

# 유탄유 산업의 정보화에 관한 연구

김청균\* · 고영배\* · 공남철\*\*

\* 홍익대학교 트라이볼로지 연구센터

\*\* 트리보가스텍

## A Study on the Knowledge and Information Basis in Oil Industries

Chung Kyun Kim\* · Young Bae Ko\* · Nam-Chul Kong\*\*

\* Tribology Research Center, Hongik University

\*\* TriboGasTech Co.

**Abstract** - This paper presents the knowledge and information construction trends in the oil industry. The investigated results show that the website construction and e-business level in oil industries including oil circulation distributors are very low and introduction stage compared with those of other industries.

### 1. 서론

국내외적으로 몰아치는 지식사회와 정보화 사회로의 개편은 21세기의 새로운 지식과 정보화가 국력의 척도로 작용하고 있다. 그동안의 산업화 사회는 제품가공기술에서 제품설계기술로 발전하면서 소비를 미덕으로 생각하는 몰량 위주의 팽창과 기술과 자원을 중심으로 한 제조업이 축을 이루면서 1980년대까지 지속적인 성장을 거듭하였다.

1990년대에는 자동화 기술, 반도체 기술, 컴퓨터 기술, 특히 프로그램과 초고속 인터넷 정보망의 구축은 지식 및 정보화 기반의 공유와 대량 활용이라는 신기술이 개발되면서 시간과 공간의 개념이 통합되는 형태로 발전하였다. 이것은 고급인력과 유탄산업을 인터넷 네트워크로 한데로 묶으면서 폭발적인 위력을 발휘하기 시작하였다. 즉, 초고속 인터넷 가입자와 인터넷 사용자는 급격하게 증가하면서 저렴한 PC가 급속하게 보급되었고, 더욱이 휴대폰의 대중화와 첨단화는 사회구조를 변하게 만들었다.

최근에는 산업체의 정보화를 위한 B2B, B2C

등의 구축과 인터넷 도메인 수의 폭발적인 증가, 기존 제조 메이커와 인터넷 기업체의 전략적 제휴는 제조 메이커의 제품제조 패턴과 의식구조, 유탄구조를 동시에 바꾸는 계기를 제공하였다. 그러나 지식 정보화의 발전속도에 비하여 이에 대한 체계적인 조사나 연구결과는 극히 미진한 것으로 나타났다.

본 조사 연구에서는 특히 유탄유 산업체의 지식 정보화 수준, 유탄관련 업체의 정보화에 대한 의식구조, 이들 업체의 기본적인 정보화 정도를 제시하고자 한다.

### 2. 지식 정보화의 정의 및 발전추이

18C 말에 진행된 영국의 산업혁명은 영국을 세계의 패자로 만들었고, 미국과 독일은 19C 말에 기계산업을 중심으로 산업혁명을 추진한 결과 세계 시장의 새로운 강자로 만들었으며, 이제 21C의 지식 정보화 시대의 새로운 산업혁명에서는 아직 뚜렷한 패자가 없는 가운데 미국과 한국, 인도, 대만을 중심으로 한 동북아권이 치열한 경쟁을 하면서 새로운 강자의 탄생을

기다리고 있다.

한국은 성공적인 개발도상국으로 세계 11위의 경제 규모로 발전하였음에도 불구하고 기술 경쟁력은 22위, 정보화 수준은 20위에 불과하고, 지식 기반산업이 국내 총생산에서 차지하는 비중도 선진국의 절반 수준에 미치지 못하고 있다. 이것은 아직도 국내 지식 정보화 기반 구축이 요란한 슬로건에 의존하고는 있지만, 빠른 속도로 성장하고 있다. 지식 정보화로의 험난한 길은 모든 기업의 이윤창출과 생존에 직결된다는 사실을 직시하여야 하고, 이제 정보화는 선택사항이 아닌 절대적 당면과제라는 인식하에 제조와 인터넷 기술을 결합한 새로운 하이브리드 기술 모델 형태로 발전되어야 한다.

세계의 기술·경제는 자원기반에서 지식기반으로 빠르게 변모하고 있고, 제조기술과 물량 위주의 하드웨어적 성장에서 지식 정보화 기술 중심의 소프트웨어적 성장으로 기본 모델이 급속하게 발전되고 있다. 최근의 지식과 정보화를 도구로 기존의 제조업을 점목시키려는 노력이 급속하게 추진되고, 이러한 발전적 통합 노력은 결국 신부가가치를 창조하는 인터넷 비즈니스 산업으로 확실한 자리를 잡아가고 있으며, 이것은 향후 21세기에서 새로운 주도적 세력으로 작용할 것이라는 점을 고려하면 특히 지식 정보화 산업에서 두각을 나타내고 있는 한국, 인도, 대만을 위시한 동북 아시아권이 국제 경제 질서 재편에서 큰 역할을 할 것으로 예상된다.

1980년대 후반으로 들어서면서 미국을 중심으로 선진국들은 전통적 제조중심의 산업화 사회에서 지식사회와 정보화 산업사회로 빠르게 변신을 시도하였고, 탈냉전 시대에 적합한 지식과 기술 우위로 세계시장을 완벽하게 장악해 나가는 새로운 전략을 구사하고 있습니다. 즉, 지식과 정보가 국부의 원천이 되는 사회에서는 창조적 정보와 지식만이 높은 부가가치를 창출하고, 그 결과는 21세기의 선진국 대열로 가는 원동력이 되느냐 아니면 선진국의 주변국으로 전락하느냐 하는 중요한 기준점이 될 수 있다.

지식 정보화 사회란 결국 신부가가치를 창출하기 위해 기업의 생산과 유통기술 경쟁력 확보 수단으로 기반 인프라를 구축하여 신기술을 빠르게 개발하고, 이를 여러 사람들이 동시에 공유하여 또 다른 신기술을 창출하는 창조 기술 위주의 인터넷 기반사회를 말한다.

### 3. 정보화 수준 및 문제점

국가 전반에 걸쳐서 정보화 수준을 논하는 파라미터로는 여러 가지가 고려될 수 있으나, 본 연구에서는 정보화에서 가장 중요한 기반구축 데이터를 중심으로 고찰하고자 한다. Fig. 1에서 제시한 결과는 지난 2년간 정보화 실적 데이터로 1999년도의 정보화는 휴대폰 가입자와 초고속 인터넷 가입자를 중심으로 정보화 산업이 폭발적으로 팽창한 반면에 기업의 정보화 사업에 가깝다고 할 수 있는 광통신 길이, 인터넷 도메인, 인터넷 사용인구 측면에서 보면 상대적으로 약간 부진한 것으로 나타났다. 그러나 2000년도에는 인터넷 도메인 수(세계 3위 수준임)의 폭발적으로 증가하였다는 사실은 기업의 B2B 웹사이트 구축을 위한 웹사이트 개발에 많은 노력을 기울이고 있다는 것이다. 그러나 이들의 웹사이트 구축에서 가장 중요한 창조적 전문지식과 제품수준은 국내 산업 구조상 큰 문제점을 제기하고 있다.

즉, 국내의 제조업은 선진국 모델의 모방과 OEM 생산으로 기술과 자본을 축적하려는 전략을 추구해왔으나, 최근의 창조적 지식기반에 기초한 정보의 공유라는 인터넷 기본 정신에 비추어 인터넷 기반 정보제공에는 문제점이 크게 제기되고 있다. 국내에서 보편적으로 진행된 제조업의 모방기술 개발 관행은 더 이상 기술정보의 공유라는 정신에 맞지 않고, 그 결과 기본 데이터의 절대적 부족은 양질의 웹사이트를 구축할 수 없는 상태로 내몰고 있다. 그렇다고 선진국의 창조적 설계모델을 웹사이트에서 또 다

시 복제한다는 우는 더 이상 범할 수 없기 때문에 국내 기술기반 포털 사이트의 개발을 어렵게 만들고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 시급히 추진되어야 할 제조업체의 고유기술개발 노력과 전문인력 양성은 단기간에 해결될 수 없는 문제이기 때문에 정보화 시대에 새로운 문제점으로 등장하고 있다.

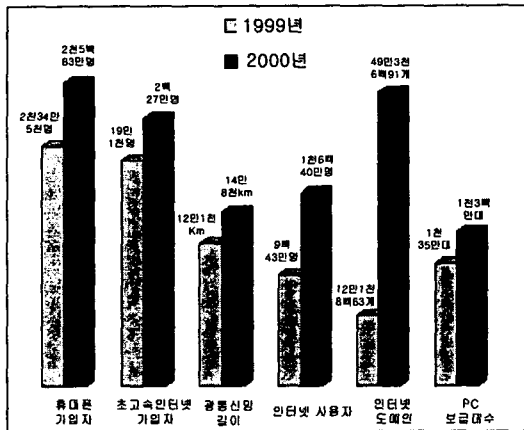


Fig. 1 정보화 추진 실적

#### 4. 새로운 유통구조의 등장

##### 4-1. B2B 전략적 협력 모델

제조업 전문 대기업체에서는 최고 경영진을 비롯한 중견 간부층의 보수적 안정 경영전략 때문에 비교적 지식 정보화 산업에 둔감한 것으로 나타나고 있다. 그러나 동급의 서비스업 전문 대기업체에서는 구성원들이 비교적 혁신적인 사고를 경영에 신속하게 반영함으로써 진보적 경영 전략을 구사하고, 그 결과 지식 정보화 단계가 많이 앞서고 있다.

많은 기업들이 경비·청소용역이나 물품 배송이라는 초보적 아웃소싱 정책에서 회사의 중추라 할 수 있는 인사·총무와 경리·회계를 포함한 전산, 영업·생산, 홍보·관리, 기술개발 등 회사의 핵심분야 조차도 회사의 인터넷 경영전략에 따라 아웃소싱이라는 파격적 조치를 추구하면서 감원이라는 새로운 카드를 경영에

활용하고 있다. 이렇게 분야별로 외부의 우수 협력사와 전략적 제휴를 추진하는 이유는 결국 회사의 전문성 확보를 통한 이윤창출의 극대화에 있다.

결국 대기업체는 회사의 경영과 미래기획, 기술개발, 제조, 마케팅 분야를 상호견제와 협력이라는 조화의 틀에서 운영하는 것이 바람직하다. 그러나 신기술 개발과 정보화 구축, 컨설팅 분야는 외부 전문업체로의 아웃소싱 정책이나 이들과의 수평적 상호협력을 통한 신사고의 리사이클링은 회사에 대한 모우멘텀을 제공할 수 있다. 또한, 중소기업체의 경우는 기술의 전문성을 확보하기 위해서는 제조, 마케팅, 기술개발을 분리하여 협력하는 것이 지식 정보화 사회에서 살아남기 위한 최소한의 의무적 전략이지 회사의 선택사항이 아니다. 즉, 제조·설비 중심의 전문업체는 자동화와 공정기술개발, 생산성 향상 기술을 개발하여 저가의 고품질 제품을 생산하고, 신기술 개발과 마케팅은 이 분야의 전문업체와 전략적 제휴를 통하여 세계 제일의 기업으로 성장하도록 해야 한다. 반면에 기술개발·컨설팅과 마케팅 전문업체는 고급인력 중심의 고부가가치 신기술 개발과 e-비즈니스 마케팅을 추진하면서 제조 중심의 전문업체와 상호 협력하면서 전문성을 확보해야 치열한 경쟁속에서 성장할 수 있게 된다.

이들 전문업체 상호간의 전략적 제휴와 협력 체계를 제시한 모델은 Fig. 2와 같다. 이러한 전략적 제휴는 최근 저렴한 고성능 컴퓨터와 전용 프로그램의 개발, 그 중에서도 탁월한 기여는 초고속 인터넷망의 안정적 가동으로 제조업, 마케팅업, 기술개발업의 상호간 조화된 분업이라는 기업간 전자 상거래(B2B) 모델이 개발되면서 활기를 띠고 있다.

##### 4-2. B2B 시스템 구축

기업 상호간의 전자 상거래(B2B) 정도는 지식 정보화의 척도로 대단히 중요하다. B2B에서 추구하고자 하는 목적은 정보의 공유와 유통거래

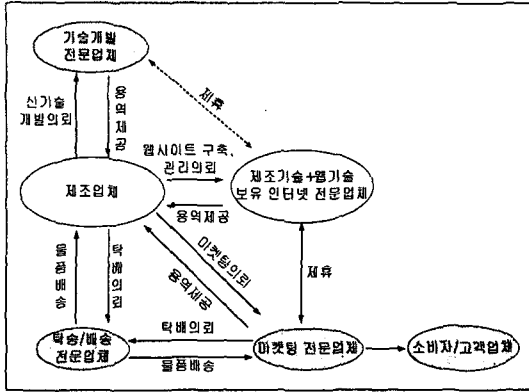


Fig. 2 전자 상거래 협력 모델 개념도

를 초고속 통신망을 통해 해결함으로써 물류비용을 대폭적으로 감축하여 원가절감을 하고자 한다.

전자 상거래 사업 진행 단계로는 커뮤니티 구성, 비즈니스 모델개발, 시스템 구축, 전자 카탈로그·콘텐츠 웹사이트 개발, 조직·전문인력 확보, 자금확보 등의 중요한 구성요소가 있다. 국내에서 B2B 사업을 운영하기 위해 시스템까지 구축한 기업은 약 20%로 초보적인 단계에 머무르고 있는 것으로 알려져 있다. Fig. 3에서 제시한 국내의 e-마켓 플레이스 구축 현황 결과에 의하면 커뮤니티 구성과 비즈니스 모델 개발 등 B2B 시스템의 초기 단계 구축은 66%와 74%로 외형적으로는 비교적 많은 진척도를 보여주고 있다. 그러나 B2B 사업을 위한 시스템·솔루션 구축, 전자 카탈로그·홈페이지 구축 등은 22%와 19%로 대단히 떨어지며, 특히 전자 카탈로그와 홈페이지 구축 사업은 단순히 회사의 자료를 나열하는 것으로 진정한 의미의 B2B 시스템 구축으로 보기에 아직 요원하다. 또한, 정보화 사회에서 절대적 요소인 조직개편과 전문인력 확보, 정보화 자금 확보는 24%와 20%로 아직 낮은 수준에 머무르고 있다.

국내에서도 기업간 전자 상거래라는 큰 틀은 서비스업을 중심으로 급속하게 진행되고 있으나, 이를 제작하고 관리할 수 있는 전문인력과

자금력과 전문 콘텐츠 업체의 부족은 20%라는 낮은 정보화 수준이라는 문제점이 제기되고 있다. 최근 기업체에서는 독자적인 e-마케팅 구축보다는 인터넷 전문업체와 제휴를 통하여 B2B 사업을 구축하고, 웹사이트를 운영·관리할 수 있는 외부업체와 전략적 제휴를 맺고자하는 업체가 80% 이상이라는 결과가 조사된 것으로 보아 아직 정보화를 위한 기술중심의 인터넷 전문업체의 출현이 시급한 실정이다.

기존의 인터넷 포털 사이트를 구축할 수 있는 전문 메이커(yahoo.co.kr 등)들이 많이 있지만, 특히, 유통유 제조업 관련 웹사이트 구축과 관리는 유통유 관련 기술의 전문성과 웹기술을 동시에 확보하고 있는 인터넷 전문업체(oitech.co.kr 등)에 의해 추진되는 것이 인터넷 시대의 새로운 경쟁력을 확보할 수 있다.

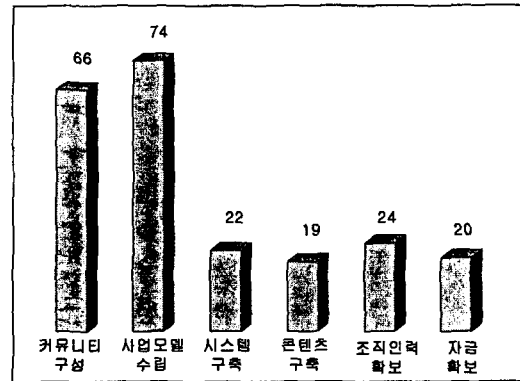


Fig. 3 국내 e-마켓 플레이스 구축 현황

### 5. 유통유 산업의 정보화 수준 및 대책

국내 정유와 석유화학 업체들은 기존의 에너지 산업을 기반으로 인터넷, 생명과학, 환경산업으로 진출하려는 움직임을 발빠르게 추진하고 있다. 지난 80년대까지만 해도 정유·석유·화학을 중심으로 한 에너지 기반산업은 기계산업과 함께 국가의 전략적 기간산업으로 대단히 중요한 위치를 차지하고 있었으나, 최근에는 대표적인 굴뚝산업으로 인식되면서 새로운 산업

과의 접목을 시도하려는 노력을 많이 추진하고 있다.

유탈유 업체를 크게 나누면 유탈유 제조업과 유탈업으로 나누어 생각할 수 있다. 유탈유 제조 종합 메이커로는 SK(주), LG-Caltex 정유(주), S-Oil(주) 등이 있고, 다수의 중소 전문업체와 외국 유명업체로부터 수입되는 물량으로 국내 유탈유 시장은 운영되고 있다.

SK(주)는 총매출 11조원에서 정유부문이 차지하는 매출비중이 80% 이상이라는 사실을 보면 부동의 제조업 중심의 기업이라고 할 수 있으나, 회사에서는 종합적 마케팅 부문을 확대하려는 노력을 기울이고 있다. 즉, SK는 주유소의 고객 정보망을 활용하여 OK 캐시백 사업, 인터넷 사업, 카드사업, 공장관리 노하우를 상품화로 가기 위한 종합기술 포털 웹사이트를 구축하여 기술자문과 컨설팅 서비스를 진행하고 있다. 또한, LG-Caltex 정유(주)와 S-Oil(주)에서도 인터넷 기반으로의 변신을 추구하고는 있지만 전문인력과 운영·관리 체계 등의 문제로 아직 가식적인 결과를 제시하고 있지는 못하다.

국내 유탈유 메이커와 유탈업체에 대한 정보화 수준을 평가하기는 대단히 어려우나 기업체 정보화 수준의 척도로 사용되는 인터넷 도메인 등록과 웹사이트 구축 회사수를 조사한 결과를 Fig. 4에서 제시하고 있다. 조사된 전체 유탈유 업체에서 정보화가 추진된 업체는 약 40%이고, 그리스 업체는 크게 떨어지는 23% 수준에 머무르고 있다. 여기에 유탈유 유탈업체의 정보화는 더욱 미미한 0.02% 수준으로 우리나라 유탈유 업체의 정보화 정도는 지극히 우려되는 수준이다. 유탈유 산업은 여타 산업에 비하여 21C 지식 정보화 시대를 너무 안일한 사고로 대처하고 있다는 사실이 큰 문제점으로 대두되고 있다. 즉, 유탈유 분야는 정보화 산업의 기초라 할 수 있는 유탈구조가 아직도 고전적인 대리점 체계로 운송, 배분되고 있다는 사실이 인터넷 정보화 시대에 혁신적으로 변해야 하는 유탈구조이다.

이러한 유탈유 업계의 정보화에 대한 함량 결과를 해결하기 위해서는 대기업체의 B2B 전략구축, 유탈단지 거점망 구축과 아웃소싱이라는 경영전략이 적극 도입되어야 한다. 또한, 한국유탈유공업협회를 중심으로 인터넷 통합 정보망을 구축하여 유탈유 정보의 공유와 해외시장 개척이라는 돌파구를 마련하기 위한 통합기반구축사업에 적극 나서야 한다. 국내 유탈유 메이커는 원가절감과 기술제품의 적정가격 유지라는 새로운 정책 마인드 개발로 이윤 극대화를 추구해야 유탈유 산업은 존재할 수 있다.

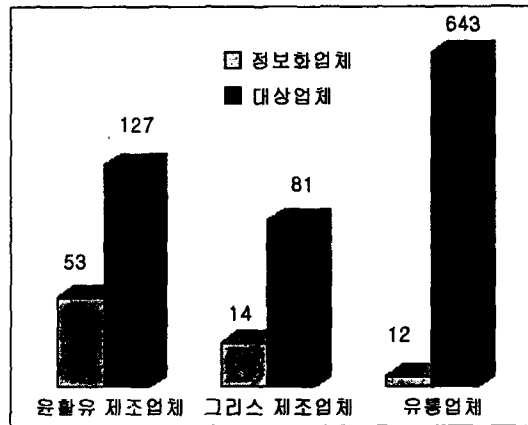


Fig. 4 유탈유 업체의 정보화 비율

## 6. 결 언

유탈유 산업을 지식 정보화 산업으로 개편하기 위해서는 창의력 있는 전문인력의 양성과 효율적 관리로 능동적 참여를 할 수 있는 아웃소싱 환경을 조성해야 한다. 또한, 공공기관의 효율적인 정보기반의 구축과 공개로 유익한 정보를 다수가 공유할 수 있는 국가의 선행적 기반연구를 활성화 시켜야 한다.

대기업체 군에서는 제조업과 인터넷 기업 상호간의 합병과 인수를 통하여 새로운 하이브리드 대기업체로 탄생해야 하고, 중소기업체 군에서는 제조업과 제품기술을 확보한 인터넷 기업이 전략적 제휴를 통하여 전문성을 상호 보완

할 수 있는 전문기업 모델로 발전적 개편을 추진해야 한다. 특히 윤활유 관련 업체의 정보화를 촉진시키기 위해서는 윤활유 기술과 웹기술을 동시에 확보한 인터넷 전문업체와 기존의 윤활유 제조업체간의 상호간 협력을 통하여 전문 웹사이트를 조속히 구축하는 것이 필요하다.

#### 참고문헌

1. Yahoo Website, Yahoo Korea Co계. 2000
2. Oiltech Website, Oiltech Co., 2000
3. 윤활유협회지, 한국윤활유공업협회, 2000년 9월호
4. 매일경제신문, 2000년 11월 18일