

글로벌 전자무역 구현모델에 관한 연구

A Study on the Implementation Model of Global e-trade

이상진(Sang-Jin Lee)*

건국대학교 사회과학대학 무역학전공 조교수

정재승(Ja-Son Chung)

중앙대학교 대학원 무역학과 박사과정

목 차

- | | |
|---------------------------|-------------|
| I. 서론 | V. 결론 및 시사점 |
| II. 글로벌 전자무역의 개념과 효과 | 참고문헌 |
| III. 글로벌 전자무역의 현황분석과 추진전략 | Abstract |
| IV. 글로벌 전자무역 구현모델 | |

Abstract

To meet the demand of Korea's e-trade, global e-trade should be implemented and the global network is absolutely needed for the completion of e-trade. In this regard, this study suggested the concept and effect of global e-trade and analyzed the current status of PAA, ASEM projects which have been processing as pilot projects. Also, it derived tasks for the implementation of global e-trade through SWOT analysis and made up questions to the firms which are participating the pilot projects. Therefore, the four implementation models of global e-trade network are brought up. These models are very similar to each pilot project such as PAA, ASEM, and could be classified by developed and developing countries.

Key Words : e-trade, Global e-trade, PAA, ASEM

* 주저자임

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

국제간에 이루어지는 전자무역의 특성상 한 국가만의 전자화로는 전자무역의 효율성의 한계가 있음을 인지하고 국가별로 인접 주요 교역상대국들을 중심으로 전자무역 네트워크를 구축하기 위한 국제협력 사업을 적극적으로 개발하고 추진할 필요성이 생기게 되었다. 성공적인 전자무역 네트워크가 조성된다면 저비용 및 고효율 구조의 무역환경을 갖추게 되어 역내 무역활성화와 기업 경쟁력을 크게 높여 줄 것이다. 특히 우리나라의 무역자동화 인프라로는 글로벌서비스의 한계점이 노출되고 있으며, 전자무역의 핵심서비스로 현재 구축중인 전자무역 플랫폼이 완성되면 글로벌 전자무역의 필요성이 더욱 증가될 것이다. 이러한 우리나라의 전자무역 수요를 충족시키기 위해서 글로벌 전자무역의 구현을 위한 전자무역 네트워크의 구축이 필요하다. 따라서 본 연구는 전자무역의 확장개념인 글로벌 전자무역의 구현을 위한 모델에 관한 연구로서 기존 전자무역 연구 중 글로벌 전자무역에 관한 선행연구를 바탕으로 글로벌 전자무역에 대한 개념을 정립하고 효과를 분석하고자 한다. 아울러 글로벌 전자무역의 구현을 위한 시범사업으로 현재 추진 중인 PAA사업과 ASEM사업의 현황을 분석하고, 이러한 시범사업에 참여하고 있는 무역업체를 대상으로 향후 글로벌 전자무역의 모델수립을 위한 고객 분석을 한 후, 이러한 분석들을 종합하여 글로벌 전자무역의 구현을 위한 구체적인 모델을 제시하고자 한다.

2. 선행연구의 분석

글로벌 전자무역에 대한 연구는 최근 2-3년 전부터 연구되고 있다. 주로 우리나라를 주축으로 추진 중인 PAA사업, 한일 e-Hub사업, ASEM사업 등 단위사업에 대한 현황분석을 다루고 있으며, 아직 글로벌 전자무역 관련법, 제도 및 국제적인 인증과 전자문서의 표준화에 관한 연구는 만족할 만한 수준에 미치지 못하고 있다.

구체적으로 살펴보면 최석범(2003)¹⁾은 기업간 글로벌 전자상거래 구현모델상의 문제점으로 모델정립을 위한 무역프로세스 BPR의 부족, 지역별 전자무역의 수용능력의 미비, 법적장치의 미비, 국내 네트워크와의 연동체제의 미비, 인증업무의 표준화 미비 및 상호 운용성 확보 미비 등을 지적하였다.

이봉수(2004)²⁾는 전자무역 네트워크 구축을 위한 국제협력 사업을 분석하여 글로벌 전자무역 네트워크의 역할 및 활성화를 제시하였다. 먼저 원활한 전자무역 문서교환 및 원본성의 상호 인정이 해결되어

1) 최석범, "사이버무역시대에서의 글로벌 기업간 전자상거래의 모델도입현황과 문제점에 관한 연구", 「무역학회지」, 제 28권 제2호, 한국무역학회, 2003, p.378.

2) 이봉수, "글로벌 전자무역 네트워크 협력강화에 관한 연구", 「관세학회지」 제5권 제1호, 한국관세학회, 2004, p96.

야 하고, 국가차원의 인프라 구축에 대한 지원방안이 도출되어야 한다. 또한 전자무역 네트워크 참가기업의 수익성 확보를 위한 방안이 마련되어야 하며, 글로벌 전자무역 네트워크를 위한 실천과제로 한·동아시아 전자무역 네트워크 사업(PAA)의 경우, 회원국간 정부협약체통을 통하여 회원규약을 조속히 추진하고 전자무역 네트워크 연동시스템을 구축해야 하며, 한·일 전자무역 네트워크 및 e-AMP 연동사업의 경우, 적용문서와 사용자를 확대하고 양국간 전자무역 표준협약을 제정·정비하고 시범사업 성과의 확산을 위해 무역유관기관의 적극적 참여를 유도해야 한다. 한·유럽 전자무역 네트워크 사업(ASEM)의 경우, 협력 가능한 무역관련 문서 및 사업자를 선정하여 시범사업을 실시하고, 세미나 및 포럼 등을 정기적으로 개최하여 네트워크 구축 관련 논의를 활발히 전개해 나가야 한다고 주장하고 있다.

박 만(2004)³⁾은 우리나라를 중심으로 이루어지고 있는 글로벌 전자무역사업은 PAA사업, 한·일 e-Trade Hub사업, ASEM사업으로 구분되며, 글로벌 전자무역을 효율적으로 운영하기 위하여 지역별, 국가별 상호 연동될 수 있도록 하는 체제로 추진하는 것이 바람직할 것으로 판단하고, 우리나라에서 글로벌 전자무역 네트워크의 e-Hub 기능을 수행하기 위해서는 무엇보다도 핵심서비스를 개발하여 주변국에 제공될 수 있는 기술개발사업을 차질 없이 시행하는 것이 관건이라고 주장하고 있다.

윤광운·김철호(2004)⁴⁾는 현재까지 추진 중인 PAA사업, 한·일 e-Trade Hub사업, ASEM 사업을 비교 분석하여 문제점을 도출하였다. PAA사업은 전자문서의 저장모델의 선정과 관련하여 각 회원국이 분산 모델과 중앙집중식 모델 중 어떤 모델을 선택할 것인가에 대한 문제를 제시하였고, 한·일 e-Trade Hub사업의 경우에는 양국간 e-MP를 통한 전자무역이 활성화되기까지 장기간이 소요됨에도 불구하고 단기적인 비전하에서 사업이 추진됨으로써 발생할 수 있는 문제점에 대처능력의 한계가 있다고 지적하였다. ASEM사업의 경우에도 사업추진을 위한 전담기구가 없다는 점과 EU의 경우 사업을 수행할 주체가 없다는 점이 중대한 문제점을 나타냈고, 양국간에 무역업무의 간소화와 표준화에 대한 작업이 선행되어야 함에도 불구하고 단순히 무역관련 네트워크의 연결에만 집중함으로써 기존의 관행을 전자화하는 수준에 머물고 있다는 문제점을 밝히고 있다.

이와 같이 글로벌 전자무역에 관한 선행연구의 시사점은 글로벌 전자무역을 구현하기 위해서는 지역별, 국가별 상호연동체제를 구축할 수 있는 전자무역 네트워크 구축이 필요하다는 점과 현재 추진 중인 각각의 구축사업에서 해당 전자무역 문서의 교환과 원본성의 상호인정, 참가기업의 수익성을 확보할 수 있는 방안을 제시해야 한다는 점이다. 본 연구에서는 이러한 선행연구를 바탕으로 미흡했던 글로벌 전자무역의 개념정립과 효과분석을 체계화하며, 선행연구에서도 다루고 있는 현재 추진 중인 구축사업에 대한 현황분석 및 실사용 기업에 대한 고객분석을 통해 향후 구체적인 글로벌 전자무역 구현모델을 제시하고자 한다.

3) 박 만, "한·ASEM e-Trade 현황과 발전방안에 관한 연구", 「창업정보학회지」 제7권 제1호, 2004. 3. pp.187-188.

4) 윤광운·김철호, "글로벌 전자무역네트워크의 과제와 전망", 「국제무역연구」 제10권 제1호, 2004. 4. pp.164-165.

II. 글로벌 전자무역의 개념과 효과

1. 글로벌 전자무역의 정의와 범위

글로벌 전자무역은 전자무역⁵⁾ 서비스에 대한 고객 효용을 증가시키기 위해서 해외 전자무역 네트워크와 국내 전자무역 네트워크를 연결시키는 제반 서비스로 정의⁶⁾할 수 있다. 여기서 글로벌 전자무역의 범위는 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 먼저 기존 해외 전자무역 네트워크와의 연계를 통한 해외 기업 또는 정부에 대한 서비스 구축을 들 수 있고, 다음으로 글로벌 서비스 완성을 하여 필요한 국내 전자무역 서비스의 고도화와 국가간 전자무역을 위한 법제도 개선을 들 수 있다. 이러한 글로벌 전자무역이 성공하기 위해서는 우선 국내 전자무역 서비스 구현사업의 완성과 글로벌 전자무역 서비스로 의 그 범위를 확대할 수 있는 기반조성이 되어야 한다. 또한, 대상 국가와의 전자무역 서비스 구현에 대한 공감대를 형성하여 법제도, 인프라의 상호 개선이 요구되고, 글로벌 전자무역 네트워크에 대한 중요성을 인식하고 상호협력이 필요하다. 마지막으로 전자무역 서비스 이용기업의 니즈를 반영한 글로벌 전자무역 네트워크의 구축과 효과적인 네트워크 구축을 위한 유기적인 민관협동체제의 가동이 필요하다.

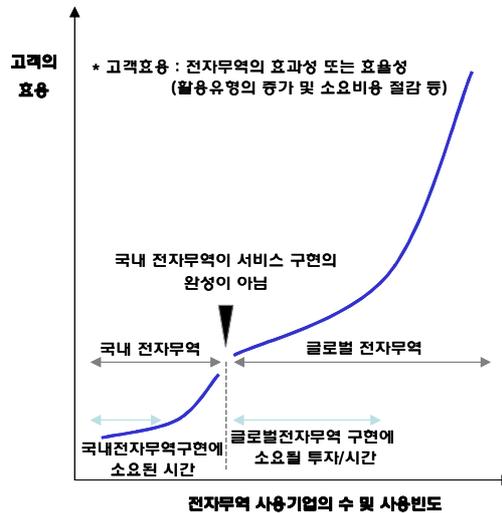
2. 글로벌 전자무역의 효과

1) 외부경제성

글로벌 전자무역의 효과는 네트워크로서의 특성과 거래 상대방이 해외에 존재한다는 특성을 가지고 있기 때문에 외부경제성을 가지며, 이러한 외부경제성은 궁극적으로 전자무역 서비스의 이용고객의 효용을 향상시킨다. 이에 진정한 의미의 글로벌 전자무역 구현은 무역파트너와 전자문서를 통하여 거래가 완결되었을 때 가능하다. 따라서 무역업무의 상대방인 해외기업과 전자무역 관련 문서를 송/수신할 수 있을 때 진정한 글로벌 전자무역이 구현된다. 국내 전자무역의 구현에 소요되는 시간보다 글로벌 전자무역의 구현에 소요되는 시간은 상당히 많이 소요되나, 이용고객의 효용은 그 이상의 효과가 발휘되어 활용유형의 증가 및 소요비용의 절감으로 효과는 극대화 할 수 있다. 그러나 글로벌 전자무역은 국내에 비해서 통제가능성이 작기 때문에 기반 구축 및 서비스 개발에 많은 투자와 시간이 소요된다. 이러한 특징을 도해하면 다음 그림과 같다.

5) "전자무역"이라 함은 무역의 전부 또는 일부가 컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치와 정보통신망을 이용하여 이루어지는 거래를 말한다. 대외무역법 제2조 6항
6) 본 연구에서 글로벌 전자무역의 정의는 일반적인 전자무역의 정의가 광의의 개념이어서 협의의 개념으로 무역인프라 구축으로 내린다.

[그림 2-1] 글로벌 전자무역의 외부경제성



자료 : 글로벌 전자무역 장기전략 수립, 인터젠컨설팅, p.108

2) 비용절감 및 고객 효용의 향상

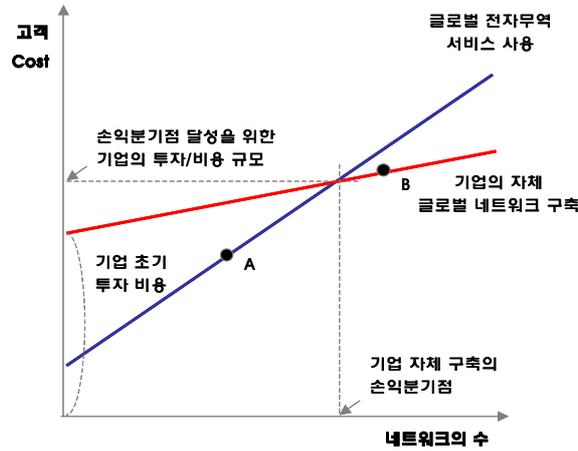
글로벌 전자무역기업으로 성장하기 위해서 기업들은 자체적으로 글로벌 네트워크를 구축하고 있으나, 과도한 초기투자 비용으로 인하여 그 기대효과를 부응하지 못하고 있기 때문에 국가차원의 글로벌 전자무역 네트워크의 이용을 통하여 그 효용을 달성할 수 있다. 아래 그림에서 A수준의 네트워크를 필요로 하는 중견/중소기업 간의 경우에는 자체 글로벌 네트워크를 구축하는 것보다 국가에서 구축한 글로벌 전자무역 서비스를 활용하는 것이 효과적이다. B수준의 네트워크를 구축하고자 하는 기업의 경우에는 장기적인 관점에서 자체 글로벌 네트워크를 구축하는 것이 효과적이거나 많은 시간과 노력이 필요하다. 따라서 기업이 글로벌 네트워크의 목적을 효과적으로 달성하기 위해서는 국가차원의 글로벌 전자무역 서비스가 필요하며, 글로벌 네트워크 수요가 많은 기업을 유인하기 위한 마케팅 전략도 필요하다.

글로벌 전자무역 서비스의 효과에 대한 해외연구 분석결과에 따르면 신용장개설 관련비용이 건당 \$95이 절감되고, 물류업체의 경우 서류작성(Paper Work) 비용이 최고 40% 절감되는 것으로 나타났다. 특히 통관업무와 관련하여 일본의 경우 세관의 평균 화물처리시간이 400분에서 15분으로 단축되고, 대만의 경우 통관시간이 330분에서 90분으로 단축되었으며, 멕시코의 경우 통관시간이 730분에서 65분으로 단축되는 것으로 나타났다.⁷⁾

7) EFA and ODASCE, "A paperless trade and customs environment in Europe : turning vision into reality", Working paper by the EUROPRO secretariat in consultation with SITPRO, 2004.

Wilson, J. S. et al, "Trade facilitation and economic development : measuring the impact", World Bank Policy Research

[그림 2-2] 글로벌 전자무역을 통한 비용절감 및 고객 효용 향상



자료 : 글로벌 전자무역 장기전략 수립, 인터젠컨설팅, p.110

국내의 경우 PAA사업에 참여한 기업이 획득한 글로벌 전자무역의 효과는 비용절감 측면에서 인건비와 재고관리비용의 절감, 프로세스개선 측면에서 구매조달기간과 무역처리단계의 축소로 나타낼 수 있다. 구체적으로 글로벌 전자무역 서비스로 인한 기업당 연간평균비용의 절감액은 1억 61백만원으로서 이는 네트워크 규모의 지속적인 확대, 참여기업 무역규모의 증가에 따라서 그 효과는 점진적으로 향상될 것이다(표Ⅱ-1 참조). 또한 이는 1년 단위 효과로서 그 효과는 네트워크의 확대에 따라 점증적으로 증가할 것이다. 향후 기업내 정보시스템과 결합하는 B2Bi가 실행되는 경우에도 비용감소의 레버리지 효과는 더욱더 증가할 것이다.

<표 2-1> PAA사업에 참여한 기업의 글로벌 전자무역의 효과

대분류	소분류	(주)두산	(주)이랜드	동양계전공업	하나로TNS	부전전자	평균
비용절감	인건비절감	160백만원	80백만원	140백만원	30백만원	170백만원	116백만원
	재고관리비용절감	9백만원	6백만원	23백만원	60백만원	17백만원	23백만원
프로세스 개선	조달기간 단축	42백만원	4백만원	25백만원	5백만원	2백만원	16백만원
	무역처리단계축소	0원	24백만원	0원	6백만원	0원	6백만원
전체 비용 합계		211백만원	114백만원	188백만원	101백만원	180백만원	161백만원

자료원 : KNET 내부자료, 2005.

3) 기업의 중복투자 방지

기업이 자체적으로 글로벌 전자무역 네트워크를 구축하게 되면 동일국가의 지사 또는 파트너로 개별적인 연결이 기업마다 중복으로 이루어질 수 있어 규모의 경제가 발생하지 않는다. 그러나 글로벌 전자무역 서비스를 활용하면 기업의 네트워크 구축에 투자하는 비용을 최소화함으로써 기업의 비용절감 효과가 발생한다. 또한 국가가 정보전달에 대한 인증을 제공함으로써 정보의 신뢰성 확보가 가능하고 구축 소요시간을 최소화함으로써 글로벌 네트워크의 효과를 조기에 확보할 수 있다.

4) 중소기업의 대외협상력 향상

글로벌 전자무역 서비스는 국내 중소기업체의 인지도와 협상력을 제고할 수 있다. 여기서 중소기업 자체의 협상력이란 중소기업 자체의 구매력, 제품의 매력도에 의해서만 협상력이 결정되기 때문에 개별 기업의 협상력은 낮은 편이며, 중소기업별로 협상을 진행해야 되기 때문에 협상비용이 높다. 특히, 제조중심의 중소기업은 원자재 구매에 있어서 협상력이 낮다. 반면에 글로벌 전자무역 서비스를 활용한 협상력은 글로벌 전자무역 네트워크가 국내 기업을 대표하기 때문에 외국 기업에 대해서 협상력을 발휘할 수 있고, 특히, 원자재 구매에 있어서 구매 수량을 확대함으로써 협상력을 증가시킬 수 있다. 그러므로 글로벌 전자무역 서비스를 활용하면 국내 기업들의 경쟁열위를 우위로 변경할 수 있고, 정보획득 및 구매력의 강화에 따라서 국내 기업의 경쟁우위가 증가할 수 있다.

III. 글로벌 전자무역의 현황분석과 추진전략

1. 글로벌 전자무역의 사업현황과 성과

1) PAA(Pan Asian e-Commerce Alliance)⁸⁾ 사업현황

PAA사업은 기존 무역자동화 서비스의 한계를 극복하고 개별기업들의 비용절감을 통한 경쟁력을 제고하기 위해 2000년 7월 대만, 홍콩, 싱가포르 3개국의 전자무역 대표사업자들을 중심으로 발의하여, 2000년 9월 한국, 중국 등 5개국 사업자들을 중심으로 PAA를 설립하여 사업을 추진하였다. 그 후 2003년부터 정부지원 하에 동아시아 전자무역 허브구축을 목표로 전자무역 프로세스 및 전자문서의 표준화, 글로벌 전자무역을 위한 IT인프라 구축, 사용자 확산 및 사용자 시스템 연계지원, 인증 및 부가서비스 구축 지원 등을 추진하고 있다. 참여 국가는 한국, 일본, 중국, 홍콩, 대만, 싱가포르, 말레이시아,

8) 동아시아 전자무역 네트워크 구축사업

마카오, 태국 등 9개국이며, 주요 참여기업은 전기/전자업종 및 철강, 섬유업종의 무역업체 및 물류업체이다. 해외파트너는 2005년 1월까지 일본의 TEDI, 중국의 CIECC, 홍콩의 TradeLink, 대만의 TradeVan, 말레이시아의 DagangNet, 마카오의 TEDMEV, 싱가포르의 Crimsonlogics, 태국의 CAT, 한국의 KTNET이다.⁹⁾

PAA사업의 성과는 해외 파트너와의 네트워크 연계와 PAA 회원사간 협정체결로 정기적인 협의체널을 구축하여 해외사업의 기반을 마련한 것이다. 또한 시범사업으로서 참여기업 대상의 전자문서 개발과 문서교환이 미미하나마 발생하고 있다는 점도 또 다른 성과로 평가할 수 있다. 그러나 동 사업은 중장기 전략 하에 체계적인 사업계획과 세부실행을 위한 전략 및 로드맵이 절실히 필요한 상황이다.

2) ASEM(Asia Europe Meeting)¹⁰⁾ 사업현황

ASEM사업은 ASEM¹¹⁾ 차원의 글로벌 전자무역 네트워크 구축을 통한 교역량 확대와 국가 차원의 효율적 전자무역기반 구현을 통한 중복투자 방지 및 개별기업들의 비용절감을 통한 경쟁력을 제고하기 위해 2001년 제1차 ASEM TFAP(Trade Facilitation Action Plan) 전자상거래 회의에서 회원국간의 합의에 따라 추진되었다. 구체적인 사업목표는 ASEM 회원국간의 서류 없는 무역거래 프로세스의 구현을 전제로 B2B 문서뿐만 아닌 B2G 문서까지의 전자화를 통한 전자무역의 구현과 이를 통한 한-유럽간 교역량 확대 및 전자무역 분야에서의 선도적 지위를 유지하는 것이다. 대상 국가는 한국, 영국, 독일, 프랑스 4개국으로 민관 합동협약기구인 아시아-유럽전자무역연합을 설립하였고, 민간참여사는 한국의 KTNET, 독일의 DAKOSY, 영국의 SITPRO, 프랑스의 EDIFRANCE이며, 현재는 사용자 중심으로 사업을 추진 중이나, 향후 TFAP/ASEAL(Asia-Europe Alliance for Paperless Trade) 협의를 통한 해외파트너사와의 Hub to Hub 모델을 구축할 예정이다.¹²⁾

ASEM사업은 정부주도로 발전한 아시아의 Single Gateway 접근과는 달리 국가차원의 대표적인 전자무역 사업자가 없으며 보안성 문제로 인터넷에 대한 신중한 접근으로 사업진행속도가 매우 늦다. 또한 국내의 사용자들을 KTNET이 직접 연결하는 END To END 방식은 사용자 확산에 한계가 있어, 효과적인 사용자 확산을 위해서 Hub to Hub 모델을 지향하다는 목표하에 ASEAL(아시아-유럽 전자무역 연합)을 구성하였다. 따라서 PAA와 글로벌 SCM사업(Global Supply Chain Management)과는 달리 EU차원의 국제협력기구와 국가별 공동 프로젝트의 우선적 추진이 필요하다.

3) 글로벌 전자무역사업의 성과분석

전술한 글로벌 전자무역 구축사업들을 정보시스템의 성과분석에서 활용하는 사업기획 및 추진과정

9) KTNET, "PAA 전자무역네트워크 구축사업 현황보고", 2004.7, p.67

10) 아시아 유럽 전자무역 네트워크 구축사업

11) 아시아유럽정상회의로써 1996년 3월 1일 설립된 이래, 현재 아시아 10개국, 유럽 15개국으로 구성되어 있음

12) KTNET, "ASEM 전자무역 네트워크 구축사업", 2004.1. p76

(Process), 사업추진체계(People), 사업실적(Product) 측면에서 분석하고 도출된 문제점을 제시하고자 한다.

사업기획 및 추진과정측면에서 PAA사업은 국내의 사용자 확산을 위한 마케팅 전략과 실효성 있는 사업의 발굴이 필요하고, 일관성 있는 사업추진을 위한 사업 타당성조사와 중장기계획의 수립 등 보강이 요구된다. 또한 서비스 확장 및 대상국가의 확대를 위하여 안정적인 운영 노력과 업무 프로세스의 체계화 및 타 사업과의 연계를 고려한 효율적인 정보관리와 공유가 선결되어야 한다. 한편 ASEM사업은 국제협력을 바탕으로 유럽파트너와의 시범사업을 공동으로 추진하고, 공동프로젝트 추진시 그 효과성을 높이기 위해 타당성 분석 등 사전조사가 강화되어야 하며 국내 전자무역 구축사업과 PAA와의 상호 연계를 고려한 네트워킹이 필요하다.

사업추진체계측면에서 PAA사업은 사업추진체계의 역할을 재정립해야 하고 사업담당자간 상호 협조할 수 있는 기회와 커뮤니케이션 채널이 부족하다. 대상국가의 특수성과 정책변화에 대처할 수 있는 정부의 역할이 또한 매우 중요하다. ASEM사업은 지속적인 정부지원을 통한 사업의 연속성 확보가 필요하고 효과적인 사업관리와 국제협력을 바탕으로 해외파트너사와의 구체적인 실거래 체계의 집중적인 구축이 요구된다.

사업실적측면에서 PAA사업은 실거래업체수의 증대와 업종확산으로 점진적인 사용기업을 확대하는 중이고 정기적인 협의채널 구축과 공동서비스 개발 추진 등 해외파트너와의 협력활동이 활발하다. 현재 시범사업 단계로 시범업체 대상의 전자문서 개발 건수와 문서교환 건수 등 단기간의 정량적 수치만으로 성과를 평가하기에는 어려운 점이 있다. ASEM사업은 유럽지역의 특성상 사업진행속도가 느려 민간 시범사업뿐만 아니라 정부협력을 통한 국가간 전자무역 실현기반의 구축을 동시에 추진해야 한다.

2. 글로벌 전자무역의 SWOT분석과 추진전략

1) 글로벌 전자무역의 SWOT 분석

글로벌 전자무역의 구현전략을 도출하기 위해 전술한 글로벌 전자무역 네트워크 구축사업을 SWOT 수단을 이용하여 분석하면, 강점(Strength)으로 정보기술과 정책적인 측면에서 전자무역 분야를 선도하고 전자무역 서비스에 대한 협력업체 및 전문 인력을 보유하여 전자무역 분야에 있어서의 Initiative를 확보하고 있다는 점과 무역업체, 물류업체, 선사, 포워더 등의 고객군과 전자무역 관련 IT솔루션, VAN 업체 등과 협력관계에서 전자무역 관련 고객 커뮤니티를 확보하고 있다는 점을 들 수 있다. 그러나 약점(Weak)으로 정부지원 서비스로 추진되어 단기 성과위주의 관리와 사업별 로드맵 설정이 미약하여 글로벌 네트워크 추진에 대한 중장기 계획이 미약하고, 전담사업자의 자체적인 예산배정이 미약하여 국고지원의 효과가 반감되고 체계적인 마케팅 및 홍보 전담인력이 부족하여 글로벌 서비스의 구현에 있어 예산 및 인력이 부족하다. 한편 기회(Opportunity)요인으로 인터넷의 보급으로 무역업무의 전자화 요구가 증대되고 무역문서의 국제적인 전자유통 필요성이 증가되어 서류 없는 무역 패러다임이 확산

된다는 점과 무역규모 및 수출입 통관건수의 지속적인 증가와 APEC, ASEM 등 국제간 협의에서의 전자무역 분야에 대한 협력서비스가 증대되고 있다. 그러나 위협(Threat)요인으로 국가간 전자무역관련 법/제도가 상이하고 전자무역에 대한 정부지원방식이 달라 국가간 전자무역 환경의 차이가 발생하고, 전자문서교환 적용기술의 표준화 문제가 대두되어 국제적인 표준설정이 지연되며, 글로벌 전자무역 필요성에 대한 사용기업의 인식이 낮다는 점을 들 수 있다.

2) 글로벌 전자무역의 추진전략

상기한 SWOT 분석을 바탕으로 추진전략을 도출하면 네 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 글로벌 전자무역 네트워크 구축사업의 강점과 외부 기회요인을 결합한 경쟁우위(SO Mapping) 전략은 글로벌 전자무역 네트워크 구축에 있어서 선도적인 역할 수행이 가능함으로써 다양한 사업경험과 인력을 바탕으로 PAA, ASEM 등에서의 입지가 강화되고, 전자무역 관련법과 제도 및 시스템을 개선할 수 있다. 또한, 고객 커뮤니티를 활용한 글로벌 전자무역 네트워크의 확대에 선택과 집중을 통한 시범서비스의 전개로 인한 글로벌 전자무역 네트워크의 효과적인 저변을 확대할 수 있다. 둘째, 글로벌 전자무역 네트워크의 강점을 이용하며 위험요소를 제거하여 국가별로 차별화된 협력모델 구축전략(ST Mapping)에서는 마케팅의 강화가 필요하다. 차별화된 협력모델은 협력 대상의 성격에 따라 차별하여 전개함으로써 효과적인 글로벌 전자무역을 지향할 수 있다. 또한, 현지 파트너의 협력을 극대화하기 위한 적극적인 홍보 및 마케팅이 요구된다. 셋째, 글로벌 전자무역 네트워크의 약점요인을 보완하며 기회요인을 통해 글로벌 전자무역 네트워크 추진체계의 역할모델을 정립하는 전략(WO Mapping)에서는 고객의 요구에 보다 명확하게 대응할 수 있는 체계를 구축하는 것이다. 고객 입장에서 고객의 니즈를 파악할 수 있는 마케팅 기능의 강화와 전자문서 및 서비스 개발에 대한 지원이 필요하다. 마지막으로 글로벌 전자무역 네트워크의 약점을 보완하여 시장변화의 위험을 효과적으로 대응하기 위해서는 글로벌 전자무역 네트워크의 장기전략(WT Mapping) 및 관리시스템이 필요하다. 글로벌 전자무역 네트워크에 대한 장기계획을 수립할 수 있는 기능의 신설로서 서비스별 중복 개발을 최소화하기 위한 조정기능이 필요하며, 글로벌 전자무역 네트워크의 장기계획을 자문할 수 있는 자문위원회의 신설 및 운영이 필요하다. 또한, 글로벌 전자무역 네트워크의 효과적인 관리를 위한 체계가 구축되어야 하며, 단기성과 위주에서 장기적인 성과 및 서비스의 공공성을 측정할 수 있는 KPI¹³⁾의 개발 및 적용도 필요하다.

3. 고객 분석

글로벌 전자무역의 모델을 설정하기 위하여 글로벌 전자무역 대상국가와 제공서비스의 종류를 나열하여 글로벌 전자무역 네트워크 구축사업의 시범참여기업들을 대상으로 인터뷰를 진행하여 애로사항

13) Key Performance Indicator; 주요성과지표

과 요구사항을 도출하고, 글로벌 전자무역 네트워크의 전개방향에 대한 잠재수요고객에 대한 설문을 실시하였다. 대상은 PAA와 ASEM 시범참여기업들이며, 설문시기는 2005년 2월 14일부터 3월 11일까지였다. 설문방식은 이메일 설문방식으로 진행되었고, 설문 내용은 향후 글로벌 전자무역 네트워크 서비스 희망지역, 향후 희망 서비스, 해당 업종, 무역규모, 국내 전자무역 사용 여부 및 현재 주요 이용 서비스 등을 조사하였다.

1) 글로벌 전자무역 네트워크 구축희망지역

49개 설문결과 회수업체 중 글로벌 전자무역 네트워크 구축희망지역에 대해 응답한 44개 업체 대상의 분석결과, 글로벌 전자무역 네트워크 구축희망지역은 아시아, 유럽, 미주 지역 순으로 나타났다. 응답업체의 절반 이상이(54.5%)가 아시아 지역을 선호하고 있다. 향후 업종별, 거래규모별 다양한 분석을 위해서는 표본크기의 확대 및 다양화가 필요하다.

〈표 3-1〉 글로벌 서비스 희망지역

지역 \ 항목	빈도	비율	유효비율
아시아	24	49.0%	54.5%
유럽	11	22.4%	25.5%
미주	9	18.4%	20.5%
아프리카	0	0%	0%
오세아니아	0	0%	0%
중복응답(결측값)	5	10.2%	
합계	49	89.8%	100%

2) 글로벌 전자무역 네트워크 서비스 선호도

49개 설문업체 중 개발 선호 글로벌 전자무역 네트워크 서비스에 대해 다중 응답한 45개 업체 대상의 분석결과, 기대하는 글로벌 전자무역 네트워크 서비스에 대해서 3개 이하를 선택하도록 설계했다. 글로벌 전자무역 네트워크 서비스 선호도 결과는 첫째, 해외업체와의 전자문서 교환서비스가 응답한 사례의 71.1%를 차지하고, 서비스 선호에 대한 업체들의 응답비율을 항목별로 살펴보면, 전자문서 교환, 해외업체 신용정보, 네고 및 결제와 글로벌 SCM, 추적정보, 요건확인 서비스 순으로 향후 글로벌 전자무역 네트워크 서비스가 개발되기를 기대하고 있다.

〈표 3-2〉 글로벌 전자무역 네트워크 서비스 선호도

서비스	항 목	응 답 수	응답비율	사례비율
	해외거래업체와의전자문서 교환	32	26.7%	71.1%
	해외거래업체 신용정보	22	18.3%	48.9%
	글로벌 SCM 서비스	20	16.7%	44.45%
	수출대금 네고 및 수입대금 결제업무	20	16.7%	44.4%
	글로벌 수출입화물추적정보 서비스	13	10.8%	28.9%
	요건확인 업무	12	10.0%	26.7%
	기타	1	0.8%	
	합계	120	100.0%	266.7%

3) EDI서비스 사용여부에 따른 서비스 선호도

앞서 글로벌 전자무역 서비스에 대해 다중 응답한 45개 무역업체 중 EDI사용여부를 밝히지 않은 1개 업체를 제외한 분석결과로서, EDI 사용자와 비사용자간의 서비스 선호에 대한 차이가 발생하고 있다는 점을 알 수 있다. 첫째, EDI 사용자의 경우, 앞서 EDI 사용 여부를 고려하지 않은 결과와 비교할 때, 화물추적정보보다 요건확인서비스를 선호하며, 둘째, EDI 비사용자의 경우, 해외업체 신용정보, 네고 및 결제, SCM서비스 보다 화물추적정보에 대한 선호도가 높다. 셋째, 글로벌 서비스에 대한 선호도는 전체적으로 EDI 사용자가 높으나 화물추적정보 서비스의 경우 EDI 비사용자가 더 선호한다.

〈표 3-3〉 EDI 서비스 사용여부에 따른 서비스 선호도

서비스	항 목	전체응답수	EDI 사용자	EDI 비사용자
	해외거래업체와의전자문서 교환	31	23 (26.1%) - ①	8 (27.6%) - ①
	해외거래업체신용정보	22	18 (20.5%) - ②	4 (13.8%) - ④
	글로벌 SCM 서비스	20	16 (18.2%) - ③	4 (13.8%) - ④
	수출대금 네고 및 수입대금 결제업무	20	14 (15.9%) - ④	5 (17.2%) - ③
	글로벌 수출입화물추적정보 서비스	13	5 (5.7%) - ⑥	8 (24.1%) - ②
	요건확인 업무	12	11 (12.5%) - ⑤	1 (3.4%) - ⑤
	기타	1	1 (1.1%) - ⑦	0 (0%)
	합계	119		

4) EDI 사용자/비사용자간 서비스별 선호 차이

EDI 사용여부에 따라 분류되어 상기 두 집단은 상호 독립적이며, 업체들도 집단과 독립적이다. 본 연구에서는 설문에 응답한 적은 표본 수로 인해 모집단 내 분산동질성, 종속변수들의 정규분포 가정을 충족시키지 못하는 분석의 한계가 있다. 그러나 각 글로벌 전자무역 서비스에 대한 EDI 사용자/비사용자간 분산분석 결과, 화물추적정보 검정통계량 F값이 11.323으로 유의확률 0.002<0.05이므로 두 집단간 99%의 신뢰도로 분석해 보았을 때, 화물추적정보 선호는 차이가 있다. 추적정보 이외의 서비스에 대해서는 두 집단간 유의미한 차이가 발견되지 않았다.

<표 3-4> EDI 사용자/비사용자간 서비스별 선호 차이

		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
문서교환	집단-간	6.944E-03	1	6.944E-03	.029	.865
	집단-내	10.972	46	.239		
	합계	10.979	47			
네고/결제	집단-간	.111	1	.111	.442	.509
	집단-내	11.556	46	.251		
	합계	11.667	47			
요건확인	집단-간	.444	1	.444	2.390	.129
	집단-내	8.556	46	.186		
	합계	9.000	47			
화물추적정보	집단-간	1.778	1	1.778	11.323	.002
	집단-내	7.222	46	.157		
	합계	9.000	47			
SCM서비스	집단-간	6.944E-03	1	6.944E-03	.028	.868
	집단-내	11.472	46	.249		
	합계	11.479	47			
신용정보	집단-간	.250	1	.250	.986	.326
	집단-내	11.667	46	.254		
	합계	11.917	47			
기타	집단-간	6.994E-03	1	6.994E-03	.329	.569
	집단-내	.972	46	2.114E-02		
	합계	.979	47			

5) 전자문서 기술표준 선호도

49개 설문업체 중 전자문서 기술 표준에 대해 다중 응답한 46개 업체 대상의 분석결과, 필요한 전자

문서 기술표준에 대해서 3개 이하를 선택하도록 설계했다. 본 연구설문에서는 표본의 수가 적고, 대표성이 부족하므로 상기 결과에 대한 사후 검증이 필요할 것이다. 전자문서 기술표준 선호도의 결과는 업체들의 응답 비율을 보면 자사 전자문서 기술표준을 ebXML, 트레이드 카드, 로제타넷, 볼레로 순으로 필요로 하며, 전자문서 기술표준에 대한 정확한 지식이 없다는 응답이 37.9%로 응답률이 가장 높음을 알 수 있었다.

〈표 3-5〉 전자문서 기술표준 선호도

서비스 \ 항목	응답수	응답비율	사례비율
ebXML	15	22.7%	32.6%
트레이드 카드	10	15.2%	21.7%
로제타넷	9	13.6%	19.6%
볼레로	7	10.6%	15.2%
기타	0	0%	0%
모름	25	37.9%	54.3%
합계	66	100.0%	143.5%

6) 글로벌 전자무역 서비스 장애요소

49개 설문업체 중 유효한 응답을 한 45개 업체 대상의 분석결과로서 글로벌 전자무역 서비스 장애요소의 설문결과를 보면 설문업체들의 경우 글로벌 서비스 활성화시 전자 네고/대금결제등 부가 서비스 제공, 전자상거래 표준, 적정 사용료 등에 있어 문제점이 발생할 것으로 예상하고 있으며, 글로벌 서비스 기획 단계에서 다양한 부가서비스 개발, 다양한 전자상거래 지원을 위한 문서표준 및 법제도 마련, 가격정책 수립 등이 필요하다는 결론이다.

이러한 고객 분석을 통해 글로벌 전자무역 네트워크 구현을 위한 시범사업 참여기업들의 애로사항과 요구사항이 도출되었다. 특히 글로벌 전자무역 네트워크 구축희망지역은 아시아를 제일 선호하는 것으로 나타났고, 글로벌 전자무역 네트워크 서비스 중 선호하는 서비스는 해외거래업체와의 전자문서 교환이 가장 많이 응답을 하였다. 그리고 EDI 서비스 사용여부에 따른 서비스 선호도에서도 해외거래업체와의 전자문서 교환이 가장 많은 응답을 하였다. 글로벌 전자무역 네트워크의 구현 기술표준에 대한 질문에서 현재 시범사업에 참여중인 기업들의 사전지식이 부족함이 규명되고, 글로벌 전자무역 활성화에 대한 장애요소로서 전자 네고, 대금결제에 대한 다양한 서비스의 부재와 글로벌 전자무역에 대한 표준화의 부족을 들고 있다.

〈표 3-6〉 글로벌 전자무역 서비스 활성화시 장애요소

장애요소	항 목	빈도	비율	유효비율
	전자 네고/대금결제 등 다양한 부가서비스 제공	16	32.7%	35.6%
	다양한 전자상거래표준의 지원	14	28.6%	31.1%
	사용료의 적정성	10	20.4%	22.2%
	홍보/마케팅 강화	5	10.2%	11.1%
	기타	0	0%	0%
	결측값	4	8.2%	
	합계	49	100.0%	100%

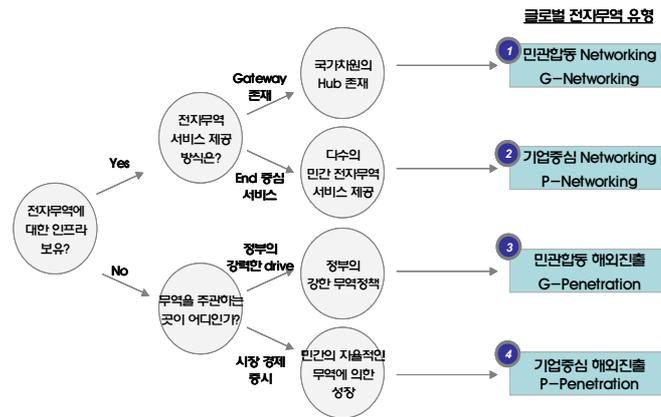
IV. 글로벌 전자무역의 구현모델

앞선 글로벌 전자무역 네트워크 구축사업인 PAA사업과 ASEM사업의 현황과 정보시스템의 성과분석에서 활용하는 틀을 통해 분석을 한 결과, 글로벌 전자무역네트워크를 구현하기 위해서 국내외 사용자 확산을 위한 마케팅 전략과 실효성 있는 사업발굴이 필요하며, 중장기 계획이 요구되고 있다. 또한 SWOT 분석결과 도출된 글로벌 전자무역 추진전략을 통해 경쟁우위요소를 적극 활용하여 차별화된 전략을 추진하고, 글로벌 전자무역 추진체계를 명확히 확립하여 장기적인 계획을 수립해야 한다. 한편 글로벌 전자무역 네트워크 서비스를 실제로 사용하는 고객을 대상으로 설문조사를 분석한 결과에 의하면, 아시아, 유럽, 미주 지역 순으로 글로벌 전자무역 네트워크 구축을 희망하고 있고, 해외거래업체와의 전자문서 교환을 제일 선호하고 있으며, EDI를 사용하는 기업들 역시 해외거래업체와의 전자문서 교환을 제일 선호하고 있었다. 이에 분석결과를 기초로 하여 글로벌 전자무역 네트워크 구현모델을 제시하고자 한다.

우선 글로벌 전자무역 네트워크 구현모델은 전자무역 인프라와 전자무역 서비스 제공방식에 따라 Gateway를 활용한 국가차원의 Hub가 존재하는 유형과 다수의 전자무역 서비스가 존재하여 민간차원의 End to End 방식이 존재하는 유형으로 구분할 수 있다. 반면 전자무역 인프라가 구축되지 않은 점을 감안하여 글로벌 전자무역 추진주체에 따라 정부주도형과 민간주도형을 구분된다. 정부주도형의 전자무역을 추진하는 국가의 경우에는 상대적으로 정부의 사전교류를 통한 공감대 형성이 중요하며, 민간주도형의 경우에는 협회와 같은 민간조직의 역할이 중요하다. 그리고 정부주도형의 정부는 국제교류 및 협약, 법과 제도, 채널 관리 등에 있어서 중요한 역할을 수행해야 하고, 민간주도형의 협회는 상호 교류, 대상사업의 발굴, 사업기획 등 글로벌 전자무역 전략수립의 사업관리, 교육 등의 업무를 담당해

야 한다. 또한 전자무역 추진사업자는 사업기획, 개발에 있어서 중추적인 역할을 수행해야 한다는 특성이 있다. 따라서 전자무역 서비스 제공방식과 전자무역 추진주체를 구분하여 글로벌 전자무역 네트워크 구현모델은 4가지로 구분할 수 있다.(그림 4-1 참조)

[그림 4-1] 글로벌 전자무역 구현모델



상기의 4가지 글로벌 전자무역 구현모델은 각각 추진상의 다른 특성을 나타내고 있다. 첫째, 민간합동 네트워크 구현모델(G-Networking)은 대상국가 정부에 의해 전자무역의 허브가 존재하기 때문에 상대국가와 국내의 정부간 교류에 의해서 네트워크가 형성되는 것이 가장 효과적인 전략이다. 현재 PAA사업 대상 국가들이 주로 사용하는 구현모델이며, 둘째, 기업중심 네트워크 구현모델(P-Networking)은 대상국가 정부가 주도하여 전자무역정책을 수립, 운영하기 보다는 자율경쟁에 의하여 전자무역 인프라를 구축하기 때문에 대상국가의 전자무역 서비스 제공업체를 중심으로 네트워크를 형성하는 것이 필요하다. 현재 ASEM사업 대상국가인 주요 유럽 국가들과 북미 국가들이 주로 사용하는 구현모델이다. 셋째, 민간합동 해외진출 구현모델(G-Penetration)은 대상국가의 정부가 무역정책을 주도하나 아직 전자무역 인프라가 구축되지 않은 상황이기 때문에 국내 정부가 대상국가의 정부에 전자무역 인프라의 필요성을 지속적으로 권유하는 것이 가장 효과적인 전략이다. 주로 아시아권의 개발도상국가 특히, 베트남과 캄보디아 등에서 구현하려고 검토하는 모델이다. 마지막으로, 기업중심 해외진출 구현모델(P-Penetration)은 자율경쟁에 의하여 글로벌 전자무역을 구현하나 전자무역 인프라에 대한 투자가 미진하기 때문에 국내의 전자무역 서비스 제공기업이 대상국가의 전자무역 네트워크를 구축 지원하는 역할을 수행할 수 있다. 이는 동유럽, 중남미 국가들을 대상으로 구현할 수 있는 모델유형이다.

〈표 4-1〉 글로벌 전자무역 구현전략유형별 추진특성

		전자무역 추진사업	
		전자무역 네트워킹사업	전자무역 해외진출사업
대상국가의 전자무역 추진특성	정부주도형 국가 (G형 국가)	G-Networking	G-Penetration
		<ul style="list-style-type: none"> · 정부주도의 사업자가 전자무역인프라 구축 · PAA 대상국가들이 주요대상 	<ul style="list-style-type: none"> · 아직 전자무역인프라 구축되지 않았으나, 정부가 강력한 전자무역추진의지를 가지고 있는 경우 · 주로 아시아 개발도상국이 위주 (베트남, 캄보디아)
	민간주도형 국가 (P형 국가)	P-Networking	P-Penetration
		<ul style="list-style-type: none"> · 민간 자율로 전자무역인프라 구축, 전자무역 VAN을 제공 · ASEM 대상국가인 주로 유럽국가와 북미국가들이 주요대상 	<ul style="list-style-type: none"> · 아직 전자무역인프라 구축되지 않았으며, 정부가 주도적으로 전자무역정책을 추진하지 않는 국가가 대상 · 동유럽, 중남미 일부 국가가 위주

V. 결론 및 시사점

우리나라의 전자무역 수요를 충족시키기 위해서 글로벌 전자무역이 구현되어야 하며, 이를 위해서는 글로벌 전자무역 네트워크의 구축이 반드시 필요하다. 이에 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 글로벌 전자무역에 대한 개념을 정립하고, 그에 따른 효과를 분석하였다. 또한 시범사업으로 현재 추진중인 PAA사업과 ASEM사업에 대한 현황분석을 성과분석에서 활용하는 프로세스, 추진체계, 실적측면에서 분석을 실시하였다. 한편 SWOT 분석을 통하여 글로벌 전자무역 구현모델을 도출하였고, 현재 시범사업에 참여중인 기업들을 대상으로 설문조사 방식에 따라 향후 글로벌 전자무역 네트워크의 구현국가와 서비스에 대한 고객분석을 실시하였다. 이를 기반으로 4가지 글로벌 전자무역 구현모델을 제시하였다. 현재 4가지 구현모델은 각각의 시범사업의 성격과 유사하며, 선진국과 개발도상국에 따라 구분된다. 이를 요약하면, 첫째, 국가 및 지역별로 차별화된 글로벌 전자무역 구현모델을 적용하여야 한다. 이는 전자무역 네트워크의 수준과 상대국가 전자무역의 특성을 구분하고, 국가 또는 지역별로 전자무역 구현의 차이점을 분석하여, 가장 효과적인 글로벌 전자무역의 구현의 실행방안을 수립하여 전개하여야 한다는 것이다. 둘째, 글로벌 전자무역 구현모델을 위한 기획 및 마케팅 역량의 강화로서 효과적인 글로벌 전자무역 네트워크 구현을 위한 필요한 사업과 기능간 매트릭스 구조를 채택하여 기획, 마케팅, 개발 측면에서의 사업간 중복을 회피하여야 한다. 한편 기획 및 마케팅 기능의 강화를 통해 참여기업의 저변 확대와 다양한 인센티브의 제공을 확보하여야 한다. 셋째, 글로벌 전자무역 네트워크

구현을 위한 인프라의 개선이 필요하다. 국제 표준과 국제 분쟁해결에 맞도록 관련법과 제도, IT 인프라 등을 개선하고, 촉진함으로써 글로벌 전자무역 네트워크 구현의 효과적인 수행을 도모할 수 있을 것이다. 마지막으로 유기적인 협력을 위한 추진체계의 역할모델의 정립이 필요하다. 이는 각 이해관계자의 역할을 정의하고, 유기적으로 조정할 수 있는 기능의 구현이 필요할 것을 말한다.

마지막으로 본 연구는 글로벌 전자무역 구현모델을 제시하였으나, 4가지 유형별, 대상 국가별 참여 기업을 대상으로 유형의 적합성에 대한 실증분석이 이루어지지 않았다는 점이 한계로 지적할 수 있다. 아울러 최근 화두가 되고 있는 FTA 체결국 및 비체결국을 대상국가로 구분하여 검증하지 못한 점도 고려할 수 있다. 따라서 유형별 대상국가의 참여기업들을 업종별로 구분하고, FTA 체결국 및 비체결국 내로 구분하여 보다 현실적이고 합리적인 전자무역의 구현방안에 대한 심층적인 연구가 요구되고, 선행연구에서 밝혔던 글로벌 전자무역 구현을 위한 요소, 전자문서의 표준화 및 인증, 국제적인 법률문체에 대한 구체적인 대안을 밝히는 연구도 필요하다 하겠다.

참 고 문 헌

- 박 만, "한-ASEM e-Trade 현황과 발전방안에 관한 연구", 「창업정보학회지」 제7권 제1호, 2004. 3.
- 이봉수, "글로벌 전자무역 네트워크 협력강화에 관한 연구", 「관세학회지」 제5권 제1호, 한국관세학회, 2004.
- 인터젠컨설팅그룹, "글로벌 전자무역 장기전략 수립보고서", 2005. 4.
- 윤광운·김철호, "글로벌 전자무역 네트워크의 과제와 전망", 「국제무역연구」 제10권 제1호, 2004. 4.
- 최석범, "사이버무역시대에서의 글로벌 기업간 전자상거래의 모델도입현황과 문제점에 관한 연구", 「무역학회지」 제28권 제2호, 한국무역학회, 2003.
- KTNET, 내부자료, 2005.
- _____, "PAA 전자무역네트워크 구축사업 현황보고", 2003.7.
- _____, "ASEM 전자무역 네트워크 구축사업", 2004.1.
- EFA and ODASCE, "A paperless trade and customs environment in Europe : turning vision into reality", Working paper by the EUROPRO secretariat in consultation with SITPRO, 2004.
- Wilson, J. S. et al, "Trade facilitation and economic development : measuring the impact", *World Bank Policy Research Working Paper* 1988, 2003.