

전자선화증권 도입의 장애요인에 관한 실증적 연구 - 불레로 전자선화증권을 중심으로 -

최 석 범* · 김 태 환** · 최 광 돈***

-
- I. 서론
 - II. 이론적 배경
 - III. 전자선화증권 장애요인에 대한 실증분석 결과
 - IV. 실증분석의 시사점-전자선화증권의 활용 증대방안
 - V. 결론
-

I. 서론

정보통신기술의 발달과 인터넷의 확산은 국제무역거래에 있어서도 전자무역이라는 새로운 상관습의 출현을 촉발시켜 전통적인 서류 중심의 무역거래를 서류없는(Paperless) 전자무역거래방식으로 전환시키고 있다. 무역거래 환경의 변화에 따라 운송물품보다 선화증권이 늦게 도착하여 물품의 인도가 지연되는 이른바 “선화증권의 위기(The Crisis of Bill of Lading)” 현상으로 인해 선화증권의 기능상의 한계가 노출되었다.

* 중앙대 경영학부 부교수 주저자
** 중앙대 대학원 무역학과 박사과정
*** 중앙대 대학원 무역학과 석사수료

전자선화증권(Electronic Bill of Lading: e-B/L)이란 이러한 기존의 종이선화증권을 전자적인 문서의 형태로 발행하고 권리등록과 유통을 전자적으로 수행하는 것을 의미하는 것으로, 종이선화증권의 내용을 전자적인 데이터로 컴퓨터에 보존하여 이를 전자적인 통신수단에 의해 권리등록 및 유통관리가 이루어지는 것이다. 전자선화증권은 선화증권의 위기에 대한 최종적인 해결방안이며 무역절차의 간소화와 관련 제비용 절감 등 여러 측면에서 기대효과가 크다.

이미 20여년 전부터 여러 주체들을 중심으로 전자선화증권을 상용화하기 위한 시도가 꾸준히 이루어져 왔고, 90년대 후반부터 전자무역이 빠른 속도로 보급됨에 따라 무역절차의 많은 부분이 이미 전자화되었음에도 불구하고, 무역업계에서 전자선화증권은 여전히 상용화되지 못하고 있는 것이 현실이다. 이는 선화증권이 여타 무역서류와는 달리 권리증권의 성격을 띠고 있다는 점, 국내 외적으로 법·제도적인 정비가 이루어져 있지 않다는 점 등 전자화에 있어 많은 장애요인이 존재하는데 기인하는 것으로 선행 연구문헌들은 지적하고 있다.

오랜 기간 무역서류의 전자화 시도가 이루어지고 있는 현실에서 선화증권만이 예외가 될 수는 없는 상황이다. 더구나 선화증권은 무역거래에 있어서 핵심적인 서류이기 때문에 무역프로세스의 완전한 전자화를 달성하기 위해서는 전자선화증권의 활성화가 필수적이다.

이러한 배경에서 선사와 북한운송주선인을 대상으로 불레로 선화증권의 장애요인을 설문지조사를 통하여 분석하는 것으로 연구의 범위를 제한하였고 설문지의 분석은 통계패키지 SPSS 10.0 프로그램을 이용하여 빈도분석, 신뢰도분석, 타당성분석, 요인분석을 실시하였다.

그리고 본 연구의 목적은 전자선화증권 도입의 장애요인을 실증분석을 통해 도출하고, 이에 대한 개선방안을 모색함으로써 무역업계에서 전자선화증권 도입을 촉진하고 나아가 실질적인 전자무역의 활성화를 도모하는데 있다.

II. 이론적 배경

1. 전자선화증권의 도입배경

선화증권이란 특정 선박에 소정의 화물이 운송을 위해 수령 또는 선적되었다는 것을 선주, 선장, 선주의 대리인 등이 인정하여 서명한 문서로, 운송인이 송화인으로부터 위탁받은 화물의 선적을 위해 수령 또는 선적한 사실을 증명하면서 동시에 화물을 약정된 목적지까지 운송하여 선화증권의 정당한 소지인에게 인도할 것을 약속한 유가증권(valuable instrument)을 의미한다.¹⁾ 근래 해운산업은 컨테이너수송의 발달로 인하여 선박의 대형화 및 고속화, 수송량의 확대가 이루어졌으며 항만시설의 근대화 및 하역장비의 발달 등으로 인하여 전반적으로 해상운송 서비스의 신속성과 신뢰성이 크게 향상되어 온 반면,²⁾ 선적서류는 종전과 다름없이 은행을 경유하는 경로를 통하여 처리되고 있으므로 그 결과 종종 본선이 입항하였는데도 선화증권이 도착하지 않아서 수화인은 운송물품을 인도받지 못하는 사태가 발생하고 있는데, 이것이 “선화증권의 위기” 또는 “고속선의 문제(Fast Ships Problem)³⁾”라고 불려지고 있는 현상이다.⁴⁾

“선화증권의 위기”를 극복하기 위한 방안으로 은행보증에 의한 보증도를 이용하는 방법, 해상운송장(Sea Waybill)을 이용하는 방법 등 여러 대안이 제시된 바 있으나⁵⁾, 모두 당사자의 권익을 제대로 보호하지 못하거나⁶⁾, 선화증권의 권리증권으로서의 기능을 저해하거나 결여시킴으로써 궁극적인 해결책이 되지

1) 임석민, 선화증권론, 두남, 2000, p.15.

2) 박복재, “선화증권의 EDI화에 관한 연구”, 무역학회지, 한국무역학회, 제19권 제2호, 1994.9, p.540.

3) 박석재, “전통적 선화증권의 위기와 그 해결책에 관한 연구”, 한국해법학회지, 한국해법학회, 제20권 제1호, 1998.3, p.244.

4) Paul Todd, Cases and Materials on Bill of Lading, BSP Professional Books, 1987, p.334.

5) 선화증권의 위기의 극복방안에 대하여 자세한 내용은 최석범, “EDI에 의한 국제무역거래에 관한 연구”, 중앙대학교 박사학위 논문, pp.89-111을 참조할 것.

6) 최석범, “글로벌 전자무역시대에서의 볼레로 선화증권의 기능과 문제점”, 무역상무연구, 한국무역상무학회, 제14권, 2000.8, p.186.

못하였다. 이에 선화증권의 권리를 전자적으로 등록하고 유통하게 함으로써 이러한 한계를 극복하고자 하는 시도가 나타나기 시작하였는데 이것이 바로 선화증권의 전자화, 즉 전자선화증권이 출현하게 된 배경이라 할 수 있다.

2. 선행연구분석

전자선화증권과 관련된 기존의 연구는 대부분 이와 같은 선화증권의 전자화에 따른 법리적인 문제점이나 전자선화증권 도입모델의 장단점 및 개선방안 등 이론연구에 치중해 있으며, 전자선화증권의 상용화의 장애요인을 실증적으로 연구한 문헌은 거의 찾아보기 어려운 실정이다.

이에 본 연구에서는 전자선화증권의 시스템도 그 성격상 EDI 등과 같은 조직간 정보시스템(IOS: Inter-Organizational information system)⁷⁾의 범주에 포함된다는 점을 감안하여 전자무역 및 EDI 도입의 장애요인을 연구한 문헌까지 선행연구로 검토하였다. 이를 통하여 EDI 및 전자무역 도입의 장애요인 중에서 공통적으로 적용이 가능한 장애요인의 측정변수를 도출한 뒤, 기존 전자선화증권 관련 연구문헌에서 장애요인으로 제기된 요인들을 고려하여 실증분석에 활용하고자 하였다.

(1) 전자무역 및 EDI 도입의 장애요인

① 전자무역 도입의 장애요인에 관한 선행연구

이상진⁸⁾은 인터넷 국제상거래의 활성화를 저해하는 장애요인을 파악하기 위해 실증분석을 실시한 결과, 장애요인으로 상거래관행 요인, 소요비용 요인, 조직인력 요인, 정보기술 요인, 인터넷환경 요인의 5개의 요인이 분석되었다.

한국무역협회에서는 무역관련단체 및 금융기관, 물류업체, 거래알선업체 등 무역유관기관⁹⁾을 대상으로 국내 전자무역 추진실태와 실천방안을 조사하였다.¹⁰⁾

7) 여러 조직들을 연결하는 정보기술기반의 시스템 또는 2개 이상의 기업을 전자적으로 연계하는 시스템을 의미한다. (윤석진·강임호, “기업 조직간 정보시스템의 이용과 효과”, 정보통신정책ISSUE, 정보통신정책연구원, 제12권 제8호, 2000, p.3.)

8) 이상진, “인터넷 국제상거래의 장애요인에 관한 실증연구”, 중앙대학교 박사학위논문, 1999.12.

무역유관기관들은 무역관련 전자문서의 유통이 활성화되는데 있어서의 장애요인은 <표 1>과 같이 전자문서 사용에 대한 인식이 부족하다는 점과 수용에 소극적인 태도가 가장 큰 것으로 지적하였다.

<표 1> 무역관련 전자문서 유통 활성화의 장애요인 (단위: %)

항 목	전체	기 관 별			
		거래알선	금융	물류/통관	기타
전자문서 이용 강제규정의 미비	38.6	11.1	66.7	69.2	25.0
전자문서 수용에 대한 인식 결여 및 소극적 태도	44.3	77.8	33.3	15.4	50.0
EDI 등 전자문서 중개시스템 미비	8.6	-	-	-	16.7
전자문서 송,수신 기관간의 협조미흡	8.6	11.1	-	15.4	8.3

자료 : 한국무역협회(e트레이드팀), “전자무역 추진실태 및 실천방안 - 수출입유관기관 대상 설문조사 결과 분석”, 2002.11, p.16.

최장우는 우리나라 중소기업의 전자무역(e-Trade) 활성화 방안에 대한 연구¹¹⁾에서, 중소기업 정보화의 장애요인으로서는 자금부족, 기술 및 인력의 부족, 정보화에 대한 최고경영자의 관심 부족, 중소기업에 적합한 솔루션 부족 등 통신 이외의 인프라 부족을 지적하였다.

- 9) 조사대상업체는 무역유관기관 90개 단체로, 섬유직물수출조합 등 무역관련단체 40개, 한진해운 등 물류업체 15개, 외환은행 등 금융기관 15개, EC21 등 무역거래알선업체 및 기타 무역서비스 제공업체 20개였다.
- 10) 한국무역협회(e트레이드팀), “전자무역 추진실태 및 실천방안 - 수출입유관기관 대상 설문조사 결과 분석”, 2002.11.
- 11) 최장우, “중소기업의 전자무역(e-Trade) 활성화 방안에 관한 연구”, 통상정보연구, 한국통상정보학회, 제5권 제1호, 2003.6.25.

② EDI 도입의 장애요인에 관한 선행연구

EDI 도입의 장애요인에 관한 선행연구를 나열해 보면 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 전자무역 및 EDI도입의 장애요인에 관한 선행연구

연구자	연구내용	전자무역 및 EDI도입의 장애요인
이상진 (1999)	인터넷 국제상거래 활성화의 장애요인 연구	· 상거래관행요인 · 소요비용요인 · 조직인력요인 · 정보기술요인 · 인터넷환경요인
무역협회 (2002)	국내수출업체들의 전자무역 활용상의 장애요인 조사	· 관련 법/제도 미비 · 최고경영층의 이해 및 지원부족 · 전문인력 부족, 비용문제
최장우 (2003)	중소기업의 전자무역 도입 장애요인을 분석	· 자금부족 · 인프라 부족 · 기술,인력 부족 · 시스템의 안정성 부족 · 최고경영자의 관심 부족
Reekers & Smithson (1994)	독일, 영국내 EDI사용자를 대상으로 EDI도입의 장애요인 연구	· 기존 사내정보시스템과의 통합문제 · 표준의 다양성
Ramasehan (1997)	제조업자, 유통업자, 도소매업자를 대상으로 EDI도입 장애요인 조사	· 최고경영자의 지원부족 · 법적문제 · 정보보안 문제 · 비용문제 · 기술적 문제
Philip & Pedersen (1997)	북아일랜드지역 기업의 EDI도입 장애요인을 분석	· 투자대비수익의 정량화가 어려움 · 최고경영자의 몰입부족 · 거래량 부족 · 조직의 영향 · 높은 실행비용 · 법적문제
Murphy & Daley (1999)	운송주선인과 대형화주를 대상으로 EDI도입의 장애요인을 연구	· EDI의 편익에 대한 인식부족 · 변화에 대한 거부감 · 높은 초기비용 · 기업문화 등
Tuunainen (1998)	자동차산업내 소기업을 대상으로 EDI도입의 장애요인을 연구	· EDI에 대한 인지도 부족 · 사실상의 표준 부재 · 높은 비용 · 낮은 거래량 · 기술적 복잡성 · 보안문제
Jun & Cai (2003)	미국의 소규모 제조기업을 대상으로 EDI도입기업 및 비도입기업 간의 EDI의 편익에 대한 인식도 차이를 분석	· 경영자의 리더쉽 · 조직의 준비상태 미비 · 통합성 부족 · 기술적 우려 · 보안성/법적 우려

자료: 선행연구를 토대로 연구자가 재정리.

(2) 전자선화증권 도입의 장애요인에 관한 선행연구

① 국내의 선행연구

안병수¹²⁾는 전자선화증권의 실용화를 추진한 여러 프로젝트를 비교·분석하였는데, 이 중 가장 실용화 가능성이 높은 모델로 판단된 볼레로 전자선화증권을 중심으로 하여 실용화 이후에 나타날 수 있을 문제점으로 볼레로 이외의 여타 무역절차와 관련된 기존의 무역통신망의 상호 연계성이 확보되어야 한다는 점 등을 지적하였다.

엄윤대¹³⁾는 선화증권의 전자화를 위한 많은 연구와 시도가 있었음에도 불구하고 아직까지 그 성과가 실무에 활용되지 못하고 있는 것은 기술적인 문제라기보다 법률적인 문제에 기인한다고 주장하였다.

오원석¹⁴⁾ 또한 볼레로 전자선화증권의 실용화에 따른 문제점을 언급하면서 비용 문제와 낮은 손해배상 책임한도에 대한 문제를 지적하였다.

최석범¹⁵⁾은 다수의 연구를 통해 전자선화증권의 상용화 추진시도와 볼레로 전자선화증권 서비스의 문제점, 전자선화증권의 도입모델의 방향성 등에 대하여 연구하였다.

② 국외의 선행연구

Zekos¹⁶⁾는 전자 통신기술의 발달로 형성된 사이버스페이스 상에서 이루어지는 이른바 전자상거래에 관련된 여러 가지 법적 문제점을 연구하였다. 연구자는 볼레로 전자선화증권이 종이 선화증권과 동일한 수준의 법적 수용 기반을 갖추지 못한다면 동 프로젝트는 전세계적인 범위로 확대되지 못하지 못하고 제한적인 지역에서만 기능하게 될 것으로 예측하였다.

12) 안병수, “전자식 선화증권의 실용화에 따른 문제점에 관한 연구”, 성균관대 박사학위논문, 1999.6, pp.142-144.

13) 엄윤대, “국제무역운송에 있어서 선화증권 효력상의 문제에 따른 대체운송증권의 활용에 관한 연구”, 전계논문.

14) 오원석, “Bolero Bill of Lading(BBL) 실용화에 관한 연구”, 무역상무연구, 한국무역상무학회, 제16권, 2001.8.

15) 최석범, “볼레로 서비스상의 문제점과 해결방안에 관한 연구”, 해운물류연구, 한국해운물류학회, 제29권, 1999.12.

16) Georgios I. Zekos, “Legal Problems in Cyberspace,” *Managerial Law*, Vol.44, No.5, 2002, pp.76-77.

UNCTAD(2003)¹⁷⁾의 연구에서는 조사 결과 응답기업들은 운송서류를 전자적으로 대체하는데 있어서는 인프라/시장상황/거래 파트너의 준비 미비를 지적하고 있었으며, 또한 법률체계가 정립되어 있지 않다는 점이 장애요인으로 지적되었다.

長沼(2004)¹⁸⁾의 연구에서는 연구결과 조직요인(업무시스템의 개선, 최고경영자의 지원, 조직규모) 및 환경요인(경쟁우위, 거래의 분위기 등) 등이 높은 수준으로 나타났으며 볼레로 서비스를 도입한 기업들은 업무효율 개선을 통한 경쟁력 확보를 도모하고자 하는 것으로 파악되었으나, 제도요인(법률의 정비, 국가정책, 관습의 형성) 및 비용요인, 경쟁압력 요인은 낮은 수준인 것으로 나타났다.

또한 長沼¹⁹⁾는 많은 기업들이 볼레로나 TEDI와 같은 무역전자화 프로젝트에 관심은 갖고 있으나 상황을 관망하는 태도를 보이고 있는 것은 이러한 쌍방향적인 네트워크는 임계치(Critical Mass)에 도달하지 못할 경우 해당 네트워크의 참가자들이 메리트를 얻기 어려운데 기인하는 것이라고 분석하였다.

Seinouske²⁰⁾는 대표적인 전자선화증권의 도입 프로젝트인 볼레로와 TEDI가 모두 부진을 면치 못하고 있는 원인에 대하여 먼저 서비스 개시 이후 단기간에 임계치 달성에 실패했다는 점을 지적하였다.

17) UNCTAD, "The use of transportation documents in international trade," UNCTAD/ SDTE/TLB/2003/3, 2003.9.

18) 長沼健, "「貿易取引の電子化」の採用要因に関する研究—bolero.netの事例研究を中心に—", 日本貿易學會年報, 日本貿易學會, 第41号, 2004.3.

19) 長沼健, "海上運送狀の普及と「貿易取引の電子化」の進展", 日本貿易學會年報, 日本貿易學會, 第42号, 2005.3, pp.81-90.

20) K. Seinousse, "e-Business Circumstances in Japan," Proceedings of the 1st Asia e-Business International Forum, 2005.6, p.2.

<표 3> 전자선화증권 도입의 장애요인에 관한 선행연구 종합

연구자	연구내용	전자선화증권 도입의 장애요인
안병수 (1999)	전자선화증권의 상용화에 따르는 문제점을 연구	<ul style="list-style-type: none"> · 타 무역통신망과의 상호연계성 문제 · 보안성 및 안정성 문제 · 관리자의 귀책사유로 피해발생시 보상문제 · 상업성 확보 가능 여부
엄윤대 (2002)	전자선화증권 활성화를 위한 입법방안 및 활용방안을 연구	<ul style="list-style-type: none"> · 관련 법률 미비 · 각 지역 및 국가를 연계하는 네트워크 구축의 필요성 · 높은 서비스 이용비용
오원석 (2001)	블레로 전자선화증권의 실용화에 따른 문제점 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 높은 서비스 이용비용 · 손해발생시 책임한도의 문제
최석범 (1999)	전자선화증권의 상용화 추진시도 및 각 모델의 문제점, 전자선화증권 도입모델의 방향성 등을 연구	<ul style="list-style-type: none"> · 관련 법률 미비 · 손해 발생시의 책임한도의 문제 · 시스템 보안 및 안정성 문제
Zekos (2002)	전자상거래의 법적문제점 연구	<ul style="list-style-type: none"> · 전자선화증권의 법적 수용기반 미비
UNCTAD (2003)	전통적인 운송서류에 대한 전자적 대체물 사용에 있어서의 장애요인을 각 무역거래당사자에게 설문조사	<ul style="list-style-type: none"> · 인프라/시장상황/거래파트너의 준비 미비 · 법체계 미비 · 비용부담 · 보안성 우려 · 안정성 부족
長沼 (2005)	일본내 블레로 도입기업을 대상으로 도입(채용)요인 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 조직요인 · 제도요인 · 비용요인 · 환경요인 · 경쟁압력요인
Seinouske (2005)	블레로와 TEDI의 부진요인 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 서비스 개시후 단기간에 임계치 확보 실패 · 이용편이성 부족/과다한 기능 제공 · 각국 무역절차/제도의 표준화 지연 · 보안문제 등

주: 선행연구를 토대로 연구자가 재정리.

Ⅲ. 전자선화증권 장애요인에 대한 실증분석 결과

1. 표본선정과 분석방법

(1) 표본의 선정

조사의 대상은 선사와 복합운송주선인(포워드)으로 한정하였다. 선화증권에 관련된 당사자는 화주, 운송인, 은행, 보험사 등으로 다양하기 때문에, 이러한 각 당사자의 입장 차이로 인하여 전자선화증권 도입의 장애요인으로 인식하는 문제에는 차이가 존재할 것이라 추측된다. 그러나 불례로 전자선화증권의 상용화가 이루어지지 않은 현실에서 화주기업의 경우 불례로 전자선화증권의 인지도가 매우 낮을 것으로 생각되어 신뢰성 있는 설문이 이루어지기 어려울 것으로 판단되어 설문의 대상에서 제외하였으며 또한 은행, 보험사의 경우에도 표본수의 확보 등의 현실적인 어려움으로 인해 마찬가지로 설문의 대상에서 제외되었다.

선사의 경우 국적선사와 외국적선사의 대리점 및 지사를 대상으로 130개의 표본을 추출하여 설문을 배포하였다. 외국적선사의 대리점 및 지사는 그 수가 300여개에 달하고 있어 표본 추출시 매출액 상위 100개 기업을 대상으로 하였다.²¹⁾ 운송주선업체의 경우 그 수가 1000여개가 넘어 표본추출시 상위 100개 업체를 대상으로 하였다.

설문조사는 온라인(e-Mail, FAX) 및 오프라인(방문 및 면접조사)의 두가지 방식으로 병행하여 배포하였다. 본 연구의 설문은 2005년 10월 12일부터 11월 5일까지 실시되었으며 e-Mail과 FAX를 통한 설문에서는 62부의 응답이 회수되었으나, 비대면 설문의 특성상 6부는 응답이 불성실하여 분석대상에서 제외하여 최종적으로 56부의 설문지가 활용되었으며, 방문 및 면접을 통한 설문은 28부의 응답이 회수되어 총 84부의 설문지가 분석에 활용되었다. 설문대상기업의 응답률 및 유효응답률을 정리하면 다음 <표 4>와 같다.

21) 매출액 상위 100개 기업이 전체 대리점 및 지사 매출액의 80%를 차지함.

<표 4> 설문대상기업의 응답률 및 유효응답률

구분	e-Mail, FAX	방문 및 면접
배포부수	230 개	
총회신부수	62	28
분석투입 부수	56	28
분석제외 부수	6	-
응답률	39 %	
유효응답률	36.5 %	

(2) 설문항목의 구성 및 분석방법

① 설문항목의 구성

본 연구에서는 분석에 사용될 설문문항의 안정성을 높이기 위하여 기존 연구에서 도출된 결과들을 설문문항에 활용하였으며, 연구되지 않은 변수들에 대해서는 연구자가 직접 연구한 지식과 관련업체의 담당자를 통해 얻은 의견을 바탕으로 직접 설계하였다.

본 연구에서 사용한 설문문항 중에서 일반적인 사항은 명목척도로 측정하였으며, 전자선화증권 도입에 장애요인에 대한 인식도는 리커트식 5점 척도로 측정하였다. 설문의 영역은 총 4개영역으로 구성되었다.

제 I 영역은 설문대상기업의 일반적인 사항과 해당 기업내에서의 선화증권의 전자화 수준을 파악하기 위한 문항들로 구성되었다.

제 II 영역은 설문대상기업의 블레로 전자선화증권에 대한 인식도를 확인하기 위한 문항으로 구성하였다. 즉, 블레로 전자선화증권에 대한 인지 여부와 사용여부, 전자선화증권 도입의 필요성 여부 및 그렇게 생각하는 이유를 질문하였다.

제 III 영역은 설문대상기업이 인식하고 있는 블레로 전자선화증권 도입의 장애요인에 관한 설문으로 구성하였다. 요인분석에 사용한 15개의 변수는 3장에서 살펴본 선행연구를 토대로 구성하였으며, 그 내용은 다음 <표 5>와 같다.

<표 5> 전자선화증권 도입의 장애요인 측정변수 및 관련 선행연구

문항	측정변수 내용	연구자
Ⅲ-1	전자선화증권(e-B/L)의 개념 및 장점에 대한 이해부족	Jun & Cai(2003), Murphy & Daley(1999), Tuunainen(1998)
Ⅲ-2	서비스 가입비 및 연회비, 유지비 등이 고가	長沼(2004), Murphy & Daley(1999), 엄운대(2002), 오원석(2001), 최석범(1999), Jun & Cai(2003) 등
Ⅲ-3	최고경영자의 관심 및 지원 부족	Ramasehan(1997), Philip & Pedersen(1997), 무역협회(2002)
Ⅲ-4	기존 사내 정보시스템과의 호환성·연계성 문제	Reekers & Smithson(1994), Jun & Cai(2003)
Ⅲ-5	은행, 세관 등 관련기관과의 연동성 미비	UNCTAD(2003)
Ⅲ-6	거래정보 등 영업상 비밀이 유출될 우려	이상진(2000), 鹿島(2005), 최석범(1999), UNCTAD(2003), Jun and Cai(2003)
Ⅲ-7	허위B/L이 발급될 우려	Seinouske (2005) 등
Ⅲ-8	관련 법률이 정비되어 있지 않아 전자선화증권의 법적효력을 인정받지 못할 우려	최석범(1999), 안병수(1999), 엄운대(2002), 長沼(2004), Zekos(2002), UNCTAD(2003) 등
Ⅲ-9	국가 차원의 정책적인 지원(수수료, 세금 등 감면혜택)이 미비	長沼(2004)
Ⅲ-10	e-B/L서비스 제공자의 귀책사유로 인한 피해 발생시 보상문제에 대한 대비 미흡	안병수(1999), 최석범(1999), 오원석(2001)
Ⅲ-11	분쟁발생시 증거자료로서 B/L의 보관 문제	엄운대(2003)
Ⅲ-12	국제협력에 의한 국가간 전자선화증권 수용준비 미흡	연구자
Ⅲ-13	시스템을 활용할 전문인력의 부족	이상진(2000), 김인수(2001), 최장우(2003)
Ⅲ-14	업무방식의 변화에 대한 조직구성원의 저항감	Murphy & Daley(1999),
Ⅲ-15	서비스 제공자의 단일 서비스 제공(국가 기간망의 업무제휴 부재)	연구자

② 설문 분석방법

수집된 설문의 분석에 필요한 통계처리는 통계패키지인 SPSS 10.0 프로그램을 이용하여 필요한 사항을 분석하였으며, 분석절차는 다음과 같다.

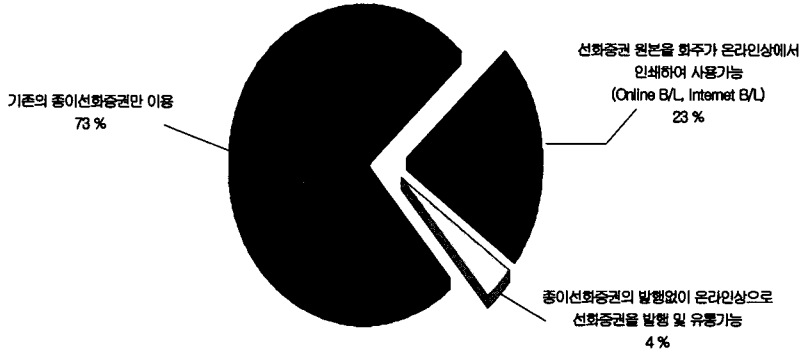
첫째, 설문 응답기업들의 일반적인 기업현황은 빈도분석을 이용하였으며 둘째, 본 연구의 측정도구인 설문지의 각 항목들과 변수간의 내적일관성을 통한 신뢰성을 측정하기 위해 Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도 분석과 상관분석을 통한 타당성 분석을 실시하였으며 셋째, 전자선화증권 도입의 장애요인에 관련된 설문항목의 측정변수를 유의미한 요인으로 축소·추출하기 위해 요인 분석을 실시하였다. 마지막으로 각 요인분석을 통하여 추출된 요인을 바탕으로 요인별 중요도 분석을 실시하였다.

2. 실증분석 결과

(1) 일반적 특성 및 선화증권의 전자화 수준

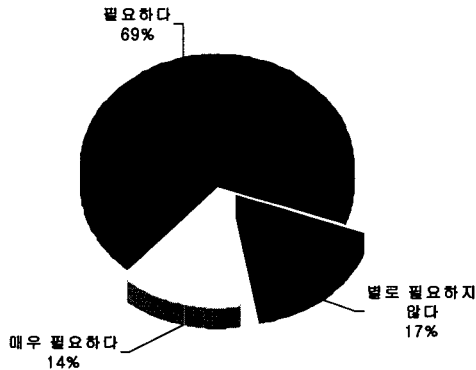
먼저 각 응답업체들을 대상으로 해당 업체의 선화증권의 전자화 수준을 조사하였다. <그림 1>에서 나타나는 바와 같이, 조사결과 응답업체의 73%(62개사)에 이르는 대부분의 업체가 여전히 종이선화증권만을 사용하고 있는 것으로 나타났다. 또한 화주가 선화증권의 원본을 온라인상에서 다운로드받아 인쇄하여 사용할 수 있도록 하는 이른바 온라인 B/L 또는 인터넷 B/L 서비스를 제공하고 있는 업체가 23%(18개사)를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 종이 선화증권을 발행하지 않고 온라인상에서 선화증권을 발행하고 유통하는 진정한 의미의 전자선화증권을 사용하고 있는 업체는 4%(3개사)에 불과한 것으로 나타나, 업계에서 전자선화증권은 극소수의 대형선사를 제외하고는 전혀 상용화가 이루어지지 않고 있음이 확인되었다.

<그림 1> 응답업체들의 선화증권의 전자화 수준



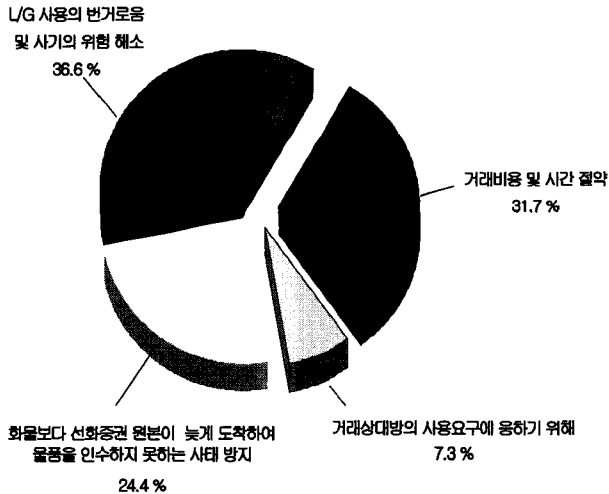
다음으로는 전자선화증권의 필요성에 대한 인식도를 조사하였다. <그림 23>에서 나타나는 바와 같이, 전체 응답업체의 83%("매우 필요하다(14%, 12개사)", "필요하다(69%, 58개사)에 이르는 대부분의 선사, 복합운송주선업체들이 전자선화증권의 필요성에 대해서는 공감하고 있는 것으로 나타났다.

<그림 2> 전자선화증권의 필요성에 대한 인식



먼저 전자선화증권이 필요하다고 인식하고 있는 응답업체를 대상으로 그 이유를 조사하였다(중복응답 허용). 조사 결과, <그림 3>과 같이 “L/G 사용의 번거로움 및 사기의 위험 해소(36.6%, 30개사)”, “거래비용 및 시간 절약(31.7%, 26개사)”, “화물보다 선화증권 원본이 늦게 도착하여 물품을 인수하지 못하는 사태 방지(24.4%, 20개사)”, “거래 상대방의 사용요구에 응하기 위하여(7.3%, 6개사)” 순으로 나타났다.

<그림 3> 전자선화증권이 필요한 이유



반면, 전자선화증권의 필요성에 대해 부정적인 의견을 표명한 업체들에게 그 이유를 조사 한 결과 유효응답수는 많지 않았지만, “기존의 종이선화증권을 사용하는데도 큰 불편함을 느끼지 못한다”, “거래규모 및 기타 여건을 고려할 때 경제성이 부족하다”, “고가의 화물을 취급하는 무역서류를 컴퓨터로 처리하는 것은 보안상 불안하다”, “국제적으로 통용되는 전자선화증권이 없는 상황이므로 도입은 시기상조이다”, “문서의 전자적 관리가 오히려 번거롭고 복잡하다”의 순으로 나타났다. 기타 사유로는 전자선화증권에 대한 인식이 부족하다는 점과 현재 많은 선사에서 제공하고 있는 인터넷 B/L을 이용하는 것으로도 충분하다는 의견이 언급되었다.

(2) 신뢰성 및 타당성 검증

① 신뢰성 검증

본 논문에서는 내적 일관성(Internal Consistency Reliability)에 의거한 신뢰도를 측정하기 위하여 Cronbach's Alpha 신뢰도 상관계수를 이용하여 설문문항에 대한 신뢰도를 분석하였다.

분석결과 <표 6>의 결과와 같이 Cronbach's Alpha계수는 0.7065로 나타나, 본 연구의 측정변수들은 분석결과의 정당성을 입증하기에 충분한 신뢰성을 가지고 있는 것으로 판단되었다.²²⁾

<표 6> 측정변수의 신뢰성 평가 결과

개념	변수	측정변수내용	평균	표준편차	Cronbach's Alpha
전자 선화 증권 도입 장애 요인	Ⅲ-1	전자선화증권(e-B/L)의 개념 및 장점에 대한 이해부족	4.19	0.94	0.7065
	Ⅲ-2	서비스 가입비 및 연회비, 유지비 등이 고가	3.43	0.91	
	Ⅲ-3	최고경영자의 관심 및 지원 부족	3.55	1.12	
	Ⅲ-4	기존 사내 정보시스템과의 호환성·연계성 문제	3.67	0.97	
	Ⅲ-5	은행, 세관 등 관련기관과의 연동성 미비	4.21	0.64	
	Ⅲ-6	거래정보 등 영업상 비밀이 유출될 우려	3.69	0.94	
	Ⅲ-7	허위B/L이 발급될 우려	3.71	0.83	
	Ⅲ-8	관련 법률이 정비되어 있지 않아 전자선화증권의 법적효력을 인정받지 못할 우려	4.02	0.81	
	Ⅲ-9	국가 차원의 정책적인 지원(수수료, 세금 등 감면혜택)이 미비	3.67	0.81	
	Ⅲ-10	e-B/L서비스 제공자의 귀책사유로 인한 피해 발생시 보상문제에 대한 대비 미흡	3.71	0.77	
	Ⅲ-11	분쟁발생시 증거자료로서 B/L의 보관문제	3.43	0.85	
	Ⅲ-12	국제협력에 의한 국가간 전자선화증권 수용준비 미흡	3.95	0.88	
	Ⅲ-13	시스템을 활용할 전문인력의 부족	3.19	1.10	
	Ⅲ-14	업무방식의 변화에 대한 조직구성원의 저항감	2.83	0.85	
	Ⅲ-15	서비스 제공자의 단일 서비스 제공(국가 기간망의 업무제휴 부재)	3.52	0.86	

주: 1=전혀 그렇지 않다, 2=그렇지 않다, 3=보통, 4=그렇다, 5=매우그렇다

22) 일반적으로 사회과학연구에서는 Cronbach's Alpha계수가 0.5~0.6 수준을 충족시키면 비교적 신뢰도가 높다고 할 수 있다.

② 타당성 검증

본 연구에 사용된 측정변수가 해당 구성개념을 적절히 측정하고 있는가를 분석하기 위해 개념타당성(construct validity)를 검토하였다. 개념타당성은 측정값 자체보다는 측정하고자 하는 속성에 초점을 둔 측정의 타당성이라고 할 수 있으므로 논리적인 분석과 이론적인 체제하에서 개념간의 관계를 밝히는 데 중점을 두고 평가되어야 한다. 다음 <표 7>의 상관관계 분석결과에 따르면 동일한 개념을 측정하는 측정변수들 간에는 전반적으로 높은 상관관계가 나타나고 있음을 알 수 있다. 또한 동일개념 측정변수들 간의 상관관계는 다른 개념을 측정하는 측정변수들 간의 측정치보다 더 높게 나타나고 있다. 즉 본 연구에서 사용된 모든 측정변수들은 전반적으로 높은 집중타당성(convergent validity) 및 판별타당성(discriminant validity)을 가지고 있는 것으로 평가된다.

<표 7> 변수들간의 상관관계 (Pearson 상관계수)

	Ⅲ-3	Ⅲ-4	Ⅲ-13	Ⅲ-14	Ⅲ-15	Ⅲ-1	Ⅲ-5	Ⅲ-8	Ⅲ-12	Ⅲ-10	Ⅲ-11	Ⅲ-2	Ⅲ-9	Ⅲ-6	Ⅲ-7
Ⅲ-3	1.000														
Ⅲ-4	.587**	1.000													
Ⅲ-13	.673**	.598**	1.000												
Ⅲ-14	.375**	.487**	.421**	1.000											
Ⅲ-15	.499**	.558**	.531**	.354**	1.000										
Ⅲ-1	.517**	.202	.407**	.162	.264*	1.000									
Ⅲ-5	.303**	.116	.316**	-.111	.276*	.492**	1.000								
Ⅲ-8	.092	-.020	.103	-.311**	.086	.408**	.316**	1.000							
Ⅲ-12	.222*	.038	.209	-.173	.258*	.275*	.447**	.479**	1.000						
Ⅲ-10	.016	-.064	-.020	-.406**	-.063	-.057	.028	.205	.301**	1.000					
Ⅲ-11	.079	.029	.040	-.200	.085	-.043	.094	-.050	.285**	.372**	1.000				
Ⅲ-2	.499**	.436**	.206	-.281**	.389**	.129	-.035	.019	.086	.212	.133	1.000			
Ⅲ-9	.335**	.224*	.099	.128	.254*	-.011	-.093	.160	.248*	.154	.174	.457**	1.000		
Ⅲ-6	-.179	-.087	-.429*	-.095	-.065	-.150	-.128	-.117	-.164	-.057	.196	.100	-.010	1.000	
Ⅲ-7	-.089	-.239*	-.282*	-.171	-.024	.040	-.019	-.062	.047	.022	.107	-.027	-.215*	.163	1.000

*p<.05, **p<.01에서 유의함

(3) 측정변수의 요인분석

본 연구에서는 설문에 응답한 선사 및 복합운송주선업체들이 인식하고 있는 전자선화증권 도입의 장애요인을 분석하기 위하여 총 15개의 변수를 설문항목으로 선정하여 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis: EFA)을 실시하였다.

본 연구에서 사용한 전자선화증권 도입의 장애요인에 관한 측정변수들은 <표 8>과 같이 대부분 공통성이 0.593~0.845까지 분포하고 있어 그 값이 크고 요인 적재값의 경우 0.622~0.822로 높게 나타나 요인분석 수행에 적합한 변수들로 구성되어 있는 것으로 판단된다.

또한 변수추출의 적절성을 검증하기 위한 Kaiser-Meyer-Olkin의 표본적합도 측정치가 0.681이며, Bartlett의 단위행렬 점검(Bartlett's test of sphericity)²³⁾ 결과 Bartlett의 구상 검정치 값이 468.465로 높을 뿐만 아니라 유의수준 확률도 .0000 이하로 나타나 24개 설명변수가 단위행렬이 아니라는 충분한 증거를 보이고 있다.

요인 추출방법으로 주성분분석(principal component analysis)을 사용하였고, 고유값(eigen value)이 1.0 이상인 요인만을 추출하였다. 또한 결정변수의 요인에 대한 연관성을 보다 효과적으로 규명하기 위해 직각요인회전방식(varimax rotation)을 이용하여 추출된 요인을 회전하였다. 이러한 과정을 거쳐 5개의 요인이 추출되었으며, 추출된 요인들은 전체분산의 69.951%를 설명하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 수치는 사회과학에서 일반적으로 적용하는 60% 이상의 원칙에 부합한다고 할 수 있다.

15개의 전자선화증권 도입의 장애요인 측정변수에 대한 요인행렬은 <표 8>에 나타나 있으며, 추출된 5개의 요인은 각각 통합성 요인, 법·제도요인, 사용편이성 요인, 경제성 요인, 보안성 요인으로 명명하였다.

23) Bartlett의 단위행렬 점검은 요인분석에 이용될 변수들간의 상관행렬이 단위행렬인지의 여부, 즉 변수들이 서로 독립적인지 아닌지를 점검하는 방법(H0: 모상관계수행렬은 단위행렬이다., H1: 모상관계수행렬은 단위행렬이 아니다)으로, 상관행렬이 요인분석을 실시할 만큼 요인공통분산(common variance)을 포함하고 있는지를 알아보기 위해 실시함.

<표 8> 전자선화증권 도입의 장애요인 분석결과 (1)

	측정 변수	공통값	성 분				
			요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5
			통합성	법·제도	사용편이성	경제성	보안성
요인 1	C4	0.684	<u>0.793</u>	-	-	-	-
	C3	0.739	<u>0.789</u>	-	-	-	-
	C13	0.845	<u>0.759</u>	-	-	-	-
	C15	0.593	<u>0.728</u>	-	-	-	-
	C14	0.721	<u>0.673</u>	-	-	-	-
요인 2	C8	0.796	-	<u>0.807</u>	-	-	-
	C1	0.703	-	<u>0.707</u>	-	-	-
	C5	0.655	-	<u>0.692</u>	-	-	-
	C12	0.641	-	<u>0.655</u>	-	-	-
요인 3	C11	0.739	-	-	<u>0.815</u>	-	-
	C10	0.678	-	-	<u>0.754</u>	-	-
요인 4	C9	0.734	-	-	-	<u>0.814</u>	-
	C2	0.707	-	-	-	<u>0.622</u>	-
요인 5	C6	0.661	-	-	-	-	<u>0.756</u>
	C7	0.596	-	-	-	-	<u>0.694</u>
eigen value			3.433	2.365	1.714	1.544	1.438
누적변량(%)			22.885	38.648	50.074	60.364	<u>69.95</u> 1
KMO 표본적합도 = 0.681					Sig = .000		
Bartlett 구상검정치 = 468.465					DF = 105		

요인분석 결과 추출된 5개의 요인에 해당되는 측정변수들의 내용을 다음의 <표 9>와 같이 정리하였으며, 각 요인들에 대한 성격은 다음과 같다.

<표 9> 전자선화증권 도입의 장애요인 분석결과 (2)

구분	요인명	고유 값	측정변수 내용	요인 적제값
요인 1	통합성 요인	3.433	기존 사내정보시스템과의 호환성·연계성 문제	0.793
			최고 경영자의 관심 및 지원부족	0.789
			시스템을 활용할 전문인력 부족	0.759
			서비스 제공자의 단일서비스 제공(국가 기간망의 업무제휴 부재)	0.728
			업무방식의 변화에 대한 조직구성원의 저항감	0.673
요인 2	법·제도 요인	2.365	관련 법률이 정비되어 있지 않아 e-B/L의 법적 효력을 인정받지 못할 우려	0.807
			e-B/L의 개념 및 장점에 대한 이해부족	0.707
			은행, 세관 등의 관련기관과의 연동성 미비	0.692
			국제협력에 의한 국가간 e-B/L 수용준비 미흡	0.655
요인 3	사용편이성 요인	1.714	분쟁발생시 증거자료로서 e-B/L의 보관문제	0.815
			e-B/L 서비스 제공자의 귀책사유로 인한 피해발생시 보상문제에 대한 대비 미흡	0.754
요인 4	경제성 요인	1.544	국가차원의 정책적인 지원(수수료, 세금 등 감면혜택) 미비	0.814
			서비스 가입비 및 연회비, 유지비 등이 고가	0.622
요인 5	보안성 요인	1.438	거래정보 등 영업상 비밀이 유출될 우려	0.756
			허위 B/L이 발급될 우려	0.694

① 통합성 요인

전자선화증권이라는 일종의 혁신 시스템을 도입함에 있어 기존의 종이선화증권을 통한 업무 처리방식에 익숙한 조직내 구성원들은 저항감을 느낄 수 있고, 새로운 시스템을 활용할 수 있는 인력 부족 문제가 발생할 가능성이 있다. 또 해당업체의 최고경영자가 전자선화증권의 편익에 대한 이해나 관심이 부족할 경우 이것이 전자선화증권 도입의 장애요인으로 작용할 수 있으며, 기존에 각 업체별로 구축하여 사용하고 있는 사내 정보시스템과 전자선화증권 시스템 간의 상호 데이터 호환성 및 연계성 존재 여부를 비롯하여 국가 차원에서도

각 국가기간망간의 업무제휴가 이루어지고 있는지의 여부도 문제가 될 수 있다. 본 요인은 “업무방식의 변화에 대한 조직구성원의 저항감”, “시스템을 활용할 전문인력 부족”, “최고 경영자의 관심 및 지원부족”, “기존 사내정보시스템과의 호환성·연계성 문제”, “서비스 제공자의 단일서비스 제공(국가 기간망의 업무제휴 부재)” 이라는 총 5개의 측정변수로 구성되었다. 이들 측정변수는 폭넓은 의미에서 전자선화증권이라는 일종의 혁신 시스템이 기존의 조직 및 시스템에 통합되는 과정에서 발생될 수 있는 장애요인을 측정하고 있다는 점에서, 동 요인은 ‘통합성 요인’으로 명명하였다.

② 법·제도 요인

기존의 종이 선화증권을 전자화하는데 있어 기술적인 문제는 사실상 해결되었다는 것이 일반적인 평가이지만, 전자적으로 발행된 전자선화증권이 국내 상법 및 국제협약 등에서 법적 효력을 인정받지 못하고 있는 현실에서 이를 사용하는 업체들은 사용에 따른 위험을 감수해야 하는 어려움이 있다. 또한 정부 차원에서도 제도적으로 세관 등 관련기관과의 연동성을 확보하는 등 전자선화증권을 수용할 수 있도록 대비하려는 노력이나 국가간 협정체결이나 협력사업 전개 등을 위한 활동이 미흡하다는 점을 비롯하여, 전자선화증권의 활용에 따른 장점을 무역 관련업체들에게 홍보하는 등의 노력이 부족하다는 점도 전자선화증권의 활용 증대에 걸림돌이 되고 있다.

위에서 언급한 법적인 측면과 제도적인 측면에서의 장애요인을 측정하는 4개의 변수들로 구성된 본요인은 ‘법·제도 요인’으로 명명하였다.

③ 사용편이성 요인

전자선화증권은 기존의 종이선화증권과는 달리 전자적으로 발행 및 유통된다는 점에서 기존의 종이선화증권과는 사용상에 있어 여러 가지 차이점이 존재한다. 대표적인 예가 분쟁 및 소송발생시 증거 제출자료로서 선화증권을 보관하는 문제와 관련한 것으로, 종이라는 가시적인 형체가 아닌 전자적 데이터로 컴퓨터에 보관해야 한다는 점, 보관에 있어 운송인 또는 화주가 제3의 관리기관을 이용하는 경우 선화증권을 장기간 보관할 책임자의 문제가 제기되는 것 등 종이선화증권을 사용할 때에는 발생하지 않던 새로운 사용상의 문제점

과 불편함이 야기된다.

아울러 종이선화증권에서는 존재하지 않는 전자선화증권 서비스 제공자라는 제3의 당사자가 개재됨으로써 이러한 서비스 제공자의 책임으로 인해 거래정보 유출, 허위B/L발급 등의 피해가 발생할 가능성과 이에 따른 보상문제 등 전자선화증권을 사용하는데 있어 문제점이 야기될 수 있는 사례는 향후 전자선화증권의 활용이 증대될 수록 더욱 새로운 양상으로 나타날 것으로 추측된다. 이와 같이 무역거래 당사자들이 전자선화증권을 사용하는 과정에서 종이선화증권과 근본적으로 다른 시스템에서 기인하는 사유들로 인해 직면할 수 있는 장애요소들을 측정하는 변수들로 구성된 본 요인은 '사용편이성' 요인으로 명명하였다.

④ 경제성 요인

전자선화증권의 중요한 효용성 중 하나는 기존의 종이선화증권을 사용할 때에 비하여 거래 비용이나 시간을 절감할 수 있다는 것이다. 그러나 전자선화증권 서비스 이용에 소요되는 서비스 가입비, 연회비, 유지비용이 고가여서 오히려 사용시 타산이 맞지 않는다면 업체들은 전자선화증권의 사용을 기피하게 될 가능성이 높다. 전자선화증권 사용에 따른 경제성 확보의 어려움을 측정하는 변수들로 구성된 본 요인은 '경제성' 요인으로 명명하였다.

⑤ 보안성 요인

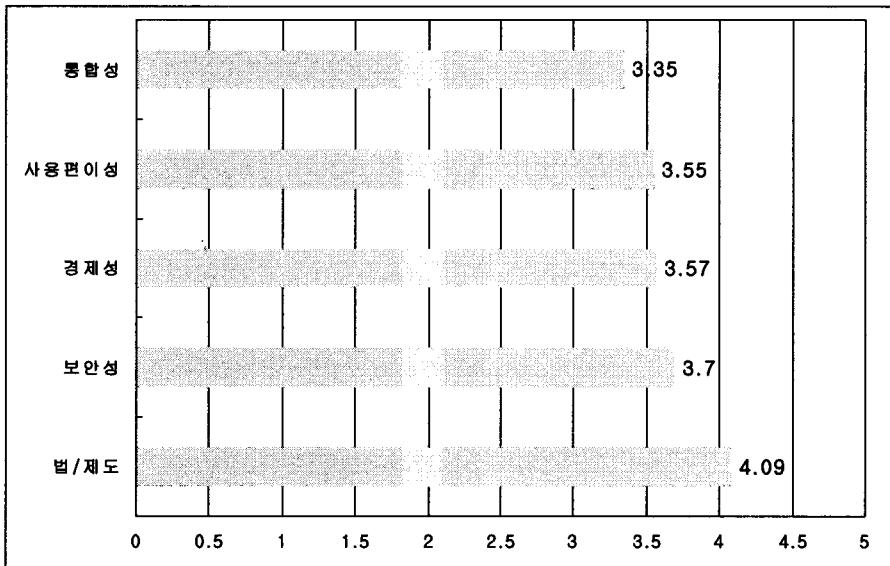
선화증권은 그 자체의 인도가 곧 화물의 인도와 동일한 효과를 갖는 권리증권이라는 특성으로 인하여 이를 전자적으로 발행하거나 유통하는 과정에 있어 허위 B/L의 발급이나 선화증권 기재사항에서 나타나는 기업의 거래정보 유출 등을 방지할 수 있는 철저한 보안체계 확립과 시스템의 안정성 확보가 선행되는 것이 매우 중요한 전제조건이 된다. "거래정보 등 영업상 비밀이 유출될 우려"와 "허위 B/L이 발급될 우려"라는 2개의 측정변수로 구성된 본 요인은 보안성 확보에 대한 우려를 측정하는 변수들로 구성되었다는 점에서 '보안성' 요인으로 명명하였다.

(4) 분석요인별 중요도 분석

각 설문항목별 요인분석의 결과를 토대로 요인별 중요도 분석을 실시하였다. 분석결과 전자선화증권 도입의 장애요인별 중요도는 <그림 4>와 같이 법·제도 요인(4.09), 보안성 요인(3.7), 비용 요인(3.57), 사용편이성 요인(3.55), 통합성 요인(3.35)의 순으로 나타났다.

분석결과 ‘법·제도요인(4.09)’이 가장 중요도가 높은 요인으로 나타났다. 이것은 선화증권의 발행주체인 선사 및 운송주선업체들이 상법 등 관련 법률에서 전자선화증권의 법적 효력이 인정되지 않고 있는 현실에서 전자선화증권의 본격적인 도입을 주저하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 또한 아울러 은행 및 세관 등과 같은 무역거래에 있어서 관련 당사자들과 전자선화증권 사용과 관련한 업무 연동이 원활히 이루어지지 않고 있다는 점, 국가간 협력체제 구축을 통해 실제 무역거래에서 전자선화증권이 수용될 수 있는 환경을 조성하기 위한 대비도 미흡하다는 점이 반영된 결과로 해석할 수 있다.

<그림 4> 전자선화증권 도입의 장애요인 분석별 중요도 분석



주: 1=전혀 그렇지 않다, 2=그렇지 않다, 3=보통, 4=그렇다, 5=매우그렇다

IV. 실증분석의 시사점-전자선화증권의 활용 증대방안

실증분석결과를 토대로 하여 향후 무역업계에서 전자선화증권의 활용증대 방안을 제시하면 다음과 같다.

1. 관련 법·제도 정비를 통한 전자선화증권의 법적 효력 확보

상법을 비롯한 관련 법률을 개정하여 전자선화증권이 법적으로 인정받을 수 있게 함으로써, 향후 전자선화증권의 도입을 고려하고 있는 잠재 이용업체들의 위험부담을 해소시켜야 할 것이다. 즉, 상법, 전자거래기본법, 전자무역촉진법, 민사소송법 등의 관련 법률에 관련 조문을 신설하는 등의 방법을 통하여 동법들이 전자선화증권을 규율할 수 있게 해야 한다. 이와 관련하여 최근 법무부에서 해상법이 제정된 지 100년 만에 내용을 국제기준에 맞게 대폭 개정하는 과정에서 전자선화증권의 효력을 인정하는 내용을 반영하기로 한 것으로 알려진 바 있는데,²⁴⁾ 이는 향후 전자선화증권 활용증대에 매우 긍정적인 효과를 미칠 것으로 기대된다.

2. 전자선화증권 도입을 위한 중장기 계획 수립 및 전개

현재 우리 정부가 야심차게 추진하고 있는 'e-Trade KOREA 2007'계획에서는 e-Trade플랫폼 구축 및 전자신용장 유통관리 시스템, 전자무역문서보관소 구축 등 전자무역을 실현하기 위한 다양한 계획들이 추진되어 가시적인 성과를 거두고 있으나, 동계획에 전자선화증권의 도입을 위한 중장기적이고 구체적인 계획은 전혀 포함되어 있지 않다.

물론 현재 구축되고 있는 e-Trade플랫폼 및 전자무역보관소 전자신용장 시스템 등은 모두 전자선화증권 도입의 기반이 되는 요소들이다. 그러나 전자선

24) 매일경제신문, "해상법 100년만에 대폭 개정", 2005.8.18.

화증권의 상용화가 단기적으로는 어렵다고 할지라도 이에 대한 중장기적이고 구체적인 계획이 수립되고 추진되었을 경우에 비로소 전자선화증권 상용화의 실현이 앞당겨질 수 있을 것이다.

이와 관련하여 우선 전자선화증권 도입모델에 있어서 블레로의 시스템을 활용할 것인지 아니면 자체시스템을 별도로 개발할 지에 대한 의사결정이 무엇보다도 조속히 이루어져야 할 것이다. 도입모델을 확정해야 이에 따라 선사 및 은행의 선화증권 관련업무 및 운용절차의 표준화 등과 같은 세부계획의 수립이 가능할 것이기 때문이다. 이를 위하여 국가전자무역위원회와 민간전자무역추진위원회 간의 논의를 통해 전자선화증권의 도입을 추진하기 위한 상설기구를 마련하여 조속히 전자선화증권의 도입모델을 확정해야 할 것이다. 아울러 이러한 상설기구를 통하여 전자선화증권의 도입을 위한 추진사업과 관련하여 지속적인 논의와 연구가 진행될 수 있도록 해야 할 것이다.

3. 국제협약 및 국가간 협정 체결 등을 통한 국제적 수용기반 구축노력

전자선화증권이 세계적으로 통용될 수 있도록 관련 국제협약을 마련하고, 국가간 협정을 통하여 일부 국가간에서라도 단계적으로 전자선화증권이 수용될 수 있게 하는 등의 제도적인 장치를 마련하기 위한 노력이 필요하다. 즉, 한일 e-Trade Hub사업 및 범아시아 전자상거래협력(PAA)사업, ASEM전자무역네트워크 구축사업 등 현재 진행중인 국가간 협력사업에 전자선화증권 서비스를 시범사업으로 포함시켜 전자선화증권을 일부 국가간에서 시험적으로 사용함으로써 수용기반을 점진적으로 확대해 나가야 할 것이다.

이와 관련하여 과거 우리나라의 KTNET과 일본 TEDI간에 추진되었던 'e-B/L시범사업' 등과 같은 국가간 전자선화증권 유통 시범프로젝트 및 공조체계 구축의 노력도 가시적인 성과를 거둘 수 있을 때까지 지속적으로 추진할 필요가 있다.

4. 전자선화증권의 필요성에 대한 홍보 및 계몽활동 강화

전자선화증권의 개념 및 필요성에 대하여 무역업계 전반에 걸쳐 홍보활동을 전개해야 한다. 대형 선사 및 복합운송주선업체를 중심으로 이용되고 있는 온라인 B/L과 인터넷 B/L은 이른바 '선화증권의 위기'를 해소하고 거래비용 및 시간을 절감할 수 있다는 장점이 있다는 것은 분명한 사실이지만, 이것은 진정한 의미의 '전자'선화증권이라 볼 수 없으며, 이러한 임시방편성 대안에 의존하는 이상, 선화증권의 기재 데이터를 전자화하여 활용함으로써 전자무역의 싱글 윈도우체제를 구축하는 것은 불가능할 수 밖에 없다. 설문조사를 통하여 이러한 온라인 B/L의 존재 때문에 전자선화증권의 필요성을 굳이 느끼지 못한다는 업체도 있었다는 점과, 소규모 선사 및 복합운송주선업체들이 전자선화증권의 개념 및 필요성에 대한 인식부족을 언급하였다는 점을 고려할 때, 업계 뿐만 아니라 정부 차원에서도 전자선화증권 관련 공청회나 설명회 등을 통해 적극적으로 홍보를 전개할 필요성이 있다. 이는 정부가 지향하고 있는 단절없는 무서류 방식의 전자무역의 싱글 윈도우 체제를 구축한다는 계획을 달성하는데도 중요한 요소가 될 것이다.

5. 시스템의 안정성 및 보안성 확보

전자선화증권의 시스템을 구축함에 있어 높은 수준의 보안성을 갖춘 안정성 있는 시스템이 제공되어야 할 것이다. 네트워크 보안기술은 과거에 비해 크게 개선된 것이 사실이지만, 최근 국내에서 발생한 바 있는 위장으로 가짜 은행 사이트를 만들어 개인정보를 가로채 예금을 인출하는 '피싱'사이트 사건, 관공서의 인터넷 민원서류 발급이 위·변조 가능성으로 인해 중단되었던 사건 등에 비추어 볼 때, 여전히 사용자 입장에서는 전자선화증권 시스템을 이용하는 데 있어 심리적인 불안감을 갖고 있을 가능성이 크다. 선화증권이 그 인도 자체가 거래의 화물을 인도하는 것과 마찬가지로의 효과를 갖는 권리증권의 성격을 갖는다는 점을 감안하면 전자선화증권 시스템의 보안성에 대한 요구수준은 더욱 높아야 하는 것이 당연하다. 전자선화증권 서비스가 이러한 높은 요구수

준을 충족시킬 수 있도록 하기 위한 지속적인 기술개발 노력이 요구된다.

6. 전자선화증권 서비스 요금의 현실화

전자선화증권 서비스의 사용에 관련된 비용을 현실화함으로써 사용업체들이 전자선화증권 사용에 따른 경제성을 확보할 수 있도록 해야 한다. 블레로와 같은 이른바 플랫폼 비즈니스의 경우 네트워크의 크기가 커지면 커질수록 그 편익이 증대되는 특성이 있기 때문에 기업들의 가입을 유치하기 위해 비용 대비 효과를 거둘 수 있는 요금을 설정하는 것이 중요하다. 또한, 서비스 사용자의 입장에서 전환비용을 반드시 고려해야 한다. 무역업체가 무역거래를 하기 위해서는 은행, 통관업체, 운송업체, 선사, 보험업체 등 많은 비즈니스 상대가 존재한다. 조직이나 개인은 기존의 제도와 관행을 버리고 새로운 제도나 시스템을 받아들이는데 저항감이 있게 마련이다. 이들에게 전자선화증권이라는 새로운 업무 프로세스에 동참할 수 있는 인센티브를 제공할 필요가 있다. 이는 시스템을 전환하는 비용의 일부를 정부가 부담하는 지원제도에서부터 세제혜택 등 다양한 수단과 제도가 검토되어야 할 것이다. 필요할 경우에는 이 제도를 수용하지 않을 경우 불이익을 주는 방식 등을 통하여 일정 부분 강제성을 띠게 하는 방안도 동시에 고려되어야 할 것이다. 기업들은 자사 이익에 실질적인 도움이 안 될 경우, 국가적인 대의명분만을 가지고 움직이게 하기 어려운 것이 현실이기 때문이다.

V. 결론

본 연구의 목적은 무역업계에서의 전자선화증권의 도입현황을 분석하고, 선화증권의 발행주체인 선사와 복합운송주선업체를 대상으로 전자선화증권 도입의 장애요인을 조사함으로써 궁극적으로 무역업계에서의 전자선화증권의 활용 증대 방안을 모색하는데 있다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 응답업체를 대상으로 선화증권의 전자화 수준, 전자선화증권의 사용여부 및 불레로 전자선화증권에 대한 인식, 전자선화증권의 필요성 여부 및 그 이유를 기술통계 분석하였다. 조사 결과 대부분의 응답업체가 여전히 무역거래에 있어 기존의 종이선화증권만을 사용하고 있는 것으로 나타났고, 규모가 큰 선사 및 복합운송업체들은 온라인 B/L, 인터넷 B/L 서비스를 제공하고 있을 뿐, 종이선화증권의 발행없이 전자적으로 발행·유통되는 진정한 의미의 전자선화증권을 사용하고 있는 업체는 거의 전무하였다. 그러나 대부분의 응답업체는 전자선화증권의 필요성에 대해서는 공감대를 형성하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 전자선화증권 도입의 장애요인을 분석하기 위하여 총 15개의 측정변수를 대상으로 요인분석(Factor Analysis)을 실시한 결과, '통합성' 요인과 '법·제도' 요인, '사용편이성' 요인, '경제성' 요인, '보안성' 요인이라는 총 5개의 요인이 추출되었다. 또한 이들 5개 요인의 중요도를 측정한 결과 가장 중요도가 높은 요인은 '법·제도' 요인이었으며, 이어서 '보안성' 요인 → '경제성' 요인 → '사용편이성' 요인 → '통합성' 요인의 순으로 나타났다.

셋째, 향후 업계에서 전자선화증권의 활용을 증대하기 위한 해결과제로는 먼저 상법을 비롯한 관련 법률을 개정하여 전자선화증권이 법적으로 인정받을 수 있게 함으로써, 향후 전자선화증권의 도입을 고려하고 있는 잠재 이용업체들의 위험부담을 해소시켜야 할 것이다. 또한 전자선화증권이 통용될 수 있도록 관련 국제협약을 마련하고, 국가간 협정 및 협력사업등을 전개하여 일부 국가간에서라도 단계적으로 전자선화증권이 수용될 수 있게 하는 등의 제도적인 노력이 경주되어야 할 것이다. 아울러 전자선화증권의 개념 및 필요성에 대한

홍보활동을 공청회 또는 설명회 등의 형식으로 무역업계 전반에 걸쳐 전개해야 할 것이다. 또, 선화증권이 권리증권의 성격을 갖는다는 점을 감안하여 이용자의 심리적인 불안감을 불식시킬 수 있는 높은 수준의 보안성을 갖춘 안정성있는 시스템을 제공해야 할 것이다. 마지막으로 전자선화증권 서비스의 사용요금을 현실화함으로써 사용업체들이 전자선화증권 사용에 따른 경제성을 확보할 수 있도록 해야 하며, 전자선화증권 서비스를 도입하는 기업을 대상으로 정부차원에서 세제 감면 등과 같은 정책적인 지원을 제공하는 방법도 효과적일 것이라고 생각된다.

본 연구는 문헌연구를 중심으로 이루어진 전자선화증권 관련 연구에서 탈피하여 전자선화증권 도입의 장애요인에 대한 실증적 분석을 시도하였으며, 기술적인 문제나 경제성 측면보다는 관련 법률 및 제도가 정비되어 있다는 점이 전자선화증권 도입의 더 큰 장애요인으로 작용하고 있음을 밝혔다는데 연구의 의미가 있다 할 수 있다.

그러나 본 연구는 위와 같은 시사점을 제공함에도 불구하고 이러한 개별 당사자들의 표본 확보 문제 및 전자선화증권(블레로)에 대한 인식여부의 문제 등 여러 현실적인 문제 때문에 부득이하게 설문대상을 선화증권의 발행주체인 선사와 복합운송주선업체로 한정하였다. 때문에 선화증권의 모든 관련 당사자들이 인식하고 있는 선화증권 도입의 장애요인을 폭넓게 반영하지 못하였다는 기본적인 한계가 있다.

또한, 블레로 전자선화증권의 경우 국내 서비스 가입기업이 극소수에 불과한 관계로 대부분의 응답업체는 블레로 서비스를 실제로 사용해보지 않은 입장에서 본 연구의 설문에 응답하였을 것으로 추측되는 바, 일부 문항의 경우 정확한 인식을 측정하는데는 다소 한계가 있었을 것으로 생각된다. 향후 블레로 전자선화증권 가입업체가 확대된 이후에는 서비스 가입업체와 서비스 미가입업체 간의 도입의 장애요인 인식차이 분석 등 보다 다양한 분석이 가능할 것으로 기대되며, 또한 조사대상 측면에서도 운송업체 뿐만이 아니라 화주, 은행, 보험사 등과 같은 선화증권에 관련된 모든 당사자들로 조사대상을 넓혀 조사를 실시한다면 더욱 발전적인 연구가 될 수 있을 것으로 생각된다.

參考文獻

- 박복재, “선화증권의 EDI화에 관한 연구”, 무역학회지, 한국무역학회, 제19권 제2호, 1994.9.
- 박석재, “전통적 선화증권의 위기와 그 해결책에 관한 연구”, 한국해법학회지, 한국해법학회, 제20권 제1호, 1998.3.
- 안병수, “전자식 선화증권의 실용화에 따른 문제점에 관한 연구”, 성균관대학교 박사학위 논문, 1999.6.
- 엄윤대, “국제무역운송에 있어서 선화증권 효력상의 문제에 따른 대체운송증권의 활용에 관한 연구”, 한국해양대학교 박사학위 논문, 2002.
- 오원석, “Bolero Bill of Lading(BBL) 실용화에 관한 연구, 무역상무연구, 한국 무역상무학회, 제16권, 2001.8.
- 윤석진·강임호, “기업 조직간 정보시스템의 이용과 효과”, 정보통신정책 ISSUE, 정보통신정책연구원, 제12권 제8호, 2000.
- 이상진, “인터넷 국제상거래의 장애요인에 관한 실증연구”, 중앙대학교 박사학위논문, 1999.12.
- 임석민, 선화증권론, 두남, 2000.
- 최석범, “EDI에 의한 국제무역거래에 관한 연구-해상운송서류를 중심으로-”, 중앙대학교 박사학위논문, 1995.8.
- , “글로벌 전자무역시대에서의 볼레로 선화증권의 기능과 문제점”, 무역상무연구, 한국무역상무학회, 제14권, 2000.8.
- , “볼레로 서비스상의 문제점과 해결방안에 관한 연구”, 해운물류연구, 한국해운물류학회, 제29권, 1999.12.
- 최장우, “중소기업의 전자무역(e-Trade) 활성화 방안에 관한 연구”, 통상정보연구, 한국통상정보학회, 제5권 제1호, 2003.6.25.
- 한국무역협회 (e트레이드팀), “무역업계의 전자무역활용실태 조사 결과”, 2002.7.
- 長沼健, “「易取引の電子化」の採用要因に関する研究—bolero.netの事例研究を中心に—”, 「日本貿易學會年報」, 第41号, 日本貿易學會, 2004.3.
- , “海上運送狀の普及と「貿易取引の電子化」の進展”, 「日本貿易學會年報」, 第42号, 日本貿易學會, 2005.3.
- 西道彦, 「貿易取引の電子化」, 同文間出版, 2003.3.

- ボレロ株式会社, “インターネットB/Lの抱える課題”, 『Bolero Update』, Vol.20, 2004.3/4, p.4. (http://japan.bolero.net/download/bolup_vol20.pdf)
- Jun, M. and S. Cai, “Key obstacles to EDI success : from the US small manufacturing companies’ perspectives,” *Industrial Management & Data Systems*, Vol.103, No.3, 2003.4.
- Murphy, P. R. and J. M. Daley, “EDI benefits and barriers: comparing international freight forwarders and their customers,” *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.29, No.4, 1999.
- Philip, G. and P. Pedersen, “Inter-organizational information systems: are organizations in Ireland deriving strategic benefits from EDI?,” *International Journal of Information Management*, Vol.17, No.5, 1997.
- Ramasehan, B, “Attitudes towards use of electronic data interchange in industrial buying: some Australian evidence,” *Supply Chain Management*, Vol.2, No.4, 1997.
- Reekers, N. and S. Smithson, “EDI in Germany and the UK: strategic and operational use,” *European Journal of Information Systems*, Vol.3, No.3, 1994.
- Seinouske, K, “e-Business Circumstances in Japan,” Proceedings of the 1st Asia e-Business International Forum, 2005.6.
- Todd, Paul, Cases and Materials on Bill of Lading, BSP Professional Books, 1987.
- Tuunainen, V. K, “Opportunities of effective integration of EDI for small businesses in the automotive industry,” *Information & Management*, Vol.34, No.5, 1998.
- UNCTAD, “The use of transportation documents in international trade,” UNCTAD/SDTE/TLB/2003/3, 2003.9.
- Zekos, Georgios I, “EDI and the contractual role of computerised (electronic) bills of lading,” *Managerial Law*, Vol.41, No.6, 1999.
- _____, “Legal Problems in Cyberspace,” *Managerial Law*, Vol.44, No.5, 2002.

ABSTRACT

A Empirical Study on the Obstacles to the Adoption of Electronic Bill of Lading - Focusing on the Bolero Bill of Lading -

Choi, Seok Beom · Kim, Tae Hwan · Choi, Gwang Don

The purpose of this study is to identify key obstacles to the adoption of electronic bill of lading and to suggest an effective way to promote the utilization of electronic bill of lading in international trade field.

This study finds that all the respondents have not used 'true' electronic bill of lading that is issued and distributed electronically, and most of them agreed the needs of e-B/L adoption, but their intentions to adopt e-B/L remain very low in the present situation. Five obstacles to the adoption of e-B/L were derived from an explanatory factor analysis: 'integration' factor, 'law · institution' factor, 'usability' factor, 'economic efficiency' factor, and 'security' factor.

Solutions to promote the utilization of e-B/L in international trade field are as follows;

Firstly, to endow e-B/L with the legal force through amending relevant laws including the commercial law. Secondly, to conclude the relevant international agreement, and to carry out joint projects between nations are needed. Thirdly, to conduct publicity campaigns is required to increase the understanding of the concepts and benefits of e-B/L to all concerned parties. Fourthly, stable and reliable system must be constructed with high level security. Fifthly, to readjust the service fee of e-B/L system to a realistic level is to be needed in order for user companies to use e-B/L service.

Key Words : electronic bill of lading, Bolero, Bolero Service, e-Trade, bill of lading
--