

전자무역의 활성화를 위한 제 모델의 특성별 비교 Characteristic Comparison of some models for e-trading Activation

이종섭(Lee, Jong-Sub)*· 최홍섭(Choi, Heung-Seob)**· 심국보(Shim, Gug-Bo)***

요약 (ABSTRACT)

This research purposes on comparing some *e*-trading models in character and presenting the obstacles of *e*-trading activation and the solutions. *e*-trading models this research has studied are 1) Bolero, 2) TradeCard, 3) BeXcom, 4) Identrus, and 5) TEDI etc.

Comparing characteristic points of the *e*-trading models are as follows ; 1) Access ways as a global *e*-trading model, 2) Structural characteristic, 3) Functional characteristic, 4) Role as a global *e*-trading model, 5) Legal issues, 6) Application issues in practice, 7) Security issues for Technology.

Key Word : 전자무역 모델, Bolero, TradeCard, BeXcom, Identrus, TEDI

목 차

I. 서론	IV. 전자무역의 활성화를 위한 상용화 방안
II. 전자무역 모델의 유형	V. 결론
III. 제 전자무역 모델의 특성별 비교	参考文献

I. 서론

전통적 무역거래는 다음과 같은 시대적인 흐름의 변화와 상충되면서 전자화의 필요성을 요구받아 왔다. 즉 i) 해상운송의 고속화에 따라 물품이 운송서류 보다도 빨리 양쪽지에 도달해버리는 사태의 빈발, ii) 운송품의 인도를 위해 무용한 시간이 낭비되는 등의 상황, iii) 서류작성, 반송 및 보존에 관한 비효율성, iv) 서류의 점검, 수정 및 재발행에 관한 비효율성 등이 그 대표적인 사례이다. 이러한 상황은 디지털혁명의 확산과 인터넷의 광범위한 보급으로 기존의 국제무역절차가 전자무역으로 크게 변화되게 하는 주요한 요인이 되고 있다.

그러나 전자무역 거래의 증가 추이는 아직 미미한 수준이다. 이는 i) 글로벌 전자무역을 가능하게 하는 네트워크가 형성되어 있지 않다는 점, ii) 국제무역거래에서 대금결제수단의 하나인 신용장과 신용장거래에서 핵심서류로서 역할을 수행하는 전자선하증권의 상용서비스가 이루어지지 않고 있다

* 군산대학교 경제통상학부 교수

** 서남대학교 인터넷마케팅학과 교수

*** 순천대학교 사이버무역학과 강사

는 점¹⁾등이 주요 이유로 꼽히고 있다.

이에 본 연구에서는 전자무역의 제 모델 유형에 관하여 살펴보고, 이러한 제 모델의 특성을 상호 비교한 후, 이를 바탕으로 전자무역 모델의 상용화에 관한 장애요인 및 극복방안을 제시하는데 목적을 둔다. 연구에 이용한 전자무역의 제 모델 유형은 ① Bolero, ② TradeCard, ③ BeXcom, ④ Identrus, ⑤ TEDI 등으로 하였다.

그리고 제 전자무역 모델의 특성 비교 포인트는 ① 글로벌 전자무역 모델로서의 접근 방법, ② 구조적 특성, ③ 기능적 특성, ④ 글로벌 전자무역 모델로서의 역할, ⑤ 법적 문제점, ⑥ 실무상의 적용 문제, ⑦ 기술 보안 문제 등의 관점에서 접근하였다.

II. 전자무역 모델의 유형

현재 이용되고 있는 전자무역결제 시스템을 중심을 하는 전자무역 모델의 유형은 i) Bolero 모델, ii) TradeCard 모델, iii) BeXcom 모델, iv) Identrus 모델, v) TEDI 모델 등이 있다.

1. 전통무역 방식의 한계

전통적 무역거래에서의 관행은 ① 해외시장 및 거래선 정보의 수집 및 확산 방법, ② 청약(offer) 및 승낙(acceptance)에서의 의사표시 방법, ③ 계약체결의 형식과 방법, ④ 무형재에 대한 물품인도 및 물류 관행, ⑤ 인도의 증거 등 기타 제공서류의 전자문서화²⁾, ⑥ 결제에서의 전자결제시스템³⁾ 등 의 촉발을 발판으로 한계를 나타내면서 전자무역화 되고 있다.

이 중에서 전통적 무역에 의한 결제방식별 한계를 정리하면 <표 1>과 같다.

- 1) 최석범, “사이버무역시대에서의 글로벌 기업간 전자상거래의 모델도입현황과 문제점에 관한 연구” 2002 전국무역학자대회 - 무역상무편 -, 한국무역학회, 2002. 8, p.11.
- 2) 1990년에 2000년에 개정된 INCOTERMS에서는, 국제무역에서 Electronic Message나 EDI의 사용증가에 따라 1990년 INCOTERMS에서는 A8조항과 B조8조항에 “or equivalent electronic message”를 삽입함으로써 Seller와 Buyer가 전자적인 자료교환에 동의할 경우 사용할 수 있도록 하였다. (Jan Ramberg, GUIDETO INCOTERMS 1990, ICC publishing SA, 1991)
- 3) 전자결제란 물품이나 서비스의 대가를 전자적 수단을 통하여 지급 및 결제 하는 것을 말한다. 그리고 전자결제 시스템이란 전자결제 수단, 운영네트워크 그리고 이와 관련된 모든 제도적 장치를 총칭하는 것이다. (강원진, “전자결제시스템”, 삼영사, 2000. 12, p.31.)

<표 1> 전자무역의 확산에 따른 전통적 무역에서의 결제방식별 한계

		한 계 점
신용장		<ul style="list-style-type: none"> ⊕ On-line 시대에의 적용 부적절 ⊕ 철차상의 복잡함 ⊕ 선적서류 도착의 지연 ⊕ 과다 비용 문제
추심		<ul style="list-style-type: none"> ⊕ 수출업자의 비용부담 증가 ⊕ 수출업자의 대금회수 지연 ⊕ 대금지급 완료 후 수입업자의 일방적 위험 부담 급증 ⊕ 분쟁발생시 법적용의 충돌 가능성
송금		<ul style="list-style-type: none"> ⊕ 개인수표 : 수입업자는 수표 소지시 분실, 우송시 환위험 등의 신용 문제 발생 ⊕ 은행수표 : 수입업자는 은행수표 소지시 분실과 우송시 환위험 문제 발생 ⊕ 우편환 : 환위험 ⊕ 전신환 : 전신요금 부담

2. Bolero 모델

1) Bolero 모델의 의의

Bill of Lading Electronic Registry Organization의 약칭인 Bolero는 선하증권 전자동록기구를 말한다. 이러한 Bolero는 전자선하증권에 관한 CMI(Committee Maritime International ; 국제해법회) 규칙⁴⁾에 기초를 두고 유럽에서 선하증권의 위기문제를 해결하기 위하여 양도성 선하증권의 EDI화 실험을 시도하면서 1994~1995년까지의 실험 프로젝트를 거쳐 1999년 9월부터 Bolero상업서비스를 개시하면서 탄생⁵⁾하였다. 이러한 Bolero 프로젝트는 SWIFT(Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication)와 TT Club(Through Transport Club)이 합병하여 설립한 불레로 인터내셔널(Bolero International Limited)이 운영 서비스프로바이더로 되고, 또 멤버에 의해서 소유되는 불레로 어소시에이션(Bolero Association Limited)이 참가자의 등록 룰북(Rule Book)의 수정절차 등을 취급함에 의해서 조직, 운영되고 있다.

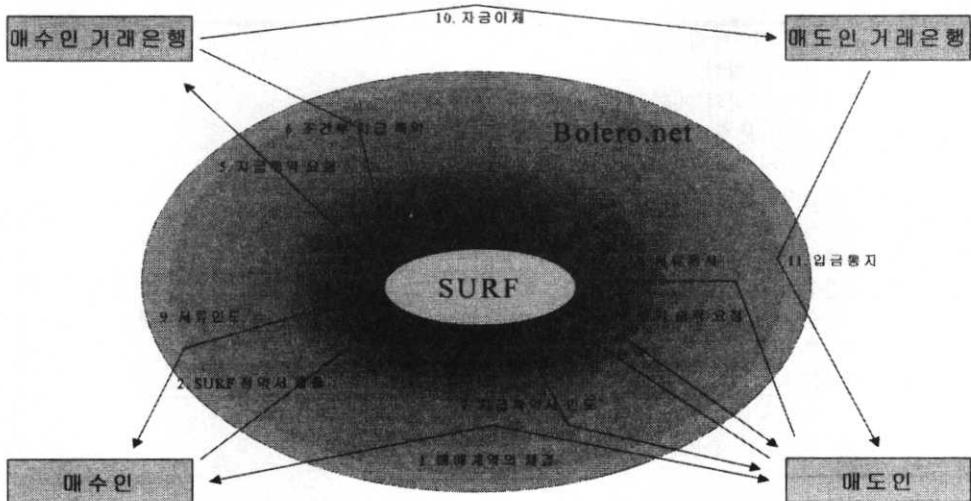
Bolero 전자무역 모델인 SURF⁶⁾에 의한 화환신용장거래절차는 <그림 1>과 같다.

4) 원안의 제목은 CMI Uniform Rules for Electronic Transfer of Rights to Goods in Transit(운송중의 물품에 대한 권리의 전자적 이전을 위한 CMI 통일규칙)이다.(新堀 聰, “船貨證券の危機(2)”, 國際金融, 1066號, 2001, p.59.)

5) 박명섭·조종주, “전자식 선하증권의 양도성 기능의 부여를 위한 시도와 문제점”, 「한국무역학회지」, 제25권 제1호, 2000, 4, p.69.

6) SURF란 성립된 계약의 세목에 대하여 서류의 내용을 점검하는 일치성 검색엔진(compliance engine)을 의미한다.

<그림 1> Bolero의 SURF에 의한 전자무역 모델



자료 : www.bolero.net

2) Bolero 모델의 특징

Bolero 모델의 특징은 서비스 특징과 권리등록상 특징 등의 두 가지로 집약하여 설명할 수 있다. 첫째, Bolero 모델의 서비스 특징은 무역서류 전체의 상업적 실용화 및 안정성과 신속성 제고가 주요 지향점이며, 이를 위해 디지털 서명방식의 채용, 중앙등록시스템, 법률적 접근방식의 병행, DB를 통한 B/L의 발행/수정/제출 업무 처리, 운송인의 대리인으로서의 역할을 한다는 것이다.

둘째, Bolero 모델의 권리등록상의 특징은 소지인의 유일성확보, 지정배서를 통한 기존의 관습과 절차의 수용, 데이터베이스를 통한 권리관계의 설정/해제와 볼레로 선하증권의 상환증권성 구현을 지적할 수 있다.

3. TradeCard 모델

1) TradeCard 모델의 추진 개요

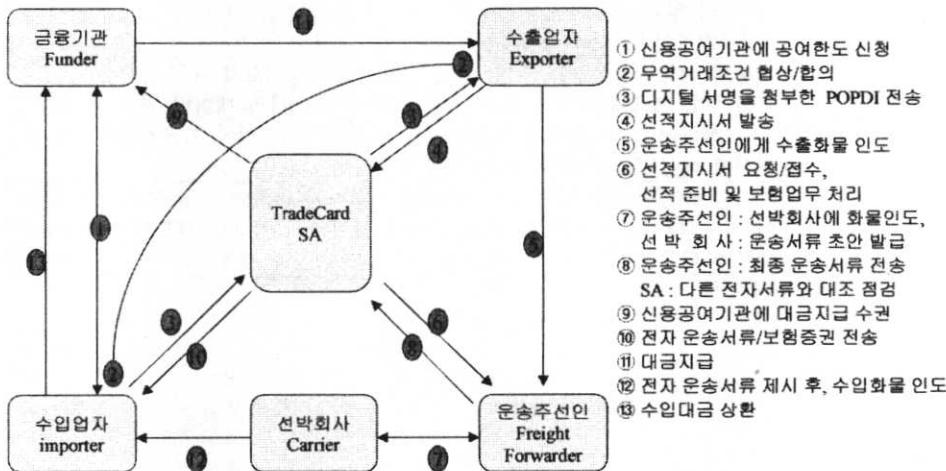
TradeCard 모델의 추진은 전통적 무역거래에서 화환신용장거래일 경우 서류의 점검에 따르는 하자비율이 커, 이에 따른 비용과 시간이 크기 때문에 이를 해결하기 위해 무역서류의 전자화 및 서류 점검 절차의 자동화가 필수적이라는 새로운 결제방식에 대한 니즈와 특히 정보통신분야의 발전된 기술을 무역거래에 수용하여 진정한 전자무역을 실현하겠다는 배경 하에서, 1996년 1월 세계무역센터 협회(World Trade Center Association : WTCA)가 주관이 되어 FSTS(Full Service Trade System) 프로젝트를 추진, 1998년 미특허청(USPTA)으로부터 결제시스템에 관한 특허 획득, 1999년 2월 E.M. Warburg Pincus사의 지분참여로 TradeCard社라는 독립회사 설립, 2000년부터 상용서비스 개시 등의 순서에 의하여 이루어져 왔다.

따라서 TradeCard 모델은 수입업체와 수출업체, 금융기관, 보험회사 및 화물운송업체를 연결, 수

출입계약에서 무역금융, 선적 및 대금결제의 전 과정을 전자적으로 처리할 수 있게 하는 전자무역거래 및 전자금융서비스를 포괄하는 프로세스로 형성되어 있다.

이러한 TradeCard 모델은 4단계의 전자가치체인(e-value chain)을 형성하며, 그 구체적인 과정은 <그림 2>와 같다.

<그림 2> TradeCard 모델에 의한 전자무역 프로세스



자료 : 최홍섭·심국보, “전자무역의 활성화를 위한 제 모델의 특성별 비교,” 한국인터넷전자상거래 학회 2002년 추계 국제학술 및 정책세미나, 2002. 11. 2, p.192.

2) TradeCard 모델의 특성

TradeCard 모델에 의한 무역거래는 전통적 무역거래에 비교하여 “은행의 역할” 부분에서 가장 큰 차이를 보인다. 즉, 기존의 무역관습에서는 신용장방식이든 추심방식이든 은행이 자금결제과정의 처음부터 끝까지 개입되어 있는데 반해, TradeCard 모델에서는 그러한 역할의 상당부분을 TradeCard社가 수행한다는 것이다.

이러한 TradeCard 모델의 특성은 i) Coface에 의한 자동 승인 지급⁷⁾, ii) 매수인 승인 지급, iii) 송장 제시⁸⁾ 등으로 집약할 수 있다. 이를 정리하면 <표 2>와 같다.

7) 자동 승인 지급은 TradeCard社가 제공하는 전형적인 서비스로서 제휴기관인 Coface라는 지급보증 기관으로부터 신용평가를 받아서 수출업체에게 대금지급서비스를 제공하는 결제서비스인데, 이 방식은 Coface가 매수인의 지급을 보증한다는 점에서는 기존의 신용장 방식과 유사하다고 할 수 있다.

8) 전순환, “사이버무역시대의 TradeCard 결제시스템에 관한 고찰”, 「정보학연구」 제4권 제4호, 한국정보기술전략학회, 2001. 12, pp.119-120.

<표 2> 대금결제 부문에서의 TradeCard 모델 특성

구분	내 용
자동 승인 지급	무역카드사가 수입업체를 대신하여 Coface가 수출업체의 수출대금에 대한 지급보증이 있는 지급유형 · Coface의 신용평가결과의 한도 내에서 지급보증 · 한도초과의 경우 매도인이 지급보증수수료를 지급 · 매수인의 신용보증이 Coface의 평가기준에 합당한 경우에 이용 · 서류의 일치성이 자동검색엔진을 통하여 점검 · 결제기관인 Thomas Cook을 통하여 대금지급
매수인 승인 지급	지불의 최종결정을 매수인이 하도록 하는 결제방식으로 AAP방식에서 파생되었으며, 거래에 수반된 각종 서류가 TradeCard사의 데이터 일치성 점검에 진을 통하여 모든 일치성 요건이 충족되더라도 매수인이 지급인증서류의 승인시에 대금지급이 이루어지는 결제방식
송 장 제 시	국내외에서 선적된 물품 또는 부여된 서비스에 대하여 송장을 보내기 위하여 사용되는 방식으로서, 지급보증이나 데이터 일치성을 필요로 하지 않기 때문에 다른 방식보다 신속하고 용이한 거래절차를 제공

자료 : 최석범, "전계 논문", p.22.

4. BeXcom 모델

1) BeXcom 모델의 의의

1996년 비즈니스 프로세스에 GTP(Global Transaction Platform)의 개념을 도입하여 창설한 BeXcom사는 전 세계 금융회사, 물류회사, 인증기관을 통합한 GTI(Global Transaction Infrastructure)를 기반으로 거래 알선부터 대금결제에 이르기까지 안정성과 보안을 유지하면서 완전한 구매 과정을 지원하는 솔루션을 제공하기 위해 싱가폴(Singapore)에 설립되었다.⁹⁾

BeXcom 모델의 목적은 BtoB 전자상거래 관련 S/W와 지속적인 솔루션 개발을 목적으로, 전 세계 무역지대(major trading zones)인 중국(UBEX), 동남아시아(IBEX), 북아메리카(ABEX), 일본(NBEX), 유럽(EBEX) 등에 거점을 배치하고 슈퍼허브(Super Hub)¹⁰⁾를 운영하고 있으며, 이들의 총괄지점은 아시아태평양지구의 본부를 싱가폴에, 미국유럽의 본부를 캘리포니아주 San-Diego에 각각 설치하였다.

그리고 BeXcom의 주문관리(order management)는 그 프로세싱, 승인, 선적, 지불 등 거래의 모든 과정을 수입업자나 수출업자가 온라인으로 주문 상황을 감시할 수 있도록 되어있다. 시스템은 구매자와 공급자에게 온라인 피드백을 제공하고, 사용자는 가격, 상품, 공급자의 성과를 온라인으로 관찰할 수 있다. 시스템에서는 감시추적 보고를 목적으로 거래로그를 보유한다.

또한 BeXcom의 전자결제시스템(payment system)은 세계적인 통화조건에 맞춰 지불이 가능하도록 하였고, 온라인으로 지불현황을 파악할 수 있도록 하고 있다. 지불방법은 i) 송장 없이도 정기적 지불을 지원하고, ii) 송장에 대해 할부를 지원, iii) 온라인 지불 서비스를 지원, 복수의 지불체계를 지

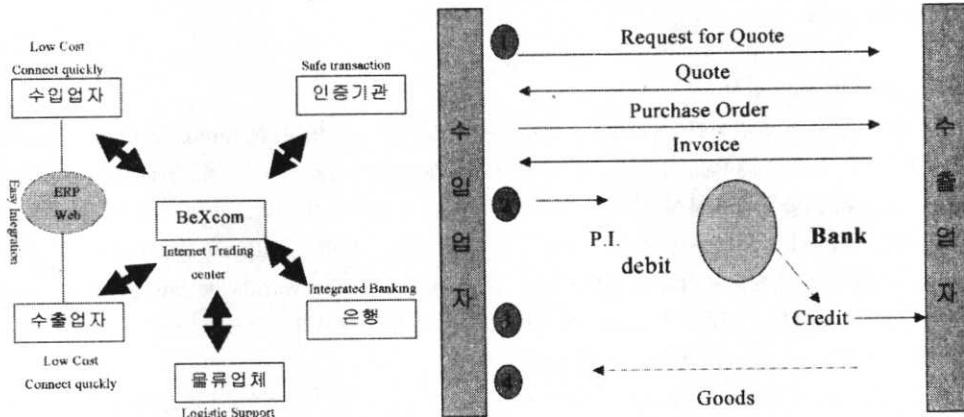
9) BeXcom사는 사업방향을 e-commerce service & Business provider(e-CSP), e-commerce software developer, e-commerce consulting and solution provider로서의 역할을 다하는데 두고 있다.

10) 슈퍼허브에서는 전문요원들이 관련 고객들을 상대로 주문서비스와 통합서비스를 제공하고 있으며, 또한 고객들을 상대로 교육 및 지원업무를 담당하고 있다. 이러한 서비스는 영어 혹은 특정지역의 현지어로 제공되어진다.

원(체납, 미리 계획된 지불 등)하는 등 다양하다.

이러한 BeXcom의 거래 절차는 인터넷을 통해 이루어지기 때문에 물품의 인도를 제외한 구매의사 확인, 전자문서 전달, 대금결제의 방식이 모두 전자적 방법으로 이루어지고 있다. ① 매수인은 매도인에게 청약과 승낙을 통해 물품 구매의사를 확인한다. ② 매수인은 매도인에게 구매 주문서 송부하고 매도인은 송장을 송부한다. ③ 매수인이 대금을 BeXcom과 파트너십을 형성한 은행으로 대금 결제를 한다. ④ 매도인은 매수인에게 물품을 인도한다. 이를 도식화하면 <그림 3>과 같다.

<그림 3> BeXcom 모델에 의한 거래 절차



자료 : <http://www.bexcom.com>

2) BeXcom 모델의 특성

BeXcom 모델의 특성은 i) One Stop Service로 집중화된 End to End 서비스, ii) 소규모 투자 및 유지·보수비용, iii) 파트너십(Partner Ship)을 통한 Critical Mass 문제 해결 등을 지적할 수 있다.

① 원 스톱으로 집중화된 End-to-End 서비스

BeXcom은 거래의 알선에서부터 최종 거래대금의 결제에 이르기까지 전자무역시 수반되는 온라인 주문관리, 전자결제, 승인 및 작업처리 전 과정을 원 스톱으로 지원하고 있다. 이는 TradeCard나 Bolero가 그 기능적 특성으로 인해 지원서비스의 제약을 가지는 반면에, BeXcom은 End-to-End 프로세스를 통해 전자무역 서비스를 제공한다는 차원에서 주요한 특성으로 꼽을 수 있다.¹¹⁾

② 소규모 투자 및 유지·보수비용

BeXcom시스템은 별도의 소프트웨어나 인력에 대한 과도한 투자 없이 초기의 낮은 셋업비용으로 구매/판매 종합인프라(buy/sell total infrastructure) 구현이 가능하다는 특성도 지니고 있다. 즉 전 세계 5개 슈퍼허브 담당자들이 고객(구매자/공급자)들 대상으로 시스템에 대한 교육 및 유지·보수

11) BeXcom이 전자무역과 관련하여 최초로 원 스톱 서비스를 제공하는 업체로 주목받고 있기는 하나, 진정한 e-CSP로 자리 잡기 위해서는 기본 무역거래관행과의 조화여부 문제, 법률적 문제, 인증에 관련한 신뢰성 문제 등의 과제가 있다.

에 관한 지원서비스를 제공하고 있어 다른 전자결제시스템과 비교하여 비용투자가 적을 수 밖에 없다는 점이 그것이다.

③ 파트너쉽(partnership)을 통한 Critical Mass문제¹²⁾ 해결

실제로 BeXcom은 뱅킹파트너(banking partner)¹³⁾와 인증기관(certificate authorities)¹⁴⁾, SI사업자¹⁵⁾, 물류업체¹⁶⁾와 파트너쉽을 형성하고 있으며, RosettaNet, Bolero 등과 제휴파트너관계(Association Partnership)를 형성하는 등 TradeCard나 Bolero에 비해 취약한 Critical Mass문제를 보완해 나가고 있다.

5. Identrus 모델

1) Identrus 모델의 의의

Identity와 Trust의 혼합어인 Identrus는 세계 주요 국가 16개 은행(ABN Amro, Bank of America, Citi Bank, CMB, Commerz Bank, HSBC, SANWA Bank, Bank of Tokyo-Mitsubishi Bank 등)이 지분 및 Business Model 개발에 참여하여 1997년 Identrus LLC를 설립하면서 서비스가 개시된 Identrus 모델은 전통적인 Trusted Third Party 역할을 담당해 온 금융기관(은행)이 Certificate Authority 기능을 수행한다는 측면이 특성으로 지적되고 있다. 특히 SWIFT(Society for Worldwide interbank Financial Telecommunication)와의 제휴로 Message Service 기능까지도 확대시키고 있으며, 2001년 1월 현재 선별 10개 은행이 Pilot Service를 제공하고 있다.¹⁷⁾

그리고 Identrus 모델이 전자무역을 위하여 제공하는 기능은 i) 전자적인 국제 무역 계약 체결 수단, ii) 선적서류의 전자적 유통 지원수단, iii) 국제적인 은행, 수출입업체, 유관기관 등 무역관련 당사자간의 인증을 위한 Interoperability 제공, iv) 분쟁 해결을 위한 법적, 제도적인 Legal Framework 제공 등이 있다.

12) 국내의 B2B 거래와는 달리 상관습을 달리하는 전자무역의 경우 거래당사자간에 안정성과 신뢰성을 가지고 선택할 수 있는 전자무역 모델이 아직 정립되어 있는 상황이 아니다. 현재 국제무역거래에 관련한 전자무역 모델들의 최대 관건 중 하나는 단기간 내에 다수의 이용자를 확보하여 명실상부한 글로벌 전자무역 모델로의 정착이다. 이를 위해 각 모델들은 관련 사업자나 사용자 그룹과의 전략적 제휴 내지 파트너쉽 관계를 형성하여 사업영역을 확대해 나가고 있는데, 본 연구에서는 이를 "Critical Mass"의 문제로 정의한다.

13) BeXcom의 뱅킹파트너로는 ABN-AMRO Bank, Development Bank of Singapore, Skura Bank, Chinatrust Commercial Bank, Frist Commercial Bank 등이 있다.

14) BeXcom 모델에서의 인증기관은 동남아시아의 Netrust, 타이완의 TAIWAN-CA.com Inc, 미국의 Alpha Trust 등이 있다.

15) SI는 System Integrator의 약자로 BeXcom의 ITC S/W 엔진이 잘 가동될 수 있도록 고객들에게 기술적 자문 내지 사후적 문제에 대한 고충서비스를 제공하며, 제휴업체로는 KPMG와 Semtor 등이 있다.

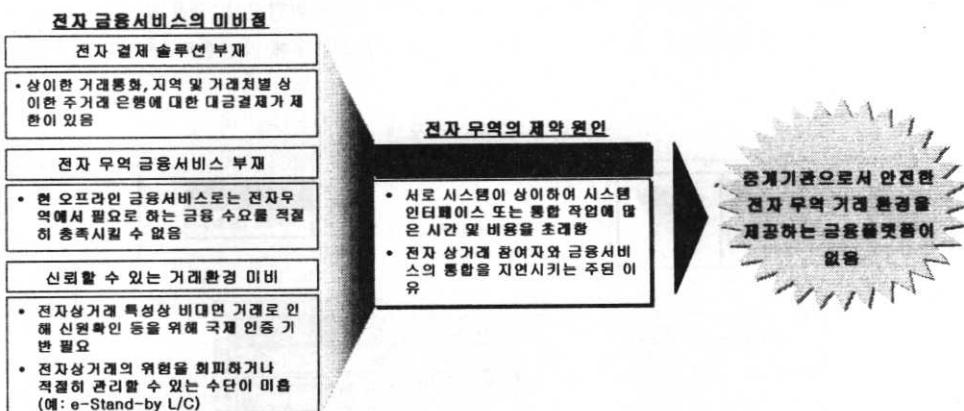
16) BeXcom은 세계 여러 물류업체와의 제휴를 통해 선적지시정보 및 선적화물의 위치 추적상황을 확인할 수 있는 서비스를 제공하고 있다. 주요 제휴업체로는 FedEx, Hsinchu Transport사, Chiao Tai Logistic사, Shuttle Service사, Ta Jung Transportation사 등이 있다.

17) 제공되는 Service의 범위는 i) PKI 기반의 인증서비스 제공(진정성, 무결성, 부인방지, 기밀성 보장), ii) Identity Warranty Service, iii) 시점확인 서비스(Time Stamp), iv) Certificate Validation Service, v) Identrus CA 은행(Level 1, 2 Participant Bank)의 금융서비스 제공(① Payment Guarantee, ② Performance Guarantee, ③ e Payment Solution 제공(Eleanor), ④ Transaction Insurance) 등이다.

2) Identrus의 전자무역 모델

디지털 무역 Value Chain의 최적화를 위해서는 수출입 Value Chain 상의 모든 기업이 표준의 변경에 대한 우려 없이 다른 시스템 또는 네트워크와의 통합이 필수적이다. 그러나 현재 전자무역 참여자들에게 필요한 금융서비스를 전자적으로 제공할 수 있는 단일 창구로서의 금융 플랫폼이 없다는 것에 좌안하여 서비스를 개시한 것이 Identrus 모델의 시작점이다. 이는 <그림 4>에 의하여 설명될 수 있다.

<그림 4> 금융분야 시각에서의 전자무역 제약요인



자료 : 백성기, 외환은행의 Global B2B 대응전략, 2002 추계 정책포럼 및 학술대회, 국제 e-비즈니스학회/한국통상정보학회, 2002. 11. 15, p.307.

이러한 제약요인의 해결을 위하여 서비스를 개시한 Identrus 모델은 MP&T(Meta Payment & Trust ; Global B2B 금융 중개 사업)¹⁸⁾를 제시하여 운영하고 있다. 즉 MP&T는 전자 상거래, 특히 전자무역 참여자들에게 필요한 금융서비스를 전자적으로 제공할 수 있는 단일 창구인 금융 플랫폼으로 전자무역의 금융과 관련된 문제점을 극복할 수 있으며, 또한, 금융권 Documentation Authority로서 다른 전자문서 저장소¹⁹⁾와의 협업을 통해 궁극적으로 전자 수출환어음 매입(e-Negotiation)을 가능케 한다.²⁰⁾

18) MP&T는 전자상거래 특히 전자무역의 e-Enabler로 전자상거래에서 기업이 물리적 가치사슬(Physical Value Chain)과 금융 가치사슬(Financial Value Chain)을 유기적으로 통합시킬 수 있게 하는 금융 플랫폼이다. 따라서 전자상거래 참여자(구매기업 및 판매기업, e-Marketplace, 선사 등 물류업체, 금융기관 등)는 MP&T를 통해 대금결제를 포함한 필요한 금융서비스를 제공하거나 받을 수 있다. 부가적으로 MP&T는 물류비용 등 상거래 관련 비용의 청구와 결제를 지원하는 EIPP(Electronic Invoice Presentment and Payment)서비스와 저비용으로 외화를 조달하고 처분할 수 있는 외국환 중개 서비스, 생성된 전자문서를 제3자가 국제적으로 이용할 수 있게 하는 Documentation Authority 서비스 등 전자상거래에 부수적으로 필요한 서비스를 제공한다.

19) 전자문서 저장소 : KTNET, KLNET 등 무역 물류 네트워크의 영역임.

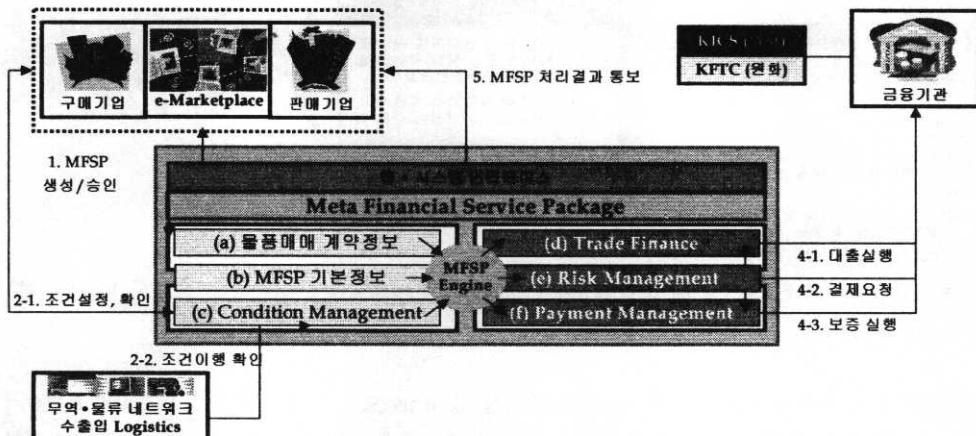
20) 이때 MP&T가 전자무역 참여자들에게 제공할 수 있는 Value는 다음과 같다. 첫째 금융기관에게는 i) 전자무역 및 기업간 전자 상거래에서 금융서비스 제공자로서 주도적 역할·리더십 확보, ii) 부가적

Identrus 모델의 MP&T 사업 영역은 솔루션별로 구분되며²¹⁾ 대상시장은 전자무역과 이에 수반된 국내 B2B, 전자 수출입 물류 시장이며, 부가적으로는 MP&T의 Domain Knowledge와 확보된 고객을 기반으로 향후 금융권 및 기업에 대한 Consulting 등도 포함된다. 이에 따르는 Identrus의 사업모델은 크게 i) MFSP (Meta Financial Service Package), ii) EIPP (Electronic Invoice Presentment and Payment), iii) DA (Documentation Authority), iv) FX (e-FX Brokerage)로 분류된다.

① Meta Financial Service Package(MFSP)

국내외 전자상거래 매매계약에 필요로 하는 대금결제를 포함한 모든 금융서비스를 제공할 수 있는 Scheme으로 매매계약 시점에서 대금지급·(무역)금융·보장과 같은 위험관리 금융에 대해 거래 당사자를 포함한 관련자가 합의하고, 그 합의된 금융서비스를 거래이행 후에 제공한다.(<그림 5> 참조)

<그림 5> MFSP 모델



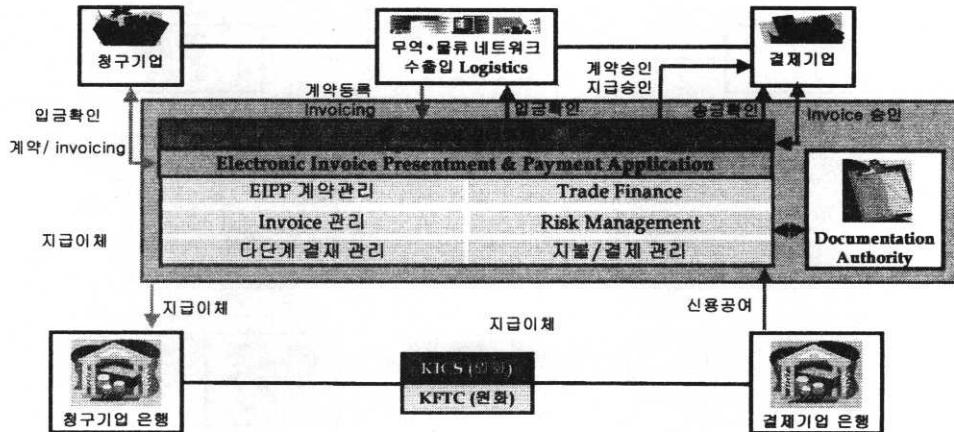
인 대금결제 및 금융서비스 채널 확보, iii) 기존 고객에 대한 로열티 확보, iv) 시스템 연동 및 통합을 위한 중복투자의 감소, v) 개별 금융기관의 인프라와 역량을 공유한 협업 기반 구축, vi) 전자 상거래에 적합한 상품의 적기 개발, vii) 전자무역 대형 프로젝트에 공동 참여, viii) 글로벌 은행과의 공동 상품·솔루션 개발에서 협상력(Bargaining Power) 확보, ix) 국제 전자 결제 기반(Identrus Service, e paymentsPlus, Eleanor Project 등)의 이용이 용이함 등이 제공되며, 둘째 무역·물류 네트워크에는 i) 전자 금융서비스에 대한 Single Window·전자무역 구현, ii) 금융기관과 Networking Issue 해결, iii) 금융이 복합된 새로운 비즈니스 창출, iv) 온라인 전환에 따른 거래량 증가로 영업기반 확충, v) 서비스 확대 및 네트워킹 강화로 고객 충성도 제고 등이 제공되며, 세번째 기업 고객에게는 i) 거래은행, 통화, 지역에 상관없이 안전하고 편리한 금융서비스를 제공받을 수 있는 인프라 이용, ii) 전자문서 기반, 수출 대금의 회수 등 무역 금융, iii) 전자 상거래상의 리스크를 회피, iv) 서비스 제공자들이 구축한 전자무역 물류인프라의 저렴한 이용, v) 무역프로세스 혁신에 따른 고비용 구조의 근본적 해결 등이 제공된다.

21) MP&T의 사업 영역에서 제공되는 각각의 솔루션과 그에 따르는 목표대상시장은 i) MFSP ⇌ 전자무역을 포함한 B2B, ii) EIPP ⇌ 전자 수출입 물류, 용역 서비스 대가, iii) Doc. Authority ⇌ 금융권 및 중소기업 대상 DA ASP, iv) FX-brokerage ⇌ 전자무역, 전자 수출입 물류, v) Consulting ⇌ 금융권 및 무역상사(e-무역상사 포함) 등으로 구분된다.

② Electronic Invoice Presentment and Payment(EIPP)

수출입 물류 등 용역서비스 대가를 청구(Invoice Presentment)하고, 결제(Payment)할 수 있는 Framework으로 EIPP계약과 Invoice를 기반으로 용역 대가 결제에 필요한 운전자금을 조달하거나 그 지급과 관련된 위험을 회피할 수 있는 수단을 제공하여 안심하고 외상선불거래를 할 수 있는 기능이다.(<그림 6> 참조)

<그림 6> EIPP 모델



③ Documentation Authority(DA)

법률적으로 유효한 전자문서를 생성수정·보관·전달할 수 있는 서비스로 당사자의 전자서명 이외에 신뢰할 수 있는 제3자(금융기관·공증인)의 전자서명과 Time-Stamping을 부가하여 증거력을 확보하여 분쟁 발생에 대비 할 수 있도록 한다. 이는 전자 수출입어음 매입(e-Nego)등 전자(무역)금융을 제공할 수 있는 기반을 제공하는 기능이다.(<그림 7> 참조)

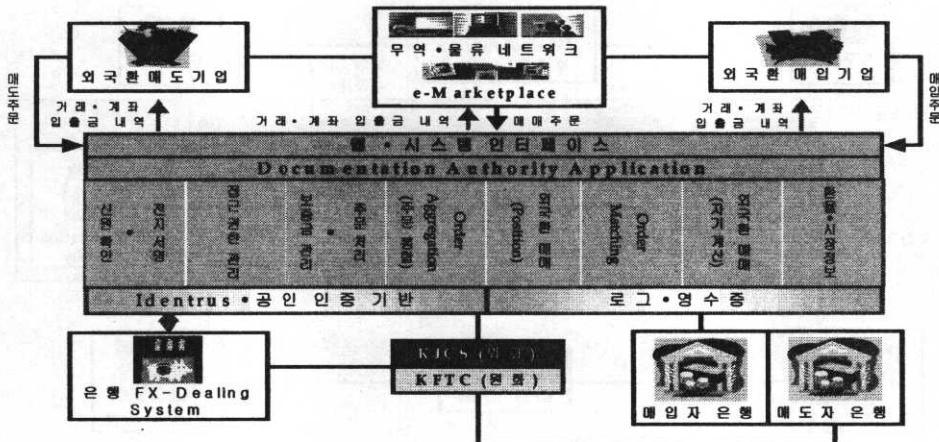
<그림 7> DA 모델



④ e-FX Brokerage(FX)

수출입 업체수출입 물류서비스 제공기업에게 외국환을 저렴한 가격으로 편리하게 조달운용 할 수 있게 하는 온라인 외국환 중개 서비스이다. 초기에는 소액의 거래를 통합(Aggregation)할 수 있는 외국환 중개 서비스를 제공하고, 향후 자기계산(직접매매)을 포함한 외국환 중개(FX-Dealing) 서비스로 영역을 확대한다.(<그림 8> 참조)

<그림 8> FX 모델



6. TEDI 모델

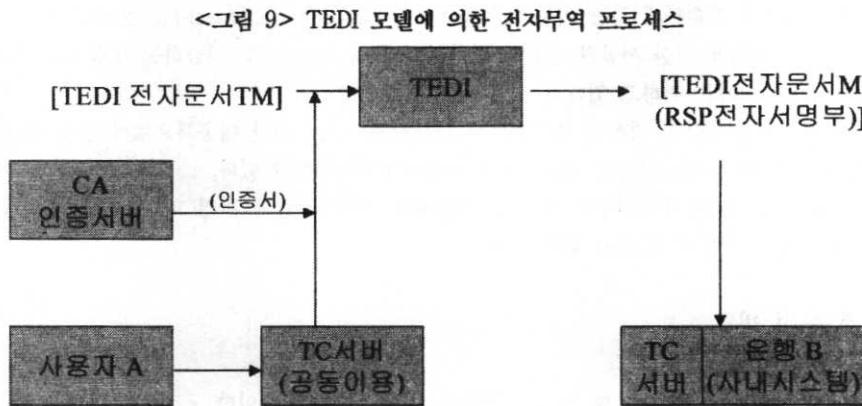
1) TEDI 모델의 의의

일본 경제산업성의 보정사업으로서 1998년부터 2000년까지 수출입기업, 금융기관, 손해보험회사, 운수회사, 통관서비스회사, 항공화물대리회사, 통관산업성, 통관당국 등에 의해 구성되는 프로세스를 대상으로 하여, EDI 공통기반 시스템을 개발하고, 동시에 법적 공통 규약²²⁾의 작성을 행하도록 하는데 의미를 둔 모델인 TEDI(Trade Electronic Data Interchange)는 EDI 기본기능과 함께 TEDI 이용기업의 편리성을 도모하여 다음과 같은 무역업무 지원기능, 즉 TEDI 이용기업내의 무역절차를 시스템화하는 워크플로우 기능, 무역서류의 작성/승인(전자서명 부여)/승인표시/승인인쇄 기능, 서류 송수신 시 송신단위내의 서류간 오류 확인 기능 등을 제공한다. 그 외에도 TEDI는 사내의 다른 시스템과 제휴하고 사내 자원의 이용을 도모하도록 다른 시스템과의 제휴기능을 갖추어 두고 다른 시스템으로 작성된 무역서류 정보 등의 효과적인 이용을 가능하게 하고 있다.

TEDI 모델에 의한 전자무역 프로세스는 다음과 같이 전개된다. i) 사용자 A, 은행 B는 각각 CA(인증기관[서버])에 등록하고, 인증서를 발행받는다. RSP에 인증서를 제출하여 등록한다. ii) 사용자 A는 공동센터의 TC서버를 사용하여 전자서명이 첨부된 TEDI 전자문서 M(선회증권, 송장 등)을 작성하여 M에 인증서를 첨부하여 RSP에 송부한다. RSP는 데이터베이스에 기록하는 것과 더불어 자신의

22) TEDI는 법제도환경을 전제로 하여 “TEDI 데이터 교환계약”, “RSP 약관”, “전자서명 서비스 이용약관”을 제정하여 실제 거래계약을 전자적으로 행하는 법적구조를 정비하였다.

전자서명을 첨부하여 전자문서 M을 송부한다. (선하증권의 유일성, 이중 양도 불능성이 확보) iii) 은행 B는 자행의 TC서버로 전자문서 M을 수취하여 이기, 조회 등을 자동적으로 수행하여 자기 은행 내에 데이터를 입력한다. 이를 도식화하면 <그림 9>와 같다.



2) TEDI 모델의 특성

TEDI 모델의 특성은 다음과 같다. 첫째, 무역관계자간에 실제적 계약이 개개로 성립하고, 당해 계약에서 선택/적용되는 준거법 및 분쟁해결방법도 다를 수 있으므로 실제적 계약관계에 있는 무역관계자 사이의 EDI 데이터 교환규약을 체결하는 것이다. 둘째, 무역관계자의 전자서명법적 효력 혹은 인증기관에 의한 인증업무에 대해서 당해 무역관계자가 소재하는 국가의 법률이 적용될 것, 또한 하나의 국가에서도 복수의 인증기관이 존재할 수 있음을 고려하고 각 무역관계자가 그 전자서명의 인증서비스를 제공하는 인증기관을 선택하고, 이용하는 것이다.²³⁾ 셋째, 무역관계자간의 개별 무역거래(혹은 일련의 거래)에 속하는 선하증권 데이터 및 권리이전 등의 등록서비스를 제공하는 등록기관을 선택하고 이용하는 것이다.²⁴⁾

III. 제 전자무역 모델의 특성별 비교

전자무역 모델들의 특성별 비교는 i) 접근 방법, ii) 구조적 특성, iii) 기능적 특성, iv) 전자무역 모델로서의 역할, v) 법적 문제점, vi) 실무상의 적용문제, vii) 기술보안 문제 등의 관점에서 한다.

1. 글로벌 전자무역 모델로서의 접근 방법 비교

23) 개개의 무역당사자가 선택하는 인증기관의 신뢰성이 문제되는데, TEDI 모델에서는 각 당사자가 그 선택한 기관에 의한 행위를 신뢰하여도 좋다는 뜻을 보증하고, 그 기관의 행위에 대하여 책임지면서 해결할 것을 제안하고 있다.

24) 우광명, "선하증권 전자화의 실태와 실용화 방안에 관한 연구" 2002 전국무역학자대회 - 무역상 무편 -. 한국무역학회, 2002. 8, p.215.

각 전자무역 모델들은 그 적용 및 서비스 측면에서 다음과 같은 상이한 접근방식을 취하고 있다. 첫째, 볼레로(Bolero)는 기존의 무역 절차를 유지하면서 종이서류를 전자서류화 하는 실질적 접근방식(Substantial approach)을 취하고 있다.

둘째, TradeCard는 컴퓨터의 도입으로 필요 없게 되거나 중복되는 절차를 생략할 수 있도록 하고, 업무 효율성을 최대한 발휘하게 하는 기능적인 접근방법(Functional approach)을 취하고 있다.

셋째, BeXcom은 무역에 관한 서류와 정보를 위한 One Stop Service를 제공하는 통합적인 접근방법(Integrative approach)을 취하고 있다.

넷째, Identrus는 신용장을 대신한 네트워크시대의 결제수단에 대한 대응책으로서 금융 플랫폼 형태를 지향하는 가치사슬 접근방법(Value Chain approach)을 취하고 있다.

다섯째, TEDI는 기존 무역업무의 효율성 차원에서 국제상관습을 반영/고려한 실용화 접근방법(Practicability approach)을 취하고 있다.

2. 구조적 특성 비교

각 전자무역 모델들은 그 적용 및 서비스 측면에서 다음과 같은 상이한 구조적 특성과 조직구성을 가지고 있다. 이에 따르는 비교는 i) 기술 구조적 차이, ii) 추진 조직의 구성 등으로 분류하여 살펴 볼 수 있다.

1) 기술 구조적 차이

첫째, Bolero와 TradeCard는 동일한 메시지표준(UN/EDIFACT)과 보안체계(RSA방식의 디지털 서명)를 사용한다.

둘째, BeXcom은 XML/EDI 메시지 표준에 의한 PKI²⁵⁾의 디지털 서명²⁶⁾을 사용한다.

셋째, Identrus는 SWIFT와의 제휴로 Message Service 기능을 확대하고 있는데, 여기에는 웹 기반의 PKI 방식을 사용한다.

넷째, TEDI의 표준화는 UN/EDIFACT 및 SWIFT에 준거하고 XML 형식으로 되어 있다. 또 인터넷상에서의 무역문서 전송을 안전하고 확실하게 행하기 위해 메시지 표준에 의한 PKI방식을 기초로 하여 전자서명 및 전송의 암호화를 행하고 있고, 전자인증서를 발행하고 있다.

25) PKI(Public Key Infrastructure) : 공개키에 근거하여 기술을 광범위하게 이용하기 위한 인프라를 제공하는 서비스를 말한다. 인터넷에서 안전하게 거래를 행하기 위한 기반기술이 공개키 암호이지만, 그 토대를 두는 기술인 전자인증 뿐만 아니라 공개키 인프라에 대한 관심이 고조되고 있다. 구체적으로 공개키의 작성, 보관, 발행, 폐기 등을 포함하고 있다. 공개키 인프라의 실현에는 인증기관의 역할이 중요하다. 암호자체의 신뢰도가 매우 높기 때문에 공개 키 증명서의 신뢰도가 그대로 전자인증의 신뢰도에 연결된다.

26) 디지털서명은 전자서명(electronic signature)과 디지털 서명(digital signature)으로 분류된다. 전자서명은 전자펜을 이용한 그레픽기반의 서명방식이고, 반면, 디지털 서명은 공개키 암호기반에 기술을 두어 사용자는 자신만이 알고 있는 전자서명 생성키를 이용하여 수학적 방식의 연산을 통하여 자신만의 고유한 전자서명 값을 계산한 후, 그 결과를 수신자에게 송신하게 된다. 수신자는 송신자가 제공하는 전자서명 검증키를 사용하여 전자서명 값의 진위 여부를 수학적 연산방식으로 확인할 수 있으며, 올바른 결과 값이 나오는 경우에만 전자문서를 접수하게 된다.

2) 추진 조직의 구성

첫째, Bolero는 SWIFT와 TT Club이 각각 50%의 합자투자(무역업체 참여 결여)로 구성됐다.

둘째, TradeCard는 무역업체의 입장을 대표하는 세계무역센터협회²⁷⁾가 참여하고 있으며 보험회사와 지주회사 등의 자금투자를 받고 있다.²⁸⁾.

셋째, BeXcom은 은행 중심의 추진조직으로 구성되어 있어 글로벌 시스템의 통합된 은행서비스 제공하고 있다.

넷째, Identrus는 세계적인 주요 국가의 16개 은행이 지분 및 Business Model 개발에 참여하여 구성됐다.

다섯째, TEDI는 일본 경제산업성이 설립 주체가 되었고, 여기에 상사, 은행, 손해보험, 선박회사, 포워더 등 52개사(단체)에 의해 설립된 TEDI Club이 각종 역할을 수행하고 있다.

3. 기능적 특성 비교

각 전자무역 모델들은 그 적용 및 서비스 측면에서 다음과 같은 상이한 기능적 특성을 가지고 있다.

첫째, Bolero는 B/L 전자화와 무역서류 전자화를 목표로 B/L 관련 당사자를 대상으로 전자서명의 인증, 무역서류의 관리 및 통신방법 등을 서비스하고 있다.

둘째, TradeCard는 무신용장 무역거래 방식 수행을 목표로 중소무역업체에 계약체결/이행확인, 대금지급 및 지급보증 등의 기능을 수행하고 있다.

셋째, BeXcom은 전자무역거래 당사자들을 대상으로 거래알선, 정보 제공, 무역서류 전송, 무역대금 결제에 이르기까지 원스톱서비스 기능을 수행하고 있다.

넷째, Identrus는 전자무역을 위하여 전자적인 국제무역 계약체결수단, 선적서류의 전자적 유통 지원수단, 국제적인 은행/수출입업체/유관기관 등 무역관련 당사자간의 인증을 위한 Interoperability 제공, 분쟁해결을 위한 법적/제도적인 Legal Framework 제공 등을 서비스하고 있다.

다섯째, TEDI는 EDI 기본 기능, TEDI 이용기업내의 무역절차를 시스템화하는 워크플로우 기능, 무역서류의 작성/승인/표시인쇄 등을 웹상에서 가능하게 하는 기능, 서류의 송수신시 송신단위내의 서류간 오류 확인을 하는 기능 등을 서비스하고 있다. 특히 무역금융EDI의 실행가능성을 기술면에서 평가한 시스템이다.

4. 글로벌 전자무역 모델로서의 역할 비교

각 전자무역 모델들은 그 적용 및 서비스 측면에서 다음과 같은 상이한 글로벌 전자무역 모델로서의 역할을 가지고 있다.

첫째, Bolero는 전자 선하증권을 비롯한 무역서류의 전자화에 따른 진정성의 확보를 위한 전자서명의 인증기관으로서 무역매매 과정에서의 전자메시지 관리(전자적 권리이전을 위한 기록의 경산·유지,

27) 전세계 50여 만개의 무역회사를 회원사로 삼고 있다.

28) <http://www.tradecard.com>

커뮤니케이션 방법 등) 역할을 수행한다.

둘째, TradeCard는 계약의 체결과 계약이행 여부의 확인, 대금지급의 결정 등에 참여하는 주체적인 역할을 수행한다. 즉, 무역거래가 전자적으로 이행되기 위한 통신기반의 제공은 물론 전자적 계약의 체결에서부터 계약이행 및 계약종료에 이르기까지 중계역할을 담당하며, 이러한 과정을 통해 계약의 이행여부를 결정하는 전자서류와 계약서와의 일치성 판단기능을 수행한다.

셋째, BeXcom은 전 세계 5개의 수퍼 ITC플랫폼을 통해 “무역거래 알선정보 제공” “계약 체결과 이행과정에서 전자서류 전송” “대금 결제 및 통보”에 이르는 통신기반 제공과 더불어 “전자서류 일치성 여부”를 판단하는 기능을 통합한 종합적인 역할을 수행한다.

넷째, Identrus는 전자무역의 e-Enabler로 전자무역거래에서 기업의 물리적 가치사슬(Physical Value Chain)과 금융 가치사슬(Financial Value Chain)을 유기적으로 통합시킬 수 있게 하는 금융 플랫폼 역할을 수행한다. 뿐만 아니라 금융기관이 인터넷으로 모든 사업영역을 확장은 물론 전자상거래를 실행하는 범세계적인 기초를 제공하는 역할을 하기도 한다.

다섯째, TEDI는 전자정보교환 안전성의 정비를 위한 법적인 틀의 제공과 상호 운용성 확보를 위한 가이드라인을 제공함으로써 무역금융실무에 대한 전자정보의 교환을 안정하고 확실하게 수행하는 역할을 한다.

5. 법적 문제점 비교

각 전자무역 모델들은 그 적용 및 서비스 측면에서 다음과 같은 법적 문제점을 가지고 있다.

첫째, Bolero는 i) 준거법 설정상의 규약집(rule book)의 준거법 조항이 너무 광범위하게 나열되어 있음에 따라 글로벌 서비스를 지향하는 볼레로 서비스가 특정 국가의 법²⁹⁾을 준거법으로 명시한 것은 비합리적이라는 점, ii) 개개의 사용자는 공통의 교환약정에 따르게 되며 이 약정은 부합계약의 형식으로 체결되는 것이므로 사용자 측의 불이익이 예견된다는 측면에서의 규약집 내용의 공정성 미확보, iii) 규약집 약정의 적용 및 효력의 한계, iv) 비회원에게의 규약집 적용상의 한계점 등과 같은 문제점을 지니고 있다.

둘째, TradeCard는 i) TradeCard의 컴퓨터 시스템을 통한 모니터링으로 자금공여은행에 의한 대금지급시 법률적 부분이나 지급을 받지 못한 자금공여은행에 대한 대안의 미비, ii) 클레임 발생시 혹은 계약 이행 시에 당사자를 구속하는 법률적 체제 확립의 미비³⁰⁾ 등과 같은 문제점을 지니고 있다.

셋째, BeXcom은 i) 어떤 국가나 국제기구도 무역거래에서 반영하지 않는 싱가폴 법률을 준거법으로 채택하였다는 점, ii) 운송서류에 의한 권리이전 방법의 부재 등과 같은 문제점을 지니고 있다.

넷째, Identrus가 적용하는 각국의 변호사들이 검토 작성한 운용규칙과 별도의 분쟁해결절차는 아직까지 신뢰성이 낮다는 문제점을 지니고 있다.

다섯째, TEDI는 i) 각 국가별의 상이한 법률체계에 따른 표준화의 어려움, ii) 선하증권의 유가증권의 이중양도방지와 제3자 대항요건의 미흡 등과 같은 문제점을 지니고 있다.

29) 볼레로규정집은 영국법을 따르고 있고 영국법에 의해 해석된다. (볼레로 규약집 2.5.(2).)

30) 안병수, “국제전자상거래시대를 대비한 Bolero Project와 TradeCard System”, 「한국무역상무학회 정례학술발표회 발표자료」, 1999.12. p.31.

6. 실무상의 적용문제 비교

각 전자무역 모델들은 그 적용 및 서비스 측면에서 다음과 같은 상이한 실무상의 적용 문제를 가지고 있다.

첫째, Bolero는 i) 전자선하증권을 실용화하는데 기존에 발생하던 비용은 절감되지 않으면서 새로운 추가비용³¹⁾이 발생하게 된다는 문제, ii) 화환신용장 방식의 거래에서 은행이 수출업자로부터 제공받은 서류를 신용장 조건과 일치하는지 판단하는 역할과 관련되어 종전과 마찬가지로 수행하여야 하는 은행 측의 전자서류의 검증과 관련된 혼란 등이 실무상의 적용에 문제가 있다.

둘째, TradeCard는 on-line 방식에서 나타나는 전통적인 off-line 방식과의 비용합인 서류중심 매매 관습과의 상충이 있다는 점이 실무상의 적용 문제가 된다.

셋째, BeXcom은 결제시스템이 기존의 전통적 무역거래에서 외는 별개로 정보통신기술을 매개로 한 방식으로만 거래가 이루어지고 결제 또한 이루어지기 때문에 기존 무역거래와 발생되는 괴리감이 있다는 점이 실무상의 적용 문제가 된다.

넷째, Identrus는 모든 회원 은행들이 공인인증서의 기반 기술과 암호화시스템을 갖춘 데이터 센터 설립을 추진하지만 현실적으로 단기간에 이루어지는 것은 어렵다는 점이 실무상의 적용 문제가 된다.

다섯째, TEDI는 무역금융EDI 실시를 위한 가이드라인으로서 아직은 체계가 미비하다는 실무상의 적용 문제가 있다.

7. 기술 보안 문제 비교

각 전자무역 모델들은 그 적용 및 서비스 측면에서 다음과 같은 기술보안 문제를 가지고 있다.

첫째, Bolero는 i) 개별서류간의 데이터 정합성이 확보될 수 없어 EDI의 편의를 누릴 수 없다는 점, ii) 암호화 기술이나 전자서명 기술을 이용한 메시지의 공증인증을 위한 체계구축의 미흡 등이 문제가 된다.

둘째, TradeCard는 다수국에 등록기관 설립이 진행되는 상황에서 각 등록기관의 기술적 수준차이로 인한 표준화된 시스템 구축이 어렵다는 점이 문제가 된다.

셋째, BeXcom과 Identrus는 정보통신, 암호 등에 있어 향후 기술혁신에 대해 어떠한 체계로 대응할 것인가의 문제가 대두된다. 즉 정보통신과 암호 관련 기술이 급속히 발전하고 있는데, 이러한 기술혁신에 대하여 효과적으로 대처할 수 있는지의 여부이다.

넷째, TEDI는 i) 송수신 데이터나 시스템의 신뢰성 확보와 송수신 데이터나 시스템의 회복성 확보 필요, ii) 시스템 다운이 발생한 때의 데이터 보전, 데이터 송수신 에러가 발생한 때의 송수신 이력관리 필요 등이 문제가 된다.

IV. 전자무역의 활성화를 위한 상용화 방안

31) 과다한 가입비 및 운영비용부담(입회비, 연결비용, 연회비, 거래수수료) 등.

이상으로 전자무역 활성화를 위한 각 모델들의 특성을 비교 및 분석하였다. 전자무역 모델로서 Bolero, TradeCard, BeXcom, Identrus, TEDI 등이 상용화되기 위해서는 접근방법, 구조적 측면, 기능적 측면, 역할, 법적 문제점, 실무 적용 문제, 기술보안 문제 등에서의 상이한 특성과 그에 따른 문제점들이 있다.

이를 바탕으로 전자무역 모델의 활성화 및 상용화를 위한 종합적인 문제점과 개선방안을 제시하면 다음과 같다.

1. 전자무역 모델의 활성화 및 상용화를 위한 종합적인 문제점

1) 글로벌 전자무역 모델로서의 접근 방법에 관한 문제점

전자무역의 제 모델들은 on-line의 특성을 살리지 못했을 뿐만 아니라 상용화를 이루지 못하고 있다. 여기에 전통적 무역거래인 off-line의 전 단계를 포용하지 못하고 있기도 하다. 이는 글로벌한 전자무역을 가능하게 하는 네트워크가 형성되어 있지 않고, 국제무역거래에서 대금결제수단의 하나인 신용장과 신용장거래에서 핵심서류로서 역할을 수행하는 전자선하증권의 상용서비스가 이루어지지 않고 있기 때문이다.

2) 구조적 특성에 관한 문제점

구조적 특성에 관한 문제점으로는 i) 각 전자무역 모델간의 제휴와 일원화 요원, ii) 국내 네트워크와의 망 연동체제의 미비 등을 지적할 수 있다.

먼저 각 전자무역 모델들은 각각의 특성과 장점을 지니고 있어, 이들 간의 제휴가 이뤄질 경우 전자무역의 상용화는 더욱 가속화될 것으로 판단된다.

그리고 제시된 모델에 입각한 전자무역의 활성화를 위해서는 국내 망과의 접속이 이루어져야 하는데 이러한 망 연동이 원활하지 않다는 점이 또 다른 문제점으로 지적되고 있다.

3) 기능적 특성에 관한 문제점

기능적 특성에 관한 문제점으로는 i) 글로벌적인 모델로의 상용화 미비, ii) Paperless + 인증 + 금융 + 결제 등을 망라하는 기능에 관한 한계 노출 등을 지적할 수 있다.

먼저 글로벌 모델로의 상용화를 위해서는 제 전자무역 모델들 간의 호환성 및 전자데이터의 원스톱 서비스화가 이루어져야 하며, 아직까지 이러한 움직임은 나타나고 있지 않다.

그리고 “Paperless + 인증 + 금융 + 결제”的 기능이 각 모델별로 최적의 구성이 이루어져야 하며, 현실적으로는 미흡하다는 문제가 있다.

4) 글로벌 전자무역 모델로서의 역할에 관한 문제점

전자무역의 상용화를 위해서는 네트워크에 의해서 송수신되는 데이터 메시지에 의해서 종이로 이루어지는 의사표시와 똑같은 효력을 발생시켜야 한다. 이 점에 있어서 각국의 법제도가 서면의 작성이나 보관을 의무로 하고 서명요건을 부여하고 있는 경우, 특히 서면요건이나 서명요건이 실체거래의 효력발생요건으로 되어있는 경우에는 그 실체거래를 전자화하는 것이 어렵다. 이것은 글로벌 전자무역 모델로서의 역할이라는 시각에서 중요한 문제점이기도 하다.

5) 법적 문제점

법적 문제점으로는 i) 이용자에 대한 법적인 보호장치의 미비, ii) 선하증권의 물권적 효력문제에 대한 미해결 등을 지적할 수 있다.

전자무역 모델에서는 이용자의 법적인 보호장치를 구비하고 있지 않다³²⁾는 점이 문제점으로 대두되고 있다. 각 국가에서도 법률적인 정비가 이루어지고는 있으나, 전자무역거래에 입각한 법적 정비가 미흡하기 때문에 많은 문제점을 야기 시킬 수 있다.

그리고 UNCITRAL 모델법에서는 전자식 운송서류에 관한 법률적인 기반을 마련하고 있지만,³³⁾ 선하증권의 물권적 효력에 관하여는 다루고 있지 않다는 점도 문제시되고 있다.

6) 실무상의 적용에 관한 문제점

실무상의 적용에 관한 문제점으로는 i) 서비스 사용료의 비탄력성, ii) 전자무역과 관련한 보험상품의 미비 등을 지적할 수 있다.

각 전자무역 모델에서 제시하고 있는 비용이 기존의 전통적 방식에 비하여 결코 저렴하지 않으며, 그 비용도 너무 비탄력적인 일률적 책정이 되어 있다는 것도 문제점이 되고 있다.

그리고 전자무역의 활성화를 위한 전자무역 관련의 보험상품이 개발되어 있지 않는다는 문제도 있다. 즉 인증기관이 안정적으로 서비스를 제공하고, 이용자가 안심하고 인증서를 이용하는 거래가 이루어지기 위해서는 손해보험에 의한 위험해지가 중요하나, 전자무역과 관련한 사고의 경우 그 금액이 매우 크기 때문에 이에 대한 보험상품의 개발이 미미한 것이 현실이며, 이것이 또 하나의 문제이기도 하다.

7) 기술 보안에 관한 문제점

기술 보안에 관한 문제점으로는 i) 시스템 기능의 향상과 신뢰성 확보, ii) 인증업무의 표준화 미비 및 상호운용성 확보 미비 등을 지적할 수 있다.

먼저 각 전자무역 모델들의 플랫폼은 안전성이나 신뢰성이 확고하지가 않다. 또한 현재 서비스되고 있는 각 전자무역 모델들은 기능의 version-up이 활발하게 이루어지지 않고 있다.

그리고 전자무역에 대하여 국가간에 인증기관과 인증업무가 상호 다르게 나타나고 있어 이에 대한 표준화가 도모되어야 하지만, 이에 대한 준비가 제대로 이루어지지 않고 있고, 인증업무의 상호운용성도 확보되지 않고 있는 실정이다. 한국의 경우에는 전자서명법에서 공인인증제도를 도입하고 있다. 따라서 각국마다 상이한 인증기관의 역할과 인증업무에 대하여 가이드라인이 책정되어야 하지만 이에 대한 논의가 이루어지지 않고 있는 것이 현실이다.

2. 전자무역 모델의 활성화 및 상용화를 위한 종합적인 개선방안

1) 글로벌 전자무역 모델로서의 접근 방법에 관한 개선방안

전자무역은 전통적 무역거래와는 다른 수단 즉 인터넷 등과 같은 통신수단을 이용하여 거래가 진

32) Bolero 모델만 Rulebook으로서 보호장치를 구비하고 있다.

33) UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce, Article 17. Transport document.

행된다. 이러한 거래 수단의 차이에 의해 전자무역은 기존의 전통적 무역과는 다른 독특한 특징을 가지고 있다. 그러나 이와 같은 차이점은 무역절차상에서의 차이라기보다는 무역을 진행하는 수단상의 차이에서 기인한다. 즉 컴퓨터와 인터넷이라는 수단을 이용하여 무역의 진행 절차를 보다 효율적이며, 합리적으로 처리하는 것이라 할 수 있다.

결국 활성화 및 상용화를 위한 전자무역의 모델은 전통적 무역의 거래방식을 전자화하는 수준을 넘어, 최신 정보기술을 활용하여 무역구조와 프로세스를 근본적으로 개선하여야 하는데, 여기에는 “24시간×365일” 무역체제 확립”, “off-line의 전 단계 포용, 제 모델과의 연계/통합/제휴”, “모든 서류의 전자적 처리”, “전자결제 체제 확립”, “접근 가능한 시장범위 확대”, “on-line의 특성을 살리는 계속적인 신규 비즈니스 모델로의 버전업” 등을 포함하는 Mega-Platform 접근방식이 되어야 한다.

2) 구조적 특성에 관한 개선방안

전자무역 모델의 글로벌 모델로의 상용화를 위해서는 제 전자무역 모델들간의 상호접속과 이용자가 한 장소에서 전자데이터를 제출하면 다른 네트워크에서도 그 전자데이터를 상호 이용할 수 있는 원스톱 서비스화의 지향이 있어야 한다. 이에 따라 이용자는 데이터의 재입력 작업이 필요치 않으며, 전자무역의 활성화 및 무역절차 간소화도 실현될 수 있게 된다.

또한 국내 네트워크와의 망 연동체제 환경형성 문제에 관하여는 국내에서도 제 모델과의 망 연동과 관련한 프로젝트가 신속하게 진행되어야 한다. 그러나 이러한 프로젝트가 진행되지 않고 있어 실질적인 망 연동이 가능되는 데에는 많은 시간이 소요될 것으로 예측된다.³⁴⁾

3) 기능적 특성에 관한 개선방안

“글로벌적인 모델로의 상용화를 위한 국제간 협조체제 구축”과 “Paperless + 인증 + 금융 + 결제 등을 망라하는 기능 구축”을 위하여는 전자데이터의 상호이용을 위한 원스톱 서비스화의 지향, 제 모델 상호간의 적극적인 제휴/연계 추진, 관련 서비스 및 제3의 통신망과의 연계 등이 있어야 한다. 특히 각국의 통관시스템³⁵⁾과 상호접속이 이루어질 수 있는 기능이 개선되어야 한다.

4) 글로벌 전자무역 모델로서의 역할에 관한 개선방안

제 전자무역 모델들이 글로벌 전자무역 모델로서의 역할을 할 수 있도록 하기 위해서는 전자서류에 관한 실질적인 법 개정이 이루어져야 하는데, 이 개정된 법에 대하여는 국제법규나 관습법에서는 물론이거니와 각국의 국내법에서도 수용이 이루어지도록 하는 개선책이 있어야 한다. 물론 근래 들어 각국들은 전자무역 및 전자상거래에 관한 법규정비가 이루어지고 있어 전자거래 방식이 보편화되는데 큰 안전장치의 역할을 할 것으로 판단된다.

5) 법적 개선방안

법적인 개선을 위한 방안으로는 먼저, 법적인 보호장치가 구비되어 있지 않는 모델에 있어서 당사

34) 최석범, “전개 논문”, p.29.

35) 미국의 ACS, 영국의 CHIEF, 싱가포르의 TradeNet, 홍콩의 TRADELINK, 대만의 TRADE-VAN 그리고 한국의 KT-Net 등을 칭한다.

자간의 계약을 통하여 법적대책을 강구하여야 하고, 궁극적으로 국제간 거래에 있어서 모델규약을 채택하는 것이 바람직할 것이다. 예를 들면, 전자무역에 관한 통일규칙을 제정하여 전자상거래에 관한 모델법을 보다 보완하여야 하고 eUCP를 좀더 보완하여 전자신용장통일규칙 등을 제정하는 것이 바람직하다.

그리고 국제적으로 전자식 선하증권에 관한 CMI규칙이나 전자상거래에 관한 UNCITRAL 모델법 등이 전자무역에 관한 관행으로 정착되어 상관습법화 한 이후에는 이 내용을 상법상의 선하증권에 관한 내용 또는 해상운송계약에 관한 내용으로 도입하여 전자식 선하증권의 유통모델로서 규율하는 방안을 검토하여야 한다. 또한 전자식 선하증권에 관한 자세한 규정을 상법에 두는 것은 전자식 선하증권의 운영체계가 완전히 확립된 상황에서는 가능하지만, 현재로서는 전자거래의 진행과정을 보고 상법상에 선하증권이 전자문서로 이루어지는 형식으로 그 유효성을 인정하는 정도의 규정을 두어야 한다.

6) 실무상의 적용에 관한 개선방안

전자무역 모델의 활성화 및 상용화를 위한 실무상 적용에 관한 종합적인 개선의 방안은 먼저 서비스 이용료 측면에서 전통적 방식과 비교하여 절감이 되어야 새로운 방식을 도입할 수 있으므로 장기적인 관점에서 전자무역서비스 제공자들은 적정한 요금을 책정하여야 하고 경우에 따라서는 각국에서의 전자무역 프로젝트를 적극적으로 지원할 필요가 있을 것이다. 요금체계도 다양화하여 니즈가 다른 사용자들에게 충분한 유인책이 될 수 있도록 하여야 한다.

그리고 전자무역과 관련한 보험상품의 개발이 있어야 하는데, 이에 대한 각국의 동향을 보면 미국은 인증기관과 제휴한 손해보험회사에 의해 비밀키의 도난, 분실, 개시, 변경, 기능저하 등의 원인에 의해 피인증자가 받은 피해에 대해 인증기관이 배상책임을 지는 경우에 인증수준에 따른 한도금액을 상환으로 하여 보험금이 지불되는 손해보험이 개발되어 서비스가 개시되었다. 일본에서도 인증기관을 이용할 수 있는 보험상품이 개발·판매되고 있는데, 인증기관의 요구에 맞는 주문형 보험의 인가도 이루어지고 있고 실제 서비스도 개시되어 있기 때문에 폭넓은 대상을 망라하는 것도 가능하다. 그러므로 한국에서도 인증업무와 관련된 위험을 해지할 수 있는 인증관련 보험상품이 개발되어 인증업무와 관련된 리스크를 인증기관이 관리할 수 있도록 하여야 한다.

7) 기술 보안에 관한 개선방안

기술 보안에 관한 개선방안으로는 각 전자무역 모델들의 플랫폼이 안전성이나 신뢰성을 유지되도록 하여야 하며, 또한 현재 서비스되고 있는 각 전자무역 모델들 기능의 version-up은 전자무역의 상용화를 위해 반드시 이루어져야 할 것이다.

각국마다 상이한 인증기관과 인증업무를 표준화하기 위하여 인증업무 가이드라인을 책정할 필요가 있으며 각 인증기관이 발급하는 인증서를 상호 운용할 수 있는 방안을 강구하여야 할 것이다. 그리고 루트(root) CA를 적절한 주체 방법으로 구축해야 하고, 이용자 편리성의 확보나 비용절감을 도모하고 국제적인 상호운용성을 확보하는 방향으로 모색되어야 한다. 또한 이용자에 대한 본인식별을 하기 위해 폭넓은 대상을 망라한 데이터베이스가 구축·운용되어 효율적인 본인식별이 가능하여야 한다.

V. 결론

전세계적으로 특히, 우리나라에서는 인터넷 등 정보기술의 발전에 따라 전자무역의 활성화 및 상용화에 관한 관심이 고조되고 있다. 이에 따라 전자무역에 관한 여러 가지 모델들이 운용되고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 전자무역 모델로서 i) Bolero, ii) TradeCard, iii) BeXcom, iv) Identrus, v) TEDI 등의 5가지 서비스를 대상으로 전자무역에 관한 개요, 전자무역 모델의 유형, 제 전자무역 모델의 특성별 비교, 전자무역의 활성화를 위한 문제점 및 개선책 등을 포함한 상용화 방안에 대해 살펴보았다.

그 결과 각각의 전자무역 모델들은 나름대로의 특징과 역할을 지니고 있었다. 그러나 향후 인터넷을 이용한 전자무역이 활성화되기 위해서는 각 모델별 역할의 특성화, 상호 협조를 통한 시너지 효과 등이 필요하다는 것을 지적하지 않을 수 없다.

그리고 본 연구는 제 전자무역 모델의 유형, 5개 모델의 특성별 비교, 전자무역 모델의 활성화 및 상용화를 위한 5개 모델과 관련한 종합적인 상용화 방안 등을 통해 전자무역 모델에 대한 관심을 고조시켰다는데 학문적, 정책적 차원에서 의의가 있다고 말할 수 있다.

다만, 본 연구에서는 현재 초기단계이고 아직 보편화되지 않은 전자무역모델 다루었기 때문에 각 전자모델의 활성화 및 상용화에 있어서 제반 문제점에 대한 실증적인 분석이 이루어지지 못했다. 향후 연구에서는 실증적 연구가 보완되어야만 한다.

참고문헌

1. 국내문헌

- 강원진, “전자결제시스템”, 삼영사, 2000, 12.
- 박명섭·조종주, “전자식 선하증권의 양도성 기능의 부여를 위한 시도와 문제점”, 「한국무역학회지」, 제25권 제1호, 2000. 4.
- 백성기, 외환은행의 Global B2B 대응전략, 2002 추계 정책포럼 및 학술대회, 국제 e-비즈니스학회/한국통상정보학회, 2002. 11. 15.
- 안병수, “국제전자상거래시대를 대비한 Bolero Project와 TradeCard System”, 「한국무역상무학회 정례학술발표회 발표자」, 1999.12.
- 우광명, “선하증권 전자화의 실태와 실용화 방안에 관한 연구”, 2002 전국무역학자대회 – 무역상무편 –, 한국무역학회, 2002. 8.
- 전순환, “사이버무역시대의 TradeCard 결제시스템에 관한 고찰”, 「정보학연구」 제4권 제4호, 한국정보기술전략학회, 2001. 12.
- 최석범, “사이버무역시대에서의 글로벌 기업간 전자상거래의 모델도입현황과 문제점에 관한 연구” 2002 전국무역학자대회 – 무역상무편 –, 한국무역학회, 2002. 8.
- 최홍섭·심국보, “전자무역의 활성화를 위한 제 모델의 특성별 비교”, 한국인터넷전자상거래학회

2002년 추계 국제학술 및 정책세미나, 2002. 11. 2.

2. 해외문헌

新堀 聰, “船貨證券の危機(2)”, 國際金融, 1066號, 2001.

CMA, 「Electronic Commerce」, Ontario, Canada, 1994.

Jan Ramberg, GUIDETO INCOTERMS 1990, ICC publishing SA, 1991

UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce, Article 17. Transport document.

<http://www.bexcom.com>

<http://www.bolero.net>

<http://www.boleroltd.com>

<http://www.identrus.com>

<http://www.tedi.com>

<http://www.tradecard.com>