

# 전자무역 계획수립 가설에 관한 연구\*

A Study on Global e-Trade Planning Hypothesis

김학민(Hag-min Kim)

경희대학교 경제통상학부 국제통상전공 교수

## 목 차

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| I. 서론             | IV. 전자무역 실증분석 결과 |
| II. 무역정보화의 의의     | V. 결론            |
| III. 전자무역 계획수립 모형 | 참고문헌             |

## Abstract

The objective of this paper is to investigate important factors when one can consider an implementation of global e-trade. This paper in particular intends to derive which factors are significant at information strategic planning stage as well as its evaluation stage. Many works in the global e-trade area have been focusing on narrow research issues related to EDI implementation and trade process automation after trade contracts are legally made. Therefore, more complete and exclusive factors at pre-contract stage should be considered when one can make a strategic plan for global e-trade. Five factors are found to be important for global e-trade planning and those are: (1) corporate strategy, (2)trade process automation, (3)trade information technology & infrastructure, (4)organization & people, and (5)trade information technology utilization. An evaluation framework is developed in this paper and its empirical results are also provided.

Key Words : Global e-trade, Strategic Planning Factors, Evaluation, Hypotheses Tests

\* 한국학술진흥재단 신진교수지원과제(KRF-2004-003-B00131)의 연구결과임.

## I. 서 론

정보통신기술의 급속한 발전은 개인의 생활구조 뿐만 아니라 기업·산업·정부 등 우리 주변에 있는 많은 조직들의 운영구조를 급격하게 변화시키고 있다. 특히 전자무역을 둘러싼 참여자들인 수요자, 기업, 국가의 사업모델 및 서비스기능이 크게 변화하고 있다. 수요자의 입장에서서는 정보통신기술이 발전으로 교역대상에 관한 무역정보 비대칭성이 사라지고 있으며 이에 따라 시장의 글로벌화가 급속하게 진행되고 있다. 기업의 입장에서서는 GSCM(Global Supply Chain Management) 및 GCRM(Global Customer Relationship Management) 등을 추진하면서 경영혁신의 기회를 적극적으로 모색하고 있는 실정이다. 한국을 포함한 주요 국가들의 입장은 전자통관(e-Customs), 전자정부 (e-Government) 추진을 통하여 대국민 서비스 수준을 향상시키려는 노력을 기울이고 있다. 결국, 시장참여자들의 e-transformation이 적극적으로 진행되면서, 대다수의 국제통상기업들은 글로벌시장에서의 극심한 경쟁노출과 함께 사업기회를 동시에 가지게 된 것이다.

본 연구는 전자무역 전략계획 수립을 기본적인 목적으로 무역정보화 평가체계를 수립하는 것이다. 본 논문에서는 전자무역의 확산을 위해서는 무역정보화에 대한 올바른 인식정립과 함께 이의 세부과제를 논의하는 것이 중요한 과제라고 가정한다.

그 이유는 첫째, 전자무역과 관련한 연구자들이 무역정보화를 ‘무역업무의 자동화’라는 부분에 치중하고 있는데 이는 전자무역의 본질적인 의미를 잘못 해석하는 것이다. 전자무역은 무역업무의 자동화를 넘어서 기업의 자체적인 글로벌경영혁신활동 및 국제기업들 간의 정보 및 가치교환, 국가의 국제통상의 정책적 측면, 국가간 협상 측면 등을 포함하기 때문에 전자무역연구의 초점을 명확히 제시함과 동시에 무역정보화의 의의를 본질적으로 이해하는 것이 필요하다. 둘째, 무역정보화를 중소기업의 정보화로 동일하게 인식하는 것은 잘못된 해석이다. 무역정보화는 국가간 교역항목을 대상으로 한다는 점에서 기업정보화보다는 관련 정보와 대상이 넓고, 국가간 전자무역정책, 기술수준, 정보격차 등 비통제적요인이 다수 존재한다. 한국가가 전자무역에 대한 인프라를 잘 갖추고 있다 하더라도 상대방이 이에 부응하지 못하면 그 효과를 적극적으로 달성할 수 없다. 따라서 전자무역은 국가간의 협력이 매우 중요하며 이에 따라 전자무역의 계획수립을 위한 고려요인을 도출하는 것은 어려운 과제이지만 현실적으로 그 해답을 매우 필요로 하는 주요한 과제이다. 따라서 본 논문에서는 전자무역을 효과적으로 추진하기 위한 전략적 고려요인을 도출하고자 한다. 즉 무역활동의 정보화수준을 진단, 평가하고 그 결과에 따라 전자무역 전략계획 수립과 추진방향을 제시하고자 한다.

무역정보화 평가에 관한 유사한 연구로는 매년 실시하고 있는 정통부의 「기업정보화수준평가 연구」와 중소기업연구원의 「중소기업 정보화수준 평가체계 개발 및 실태조사 연구」가 대표적인 실태조사 연구이다. 그러나 이들 체계를 전자무역 정보화평가에 이용하기에는 몇 가지 문제점들이 존재한다. 첫째, 중소기업의 정보화모델은 포괄적이고 광범위하기 때문에 무역업체의 특성을 반영하여 무역

정보화영역을 세분할 필요가 존재한다는 점이다. 둘째, 기존의 정보화 모델이 시스템의 구축과 설비의 보유 등 시스템중심의 정보화 수준에 치우쳐 있어, 무역정보화 전문인력 수준이나, 무역정보화 활용수준에 대한 평가지표를 개발·발전시켜야할 필요가 있다는 점이다. 셋째, 기존의 연구결과는 기업의 일반적인 정보화수준을 평가한 것이기 때문에 무역업무프로세스의 개념이 추가되어 무역정보화 수준을 평가할 필요성이 존재한다는 점이다. 따라서 무역정보화 관련 평가지표개발 및 실태조사 연구는 기업 정보화와의 차별적이고 독립적으로 수행되어야 하며 전자무역 학문발전을 위하여 실질적이고 기초적인 발전방향을 제시할 수 있으리라 생각된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 전자무역과 무역정보화의 의미를 고찰한다. 제3장에서는 전자무역 계획수립을 위한 세부적인 요인들로서 1)무역정보화 활용수준 및 성과, 2)무역정보화 전략, 3)전자무역 프로세스, 4)무역정보인프라, 그리고 5)전자무역 전문인력 요인들을 설정하였다. 또한 무역정보화 활용수준 및 성과에 대한 세부평가지표를 제시하고, 앞서 제시된 4가지의 요인들이 과연 무역정보화 활동에 유의한 역할을 수행하고 있는지를 검증하기 위한 연구가설을 제시하였다. 제 4장에서는 무역정보화에 대한 실태조사 결과를 제공한다. 즉 무역기업들을 대상으로 수행된 설문조사 결과를 제시함으로써 무역정보화에 대한 현실적 필요성이 얼마나 존재하며, 앞서 논의된 요인들에 대한 중요성을 실질적으로 검증하고자 하였다. 또한 무역정보화 활용수준과 성과에 영향을 미치는 요인들이 실질적으로 유의한 동인으로써 작용하는 지를 검증하고자 하였다. 마지막으로 제 5장에서는 본 연구결과의 요약과 함께 연구의 한계점을 극복하기 위한 미래과제를 제시한다. 본 논문은 전자무역 계획수립 및 실천을 위하여 무역정보화라는 화두를 제시함으로써 무역정보화의 수준을 진단 평가하고 이의 세부적인 동인들을 제시하였다는 점에서 연구의 의의를 찾고자 한다. 물론 논문의 구성에 있어서 많은 논리적 비약과 부족함이 존재하다는 점도 동시에 인정한다.

## II. 무역정보화의 의의

### 1. 전자무역의 정의 및 추진현황

전자무역에 대한 학문적인 정의는 다양하며 이로 인한 많은 개념적 혼선이 존재하는 것 또한 사실이다.<sup>1)</sup> 전자무역에 대한 시각은 첫째, 무역자동화 측면에서 정의한 것, 둘째, 국제간 전자상거래의 측

1) 일반적으로 전자무역이라 함은 ‘기존의 무역거래에 인터넷과 EDI를 비롯한 정보통신매체를 활용한 새로운 무역거래형태로서, 무역거래를 위한 시장정보나 기업정보 및 각종 상품정보 등을 검색하고, 바이어를 발굴하여 수출입계약을 체결하는 등 무역거래절차가 인터넷 등 컴퓨터 네트워크를 통하여 이루어지는 무역거래 형태이면서 ‘국가간·국제간 전자네트워크를 이용한 무역업무의 자동화를 포함하여 국제간 기업 활동의 고도화’ 라는 동태적 의미의 정의가 동시에 존재한다. (김학민, 「전자무역과 글로벌·e-비즈니스」, 경문사, 2004, pp. 3-6.)

면에서 정의한 것, 마지막으로 본질적 무역업무의 혁신을 수반하는 글로벌 e-비즈니스라는 최적화의 의미에 초점을 맞춘 것 등의 관점으로 요약된다. 그 결과 전자무역이라는 용어는 사이버무역, 인터넷 무역, 글로벌B2B (global business-to-business commerce: 글로벌기업간전자상거래), 글로벌e-비즈니스 (global e-business)로 사용되기도 한다. 그러나 전자무역은 사이버무역이나 인터넷무역보다는 훨씬 큰 개념인 것이 사실이다. 전자무역을 글로벌 e-비즈니스 및 전자상거래와 비교하기 위해서는 우선적으로 e-비즈니스와 전자상거래를 비교하는 것이 바람직한데 그 이유는 양자가 모두 공통적인 측면과 차별되는 면이 동시에 존재하기 때문이다.

통상적으로 e-비즈니스가 기업의 통제·지휘 하에서 정보시스템을 포함한 기업내부의 업무와 프로세스의 디지털화를 가능하게 해주는 것이라면, 전자상거래는 인터넷과 웹을 이용한 비즈니스 거래로, 개인이나 기업간 상업적 거래를 디지털로 가능하게 하는 것이라 할 수 있다.<sup>2)</sup> 반면에 e-비즈니스는 일반적으로 상업적 거래 의미는 포함하지 않는다. 그러나 GSCM, GCRM과 같은 글로벌e-비즈니스 애플리케이션들이 국제 기업들 간의 화폐가치의 교환이나 이에 상응하는 경제적 효과를 수반하게 된다면 전자상거래로 변화할 수 있다. 만일 전자무역을 국가간 거래라는 관점에서 바라본다면 전자무역은 전자상거래 부분에 가깝다고 할 수 있다. 다만 일반적인 전자상거래에는 글로벌 전자결제 및 인증 네트워크, 무역통관물류 자동화 프로세스, 국제간 무역거래의 전자문서 보관 등 무역에 대한 의미가 부족하기 때문에 무역프로세스의 e-비즈니스화와 글로벌 무역네트워크의 전자상거래화라고 생각할 수 있다. 따라서 전자무역을 앞서 논의된 사실을 바탕으로 글로벌e-비즈니스 (global e-business), 혹은 글로벌 전자상거래 (global e-commerce)라는 개념 모두로 정의하는 것이 바람직하다고 생각된다.

무역기업들이 직면하고 있는 변화의 움직임은 크게 4가지로 요약된다. 첫째, 무역업무의 자동화 및 고도화, 둘째, 무역프로세스의 자동화와 네트워크 확산, 셋째, 사업모델의 e-transformation화, 마지막으로 국제간 무역시스템의 통합화이다. 이에 따라 한국을 비롯한 주요 선진국들은 동북아지역을 중심으로 '전자무역'에 대한 정책적 논의와 함께 전자결제 및 인증시스템구축, 무역관련 프로세스의 네트워크화 등의 파일럿 프로젝트를 활발하게 추진하고 있는 실정이다. 한국정부에서도 2010년 까지 무역규모를 세계 8위로 끌어올리기 위해 전자무역서비스를 국가정책의 우선추진과제 중 하나로 지정하고, 이를 위하여 전자무역업무 프로세스 BPR (Business Process Reengineering) 및 통합 e-Trade 플랫폼 구축을 위한 ISP (Information Strategic Planning: 정보전략계획) 프로젝트를 수행하였으며 이의 후속사업들이 진행되고 있는 실정이다 (<표1> 참조).

글로벌e-비즈니스와 글로벌전자상거래라는 개념을 바탕으로 전자무역을 정의하는 작업은 무역정보화의 의미 및 평가체계 수립에 기초가 된다. 인터넷과 정보통신기술의 발달로 기존의 무역시스템에서 전자무역으로 급속한 패러다임의 변화가 일어나면서 해외바이어 알선, 무역오피의 제공에서부터 무역대금결제에 이르기까지 무역프로세스 전반에 걸쳐 전자무역·무역정보화의 필요성이 제기되고 있는

2) Kenneth C. Laudon & Carol Guercio Traver, 「E-Commerce」, Addison Wesley, 2001

가운데 대기업, 무역유관기관 그리고 정부에서는 수년전부터 다각도로 시스템 개발과 인프라 구축에 노력해오고 있다.<sup>3)</sup>

〈표 1〉 한국의 전자무역 시스템 추진동향

프로그램명	추진 연도	주요 목표 서비스	현재 진척도
한·일 e마켓플레이스 허브 (e-Asia Market Place)	2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 윈스톱 무역프로세스 지원</li> <li>◆ 무역 결제서비스 제공</li> <li>◆ 국제간 거래서비스 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 포털서비스 개시</li> <li>◆ 거래선 탐색/확보</li> <li>◆ 수출입 품목 등록</li> </ul>
동아시아 전자상거래 연합 (Pan Asia e-Commerce Alliance)	2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 동아시아 전자무역망 통합</li> <li>◆ 전자지불·결제·물류 제공</li> <li>◆ 글로벌 e마켓플레이스 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 표준전자문서 상호교환</li> <li>◆ PKI기반 상호인정을 통한 문서 P. A. I. N. 서비스 제공<sup>4)</sup></li> </ul>
한-EU간 전자무역 네트워크 사업	2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 한국-EU 전자무역인프라 구축</li> <li>◆ PAA와 네트워크연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 한·독 시범서비스 완료</li> <li>◆ 한·불 정부지원 협력</li> <li>◆ EU의IST 한국참여 합의</li> </ul>
전자무역 BPR/ISP 사업	2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 한국의 전자무역 프로세스를 점검</li> <li>◆ 프로세스 개선방향을 포함한 미래형 국가 전자무역 정보전략체계를 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로젝트 완료</li> <li>◆ 전자문서 저장고 방안 수립</li> <li>◆ 전자무역 정보기술 아키텍처 방안 수립 중</li> </ul>

하지만 이러한 성과에도 불구하고 전자무역이 가져다 줄 경제적 효과를 충분히 활용하는 수준에는 미치지 못하고 있다. 통계자료에 의하면 전체 무역업무 중 전자무역이 차지하는 비중이 대기업은 33.5%, 중소기업은 22.3% 정도에 그치고 있으며, 시장정보·거래협상·거래선발굴 등 무역의 전자화가 대부분 계약이전 단계에 머물러 있다(무역협회 2002). 또한, 전자무역의 핵심인 결제·인증분야에 대한 인프라 구축·보급이 미흡하고, 결제·인증에 대한 법·정책수립이 미비한 것도 걸림돌이 되고 있다.<sup>5)</sup>

그러나 이러한 문제점들이 존재함에도 불구하고 전자무역이 가져다줄 수 있는 잠재적 효과와, 향후 세계적으로 급성장하게 될 국제 B2B 전자상거래 시장이 제공해주는 사업기회를 고려할 때, 전자무역의 중요성은 새로운 패러다임으로 지속적인 관심을 기울이고 있는 실정이다. 전자무역이 가져다주는

3) 2002년 9월 무역유관기관 및 기업대표로 구성된 민간 전자무역추진위원회가 출범, 6개의 워킹그룹이 전자무역프로세스 전반에 대해 연구를 진행하고 있으며, 삼성포스코 등 대기업은 자체적으로 전자무역 네트워크를 구축하고 있다. 또한 2003년 7월중으로 국무총리를 위원장으로 하는 국가전자무역위원회가 구성되어 시행되고 있다.

4) P.A.I.N. : (Privacy, Authentication, Non-Repudiation, Integrity)를 뜻하는 말로 각각을 정의하면 다음과 같다. - 기밀성(관련자만 볼 수 있어야함), 상대방의 본인확인, 부인방지(관련자가 관련사실을 부인하지 못하게 해야 함), 메시지변조(타인이 내용을 고치지 못하게 해야 함)

5) 전체의 70%가 전자무역추진 시 가장 중요한 해결과제로 금융통합플랫폼과 전자결제시스템 구축으로 보고 있으며, 무역결제의 전자화를 추진하는 애로사항으로 전체의 40%가 법, 제도의 미비를 꼽았다

경제적 효과는 생산성 강화·무역부대비용 절감효과·기업 IT투자비용의 절감효과로 나눌 수 있다. 통계에 따르면 우리나라 100대 무역기업이 전자무역을 도입했다고 가정했을 때, 69억 달러의 생산성 향상효과가 발생할 것으로 추산되며, 무역부대비용은 약 72억 6천만 달러, IT투자비용 절감효과는 144억 6천만 달러로 총 무역액의 3.3%에 해당하는 액수를 차지하고 있다.<sup>6)</sup>

## 2. 정보화전략 성공요인에 관한 선행연구

기업의 혁신기술의 채택 및 실행은 하부구조를 이루는 정보통신기술과 혁신성, 관계성으로 대표되는 전자무역 경영전략 및 전자조직화, 그리고 이들을 지원하고 환경변화에 탄력적으로 대응하기 위한 경영진의 관심에 따라 영향을 받게 된다. 전형적으로 혁신을 도입하기 전에 성과가 비용을 초과하는지 요인분석을 통해 혁신을 평가한다(Rogers, 1982). 정보화의 주요성공요소(Critical Success Factor: CSF)란 구성원이나 조직, 기업, 산업 등의 차원에서 개인이나 기업이 성공적으로 경쟁을 수행할 수 있으며, 기업목적 및 목표를 달성할 수 있도록 지원하는 요인들로 정의된다.<sup>7)</sup> CSF에 대한 분석연구는 주요관심 사항이나 활동영역을 규명하여 기업의 한정된 자원을 효율적으로 배분함과 동시에 궁극적 목적을 달성할 수 있도록 기여한다는 점에서 그 유용성이 크다고 할 수 있다. <표 2>는 정보화전략에 성공요인에 대한 선행 연구결과를 제시하고 있다.

윤중수·한경수·한재민(1998)은 정보시스템 구현의 주요성공요인에 관해 연구결과를 정리했는데 국내 중소기업의 주요성공요인으로는 최고경영층의 의지, 이용자의 참여, 전산교육의 확대, 지도담당역의 확대 등이 있다. 국외 중소기업의 정보화 주요성공요인으로는 조직의 성숙도, 사용자 참여, 자원의 이용가능성, 긍정적인 사용자 태도, EDP(Electronic Data Processing) 경험정도, 조직의 규모, 호의적인 외부환경 등의 연구결과를 제시하고 있다.

한편 중소기업 정보화의 실패요인으로는 최고경영자의 리더쉽 부족, 사내 부서간 업무 비협조, 정보화 투자효과의 불명확성, 초기투자의 큰 부담, 정보화에 대한 예산 및 투자부족, 정보화 담당 인력확보의 어려움, 정보화에 대한 종업원들의 낮은 호응도, 하드웨어 장비취득의 어려움, 자사에 맞는 소프트웨어 발견의 어려움, 정보화에 대한 축적된 기술부족, 추진 시 상당할 상대를 물색하기 어려운 것으로 주장하고 있다.

따라서 무역정보화의 핵심요인은 중소기업의 성공요인에 대한 선행연구와 앞선 정보전략계획에 대한 선행연구를 결합하여 무역정보화의 전략적 요소와 성공요인을 고려하여 평가체계를 도출하는데 의의가 있다. 그러나 무역정보화는 기업정보화와는 다르게 정보화 단계상 초기부분에 머물러있기 때문에

6) 이상진, '전자무역(e-Trade)의 의의와 추진현황', 2003.

7) Rockart, J. F., "Chief Executives Define Their Own Data Needs," *Harvard Business Review*, Vol. 57, No.2, March-April 1979, pp. 81-93.

정보화 평가체계에서 성공요인 보다는 정보화 전략계획의 요인에 비중을 두어야 하는 것이 바람직하다고 판단되었다.

〈표 2〉 기업 정보화전략계획에 영향을 미치는 요인

영향요인	연구자
계획이 수립되는 조직 환경의 복잡성	Lindsay & Rue (1980)
조직 규모, 조직구조, 조직계획시간, 길이, 조직 외부상황, 조직예산자원, 조직의 성숙도, 심리적 분위기	Ein Der & Sergei (1982)
현재 운용중인 응용시스템의 전략적 영향, 미래 계획된 응용시스템 개발 포트폴리오의 전략적 영향	McFarlan (1984)
정보시스템 관리자 지위, 기업의 유동성, 정보시스템 환경의 복잡성, 고위경영자들의 업무처리방식, 정보시스템 관리자의 고위경영자에 대한 물리적 접근도	Payburn (1983)
기업환경의 특성인 정보기술 주입, 정보기술의 확산정도	Sullivan (1985)
정보시스템의 역할과 정보시스템 계획특성의 적절한 적합	Cash et. al(1988)
계획 활동에 대한 조직적 저항	Karimi(1988)
조직 및 경영관리적 요소, 경영계획의 복잡성 정도	Lederer & Sethi (1988, 1991)
계획 자원, 정보입력, 조직규모, 계획기간, 정보시스템의 역할, 구현, 메커니즘의 질, 촉진 메커니즘의 질	King & Premkumar (1991, 1994)
조직규모, 조직환경의 유동성, MIS의 성숙도, 최고경영진의 관리방식, 정보시스템 관리자의 지위, 정보시스템 관리자와 최고경영진과의 관계	장시영 (1989)
조직의 크기, 조직의 성숙도, 조직의 자원, 조직 의사결정의 시간길이	Raymond (1993)
H/W 요인, D/B요인, 비용요인, 실행요인	Lederer & Sethi (1988, 1991)
실행관련 문제점, 계획방법론 관련 문제점, 계획	Earl (1993)
경영계획과 정보화 전략과의 통합정도	Teo & King (1996)

전자무역을 업무절차에 대규모 변화를 초래시키기 때문에, 무역정보화는 상당한 비용을 요구한다. 비용은 초기투자비용, 운영비용, 교육비용 등으로 구성되며, 특히 네트워크의 설치비용, EDI H/W, S/W 비용과 같이 대규모의 설치비용과 함께 전문인력의 부족은 무역정보화전략의 방해요인이 된다 (김용덕 외, 2004).

정책적인 지원이나 제도적인 환경은 중요한 무역정보화전략 요인이 될 수 있다. 가상거래가 실현되기 위한 가장 중요한 사항으로 상호신뢰와 보완의 문제는 개방적인 인터넷상에서 더욱 중요한 문제가

되는 바, 이를 해결하기 위해 정책적인 지원이야말로 전자무역(가상거래)의 사회적 보편화를 유도하는 핵심이 된다고 할 것이다.

다음으로, 기업경쟁력은 각 수평적 기능부문에서 정보기술에 의해 파생된 경쟁력이 통합되어 나타난다는 점을 고려하여야 한다. 즉 최근의 연구결과들은 기업간의 경쟁이 다차원적인 환경에서 이루어지고 있으며, 과거의 비용의 측면이나 차별화 같은 하나의 전략을 근본으로 하여 경쟁력을 향상하고 유지하기 어렵다는 것을 보여주고 있다. 예를 들면, Roth & Miller(1992)는 180명의 제조업체 관리자로부터 수집된 자료를 통해 기업의 성공요인을 분석한 결과, 주요 성공요인은 경쟁업체보다 생산에 있어서 가격, 품질, 신뢰성, 공급의 유연성 등에서 모두 경쟁력을 확보해야 한다는 것이다. 따라서 이러한 다양한 전략적 요인들을 고려하여 무역정보화의 모델을 도출하는 것이 바람직하다 할 수 있다.

### 3. 무역정보화의 의의

전자무역은 전자상거래가 포괄하고 있는 거래유형 중에서 국가와 국가 사이의 기업간 거래에 적용되는 전자상거래형태라는 특징을 가진다. 전자상거래는 일반적으로 기업과 정부기관과 같은 독립된 조직간, 혹은 조직과 개인 간에 각종 전자적인 매체를 이용하여 상품이나 서비스를 교환하는 전자적 상거래 방식 일반을 총칭하는 개념이다.

일반적으로 기업정보화란 정보를 유용하게 가공하여 최적화(Optimizing)하는 활동을 의미한다. 최적화는 기존의 주어진 정보의 적절한 배치와 조합에 의한 취사선택에 의해 이루어지며, 이러한 정보의 재창조과정을 정보화라고 규정할 수 있다.<sup>8)</sup> 또한, 기업정보화는 기업내부의 효율적 관리에서 특정기업을 중심으로 전후방에 존재하는 관련 기업당사자를 포괄하는 개념으로 진화를 거듭하였으며, 현재 가상의 공간에서 기업의 판매기회를 놓치지 않기 위해 반드시 도입해야만 하는 개념으로 확대되고 있다.<sup>9)</sup>

무역정보화 또한 정보재창조나 전방위적으로 시스템인프라 구축을 통하여 시장기회 창출을 도모한다는 점에서 기업정보화와 크게 다르지는 않다. 하지만, 무역프로세스의 특성상 개인·기업·정부의 무역정보 네트워크, 무역결제인증 시스템 등의 전자무역시스템, 이러한 전자무역 지식을 가진 전문인력 수준 등의 무역업과 무역업무가 지니고 있는 특수한 측면이 고려되어야 한다. 이는 무역산업이나 업무에 대한 이해나 지식이 부족하면 무역정보화의 추진 방향이 정보화를 위한 하나의 시스템 개발로 귀착될 수 있는 위험이 존재하기 때문이다. 이에 따라 본 연구에서는 무역정보화계획을 ‘무역업무의 성과를 극대화 할 수 있는 기업정보화 전략계획’ 이라고 정의하였으며, 그 궁극적인 목적을 다음과 같이 정의하였다.

8) 임광열, 김치호, "기업정보화 실태 및 e-비즈니스 확산에 대한 연구", 「통상정보연구」, 2003. 6

9) 윤영환, "우리나라 중소기업 정보화 도입에 따른 몇 가지 문제점", 「통상정보연구」, 2003. 6.



- 기업의 경영전략 및 목표와 현 정보기술의 방향을 적절히 통합한다.
- 정보사용 및 효율적인 관리를 위하여 체계적이고 전반적인 무역정보시스템 전략을 정의한다.
- 무역정보시스템 개발 또는 도입 프로젝트가 기업의 글로벌경영전략 및 경영목표를 지원하는 기법을 제공한다.
- 무역업과 무역업무에 적합한 프로세스 모델을 지원하고, 이에 적합한 정보기술의 구조를 정의한다.
- 무역정보화의 활용수준을 높일 수 있도록 지속적인 평가 및 개선수단을 마련한다.
- 무역정보시스템의 미래모습을 설정하기 위한 아키텍처 프레임워크를 제공한다.
- 무역정보시스템의 개발 및 도입에 경영진의 능동적인 참여와 지원 및 임직원의 적극적인참여를 촉구한다.

글로벌기업이 국제무역의 전개과정별로 정보통신기술을 어떻게 활용하고 있는가를 파악하면 무역정보화에 대한 이해가 쉽다. 첫째, 마케팅 단계에서는 해외시장조사, 해외시장 개척 및 홍보, 거래처 물색 및 신용조사를 인터넷을 통해서 하게 된다. 이 단계에서는 자료의 온라인화, 관련기관의 통계 및 정보를 통합 검색할 수 있는 무역정보 통합포털을 구축하거나 e-무역상사 이용을 고려할 수 있다. 또한 전자무역거래 알선사이트와 전자카탈로그를 활용할 수 있다. 그리고 자사 홈페이지를 구축하여 각종 검색엔진 및 무역 디렉토리에 등록하여 독자적인 인터넷 마케팅 활동을 할 수 있다.

둘째, 사이버 상에서는 익명성을 이용한 사기가 빈발하고 있기 때문에 거래선에 대한 신용확인이 필수적이다. 신용조사의 방법으로는 신뢰할만한 국내의 신용조사평가기관을 이용하거나 거래상대방의 거래처에 의뢰하는 방법이 있다. 이 프로세스에서는 인터넷과 데이터베이스를 통해서 수수료를 들이지 않고 바이어의 신용상태를 파악하는 방법 또는, 이러한 신용조사절차를 온라인화로 진행하는 것을 고려할 수 있다.

셋째, 협상과 계약단계에서는 e-Mail이나 인터넷 전화/팩스를 활용함으로써 신속성과 비용절감효과를 얻을 수 있다. 정보통신기술의 발전과 함께 각종 서식사진·도면 등을 상세히 첨부할 수 있고, 화상대화시스템이 발전함에 따라 직접 바이어와 온라인 상담도 활성화되면서 대면상담과 똑같은 효과를 얻을 수도 있다. 또한 정형화된 형태의 서류교환은 국제 전자상거래 표준방식의 웹EDI를 통해서 처리할 수 있다.

넷째, 가격, 품질, 결제조건, 납기 등의 거래조건에 대한 합의가 이루어지고 정식으로 계약이 체결되면 국내 무역 관련법에 따른 절차와 양식에 의해 은행, 조합협회, 세관, 선사, 보험사 등과의 정형화된 무역 업무를 처리해야 한다. 동 절차는 한국무역정보통신(KTNET), 한국물류정보통신(KLNET) 등에서 제공하는 폐쇄적인 EDI 서비스에 의해 처리되고 있다.

그러나 최근 ebXML(e-Business eXtensible Markup Language)의 등장 등 웹EDI환경이 조성되어 인터넷을 통한 개방형 EDI서비스 도입이 확산될 것으로 보인다.

다섯째, 물류와 관련된 수출입 화물추적, 보험, 통관 등은 물류업체 및 관세청 등에서 제공하는 홈페이지

이지를 활용하거나 웹기반의 EDI를 활용할 수 있다. 물류자동화는 해양수산부의 항만정보시스템(PORTMIS), KLNET에서 서비스를 제공하고 있으며, e-Logistics를 통해 기존의 물류기능과 함께 재고과약, 위치추적 및 조회 온라인 계약 등을 이용할 수 있고, 통관자동화는 이미 100% 진행되어 단절 없는 무역서비스에 한 걸음 다가간 상태이다.

마지막으로는 결제단계에선 전자화폐, SWIFTNet, Eleanor Payment, Bolero의 SUFT(Settlement Utility for managing Risk & Finance), Trade Card 등을 통해 신속하게 수출입대금을 회수하게 되고, 인터넷을 통해 해외고객의 DB(Data Base)작성, 고충처리 등 사후관리를 할 수 있다.

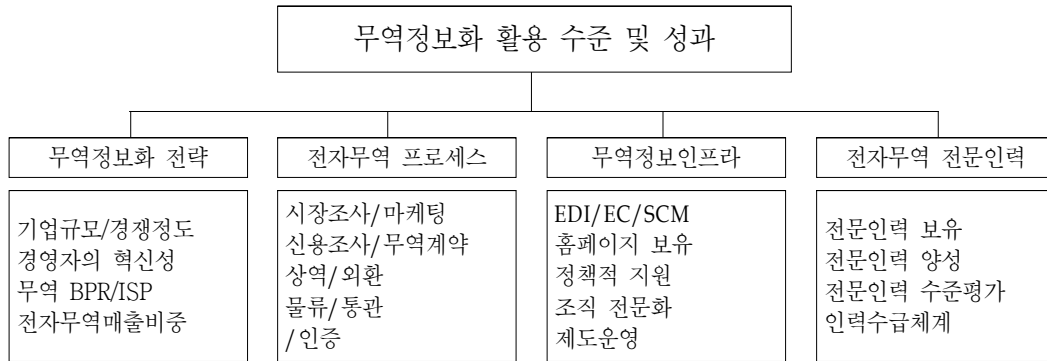
전자무역은 단계별로 기업이 독자적으로 수행하거나 정부 또는 관련유관기관이 수행해야 할 프로세스 등이 서로 연결되어있으며, 프로세스의 정보화가 동시에 그리고 단절 없이 수행되어야만 진정한 의미의 전자무역이 진행된다고 볼 수 있다. 또한 무역정보화의 실태를 단계별로 조사하는 것이 프로젝트 추진의 우선과제를 도출할 수 있기 때문에 무역프로세스 단계별로 개별기업의 정보화수준을 평가하는 것은 매우 중요하다.

그러나 국가차원에서는 무역계약 체결 이후의 통관·물류 및 전자결제를 포함한 무역정보화에 많은 노력을 기울이고 있는 실정을 감안한다면, 상대적으로 기업의 산업특성과 제품특성을 고려하여 무역정보화를 추진하는 데에는 현실적으로 많은 어려움이 따르기 마련이다. 만일 무역정보화 대상기업이 충분한 재정상태를 확보하고 있지 못한 경우에는 무역정보화 선도기업과의 격차현상은 더욱 심화될 것이며, 이는 기업의 경쟁전략 관점에서도 비교열위적인 요소로 작용할 것임에 틀림이 없다. 결론적으로 무역정보화 프로세스별로 대상기업의 정보화수준을 파악하는 것이 개선방향의 모색과 함께 무역정보화 격차의 해소 등 현실적인 대안을 도출할 수 있을 것이다.

### III. 전자무역 계획수립 모형

본 논문에서는 기업정보화 및 정보화 요인에 관련된 선행연구를 바탕으로 무역정보화의 기준모형을 개발하였고, 이를 바탕으로 연구모형에 필요한 5가지 영역을 도출하였다. 이는 향후 무역정보화 수준을 평가하기 위한 단계로 평가모델에서 세부적 평가항목을 도출하기 위해 기본영역을 나누는 과정이었다. 무역정보화 실증분석 모델은 무역정보화의 기준모형을 앞서 논의한 각종 요인들을 바탕으로 독립변수와 종속변수로 요인을 나누어 실증분석을 위한 모델을 도출하는 데 의의가 있다. <그림 1>은 무역정보화의 구현수준에 대한 연구모형을 제시하고 있다. 본 연구에서 독립변수는 '무역정보화 전략', '프로세스별 무역정보화', '무역정보 인프라', '전자무역 전문인력'이며 종속변수는 '무역정보화 활용'으로 크게 분류하여 선정하였다.

〈그림 1〉 무역정보화 연구모형



나도성(2001)은 한국무역업체의 사이버무역 구현을 실증분석하기 위한 연구를 수행하였는데 기업경영전략, 사이버무역 하부구조, 사이버 무역인력을 독립변수들로 사이버 무역의 구현수준을 종속변수로 하여 회귀분석을 실시한 바 있다. 그의 연구는 전자무역 구현수준에 관한 실증연구를 제시하였다는 점에서 긍정적으로 평가되지만, 실증연구의 초점이 무역정보화 초기단계에 치중되고 있음을 지적할 수 있다. 즉 나도성의 모델에서는 종속변수인 사이버무역 구현수준의 측정요인으로써 거래경로, 유통경로, 서류경로에서의 인터넷과 EDI활용도를 선정하였으며, 거래경로의 활용부분의 세부평가지표는 해외홍보 및 마케팅 비중, 거래선 발굴 비중, 신용조회비중, 오피 및 협상 비중, 거래계약체결의 인터넷 사용비중으로, 유통경로의 활용은 수출입통관 비중, 화물추적비중, 선박입출항 비중, 생산/재고 관리의 인터넷 사용비중으로, 서류경로의 활용은 EDI서비스 활용비중으로 구분하였는데 본 논문에서 이 요인들은 모두 독립변수 요인으로 들어가 있다.<sup>10)</sup>

이상의 논의를 바탕으로 구체적인 무역정보화 영역의 분류와 실증모델의 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 정보화 성공요인에는 경영진의 관심도와 BPR(Business Process Reengineering)과 ISP(Information Strategy Planning)의 성공여부가 많은 영향을 미친다는 점이다. 따라서 정보기술 도입에 대한 경영자의 마인드와 투자계획, 정보화 전략계획 및 프로세스 혁신 등 기업전략 차원에서 무역정보화를 고려함이 바람직하다.

둘째, 무역정보화는 기업정보화와는 차별적으로 단계별 무역프로세스에 대한 정보화실태를 고려하여야 한다는 점이다. 이는 무역업의 특성상 무역계약 이전의 단계로부터 계약이후에 수반되는 프로세스 및 사업주체의 수가 매우 많다는 점을 고려하여, 무역프로세스를 고려한 정보화 수준을 고려하여야 한다.

셋째, 기존의 업무자동화의 범위를 넘어서 기업간 협력을 가능하게 하는 포털시스템과, 기업의 자원

10) 이러한 요인배치는 선행연구의 논문들이 시스템구축(독립변수)과 양적활용(종속변수)의 시대적 상황을 잘 반영하고 있지만 급변하는 전자무역 환경에서 정보화전략 (질적 활용) 수준을 적절하게 평가하는 데에는 한계가 있다. 또한 정보통신 기술의 급속한 발전으로 인터넷이나 EDI 같은 무역정보화를 넘어서 ERP, GCRM, GSCM, KMS 같은 새로운 정보기술과 시스템이 활용되고 있기 때문에 종속변수를 단순한 인터넷과 전자문서의 활용보다 더 세분화 하고, 전문화해야 할 필요성이 존재한다.

을 효과적으로 활용할 수 있는 ERP, GSCM, GCRM 및 기업 내 지식역량을 제고할 수 있는 지식경영 시스템의 구축과 운용을 함께 고려하여야 한다는 점이다. 이는 무역업무가 단순한 자동화 범위를 넘어서, 해당기업의 e-transformation을 통한 경쟁력 향상, 지식경영 등 해외업무에 정보기술을 결합하여 성과지향적인 활용도를 높여야 한다는 것을 의미한다.

마지막으로 전자무역에 대한 기초지식과 활용능력을 겸비한 인력과 조직에 대한 고려사항을 포함하여야 한다는 점이다. 이는 정보화 추진요인의 많은 연구결과들이 공통적으로 기업의 무역정보화 전담 조직과 전문인력의 확보여부가 중요한 요인으로 파악되고 있기 때문이다.

<가설1> 기업규모 및 경쟁정도가 클수록 무역정보화 수준이 높을 것이다.

<가설2> CEO의 혁신성이 높을수록 무역정보화 수준이 높을 것이다.

<가설3> 무역프로세스별 활용 비중이 높을수록 무역정보화 수준이 높을 것이다.

<가설4> 전자무역 인프라가 고도화될수록 무역정보화 수준이 높을 것이다.

<가설5> 전자무역 전문인력의 확보 및 활용정도가 높을수록 무역정보화의 수준이 높을 것이다.

## 1. 무역정보화 수준평가

본 연구에서 무역 정보화 수준 평가지표의 개발은 선행연구 중 정보화수준 평가모형과 정보화 성공요인에 대한 연구를 토대로 하여, 객관성과 현실적 조사가능성 및 계량화 용이성 등을 감안하여 적절한 평가지표를 찾아내는 일련의 분석과정을 수행하였다. <표 3>은 정보화평가를 위한 정보프레임워크 중 정보화 평가영역을 세분화한 결과를 보여주고 있다.

무역정보화수준을 측정하기 위한 평가지표는 기업정보화수준평가와 중소기업정보화수준평가를 토대로, 앞서 제시된 무역정보화 모델과 전략요인을 고려하여 1)무역정보화 전략 2)프로세스별 무역정보화 3)무역정보화 인프라 4) 전자무역 전문인력 5) 무역정보화 활용수준 및 성과 등 크게 5가지 부문으로 구성하였다. 한편 평가지표와 설문항목을 작성함에 있어 기존 선행연구에서 제시된 정보화 성공요인 및 여러 평가지표들과 설문항목을 참조하였으며, 기업의 정보화수준 평가에 적용될 수 있는 몇몇 설문조사서의 일부항목들을 인용하였음을 밝혀둔다.<sup>11)</sup>

<표 4>는 무역정보화 수준평가 체계에 관한 연구결과를 보여주고 있다. 5개의 대분류 항목들 중에서 프로세스별 무역정보화, 무역정보 인프라, 그리고 전자무역 전문인력 요인들은 기업정보화 평가모형과는 다르게 제시되고 있는 항목들이다. 이러한 요인들은 무역정보화의 산업적 특성을 고려한 차별

11) ① “2002 기업정보화수준평가 설문서 (기본종합), 기업정보화지원센터, 2002

② “중소기업 정보화수준 평가 설문조사표” 중소기업청·중소기업정보화연구원, 2004

③ “디지털산업단지 구축사업관련 입주기업체 정보화실태 조사” 산업자원부·한국산업단지공단, 2001

④ “중소기업 ERP 주요성공요인 및 성과에 관한 조사”, 중소기업진흥공단·건국대학교, 2000

적 요소들로써 존재한다. 그리고 무엇보다도 현실적으로 해결하여야 할 문제는 전자무역 인력을 포함한 무역정보화 전문 인력을 어떻게 확보, 양성할 것인가에 관한 문제이다. 그 이유는 전문인력 수준이 무역정보화의 가장 중요한 요인 중 하나이기 때문이며, 각 무역업체 및 해외업무를 수행하는 기업들의 경우에는 무역정보화의 의미와 그 투자성과에 대하여 본 논문에서 제시된 평가체계를 활용할 수 있을 것이다.

〈표 3〉 평가관점에서 본 정보화 수준 영역<sup>12)</sup>

수준영역	정 의
정보화 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보화 추진목표 설정정도 내용, 집행계획의 충실도</li> <li>정보화 추진목표와 조직의 경영전략과의 일치/연계성, 적합성, 적정성</li> </ul>
정보시스템 설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>H/W S/W DB N/W 시스템개발도구 등 보유여부 및 기능/성능</li> <li>설비와 응용시스템간의 적절성 및 활용정도</li> </ul>
정보시스템 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보화추진 관련제도 및 규정, 전산실과 실사용자를 제외한 제반 정보화 관련조직 및 인력(예:정보화 기획팀, CIO등), 교육체계, 정보자원관리체계의 유무, 조직구성원의 마인드 등의 구비정도</li> <li>이들 조직, 인력, 제도, 규정, 관리체계 등의 효율적인 적용 및 활용정도</li> </ul>
정보화 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보시스템의 개발, 유지보수, 관리를 담당하는 자원(인력)의 경력 및 능력, 확보여부, 전문성, 규모 등 구비정도</li> <li>전산부서의 정보시스템 도입 및 응용시스템에 대한 개발, 유지보수, 관리, 운용정도</li> </ul>
정보시스템 응용	<ul style="list-style-type: none"> <li>응용 프로그램들의 구비, 신기술 적용, 활용목적별 구성정도</li> <li>응용시스템이 효과적으로 비즈니스 프로세스 및 경영전략을 실현하는 정도</li> </ul>
정보시스템 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보시스템을 직접 사용하는 일반사용자의 능력과 전문성에 대한 수준</li> <li>정보시스템 설비 및 응용시스템을 사용자가 업무와 연계하여 사용하는 정도</li> </ul>

〈표 4〉 무역정보화 세부평가 항목

평가부문	평가항목	세부평가항목
무역정보화 전략	무역정보화 도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>무역정보화 도입 필요성 인식</li> <li>무역정보화 투자목적</li> </ul>
	무역정보화 전략계획수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>무역정보화 ISP계획 수립여부</li> </ul>
	무역업무 프로세스 개선계획수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>무역정보화 BPR계획 수립여부</li> </ul>
	최고경영진의 정보화 추진/지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>무역정보화 관심 및 지원</li> <li>무역정보화 참여비율</li> </ul>
	임직원의 정보화 참여 및 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>무역정보화 관심 및 참여</li> <li>무역정보화 활용지식 습득노력</li> </ul>

12) 김인주, 임준성, 「정보화수준 제고를 위한 통합평가 시스템 개발 및 적용」, 2003

〈표 4〉 무역정보화 세부평가 항목

평가부문	평가항목	세부평가항목
프로세스별 무역정보화	시장조사·마케팅에서의 정보기술 활용도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시장 조사 및 마케팅 의 온라인 활용비율</li> <li>▪ 신용조사의 형태 및 온라인 활용비율</li> </ul>
	무역 계약에서의 정보기술 활용도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 온라인 무역계약 업무이용도</li> </ul>
	무역 상역·외환에서의 정보기술 활용도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 무역 상역·외환업무 형태</li> </ul>
	물류·통관에서의 정보기술 활용도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 물류·통관업무 온라인 활용여부</li> </ul>
	무역 결제/인증에서의 정보기술 활용도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전자결제·인증 업무활용비율</li> </ul>
무역정보 인프라	정보시스템 구축 및 운용수준 (H/W, S/W)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 서버 및 정보화 장비 보유수준</li> </ul>
	EDI/ERP/SCM/CRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시스템 구축·활용·ERP통합여부</li> </ul>
	홈페이지 보유 콘텐츠 보유/활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 홈페이지 및 콘텐츠 보유량과 범위</li> </ul>
	조직 및 제도 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 무역정보화 전담조직 보유여부</li> <li>▪ 지식경영에 대한 보상여부</li> </ul>
	정부의 정책적 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 무역정보화에 대한 정부지원여부</li> </ul>
전자무역 전문인력	전자무역 인력의 확보비율	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전문인력 확보수준</li> </ul>
	전자무역 인력 양성·훈련	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 무역정보화 교육수준</li> <li>▪ 정보화교육 프로그램실시여부</li> <li>▪ 정보화 교육대상과 범위</li> </ul>
	전문인력 수준평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전문인력의 학력/경력수준</li> </ul>
무역정보화 활용수준 및 성과	무역정보화의 활용도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 정보시스템 활용수준 및 범위</li> </ul>
	개인업무의 성과	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 개인업무 정보화 효과</li> </ul>
	기업업무의 성과	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기업업무 정보화 효과</li> </ul>
	무역정보화의 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 정보화도입 이후의 비용/인력 절감비율</li> </ul>

## IV. 전자무역 실증분석 결과

### 1. 무역정보화 평가 결과

2004년 5월부터 7월까지 한국무역협회의 도움으로 한국무역협회에 등록되어 있는 무역업체를 대상으로 설문지를 회수하였다. 설문지의 구성은 앞서 논의한 평가항목으로 구성되어 60부의 설문지를 회수하였다. 즉 한국무역협회의 홈페이지에 실태조사에 대한 개요를 설명하고, 이의 설문응답을 인터넷 상으로 처리할 수 있도록 추진하였다. 그러나 게시기간이 장기간이지 못하고, 별도의 인터넷서버에 설

문대상자들로 하여금 설문응답을 할 수 있도록 이메일을 통하여 독려하였다.

#### (1) 무역정보화 전략에 관한 실태조사 결과

대부분의 기업에서 정보화의 필요성을 인식하고 있고, 경영자 및 직원의 정보화에 대한 관심 역시 상당한 것으로 조사되었으나, 정보화 추진을 위한 업무프로세스 재설계 및 정보전략계획 등이 마련되어 있지 못한 것으로 나타났다.

무역정보화 도입확대의 필요성은 전체 조사대상 업체의 약 83%의 기업이 무역정보화의 도입 및 확대의 필요성을 느끼고 있다는 것을 보여주고 있다. 반면 정보화 추진을 위한 업무프로세스 재설계 (BPR) 및 정보전략계획(ISP)을 수립할 예정에 있는 업체는 20.93%에 불과하고, 계획조차 없다는 기업도 62.79% 달해 체계적인 계획과 업무재설계를 통한 무역정보화 추진이 시급한 것으로 나타났다.

<표 5> 무역정보화 전략 실태조사 결과

무역 정보화	구분	불필요		어느정도필요		매우필요
	도입확대의 필요성		4.65%	11.63%	39.53%	27.9%
	구분	없음		수립예정	현재수립중	수립했음
	BPR 수립여부	62.79%	30.23%	20.93	0%	0%
	ISP 수립여부	62.79%	30.23%	20.93	0%	0%

기업이 무역정보화를 위해 투자를 하는 목적은 <표6>에서 제시된 바와 같이 업무효율성 향상을 위해서라는 응답이 72.09%로 가장 높았으며, 비용절감이 60.46%, 매출증대가 39.53%로 기업의 비용절감과 이를 통한 업무효율성 향상 및 기업이익 향상이 무역정보화 투자의 직접적이고 주요한 요인임을 알 수 있다.

경영자 및 임직원의 무역정보화에 대한 관심도는 상당히 높은 편이나 정보화 투자추진의지 내지 무역정보화 활용지식 습득노력은 관심도에 비해서는 낮은 것으로 나타났다 (<표 7> 참조). 경영자의 경우 정보화에 대한 관심도가 46.51%인데 비해 참여도는 41.86%로 나타났으며, 임직원의 경우 정보화 관심도는 39.53%인데 비해 정보화지식 습득노력은 37.2%로 나타났다. 관심도의 경우는 임직원보다 경영자의 경우가 더 높은 것으로 조사되었다.

〈표 6〉 무역정보화 투자 목적

순위	투자목적	응답률
1	업무효율성향상	72.09%
2	비용절감	60.46%
3	매출증대	39.53%
4	고객서비스개선	34.88%
5	생산성향상	25.58%
6	기업이미지제고	16.28%
7	제품품질개선	13.95%
8	신사업전개	11.63%

〈표 7〉 최고경영자 및 임직원의 정보화 마인드

구분		매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
최고경영자	무역정보화의 관심도와 의지	2.32%	20.93%	30.23%	30.23%	16.28%
	투자 및 전략수립 참여도	4.65%	27.9%	25.58%	34.88%	6.98%
임직원	무역정보화 관심도	4.65%	16.28%	39.53%	30.23%	9.3%
	무역정보화 활용지식 습득노력	4.65%	23.26%	34.88%	27.9%	9.3%

(2) 프로세스별 무역정보화부문

프로세스별 무역정보화에 관한 연구결과를 <표8>이 보여주고 있다. 연구결과 시장조사 및 마케팅 업무의 온라인화가 낮다고 대답한 기업이 93%이상으로 무역정보화 항목 중에서 시급히 개선되어야 할 점으로 파악되었다.

신용조사의 경우 신용조사 전문기관을 이용한다는 기업이 41.86%로 가장 많았고, 다음으로 주거래 은행 해외지점과 은행조사기관이 그 뒤를 이었다. 여전히 신용조사를 수행하지 않는 기업도 41.86%로 파악되어 거래상대방에 대한 위험부담을 가지고 있는 것으로 파악되었으며, 특히 온라인 신용조사의 업무이용도는 전체 신용조사업무의 40%이하가 83.72%로 업무이용에 그다지 많은 비중을 차지하고 있지 못한 것으로 나타났다.

무역계약의 온라인 이용실태도 81.39%의 기업이 전체계약업무의 40%이하라고 응답함으로써 그 활용수준이 매우 저조한 것을 파악할 수 있었다. 이의 원인은 온라인 무역계약이 아직 활성화된 전자무역 프로세스가 아니고, 법적·제도적 문제가 충분히 고려되지 않기 때문이라고 파악된다.

현재 정부와 무역유관기관에서 추진하는 전자무역네트워크 사업에 대한 기업의 인지도는 ‘모른다’라고 응답한 기업이 41.86%에 달해 국가전자무역사업에 대한 홍보가 필요한 것으로 조사되었다. 향후



전자무역네트워크가 시행되면 참여하겠다는 기업이 93.02%로 나타나 기업의 전자무역에 대한 기대가 매우 높다는 것을 알 수 있다.

<표 8> 프로세스별 무역정보화 실태조사 결과

프로세스별 무역정보화	구분	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
	시장조사 및 마케팅 업무의 온라인화	62.79%	30.23%	20.93%	0%	0%
	구분	은행조사 기관	주거래은행 해외지점	신용조사 전문기관	문헌조사	하지않음
	신용조사의 형태	9.3%	11.63%	41.86%	9.3%	41.86%
	구분	0~20%	20~40%	40~60%	60~80%	80~100%
	온라인신용조사의 업무이용도	67.44%	16.28%	6.98%	6.98%	2.33%
	온라인 무역계약의 업무이용도	67.44%	13.95%	9.3%	9.3%	0%
	전자결제수단의 비율	51.16%	23.26%	9.3%	13.95%	2.33%
	구분	모른다	보통	잘 안다		
	전자무역네트워크 사업인지도	41.86%	55.81%	2.33%		
	구분	수용안함	일부수용	적극수용		
	전자무역네트워크 사업 참여여부	6.97%	67.44%	25.58%		

### (3) 전자무역 인프라부문

전자무역 인프라부문에 대한 무역정보화 연구결과를 <표9>가 보여주고 있다. 무역업무를 처리하는데 있어서 기본적인 정보화 장비를 보유하고 있는가 하는 질문에서는 부족하다는 기업이 13.95%인데 비해 보통이 32.56% 충분하다는 기업의 비율이 44.19%로 대다수의 기업이 정보화 장비의 보유는 지금 수준에서도 충분하다고 생각하고 있는 것으로 조사되었다. 이는 정보화설비를 포함한 하드웨어 부문에서는 어느 정도의 자신감을 보유하고 있지만, 무역정보화의 소프트웨어 경쟁력은 매우 떨어지는 것으로 판명되었다.

무역정보화 추진을 위한 조직정비(담당자 또는 부서보유)가 되어있는 업체는 전체의 약1/6(16.28%)에 그치는 것으로 나타났고, 그 중 전담조직을 확보하고 있는 경우는 1/10을 약간 상회(11.63%)하는 것으로 조사되었다.

무역정보화 평가가 우수한 조직원과 무역정보화 관련지식에 대한 보상체계가 전혀 없다는 기업이

81.4%로 기업내부의 무역정보화수준 제고 및 고도화에 대한 유인책이 없는 것으로 조사되었으며, 전자 무역과 무역정보화 구축 및 활용에 따른 정부지원 또한 전혀 받지 못했다는 기업이 79.07%에 달해 무역정보화에 따른 정부차원의 유인책 마련이 필요한 것으로 조사되었다.

〈표 9〉 전자무역 인프라 실태조사 결과

전자무역 인프라	구분	매우부족	부족	보통	충분한편	매우충분
	정보화장비 보유수준		0%	13.95%	32.56%	44.19%
	구분	없음	향후편성계획	편성중	조직있음	
전담 사내조직		55.81%	27.9%	4.65%	11.63%	
	구분	없음	금전보상	인사고과	인센티브	
사용우수자 보상방법		81.4%	6.98%	11.63%	2.33%	
	구분	없음	보통	매우충분		
정부지원		79.07%	20.93%	0%		

(4) 전자무역 전문인력 부문

무역정보화에 따른 전문인력 보유의 경우 부족하다고 응답한 기업이 79.06%에 달해 전문인력의 양성 및 보급이 시급한 것으로 나타났다. 더구나 어떤 기업도 전문인력이 충분하다고 생각하는 기업이 없다는 것은 부족함의 정도가 매우 심각함을 나타내주는 것이라 볼 수 있다. 무역정보화 교육의 대상은 일반직원 및 정보화 담당직원이 55.81%/46.51%로 대부분 업무를 실질적으로 수행하는 직원임을 알 수 있다. 기업이 판단하는 전문인력의 수준은 55.81%가 실무경력자라고 인식하고 있으며, 초대졸 및 대졸자 등 대학인력을 전문인력으로 판단하는 기업은 44.19%에 불과해 실무적 경험이 있는 경력자를 선호하는 것으로 나타났다.

〈표 10〉 전자무역 전문인력 실태조사 결과

전자무역 전문인력	구분	매우부족	부족	보통	충분	매우충분
	인력보유		41.86%	37.2%	20.93%	0%
	구분	일반직원	정보화담당직원	임원급	최고경영자	
교육대상		55.81%	46.51%	16.28%	18.6%	
	구분	초대졸 이하	대졸자	대학원졸	실무경력자	
수준		20.93%	20.93%	2.33%	55.81%	

## (5) 무역정보화 활용수준 및 성과부문

현재 구축되어있는 정보시스템의 전반적인 활용도는 46.51%의 기업이 매우 낮거나 낮다고 응답해 구축되어있는 시스템을 효율적으로 사용하고 있지 못한 것으로 조사되었다 (<표 11> 참조).

정보시스템이 제대로 활용되지 않는 이유로는 정보화추진 전문인력의 부족이 44.19%로써 인력문제를 첫째로 꼽았으며, 업무상 필요를 느끼지 못한다는 기업이 37.25%, 필요를 느끼나 활용방법을 모른다는 기업이 34.88%로 무역정보화 인력의 양성 및 교육과 홍보가 시급하다는 것을 보여주고 있다.

&lt;표 11&gt; 현재 구축되어 있는 정보시스템의 활용도

무역정보화 활용도	구분	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
	활용도		20.93%	25.58%	39.53%	13.95%

&lt;표 12&gt; 무역정보화 성과에 관한 실태조사 결과

단위: %

순위	활용되지 않는 이유	개인업무 성과	기업성과	시스템 활용시 애로사항
1	정보화 추진 전문인력 부족 (44.19)	단순반복업무의 전산자동화 (65.12)	생산성향상 (37.21)	시스템운영인력부족 (54.49)
2	업무상 필요부족 (37.2)	무역업무단위당 처리시간 단축 (60.47)	의사결정시간 단축 (37.21)	시스템 활용에 대한 교육 부족 (37.21)
3	필요는 느끼나 활용방법 모름 (34.88)	정보/자료조사시간 감소 (27.91)	고객서비스 및 만족도 제고 (37.21)	관리비 증가 (32.56)
4	정보화교육기회부족 (30.23)	결제시간단축 (25.58)	원자재조달/물류비용 절감 (34.88)	사후관리(IT업체포함)능력 부족 (25.58)
5	업무가 바빠서 (23.26)	회의시간 감소 (2.33)	수출증대 (27.9)	경영진의 무관심 (23.26)
6	지속적 투자결여 (20.93)	기타 (4.65)	IT투자비용절감 (11.63)	시스템의 기능 / 성능 미달 (9.3)
7	시스템이 자사환경에 부적합 (16.28)		기타 (6.98)	임직원의 비협조 (4.65)
8	정보화에 따른 정보누출염려 (2.33)			기타(6.98)
9	기타 (2.33)			

무역정보화를 통한 개인업무의 성과는 <표12>에서와 같이 단순반복업무의 자동화 및 무역업무 단위 당 처리시간 단축이 각각 65.17%, 60.47%로 나타났으며, 결제시간 단축 및 정보/자료조사시간이 감소했다는 응답이 뒤를 이어 전반적으로 개인업무의 성과가 높은 것으로 조사되었다.

무역정보화를 통한 기업업무의 성과는 생산성 향상과 의사결정시간 단축, 고객서비스 및 만족도 제고가 37.2%로 나타났으며 원자재 조달과 물류비용절감도 34.88%에 달해 생산성 향상 및 비용절감에 효과가 있는 것으로 나타났다.

전반적인 무역정보시스템을 구축 및 활용상의 문제점이 되는 것은 시스템운영인력 부족(54.49%)과 교육부족(37.21%)인 것으로 조사되었다. 이는 전반적으로 무역정보화 추진을 위한 우호적 환경이 마련되어 있지 못하다는 것을 보여주는 것이라 할 수 있다. 또한 관리비증가(32.56%)와 경영진의 무관심(23.26%) 기업의 시스템구축·활용에 대한 비용부담과 경영진의 무역정보화에 대한 인식부족을 나타내고 있다.

## 2. 가설 검증 결과

기업의 무역정보화 수준에 여러 속성변수 등이 미치는 영향력의 크기를 알아보기 위하여 기업경쟁도, CEO의 혁신성, 무역프로세스, 전자무역인프라, 전문인력의 활용도 등을 독립변수로 두고 무역정보화 수준을 종속변수로 두어 본 논문의 가설을 검증하기 위하여 회귀분석을 실시하였다. 검증결과 제시된 정보화수준에 정의 영향을 미치는 것으로 판명되어 제시된 연구가설 모두는 채택되었다.

<표 13>을 통해서 기업간 경쟁과 CEO의 혁신성, 무역프로세스, 전자무역 인프라, 전문인력이 무역정보화수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 영향도도 매우 큰 것으로 분석되었다. 특히 전자무역인프라와 전문인력의 보유가 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석되어 향후 무역정보화 정책은 인프라구축과 인력양성부문에 보다 초점을 맞추어야 할 것으로 보인다.

<표 13> 정보화 수준에 관한 연구가설 검증결과<sup>13)</sup>

독립변수	정보화점수	가설채택 여부	비표준화계수		표준화계수 (β)	F값	유의도	t값	유의확률 (p)
			B	표준오차					
	<가설1>								
	기업간 경쟁도	채택	23.369	4.173	.438	9.760	.003	5.600	.000
	<가설2>								
	CEO 혁신성	채택	19.465	4.186	.536	16.555	.000	4.650	.000

13) 표의 수치는 독립변수인 기업간경쟁도, CEO의 혁신성, 무역프로세스, 전자무역 인프라, 전문인력과 무역정보화 수준을 종속변수로 하여 각각을 단순회귀분석한 결과이다.

독립변수	정보화점수	가설채택 여부	비표준화계수		표준화계수 ( $\beta$ )	F값	유의도	t값	유의확률 (p)
			B	표준오차					
	<가설3> 무역 프로세스	채택	11.715	4.351	.665	32.540	.000	2.693	.010
	<가설4> 전자무역 인프라	채택	16.362	1.782	.879	139.459	.000	9.180	.000
	<가설5> 전자무역 전문인력	채택	20.443	2.244	.761	56.539	.000	9.110	.000

\*독립변수의 유의성 :  $p < 0.05$

## V. 결 론

본 연구는 전자무역 활성화를 위한 무역정보화 전략계획에 대한 단편적이고 부분적인 평가관점을 극복하기 위하여 기존의 연구를 바탕으로 무역정보화의 전략적 고려사항과 함께 무역정보화의 평가체계를 도출하였다. 기업과 산업의 정보통신 인프라를 구축하기 위해서는 초기 투자와 함께 지속적으로 정보화 수준을 진단 평가하고 그 결과에 따라 정보화 전략계획의 수립과 추진방향을 제시할 필요가 있다. 그러나 현재까지 무역정보화의 수준을 파악하는 연구가 제대로 이루어지지 못해 무역산업과 전자무역의 정보화수준에 관한 실태분석이 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 따라서 이러한 문제점들을 극복하기 위하여 본 연구는 무역정보화의 전략적 고려요인을 도출함과 함께 무역정보화의 수준을 진단 평가할 수 있는 연구결과를 제시하였다는 점에서, 연구결과의 한계점에도 불구하고 연구의 의미를 찾을 수 있다고 생각한다.

본 논문의 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 5가지의 무역정보화 수준평가 요인으로써 무역정보화전략, 프로세스별 무역정보화, 무역정보 인프라, 전자무역 전문인력, 무역정보화 활용수준 및 성과부문이 선정되었다. 둘째, 무역정보화의 수준을 파악하기 위하여 앞서 도출한 정보화 요인에 대한 평가체계를 수립하였다. 그 결과로써 무역정보화 전략, 프로세스별 무역정보화, 전자무역인프라, 전자무역 전문인력, 무역정보화 활용수준 및 성과에 대한 평가항목을 도출하였다. 이 때 세부적인 평가항목의 도출작업을 수행하였으며 정보화 수준을 계량화하기 위하여 각각의 평가부문 및 평가항목에 대하여 배점을 부여하였고 이를 통해 무역정보화 수준을 상대적으로 비교할 수 있도록 지수화 하였다. 셋째, 무역정보화 수준을 각각 항목별로 지수화 시키는 작업을 통해 각각의 항목별 수준을 실증적으로 분석하였다. 그 결과 전자무역 인프라의 확보와 함께 전자무역 전문인력의 양성이 시급하며 5가지의 항목이 무역정보화 수준과 상당히 밀접한 연관이 있음을 실증분석결과로 도출하였다.

우리나라 무역정보화 추진현황에 관한 실태조사결과를 간략히 요약하면 다음과 같다. 첫째, 기업의 무역정보화 수준은 매우 낮게 파악되었고 기존의 일반적인 정보화 수준보다 낮은 '단순기능 정보화단계'에서 '업무효율화단계'를 지향하고 있는 것으로 조사되었다.<sup>14)</sup> 둘째, 무역정보화/전자무역에 대한 필요성과 의지는 매우 높게 존재하지만 전자무역 인프라구축과 전문인력 활용수준이 초기단계에 머무르고 있는 것으로 분석되었다. 셋째, 무역정보화의 수준을 고도화시키기 위해서는 기업간 경쟁, CEO의 혁신성, 무역프로세스의 고도화, 전자무역 인프라, 전자무역 전문인력 등이 강한 상관성을 가지고 있는 것으로 분석되었으며, 이 중에서도 전자무역 인프라와 전자무역 전문인력양성에 대한 정부의 효과적인 정책수립이 필요한 것으로 분석되었다.

기업의 무역정보화 수준 제고 및 촉진을 위해서는 무엇보다 경영자의 정보화 도입 필요성에 대한 인식제고와 추진의지 등 마인드의 혁신이 필요하며 경영자의 무관심은 무역정보화를 추진하는데 있어 상당한 장애요인으로 작용하는 것으로 분석되었다. 한편으로 정보화의 필요성 및 추진의지가 있어도 무역정보 인프라 구축의 미비와 프로세스별 무역정보화의 불균형으로 인해 무역정보화의 고도화에 애로를 겪고 있는 실정이기 때문에 국가차원에서 정책지원은 매우 필요한 과제라고 생각된다. 또한 전자무역 전문인력의 양성은 시급한 과제임이 조사결과 파악되었으며 기업과 학교, 정부를 포함한 산·학·관 전자무역 인력양성연계정책이 이루어져야 한다.

무역정보화수준 평가에 관한 조사 및 연구는 매우 부족한 실정이며, 지속적인 무역정보화에 대한 연구수행 및 정기적인 무역정보화 수준평가조사 등을 통해 정보화수준과 애로사항을 파악하여 시기적절한 무역정책을 수립·시행하는 노력이 필요하다. 마지막으로 본 논문의 제시된 연구결과를 기초로 하여 보다 활발한 전자무역 정보화연구를 기대한다.

## 참 고 문 헌

- 강원진, "전자무역거래 활성화를 위한 전자결제시스템의 요건과 과제", 「국제상학」, 2002.
- 김인주 · 임춘성, "정보화 수준 제고를 위한 통합평가 시스템 개발 및 적용", 「Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers」, 제 29권 1호, 2003.
- 김용덕, 안철경, "국제통상기업의 전자무역 실행단계별 성과에 관한 실증분석", 「무역학회지」, 2004.
- 김학민, 「전자무역과 글로벌 e-비즈니스」, 경문사, 2004.
- 나도성, "한국 무역업체의 사이버무역 구현에 관한 연구", 「무역학회지」, 2001
- 산업자원부, 「참여정부의 산업정책방향과 과제」, 2003.4.

14) 중소기업정보화수준의 조사결과는 '업무효율화단계'에 진입한 것으로 조사되고 있으나 이는 무역이 가지는 특수한 여러 상황을 고려하지 않은 결과로 파악된다.

- 산업자원부·한국산업단지공단, 「디지털산업단지 구축사업관련 입주기업체 정보화 실태조사」, 2001.2.
- 심상렬, “사이버 무역의 비즈니스 모델과 사례분석”, 「통상정보연구」, 3권 2호, 2001.
- 엄광열·김치호, “기업정보화 실태 및 e-비즈니스 확산에 대한 연구- 강원·춘천권역을 중심으로”, 「통상정보연구」, 5권 1호, 2003.
- 오범용·한정우·임춘성, “정보화 전략계획 평가체계 개발에 관한 연구”, 2000.
- 윤중수, 한경수, 한재민, “중소기업 정보화의 주요관리이슈와 주요성공요인에 관한 실증적 연구”, 「경영학 연구」, 제27권 제3호, 1998.
- 윤영환, 「우리나라 중소기업 정보화 도입에 따른 몇 가지 문제점」, 「통상정보연구」, 2003..
- 이상진, “전자무역(e-Trade)의 의의와 추진현황”, 2003.
- 재정경제부, 「참여정부의 경제·사회 비전과 과제」, 2004.
- 장시영, “기업조직의 특성변수와 MIS 기획활동”, 「한국경영정보학회 춘계학술대회논문집」, 1989.
- 정보통신부, 기업정보화지원센터, 「2002 기업정보화수준평가」, 2003.
- 중소기업연구원, 「중소기업 정보화수준 평가체계 개발 및 실태조사」, 2003.
- Cash, J.I., et al., “Corporate Information Management System : Text and Cases,” Irwin, Homewood, II, 1988.
- Earl, M. J., “Experience in Strategic Information System Planning,” *MIS Quarterly*, 1993.
- Ein Dor, P & Segev, E. “Strategic Planning for MIS,” *Management Science*, Vol. 24, No. 15, 1978.
- Karimi, J., “Strategic Planning for IS : Requirements and Information Engineering Methods,” *Journal of MIS*, Vol. 4, No. 4, 1988.
- Kenneth C. Laudon & Carol Guercio Traver, "E-Commerce", Addison Wesley, 2001.
- King, W. R. “Strategic Planning for Information Resources : The evolution of Concepts and Practice,” *Information Resource Management Journal*, Vol. 1, No. 1, 1988.
- Lederer, A.L & Sethi, V., “Root Causes of Strategic Information System Planning Implementation Problem,” *Journal of MIS*, Vol. 9, No. 1, 1992.
- Lederer, A.L & Sethi, V., “Key Prescriptions for Strategic Information Systems Planning,” *Journal of MIS*, Vol. 13, No. 1, 1996.
- Leem, C.S., & Oh, B., "Evaluating Information Strategic Planning: An Evaluation System and Its Application,” *Journal of Systems Integration*, Vol. 10, 2001.
- Lindsay, W.M & Rue, L.W., “Impact of the Organization Environment on the Long Range Process : A Contingency View,” *Academy of Management Journal*, Vol. 23, 1980.
- McFarlan, F.W., “Information Technology Changes the Way You Complete,” *Harvard Business Review*, May ~ June, 1984.
- Payburn, P. J., “Linking the MIS Plan with Corporate Strategy: An Exploratory Study,” *MIS Quarterly*, Vol. 7, 1983.

- Premkumar, G. & King, W.R., "The Evaluation of Strategic Information System Planning," *Information & Management*, Vol. 26, 1994.
- Raymond, L., "Organizational Context and Information Technology and Organizational Structure Revisited: Implications for Performance," *ICIS*, 1993.
- Rockart, J. F., "Chief Executives Define Their Own Data Needs," *Harvard Business Review*, Vol. 57, No.2, March-April 1979.
- Roth, A. and Miller, J., "Success Factors in Manufacturing," *Business Horizons*, July ~ August, 1992.
- Sullivan, C. H., "System Planning in the Information Age," *Sloan Management Review*, Winter, Vol. 26, No. 2, 1985.
- Teo, S.H. & King, W. R., "Assessing the Impact of Integrating Business Planning and IS Planning," *Information & Management*, Vol. 30, 1996.