하기에는 어려움이 있다. 이를 해결하기 위해서는 물품의 형태정보가 3D로 처리됨으로써 구매물품이 시각적인 형태로 파악되어야 한다.

두 번째로, 기존 구매/공급업체에서 본 시스템에 접근하기 위해서는 구매/공급업체의 정보화에 대한 관심과 정보화 수준도 고려해야 한다. 즉, 본 시스템이 구매/공급업체의 사용환경에 따라 발생할 수 있는 문제점을 먼저 시험하여 적용되어야 한다.

세 번째로, 구매/공급업체간의 물품 검수 처리, 주문 후 주문사항에 대한 변경사항 처리, 그리고 공급업체의 업무부하로 인한 납기 지연사항 처리 등 예외 처리부분을 오프라인 상이 아닌 온라인 상에서 자동적으로 처리할 수 있도록 시스템이 개선되어야 한다.

마지막으로, 공급업체의 선정기준에 있어 가격이나 납기일 뿐만 아니라, 구매업체가 공급받은 물품에 대한 만족도 평가 등 다른 여러 조건을 부여하여 공급업체 선정 기준에 필요한 대안이 수립되어야 한다

## 참고문헌

- 계효진, “오라클 전자상거래 전략,” Oracle Korea Magazine, 1999.  
(<http://www.oracle.co.kr/magazine/archive/99fall>).
- 김영균, 정준원, 이민우, 정성원, “전자상거래 구현을 위한 요소기술,” 정보과학회지, Vol. 16, No. 5, 1998, pp.4-8.
- 김영모, 이종인, “서비스품질 측정을 위한 다항척도,” 품질경영학회지, Vol. 22, No. 3, 1994, pp.16-33.
- 김영모, 이종인, “해운시장세분화와 서비스품질에 관한 고찰,” 한국해운학회지, 1994, pp.91-108.
- 노전표, 국내외 쇼핑물 현황, 생능출판사, 1999.
- 박태원, 백종실, 홍동희, 김수엽, 서용원, 이성학, 항만물류 BPR 수행, 한국해양수산개발원, 수탁 99-12, 1999.
- 산업자원부, 21세기 생존전략 전자상거래, 산업자원부, 1999.
- 신승식, 김수엽, 한광석, 이병우, 박일란, 해상교통 DB 구축을 위한 기본설계, 한국해양수산개발원, 기본 99-09호, 1999.
- 한국통신 조달본부, 조달분야 CALS 시범사업계획, 한국통신 조달본부, 1996.
- 홍동희, 최중희, 해운정보서비스의 글로벌 네트워크 구축방안, 한국해양수산개발원, 기본 97-24, 1997.
- Deighton, J., “The Future of Interactive Marketing,” Harvard Business, May-June, 1997 (<http://www.hbsp.harvard.edu/products/hbr/mayjun97/index.html>).
- Sawhney, M. and S. Kaplan, “The B-to-B Boom,” Business 2.0, Sept., 1999.

<Abstract>

**Internet-based Procurement Process for Marine Service**

Jun-yong Seo	University of Ulsan	seo0803@hanmail.net
Jae-moon Koh	University of Ulsan	kjm@mail.ulsan.ac.kr
Hyung-il Koh	University of Ulsan	jaebeeko@hanmail.net

E-commerce has not only brought about a great change in the way we exchange goods and services but also revolutionized the way we handle business transactions. In addition, it has a significant influence upon the present business structure, and most of firms in service industry as well as manufacturing are considering adopting E-commerce in a serious manner.

Most vessels purchase merchandises through a number of shipping agents. As the amount of harbor materials increase, the number of vessels and their navigation frequency also increase. As a result, the amount of procurement for ships has increased. Traditional means such as telephone and fax to handle ever-increasing harbor transaction, however, has proved to be very time-consuming and cost ineffective. Therefore, people are starting to look for more effective ways.

In this paper, an internet-based scheme of B2B transaction is proposed to handle procurement problem between shipping agency and shipping company, and between vessel and suppliers as a more effective approach to streamline such problems. We extract problems of shipping agency through task-analysis and present a scheme that performs decision making and procurement as a system agent with brokering structure. Purchaser and supplier are offered material information rapidly and task loads are minimized by the scheme. Also, the system can support decision making of purchasing goods, and information is shared among purchaser, supplier and system through the system interface.