

전자무역 부문에서의 국내외 표준화 동향과 로드맵 연구

A Study on the Trend and Roadmap of Standardization for e-Trade

심상렬*

목 차

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| I. 서론 | IV. 국내외 전자무역 기술개발 현황 |
| II. 전자무역 표준화의 의의와 필요성 | 1. 국내 전자무역 기술개발 현황 |
| 1. 전자무역의 개념과 구현과제 | 2. 해외 전자무역 기술개발 현황 |
| 2. 전자무역 표준화의 필요성 | VI. 결론 |
| III. 국내외 전자무역 표준화 현황 | 참고문헌 |
| 1. 국제 전자무역 표준화 현황 | |
| 2. 국내 전자무역 표준화 동향 | |

Key Words : 전자무역, e-Trade, 표준화 로드맵, ebXML, 전자상거래 표준분류

Abstract

The purpose of this paper is to review the trend and roadmap of standardization for e-Trade. As a survival strategy in this rapidly changing global competition environment, domestic and global e-Trade network should be harmonized and interconnected, which requires multilateral or regional cooperation to set relevant inter-operable infrastructure. For this, standardization for e-Trade message and communication is critical success factor. Korea has been an early adopter of international e-Trade standards like UN/EDIFACT and ebXML. Based on the overall knowledge and experiences of e-Trade projects, Korea can take initiatives in the creation of global e-Trade through the harmonization and interconnection of other countries.

I. 서론

최근 인터넷으로 대표되는 정보기술(IT)의 급속한 발달과 보급에 따라 국제무역의 경우에도 전자무역(e-Trade)이 새로운 비즈니스 패러다임으로 자리잡고 있다. 1980년대까지는 무역용어 및 무역서식의 표준화, 무역절차의 간소화 등이 국제무역에 있어 주요 이슈였다. 1987년 전자문서교환(EDI) 국제표준인 UN/EDIFACT(Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport)가 제정되면서 1990년대 초반부터는 계약 이후의 정형화된 서류 중심의 무역업무 처리를 위한 전자문서교환(EDI) 방식에 의한 폐쇄형 무역업무자동화 시스템 구축이 활발하게 추진되었다.

또한 1990년대 중반 이후에는 인터넷의 확산에 힘입어 계약 이전의 비정형화된 해외마케팅, 거래선 발굴, 거래협상 등을 온라인상에서 가능하게 하는 무역 e-Marketplace 구축이 이루어졌다. 2000년대 들어와서는 암호화, 인증 등 관련 기술의 발달과 함께 2001년 5월 확장성표시언어(XML) 국제표준인 ebXML(electronic business eXtensible Markup Language)이 제정되면서 계약 이전과 계약 이후의 무역업무를 인터넷 기반 하에 연계 처리하기 위한 XML/EDI에 의한 개방

형 무역업무자동화 시스템 구축 및 국가간 글로벌 무역자동화시스템 네트워크 연계 사업이 활발하게 추진되고 있다.

이와 함께 전자무역의 실질적인 활용주체인 기업에서도 전사적자원관리(ERP), 공급사슬관리(SCM), 고객관계관리(CRM), 지식경영(KM) 등 기업 내부 및 외부, 국내 및 해외의 각종 업무를 인터넷 기반 하에 통합 운영하기 위한 다양한 e-비즈니스 내지 전자상거래 프로젝트들을 추진해 오고 있다.

뿐만 아니라 기존의 무역업무가 전통적인 유형재(tangible goods) 또는 물품(physical goods)을 중심으로 물리적 공간을 배경으로 이루어지고 있던 것에 비해 전자적 형태의 무체물²⁾로 불리는 소프트웨어, 디지털콘텐츠, 솔루션 등과 같은 디지털상품(Digital Goods)³⁾의 경우 모든 유통과정에서 물리적 공간이 배제된 상태에서의 교역이 이루어짐으로써 국제무역거래 방식의 근본적인 변화를 초래하게 되었다. 즉 디지털상품은 컴퓨터와 통신망을 이용하여 국내는 물론 해외와도 주문, 결제는 물론 배달이 실시간으로 이루어진다는 점에서 물리적인 이동을 전제로 많은 비용과 시간이 소요되고 운송과정에서 많은 위험이 따랐던 전통적인 물품과는 그 특성을 달리한다⁴⁾.

이렇듯 전자무역은 정보기술의 발달, 비즈니스 환경의 변화, 관련 법.제도 개선 등을 바탕으로 진화 발전해 오고 있으며, Broadband 확산 및 고도

2) 대외무역법 제1장 제2조(정의)에서는 "무역이라 함은 물품과 대통령령이 정하는 전자적 형태의 무체물(이하 "물품등"이라 한다)의 수출·수입을 말한다"고 무역의 대상을 확대하고 있으며, 대외무역법 시행령 제2조의2(전자적 형태의 무체물)에서는 "법 제2조 제1호에서 '대통령령이 정하는 전자적 형태의 무체물'이라 함은 1. 소프트웨어산업진흥법 제2조제1호의 규정에 의한 소프트웨어, 2. 부호·문자·음성·음향·이미지·영상 등을 디지털방식으로 제작하거나 처리한 자료 또는 정보 등으로서 산업자원부장관이 정하여 고시하는 것, 3. 제1호 및 제2호의 집합체 기타 이와 유사한 전자적 형태의 무체물로서 산업자원부장관이 정하여 고시하는 것"으로 정의하고 있다. 또한 대외무역법 관리규정 제1-0-2조의2(전자적 형태의 무체물의 수출입)에서는 "영 제2조 제3호 나목 및 제4호 나목의 규정에 의한 '기타 산업자원부장관이 정하여 고시하는 방법'이라 함은 컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치에 내장한 상태로 반출·반입한 후 인도·인수하는 것을 말한다"고 정의하고 있다.

3) 엄밀한 의미에서 전자적 형태의 무체물과 디지털상품은 반드시 일치하지 않는다. 그러나 상업적 가치를 지닌 전자적 무체물을 지칭하는 일반적인 표현으로서 디지털상품을 사용할 수 있다. 한편 디지털상품은 디지털재화, 정보재 등 다양하게 혼용되어 사용되고 있으나, 본 논문에서는 디지털상품으로 표기한다.

4) 디지털상품의 국제거래는 전통적인 물품과는 달리 국경의 이동, 원산지 표시, 소비세 및 관세부과, 전자지불, 상거래통일규범, 지적재산권보호, 개인정보보호, 보안, 콘텐츠규제 기술표준 등 여러 가지 문제점을 갖고 있다.

화, 무선·모바일 네트워크 고도화, IPv6, 초소형 칩·센서기술(MEMS) 등을 기반으로 한 유비쿼터스(ubiquitous) 컴퓨팅이 구체화되면서 향후에도 크게 진화 발전할 것으로 전망된다.

따라서 본 논문에서는 이렇게 진화 발전하고 있는 전자무역의 활성화를 통해 국가 및 개별 기업의 경쟁력을 제고시킬 수 있는 방안의 하나로 그동안 전자무역의 여타 분야에 비해 상대적으로 연구가 미흡했던 전자무역 표준화 현황 및 로드맵을 살펴봄으로써 향후 이 분야의 보다 다양하고 심층적인 연구에 일조를 하고자 한다.

II. 전자무역 표준화의 의의와 필요성

1. 전자무역의 개념과 구현과제

무역(Trade)은 국내의 재화와 서비스를 해외에 내다파는 수출(export)과 해외의 재화와 서비스를 국내에 들여오는 수입(import)으로 나눌 수 있다. 이러한 무역은 토질, 기후 등의 자연적 조건과 언어, 제도, 관습 등의 사회적 조건이 다른 외국과의 상거래라는 측면에서 물품 자체, 대금결제, 물품 이동 등에 있어 국내 거래와는 다른 몇 가지 특징을 갖고 있다.

또한 무역은 국내 거래에 비해 매우 길고 복잡한 프로세스를 갖고 있다. 즉 무역거래 기회의 탐색에서 시작하여 거래협상, 계약체결 등의 과정을 거쳐 계약을 이행하는 단계에서 수많은 정보(문서), 재화, 결제대금의 국제적인 교환과 이동이 이루어진다. 이때 거래당사자는 물론 은행, 보험회사, 운송회사, 하역 및 창고회사 등 무역 관련 기업들은 물

론 관세청, 수출입 인허가기관 등 많은 정부기관이 참여한다. 그리고 이들 기관과의 무역 프로세스 처리를 위한 수많은 관련 법규와 규정이 존재한다.

전자무역(e-Trade)은 이러한 일련의 무역 프로세스에서 발생하는 수많은 정보(문서)와 결제대금의 처리 등을 컴퓨터와 통신망을 이용하여 전자적인 방식으로 수행하고, 물리적인 재화의 이동 역시 그 결과를 온라인상에서 조회, 확인할 수 있도록 함으로써 무역거래의 효율성을 신뢰성을 획기적으로 높일 수 있게 한다. 또한 전자무역은 시간적, 공간적 제약에서 벗어나 365일, 24시간 전 세계 어디에서나 국내외 구별 없이 무역거래를 할 수 있게 함으로써 대기업은 물론 중소기업에게 새로운 비즈니스 기회를 제공한다(〈그림 1〉 참조).

이러한 전자무역의 구현을 위해서는 국내 및 해외의 무역업체 상호간, 그리고 무역업체와 은행, 세관, 선사, 보험사, 조합/협회 등 수많은 무역유관기관과의 안전하고 신뢰할 수 있는 전자문서(message) 및 무역정보의 교환, 시스템 및 네트워크의 상호접속(interface) 등이 매우 중요하다.

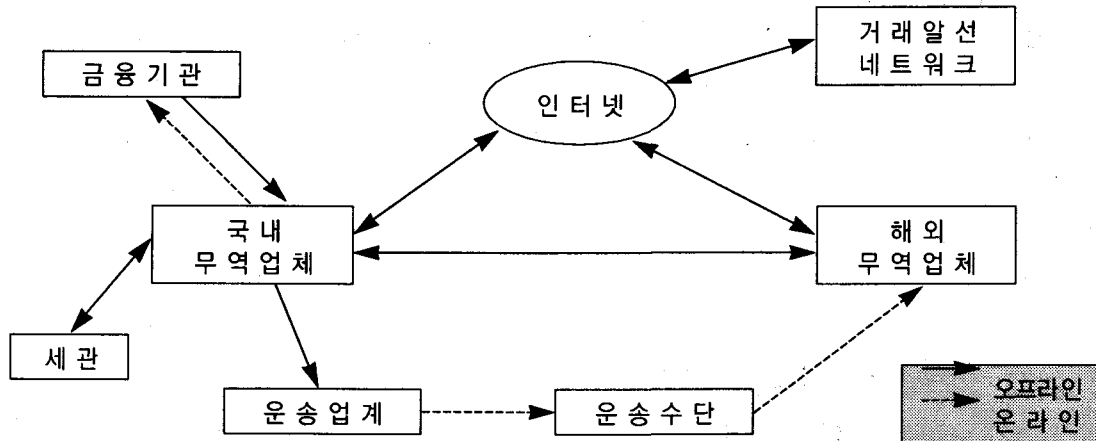
먼저 수출 프로세스에서 있어 마케팅 업무의 시장조사, 상품홍보, 거래선 발굴, 신용조사, 계약체결의 기본절차별로 각각 2~3단계의 세부절차에 따라 업무가 진행된다. 외환/결제 업무의 경우 수출신용장 내도, 수출물품 확보 및 공급, 보험, 수출물품 대금회수의 기본 절차안에 세부절차별로 업무가 처리된다. 그리고 상역 업무의 경우에는 수출입 요건확인, 원산지 증명, 전략물자 수출허가의 세 개의 큰 카테고리 별로 나누어지며, 그 하부의 절차에 따라 업무가 진행된다. 물류/통관 업무의 경우 해상수출이나 항공수출에 관계없이 통관/검역, 내륙운송, 선적, 관세환급의 기본절차에 따라 업무가 처리된다.

또한 수입 프로세스에 있어 외환/결제 업무의 경우 보험, 수입신용장 개설, 수입물품 대금지급의

상위절차 안에 2~3개의 하부절차에 따라 업무가 진행된다. 상역 업무의 경우에는 원산지 증명, 수입 요건확인, 전략물자 수입확인의 세 개의 큰 카테고리별로 각각 2~3단계의 세부절차에 따라 업

무가 진행된다. 그리고 물류/통관 업무의 경우 하역, 보세운송, 통관/검역, 반출의 기본절차에 따라 세부절차가 진행된다(〈표 1〉 및 〈표 2〉 참조).

〈그림 1〉 전자무역에 의한 무역 프로세스



자료 : 한국무역협회, 「사이버무역 : 국제동향과 성공전략」, 2001.

〈표 1〉 수출 단계별 기본절차 및 세부절차

구분	Main Process	Sub Process	Unit Process
수출	마케팅	시장조사	무역정보수집 및 아이템 선정 등 3개
		상품홍보	홈페이지 구축 및 카탈로그 제작 등 3개
		거래선 발굴	오퍼등록 등 3개
		신용조사	신용평가 검색 등 2개
		거래상당 및 계약	협상, 샘플발송 및 출장 등 3개
	상역	수출입요건확인	세관관증인 등 9개
		전략물자수출통제	전략물자관정 등 2개
		원산지증명	원산지증명발급 1개
	외환/결제	수출신용장 내도	수출신용장 내도 및 양도 2개
		수출물품확보 및 공급	수출금융확보 등 6개
		보험	수출적하보험 등 2개
		수출물품 대금회수	신용장방식 대금회수 등 3개
	물류/통관	해상수출	통관/검역
내륙 운송			운송의뢰 등 2개
선적			선적예약 등 5개
관세환급			관세환급 1개
항공수출		통관/검역	간이통과 등 3개
		내륙 운송	운송의뢰 등 2개
		선적	적하목록신고 등 6개
		관세환급	관세환급 1개

자료 : 삼성SDS워크샵 "무역업무 프로세스 혁신(BPR/ISF)사업 워크샵(BRP부문)", 2004.3.19.

〈표 2〉 수입 단계별 기본절차 및 세부절차

구분	Main Process	Sub Process	Unit Process	
수입	마케팅	시장조사	무역정보수집 및 아이템 선정 등 3개	
		거래선 발굴	오퍼등록 등 3개	
		신용조사	신용평가 검색 등 2개	
		거래상담 및 계약	협상, 샘플발송 및 출장 등 3개	
		상품홍보	홈페이지 구축 등 카타로그 제작 등 3개	
	상역	수출입요건확인	세관장승인 등 13개	
		전략물자수출통제	전략물자 수입확인 및 증명 등 2개	
		원산지증명	원산지증명확인 1개	
	외환/결제	보험	수입적하보험 1개	
		수입신용장 개설	수입신용장 개설 1개	
		수입물품 대금지급	수입대금지급지시 등 4개	
	물류/통관	해상수입	하역	입항통보 등 2개
			보세 운송	운송의뢰 등 3개
			통관/검역	수입신고 등 2개
			반출	CY 반출 등 2개
		항공수입	하역	입항통보 등 3개
보세 운송			운송의뢰 등 2개	
통관/검역			수입신고/검역 1개	
반출			화물반출 등 2개	
총계		40개 Sub Process	118개 Unit Process	

자료 : 상 동

2. 전자무역 표준화의 필요성

인터넷의 급속한 확산과 관련 기술의 발달에 힘입어 전세계적인 네트워크가 구축됨으로써 국경 없는 글로벌 전자무역을 수행할 수 있는 기본 인프라가 마련되었다. 이에 따라 Boleo, TradeCard 등에 의해 무역업체와 금융기관, 보험회사, 화물운송사를 연결하여 수출입계약에서 무역금융, 선적 및 대금결제의 전 과정을 전자적으로 처리할 수 있도록 하는 새로운 형태의 글로벌 전자무역 서비스가 제공되고 있다.

또한 최근 국가간 전자무역 네트워크 구축사업인 PAA(Pan Asian e-Commerce Alliance), 한-일-간 e-Trade Hub, ASEM 사업 등이 파일럿 시스템 구축 내지 시범사업 단계를 넘어 본격적인 상용서비스 단계로 접어들고 있다. 이와 함께 UN,

UNCITRAL, ICC, WTO, OECD, APEC 등 무역 관련 국제기구에서 신용장(L/C), 선화증권(B/L)의 전자화를 비롯하여 국가간 전자무역 및 전자상거래 촉진을 위한 각종 국제표준 및 국제규범의 제정 등을 위한 논의와 협력 활동을 활발히 진행하고 있다.

미국, 일본, 영국 등 선진국은 국가 전체의 e-비즈니스 전략의 일환으로 전자무역을 정부의 핵심 정책으로 추진하고 있으며, 전자무역에서의 주도권을 잡기 위해 치열하게 경쟁하고 있다. 싱가포르, 대만 등과 같은 우리의 경쟁국들도 이에 가세하고 있다. 우리나라에서도 1999년 '무역의 날' 행사에서 "21세기는 전자무역 시대"라고 선언한 후 주관부처인 산업자원부를 중심으로 해마다 전자무역 활성화 정책을 수립하여 시행해 왔다.

특히 2002년 8월 '전자무역(e-Trade) 확산 전

략'에서는 국내 기업이 언제 어디서나 인터넷을 통해 전 세계를 대상으로 가장 경제적이고 효과적인 방법으로 무역활동을 수행할 수 있도록 하는 「21세기 글로벌 무역강국 e-Trade KOREA 실현」이라는 2010년 전자무역 발전 비전을 설정하였다. 그리고 전자무역의 확산을 위해 ① 인터넷 기반의 전자무역 인프라 구축, ② 중소기업의 전자무역 활용 기반 구축, ③ 글로벌 전자무역 네트워크 구축, ④ 전자무역 환경 조성을 위한 법·제도 개선 등을 추진하고 있다.

다시 말해 국내 무역업체가 계약 이전의 바이어 발굴, 상담, 계약 등은 무역거래알선 사이트, 업종별 B2B e-마켓플레이스 등을 통해 진행하고, 계약 이후의 통관, 물류, 결제 등과 같은 무역절차는 통합무역관리 솔루션과 같은 단일창구(single window) 기반의 e-Trade 플랫폼을 통해 기업 내부 시스템과 연동하여 일괄 처리토록 한다는 것이다. 또한 외국의 무역자동화망 및 산업별 e-마켓플레이스와 연계하여 글로벌 전자무역 시대를 선도하는 경쟁력 있는 e-비즈니스 기업으로의 변신, 즉 e-변환(e-Transformation)을 촉진한다는 것이다.

이를 위해 2002년 9월 한국무역협회 내에 민간 전자무역추진위원회가 구성되었다. 그리고 2003년 7월에는 국무총리를 위원장으로 하는 민·관 합동 범정부적 전자무역 협의체인 국가전자무역위원회가 구성되어 전자무역의 추진과 관련된 기본 방향 및 종합계획에 관한 사항과 법·제도 정비 및 개선에 관한 사항 등을 협의, 조정하고 있다. 2003년 12월에는 '전자무역 촉진 3개년 계획(2004-2006)'이 발표되었고, 이를 중장기적 관점에서 체계적, 효율적으로 추진하기 위해 2003년 12월부터 2004년 6월까지의 '전자무역 BPR/ISP사업'에 이어 후속 프로젝트가 추진되고 있다.

한편 무역업무의 처리 방식은 무역서식 및 용어

의 표준화(1960년대 이전) → 무역절차 및 서류의 간소화(1970-80년대) → EDI 방식에 의한 무역업무 자동화(1990년대 초반) → 인터넷을 이용한 무역 e-Marketplace 구축(1990년대 중반) → 인터넷 기반의 통합 글로벌 전자무역 구현(2000년대) 등으로 발전되어 왔다고 말할 수 있다.

기술적으로는 확장성표시언어(XML)가 전자무역에서 교환되는 정보를 표현할 표준언어로 자리잡게 됨으로써, 기존의 폐쇄형인 VAN/EDI에 비해 확장성과 호환성이 뛰어난 개방형 XML/EDI로 전환하고 있다. 무역자동화 서비스 지정사업자인 한국무역정보통신(KTNET)에서는 중소 무역업체를 위한 XML/EDI 서비스를 제공하고 있다.

그러나 국제적으로 표준화된 전자문서 개발방법이 부재한 상태에서 업계 스스로의 필요에 따라 자체적으로 개발되는 전자문서는 상호 연계가 지원되지 않아 향후 많은 문제를 야기할 수 있다. 현재 국제적으로 표준 전자문서 개발방법이 존재하지 않고 다양한 노력들이 진행되고 있으며, 단일 표준이 정착하기까지는 시간이 좀 더 소요될 것이 예상된다.

한편 전자무역에서 사용되는 기존의 연동 프로토콜은 VAN/EDI 사업자에 종속적인 고유 통신프로토콜이 활용되고 있다. 또한 EDI 문서 및 Flat File 처리만이 가능하며, 인터넷 기반의 다양한 형태의 문서를 지원하지 못한다. 통신프로토콜 측면에서도 인터넷 기반의 안전한 전자무역 인프라와의 연동을 위한 구체적인 기술 표준 및 가이드라인이 존재하지 않고 있으며, FTP나 TCP/IP 기반의 Socket 프로그램, X.25 프로그램을 활용하고 있는 실정이다. 현재까지 업계는 나름대로의 통신방식에 의존하고 있어 향후 전자무역을 인터넷 기반의 개방형으로 추진하는데 있어 상호연동과 연계의 문제를 유발할 수 있다.

따라서 글로벌 전자무역으로 확산하기 위한 장

에요소를 제거하고, 인터넷 기반의 안전하고 신뢰성 있는 전자무역 인프라와의 연동 기술표준을 조기에 제정하여, 전자무역 인프라와 타 인프라와의 연동을 추진함으로써 국제표준에 기반한 글로벌 전자무역 인프라와의 연동 실현 및 활성화를 도모하는 것이 매우 시급하다. 이와 관련하여 그동안 우리나라의 전자상거래표준화통합포럼(ECIF)에서는 전자상거래 각 분야별 로드맵을 작성하면서 2004년까지의 ECIF 로드맵 3.1 버전까지는 전자무역 분야를 별도로 분류하여 다루지 않고 여타 분야와 관련하여 언급하는 정도에 머물렀다.

그러나 2005년 발표된 ECIF 로드맵 4.0 버전에서는 산업별 전자거래 표준에서 무역 부문이 별도

로 분류되어 국가간 글로벌 전자상거래의 구현이라는 관점에서 전자무역 표준화에 대해 정리하고 있다. 다시 말해 2005년부터 2007년까지 ① 전자무역 분야에서의 전자문서 표준화, ② 전자무역 인프라 연동기술 표준화, ③ PAA, ASEM 등 국가간 전자무역 네트워크 연계와 관련한 전자무역 인프라 연동기술 상호운용성 테스트 가이드라인, ④ Bolero, TradeCard 등 여타 글로벌 전자무역 서비스와의 전자문서 교환 지침, ⑤ 국내 글로벌 기업의 SCM, ERP 등 내부 시스템과 전자무역 인프라와의 연동 등에 대해 등에 대해 언급하고 있다.(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 전자무역 관련 ECIF 로드맵 작성 현황

로드맵 버전	분야명 및 로드맵 주요 내용
ECIF 로드맵 1.0	별도로 분류되지 않았으나, '전자문서 표준화'에서 XML/EDI 서비스로의 전환과 관련하여 무역 부문 내용이 언급됨.
ECIF 로드맵 2.0	별도로 분류되지 않았으나, '전자문서'에서 전자문서 개발과 관련하여 일부 무역 부문 내용이 언급됨.
ECIF 로드맵 3.0	별도로 분류되지 않았으나, '비즈니스 프로세스'에서 국가간 전자무역 네트워크 연계 및 SWIFT.net 등 전자무역 결제 시스템이 일부 언급됨.
ECIF 로드맵 3.1	상 동
ECIF 로드맵 4.0	'산업별 전자거래 표준'에서 '무역' 부문이 별도로 분류되었으며, 전자무역 XML 전자문서 표준화 지침, 전자무역 인프라 연동기술 표준, 전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트 가이드라인, 그리고 Bolero와 ebXML간의 전자문서 교환 지침 등에 대해 언급함.

Ⅲ. 국내외 전자무역 표준화 현황

1. 국제 전자무역 표준화 현황

1) UN/CEFACT

UN/CEFACT는 1987년 이후 폐쇄형 네트워크 환경 하에서 VAN/EDI 구현을 위한 전자문서 국제 표준인 UN/EDIFACT(Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport)를 유지 관리해 온 국제기관이다. 2001년 OASIS와 함께 개방형 네트워크인 인터넷 기반 하에서 모든 업종에 걸쳐 e-비즈니스를 구현할 수 있는 XML 국제표준인 ebXML v1.0을 제정하였다.

ebXML은 ① 단순한 문서 차원이 아니라 비즈니스 프로세스의 모델링을 통해 시나리오 차원에서 데이터를 재활용할 수 있도록 확장하였다, ② 문맥과 무관한 핵심 컴포넌트와 문맥을 반영한 비즈니스 정보 개체를 연계하여 관리할 수 있도록 함으로써 문서를 구성하는 요소들의 재활용을 극대화하였다, ③ 비즈니스 프로세스 명세서, 전자문서 구조, 거래 기업의 기술적인 능력 등 거래 기업간에 공유해야 할 자원과 이것에 대한 메타 데이터를 등록저장소에 등록함으로써 재활용 가능성을 극대화하였다, ④ 특정 기업의 기술적인 능력을 정의하기 위한 XML 언어를 제공하고 이를 통해 거래상대방과의 용이한 연계를 지원한다, ⑤ 표준적인 메시지 전송 메커니즘을 통해 안전하게 전자문서와 첨부 문서를 거래상대방에게 전달할 수 있도록 지원한다, ⑥ 이상의 다섯 가지 요소들이 각각 독립적으로

활용될 수 있도록 지원한다는 몇 가지 특징을 지니고 있다.

이러한 특징을 지닌 ebXML은 전자거래 설계를 위한 BOV(Business Operational View) 측면과 전자거래 실행을 위한 FSV(Functional Service View) 측면이 명확히 분리되어 있다는 점에서 기존의 EDI와는 차이가 있다.

UN/CEFACT에서는 비즈니스 프로세스, 전자문서 및 구성 객체를 체계적으로 모델링하기 위한 방법론으로 UMM(UN/CEFACT Modeling Methodology)을 제시하고, 이것을 기반으로 ebXML 비즈니스 프로세스, 핵심 컴포넌트, 업무 정보 객체에 관한 표준을 제정하고 있다.

ebXML에서 비즈니스 프로세스 및 정보 모델링 작업은 BDV(Business Domain View), BRV(Business Requirements View), BTV(Business Transaction View) 등 3가지 관점에서 진행된다. BDV는 비즈니스 도메인을 분할하여, 문맥으로 업무 프로세스를 재사용할 수 있도록 지원한다. BRV는 업무 프로세스에 대한 시나리오, 입력, 출력, 제약, 경계 등을 포착하는 관점을 제공한다. BTV는 업무 정보 개체의 의미와 역할간의 교환을 포착하는 관점을 제공한다. 이러한 3가지 관점은 최소한의 UMM 모델을 생성하는데 필요한 정보를 수집하고 조직화하는데 도움을 주기 위해 필요한 작업표들을 작성하는 절차를 포함하고 있다.

한편 UN/CEFACT는 개발된 모델링 자원의 재활용 가능성을 증대시키기 위한 보다 포괄적인 모델링 체계의 제공을 위해 UN/EDIFACT, ebXML, 웹 서비스, 로제타넷 eDOC 등의 다양한 기술 프레임워크 표준을 모두 수용할 수 있도록 UMM을 포괄하는 BCF(Business Collaboration Framework)라는 새로운 개념을 제시하고 있다.

BCF는 향후 기술발전이 지속되더라도 투자되어

개발된 자원들을 보호할 수 있도록 기술 중립적인 비즈니스 기업 구조를 지원하고 있다. BCF에서는 먼저 UMM 메타모델로부터 BCSS(Business Collaboration Schema Specification)가 규정된다. 그리고 다른 한편으로는 비즈니스 라이브러리를 활용하여 다양한 기술표준에 적합한 형태로 응용을 개발할 수 있도록 지원하는 가진 기능을 가진 BCM(Business Collaboration Model)로부터 BCS(Business Collaboration Schema)가 규정된다.

2) OASIS

OASIS는 UN/CEFACT와 함께 ebXML을 공동으로 개발하는 등 e-비즈니스를 위한 XML 표준의 개발과 수립, 그리고 채택을 주도하는 대표적인 비영리 국제 컨소시엄이다.

이러한 OASIS의 표준화 체계는 <그림 2>에서 보듯이 3가지 구조로 살펴볼 수 있다. 먼저 표준화 체계 가운데의 최하위 계층에는 전송(Transport), 네트워크(Network)와 같은 기본 서비스가 자리잡고 있다. 그 위에 XML 문법(XML Syntax), 메시징(Messaging), 서비스 설명 언어(Service Description Language), 프리젠테이션 설명(Presentation Description), 저장소(Repository), 등록기(Registry), 콘텐츠 설명 언어(Content Description Language), 프로세스 설명 언어(Process Description Language) 등 서비스에 관한 내용들이 위치하고 있다. 그리고 맨 위에는 일반적이고 구체적인 콘텐츠(Specialized/Generalized Content), 일반적이고 구체적인 프로세스(Specialized/Generalized Process), 거래 패턴과 사례(Transaction

Patterns/Instance) 등 수직적 산업을 구성하는 내용이 자리잡고 있다.

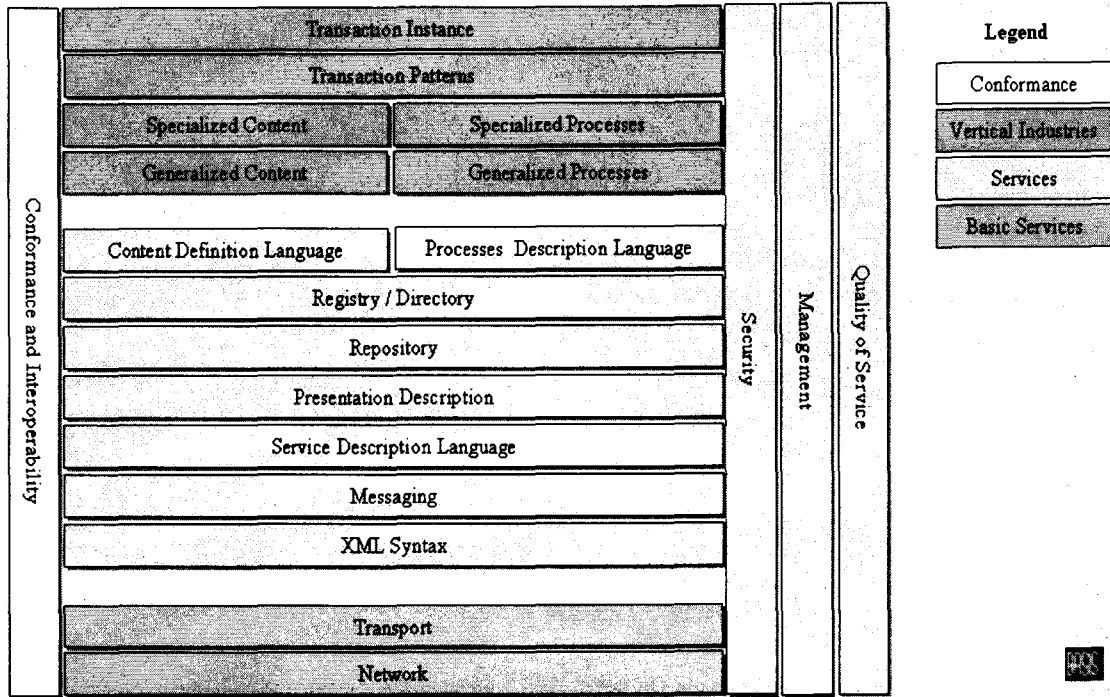
그리고 표준화 체계의 왼쪽에는 이러한 모든 계층에 공통적으로 적용되는 요소의 적합성과 상호운용성(Conformance & Interoperability)을 다루는 적합성과 관련된 내용이 자리잡고 있다. 오른쪽에는 보안(Security), 관리(Management), 서비스 품질(Quality of Service) 등 모든 계층에 적용되는 서비스와 관련된 내용이 위치하고 있다.

한편 OASIS는 2004년 4월 Electronic Business Service Oriented Architecture (ebSOA) 기술위원회를 구성하고, ISO 15000으로 채택된 ebXML 표준을 이용한 서비스의 구현과 서비스 지향 아키텍처를 개발하기 위한 작업을 진행 중이다.

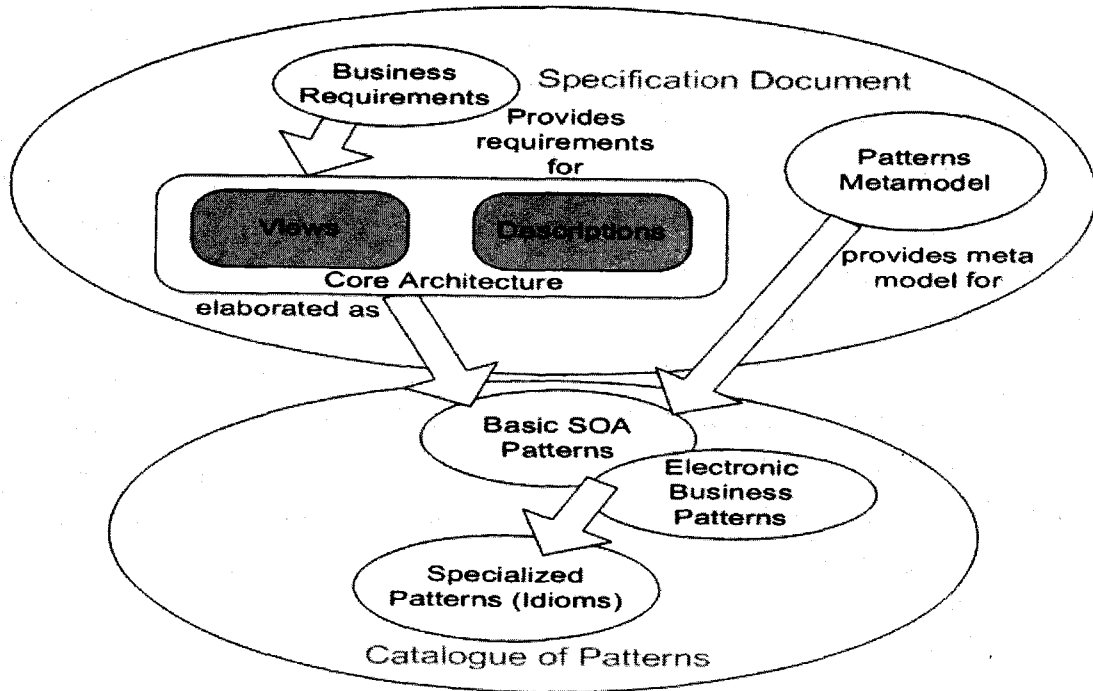
이러한 작업은 ebXML Technical Architecture Specification v1.04를 그 출발점으로 하고 있다. W3C에서 제시한 Simple Object Access Protocol(SOAP) 표준을 ebXML이 포괄하였듯이, ebXML을 이용하여 새롭게 부각되고 서비스 지향 아키텍처를 어떻게 사용할 수 있을 것인가에 관한 해답을 찾는 작업이다. 즉 ebSOA의 목표는 서비스 지향 아키텍처의 청사진 제시와 함께 규범이 되는 패턴들을 카탈로그의 형태로 제공하여 전자거래와 관련된 전세계적인 일치성과 상호운용성을 보장한다(<그림 3> 참조).

그리고 서비스 지향 아키텍처를 개발하기 위한 ebSOA는 개념적인 관점(Conceptual View), 비즈니스 요구 관점(Business Requirements View), 기술모델 관점(Technology Model View), 데이터모델 관점(Data Model View)에서 다양하게 접근된다.

〈그림 2〉 OASIS 표준화 체계



〈그림 3〉 ebSOA 참조 모델



3) W3C

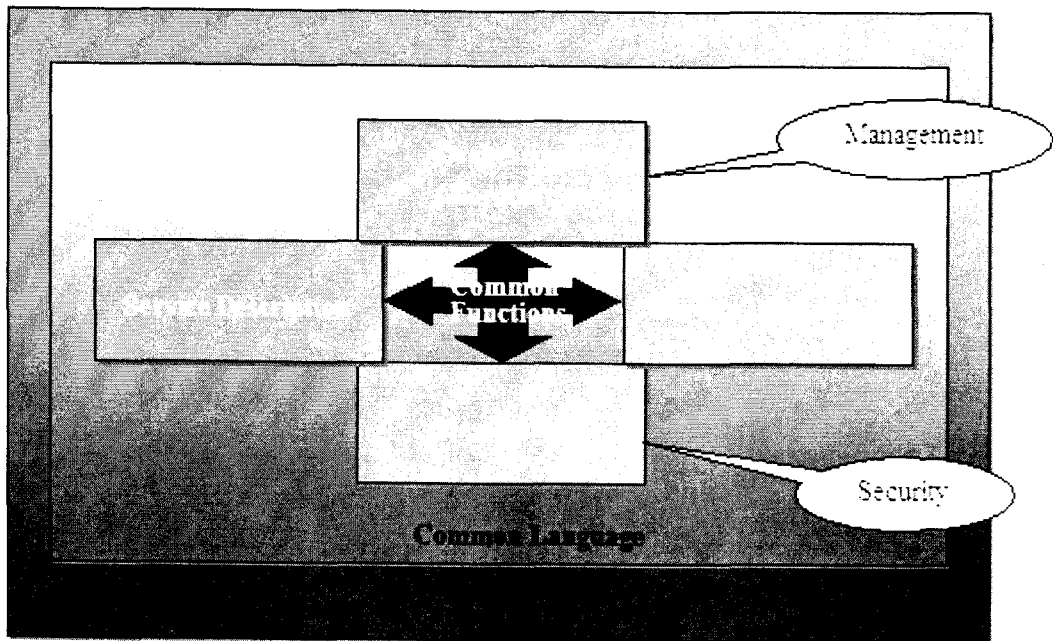
W3C(World Wide Web Consortium)에서는 서비스 지향 아키텍처(Service Oriented Architecture : SOA)를 제시하고 있다. SOA는 일종의 분산 시스템을 말하는데, 의도하는 기능을 실현하기 위해 상호 협력하는 소프트웨어 에이전트들이 서비스를 단위로 형성된 특별한 유형의 분산 시스템을 말한다. 이러한 SOA는 서비스를 중심으로 프로그램 코드를 공유하고 재활용하기 위한 것이다.

SOA는 서비스 제공자(Service Provider), 서비스 소비자(Service Consumer), 서비스 등록기(Service Registry) 등 3가지 구성요소와 이들간의 관계로 규정될 수 있다. 먼저 서비스 제공자는 자신의 어떤 응용의 일부분 또는 전부를 어떻게 네트워킹 상의 서비스로서 사용 가능한 것인지를 정

의한다. 이러한 내용을 서비스 등록기에 공개하여 서비스 소비자가 활용할 수 있도록 제공한다. 서비스 소비자인 응용 프로그램은 자신이 필요한 서비스를 발견하고, 그 내용을 서비스 등록기로부터 추출하여 이해하고, 이것을 바탕으로 서비스 제공자의 서비스를 결합하여 사용할 수 있게 된다.

한편 이러한 SOA는 서비스 설명(Service Description), 서비스 발견(Service Discovery), 메시징(Messaging), 조정(Orchestration/Coordination) 등 4가지 기능으로 나누어 살펴볼 수 있다. 이 중 메시징의 경우 보안 문제가 관련되어 있으며, 조정은 서비스들을 결합하여 비즈니스 목표를 달성하기 위한 관리 문제와 연관된다. 그리고 이러한 4가지 기능들은 공통 전송(Common Transport)과 공통언어(Common Language)를 기반으로 하고 있다.

〈그림 4〉 SOA의 구성요소



이러한 SOA는 특히 MS, SUN, IBM 등 대형 소프트웨어 개발업체 중심으로 발전되어 온 웹 서비스(Web Service)의 상호운용성의 필요성이 증대되면서 웹 서비스는 물론 ebXML, RosettaNet 등 대표적인 e-비즈니스 프레임워크를 통합적으로 바라볼 수 있는 체계를 제공하면서 부각되기 시작하였다.

현재 웹 서비스의 경우 서비스에 관한 설명은 W3C의 WSDL(Web Service Description Language), 메시징은 W3C의 SOAP(Simple Object Access Protocol), 등록저장소는 OASIS의 UDDI(Universal Description, Description and Integration) 표준을 사용한다.

2. 국내 전자무역 표준화 동향

1) 개요

전자무역은 국가간 무역과 관련한 각종 정형화 된 또는 비정형화된 비즈니스 절차와 정보(서류)를 전자적으로 처리하는 것을 말한다. 따라서 거래당사자간에 주고받는 전자문서 및 전자서명의 법적 효력 인정, 전자무역 서비스 제공업자의 법적 지위 및 의무사항 규정, 보안 및 안전조치, 벌칙조항 등 법적, 제도적 기반 조성이 요구된다. 또한 기술적 측면에서는 거래당사자는 물론 국가간 전자무역

시스템 및 네트워크 상호접속 내지 연계와 함께 전자문서 및 각종 정보(전자카탈로그 포함)의 안전하고 신뢰할 수 있는 전달과 공유가 매우 중요하다.

전자카탈로그는 상품과 서비스의 다양한 속성을 전자적으로 표현하여 비즈니스 기회를 넓히는 데 사용되는 수단이다. 무역거래알선 사이트 및 업종별로 e마켓플레이스의 개설이 늘어나면서 기존 오프라인 카탈로그를 온라인 카탈로그로 전환할 필요성이 커지고 있다.

전자문서의 경우 최근에는 XML 기반 하에 DTD(Document Type Definition) 내지 Schema의 작성, 저장소(Repository)의 구축, 메시지(Message) 처리 등이 이루어지고 있다. 이러한 전자문서의 교환을 위해 VAN/EDI가 널리 사용되고 있으나, 인터넷 기반의 XML/EDI 내지 ebXML/EDI 환경으로 전환되는 추세를 보이고 있다.

이와 관련하여 우리나라에서는 한국무역협회 전자무역추진위원회, 한국전자거래진흥원, 한국무역정보통신(KTNET), 전자상거래표준화통합포럼(ECIF) 등 무역 또는 전자상거래 관련 기관에서 전자무역 전자문서의 개발, 전자무역 인프라 연동 기술 표준화, 전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트 가이드라인 등을 개발 보급하고 있다(〈표 4〉 참조).

〈표 4〉 국내 전자무역 관련 표준화 지침 현황

표준명	표준개발기관	제정시기	표준유형
전자무역 XML 전자문서 표준화 지침	한국무역협회, 한국전자거래진흥원	2003.7	기술스펙
전자무역 인프라 연동기술 표준 버전 1.0	한국무역협회, 한국무역정보통신	2003.12	"
전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트 가이드라인 버전 1.0	한국무역협회, 한국무역정보통신	2003.12	"
블레로와 ebXML간의 메시지 교환 지침	전자상거래표준화통합포럼(ECIF)	2004	"

2) 전자무역 전자문서 개발 및 표준화

한국무역협회에서는 2002년부터 무역유관기관 및 주요 기업 대표로 구성된 전자무역추진위원회를 운영하고, 위원회 산하 6개 워킹그룹을 통해 전자무역 추진을 위한 문제점과 과제를 도출하고 해결방안을 강구해 나가고 있다. 또한 2003년 발족된 정부 차원의 국가전자무역위원회(위원장 국무총리)와 공조하여 전자무역 인프라 구축 및 확산에 힘쓰고 있다.

그러한 노력의 일환으로 한국무역협회 전자무역추진위원회의에서 전자문서 표준화 주관기관인 한국전자거래진흥원에 의뢰하여 2003년 7월 전자무역 전자문서 개발 및 표준화 지침으로서 '전자무역 XML 전자문서 표준화 지침'을 개발하였다.

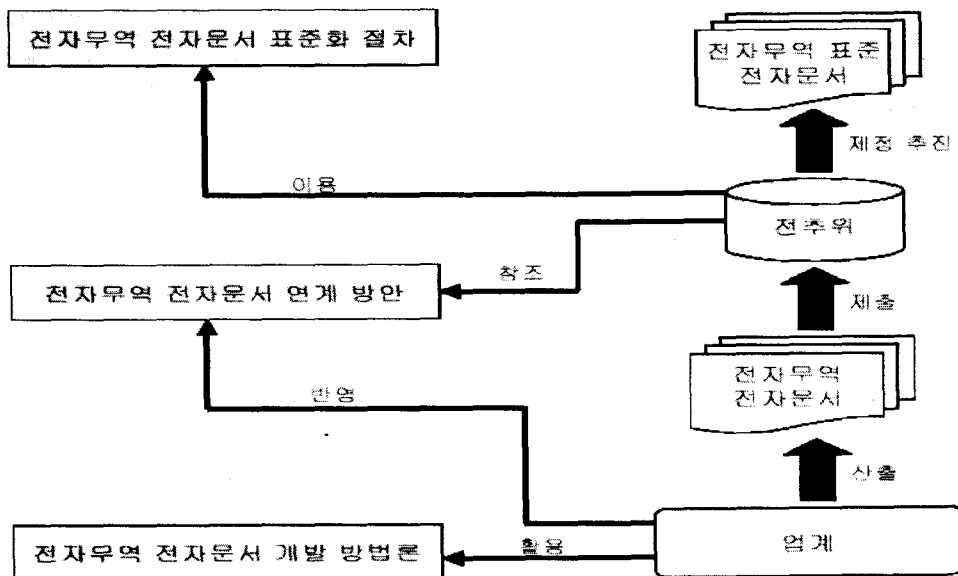
이 지침은 전자거래진흥원에서 발간한 '국내 XML 전자문서 개발 가이드라인 버전 2.0'을 근간으로 하고 있으며, W3C의 XML 1.0, Namespaces in XML, XML Schema Part 0-

2, ISO의 11179 Series, UN/CEFACT의 UMM, UML, ebXML Technical Architecture Specification 등에 대한 이해를 필요로 하고 있다.

현재 이 지침은 전자무역에 사용되는 전자문서의 개발 및 표준화에 활용되며, 크게 두 개의 주체가 활용한다. 하나는 실제 무역업무에 종사하는 무역업체나 전자무역서비스업체(Service Provider)이며, 다른 하나는 전자무역을 총괄하게 되는 전자무역추진위원회이다.

실제 무역업무에 종사하는 무역업체나 무역서비스 제공업체는 이 지침에서 다루는 개발방법에 따라 XML 전자문서를 개발하고, XML 전자문서간에 연계를 하게 된다. 그리고 전자무역을 총괄하는 전자무역추진위원회는 무역업체와 전자무역서비스업체가 개발한 전자문서를 이 지침에서 다루는 표준화 절차에 따라 표준화를 추진하게 된다(<그림 5> 참조).

<그림 5> 지침 활용을 통한 전자문서 개발 및 표준화 절차



자료 : 한국무역협회, 전자무역 XML 전자문서 표준화 지침, 2003.7

3) 전자무역 인프라 연동기술 표준화

전자무역추진위원회 플랫폼 워킹그룹에서는 한국무역정보통신(KTNET)에 의뢰하여 2003년 '전자무역 인프라 연동기술 표준 버전 1.0' 과 '전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트 가이드라인 버전 1.0' 을 개발하였다.

먼저 '전자무역 인프라 연동기술 표준 버전 1.0' 은 ebXML MS v2.0과 CPP/CPA v2.0 등 국제표준을 기반으로 전자무역 인프라 연동을 위한 기술 표준을 기술한 표준규격이다. 이것은 국제표준을 기반으로 작성되었기 때문에 국내뿐만 아니라 글로벌 전자무역 인프라 연동 부분에서도 활용될 수 있다.

이 표준규격의 적용대상은 인터넷 기반의 다양한 전자문서 및 서비스를 안전하고 신뢰성 있게 제공할 수 있는 전자무역 인프라와 연동하기 위한 전자무역 파트너(e-Trade Partner : eTP), 국내외 전자무역 서비스업체 등이다. 또한 적용범위는 기존의 VAN/EDI 방식을 인터넷 환경으로 대체하는

연동기술 표준으로서, ebXML 국제표준 및 인터넷 관련 표준 프로토콜을 기반으로 하고 있다.

이 표준규격은 전송 프로토콜, 보안 프로토콜, 파트너의 프로파일 및 약정서, 거래의 기본이 되는 참조 거래모델, 다양한 참여자가 실제로 거래를 할 수 있는 거래모델 및 절차, 기타 부가 서비스에 이르기까지 많은 요소들을 다루고 있다(〈표 5〉 참조).

이 표준규격은 기존의 VAN/EDI 방식을 사용하던 전자무역 파트너 또는 전자무역서비스업체에게 인터넷 기반의 새로운 연동기술에 대한 가이드라인을 제시하고 있다. 그러나 향후 보완되어야 할 부분으로는 다음과 같은 것들이 지적되고 있다.

- ebXML Registry/Repository와의 연계 기술
- CPP/CPA 자동생성 및 네고 기능
- 비즈니스 프로세스 Schema 표준규격을 고려한 비즈니스 프로세스 기술
- 다양한 부가 서비스 기능

〈표 5〉 전자무역 인프라 연동기술 표준의 특성

	VAN/EDI 방식	전자무역 인프라 연동기술 표준
네트워크	X.25, X.400	인터넷, TCP/IP
네트워크 보안	전용선, 폐쇄망 구성	HTTPS, S/MIME
콘텐츠	UN/EDIFACT, KEDIFACT Flat File(UDEF, SAM)	ebXML Core Component 기반의 XML, 기타 다양한 형식의 콘텐츠 수용 가능(EDI 등 기존 콘텐츠 등)
콘텐츠 보안	대칭키 기반의 전자서명	PKI 공인인증서 기반의 XML 전자서명, XML 암호화
연동 기술	Dialogue 방식(사설표준)	ebXML MS 방식(국제표준)
프로파일 및 약정서	표준 없음	ebXML CPP/CPA
메시지 추적	구간별로만 가능	전자무역 거래당사자간 최종사용자 단계에서의 시그널 문서 교환으로 전체 구간의 메시지 추적 가능

자료 : 한국무역협회, 전자무역 인프라 연동기술 표준 버전 1.0, 2003.12

4) 전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트

‘전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트 가이드라인 버전 1.0’은 eTP(무역업체 및 무역유관기관), 전자무역 인프라, 전자무역서비스업체간에 실제로 전자무역 업무를 수행하기 전에 시스템의 상호운용성(Conformance and Interoperability)을 검증하고 테스트를 수행하는데 필요한 가이드라인을 제시하는 것이다.

이 가이드라인은 테스트 절차와 테스트 항목으로 구성되어 있다. 테스트 절차는 테스트 환경 설정 -> 테스트 준비 -> 테스트 수행의 3단계로 나누어진다(그림 6) 참조. 테스트 항목은 상호운용성과 관련되어 테스트되어야 하는 모든 상황을 포함하며, Test Model -> Test Group -> Test Case -> Test Step -> Test Assessment 등 계층적으로 구성된다.

거래형태 측면에서는 “전자무역 인프라 연동기술 표준 버전 1.0”에 정의된 거래모델 중 eTP와 전자무역 인프라간, 전자무역 인프라를 통한 eTP와 eTP간, 전자무역 인프라를 통한 eTP와 서비스 제공자를 경유하는 eTP간에 적용된다.

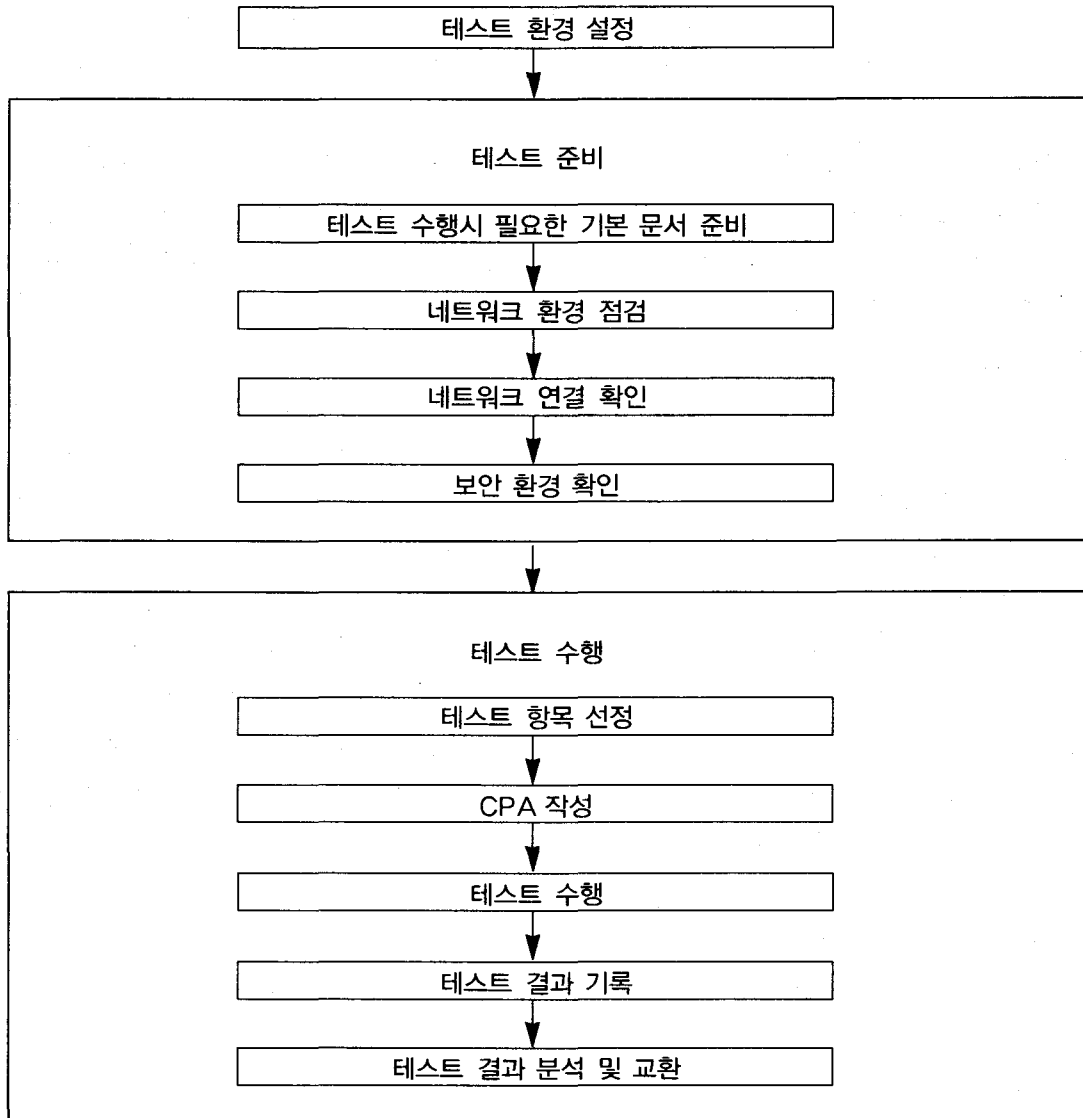
또한 기업간 거래(B2B) 정보형태 측면에서는 ‘ebXML Deployment Guide Template Ver1.0’과 ‘UN/CEFACT Standard Business

Document Header Technical Specification Working Draft Rev2.1’에서 정의된 모델 중 메시징 레벨 차원에서 다양한 조건 하에서 메시지를 주고 받는 기능, 비즈니스 문서의 송수신시 송수신 확인 문서 및 오류 통지 문서의 송수신 기능에 적용된다..

상호운용성을 검증받고자 하는 전자무역 참여자는 이 가이드라인을 통해 실제 거래에서 발생할 수 있는 여러 상황을 전자무역 시스템이 안정적으로 지원하고 처리할 수 있는지 알아 보고 문제가 발생하면 그 원인을 파악하여 해결 방안을 찾을 수 있다. 또한 솔루션을 제공하는 소프트웨어 Vendor는 자신의 제품 혹은 서비스가 명세서에 나타난 기본적인 요구사항을 만족시키는지 확인하고 장차 이를 설계에 반영할 수 있다.

현재 무역자동화 지정사업자이자 범아시아전자상거래네트워크(PAA), 한-일 e-Trade Hub 구축, 한-EU 전자무역 시스템 구축 등 글로벌 전자무역 네트워크 연계를 실질적으로 수행하고 있는 한국무역정보통신(KTNET)에서는 앞에서 언급된 ‘전자무역 XML 전자문서 표준화 지침’, ‘전자무역 인프라 연동기술 표준 버전 1.0’, ‘전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트 가이드라인 버전 1.0’ 등을 활용하여 사업을 추진하고 실제로 서비스하고 있다.

〈그림 6〉 상호 운용성 테스트 절차



자료 : 한국무역협회, 전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트 가이드라인 버전 1.0, 2003.12.

5) Bolero 등 글로벌 전자무역 서비스와의 연동
 현재 Bolero, TradeCard 등 대금결제 및 무역
 관련 서류의 처리와 관련하여 새로운 형태의 글로
 벌 전자무역 서비스를 제공하는 업체에서는 독자
 적인 시스템을 구축하여 운영하고 있다.
 이에 따라 2004년 ECIF에서는 ‘볼레로와
 ebXML간의 메시지 교환 지침’을 제정하여
 ebXML 전자문서를 바탕으로 한 전자무역 네트워
 크와 볼레로 서비스를 연계 적용하기 위해 활용된

다. 이 지침은 무역업체 및 전자무역서비스업체 모두에게 적용된다.

IV. 국내외 전자무역 기술개발 현황

1. 국내 전자무역 기술개발 현황

국가간 거래인 무역의 속성상 국제표준의 채택이 매우 중요하다. 미국, 일본 등은 아직도 기업표준, 산업표준, 국가표준이 사용되고 있어 많은 어려움을 겪고 있다. 이에 반해 우리나라는 UN/EDIFACT, ebXML 등 전자무역과 관련한 국제표준을 가장 선도적으로 도입한 국가중의 하나로서, 한국전자거래진흥원 등을 통해 무역업체, 무역유관기관, 전자무역서비스업체 등이 국제표준에 의한 전자문서 개발 및 시스템을 구축하도록 지원하고 있다.

전자무역과 관련하여 1990년대 초부터 VAN/EDI 방식의 무역자동화 서비스를 제공해 온 한국무역정보통신(KTNET)을 중심으로 상역, 외환, 통관, 물류, 보험 등 무역의 각 영역별로 많은 협력업체, 전문 벤처기업들이 관련 기술을 적극 개발 및 보급에 나서고 있다.

KTNET은 대기업 및 중견/중소기업으로 나누어 글로벌 전자무역 서비스를 이용할 수 있도록 지원하고 있다. 즉 대기업은 내부 시스템과의 통합과 각 기업의 IT 전략을 감안하여 진행하도록 지원하

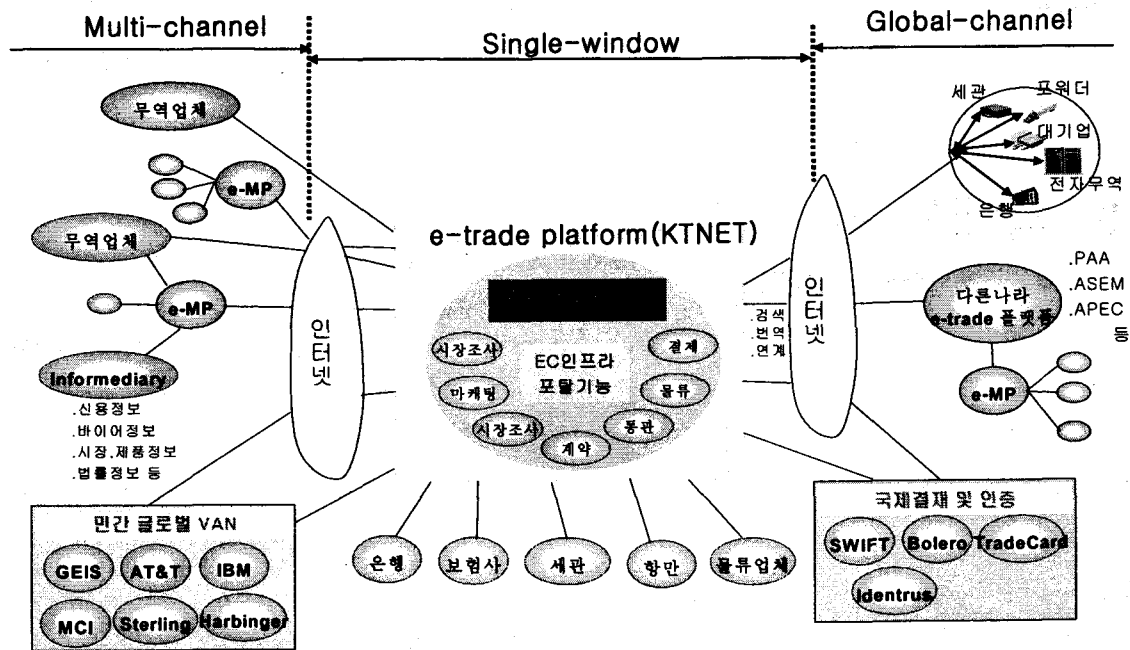
고, 중견/중소기업은 무역관리 기능이 포함된 통합 무역솔루션을 보급한데 이어 인터넷 상에서 무역 업무를 처리할 수 있는 XML/EDI 기반의 전자무역 서비스를 ASP(application service provider) 형태로 제공하고 있다.

최근에는 인터넷 등 개방형 네트워크 및 관련 기술의 발전에 힘입어 전자무역이 국내에 머물지 않고 글로벌 차원으로 확대됨에 따라 ebXML 기반의 전자문서 개발, 시스템 구축, 글로벌 전자무역 네트워크와의 연동 등에 있어 국내 기술은 세계에서도 인정받고 있다.

또한 다양한 전자무역 프로젝트와 시스템을 단일창구 차원에서 통합적으로 연계 활용하도록 하기 위한 전자무역 플랫폼 구축이 2004년 6월 '전자무역 BPR/ISP 사업' 이후 본격화되면서 전자신청장(e-L/C), 전자선화증권(e-B/L), 전자원산지증명(e-C/O), 수출입추천/허가, 전자네고(e-Nego) 등 상대적으로 미진했던 분야의 추진이 본격화될 것으로 보인다.

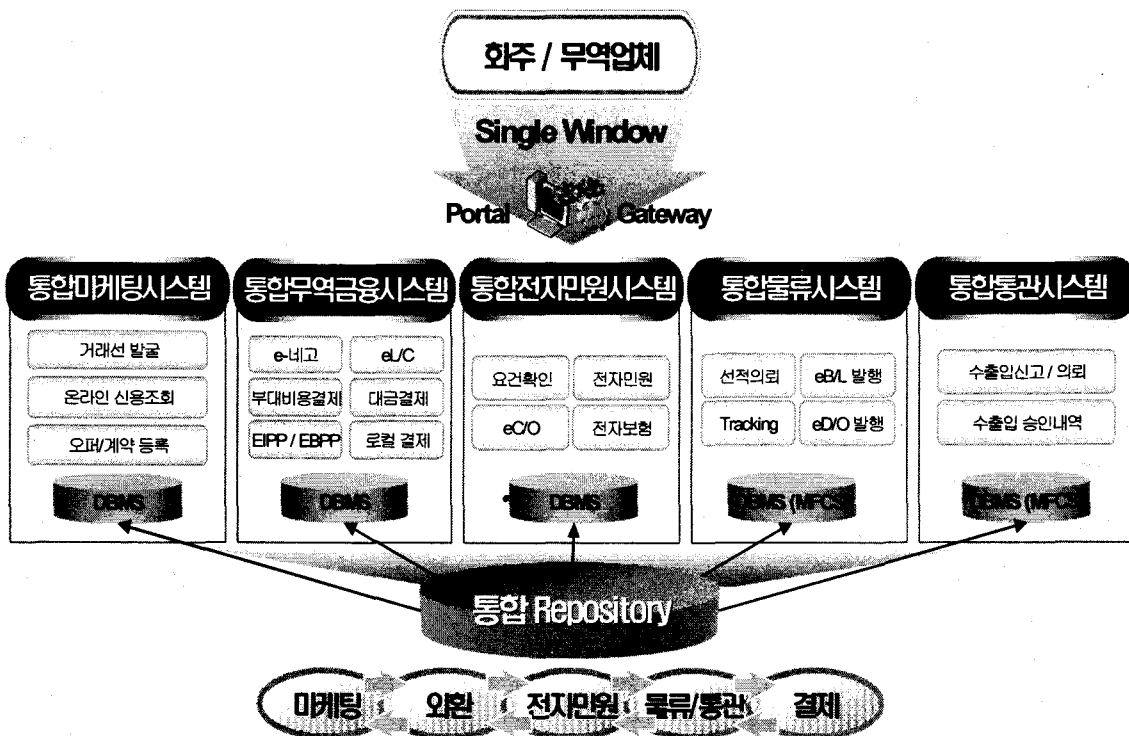
기존의 PAA 프로젝트, ASEM 전자무역 네트워크 구축사업은 물론 한-일 e-Trade Hub 구축 후속사업으로 글로벌 SCM 구축 등이 본격 추진되면서 글로벌 전자무역 분야에 있어 우리나라는 선도적인 위치를 유지할 것으로 전망된다. 특히 독일, 영국, 프랑스 등 EU 국가에서는 중앙(Hub)에서 서비스를 제공하고 있는 무역자동화 전담사업자가 없다는 점에서 한국의 KTNET이 양국의 전자문서를 자동으로 변환시킬 수 있는 GMCC(Global Message Connection Center)를 구축하여 ebXML 기반 하에 모든 형태의 문서(EDIFACT, ANSI X12, XML 등)나 통신 프로토콜을 지원하고 있다(<그림 7> 및 <그림 8> 참조).

〈그림 7〉 단일창구 차원의 전자무역 통합 플랫폼 구축



자료 : 산업자원부, 전자무역 확산 전략회의 자료, 2002.8.12.

〈그림 8〉 우리나라 전자무역의 미래 모습(To-Be)



자료 : 삼성SDS 워크샵 "무역업무 프로세스 혁신(BPR/ISP)사업 워크샵(BRP부문)", 2004.3.19.

2. 해외 전자무역 기술개발 현황

전자무역 분야에 있어 싱가포르, 대만, 홍콩 등 PAA 프로젝트에 참여하는 아시아 국가들은 우리나라와 마찬가지로 정부 주도 하에 UN/EDIFACT, ebXML 등 국제표준을 기반으로 전자무역 시스템을 구축 및 서비스를 제공하고 있으며, 글로벌 전자무역 네트워크 연계에도 매우 적극적이다.

특히 PAA 내에 구성된 전자문서 교환, 전자서명 상호인정, 무역정보포털, 화물추적, 전자무역 금융 등 5개 워킹그룹에서는 글로벌 전자무역 네트워크 연계에 따른 실무적인 작업을 담당하고 있다.

한국의KTNET에서는 ebXML을 PAA 표준 프레임워크로 채택할 것을 제안하였으며, 채택된 후 기술 지원을 하고 있다. PAA는 전자무역의 신뢰 보장을 위해 서비스의 수준 및 조건을 규정하고 분규 발생시 해결방안 등에 대한 다자간 전자문서 표준협약 개발, 상호연동 협약, 가입자 협약, 표준 협약 등이 포함되어 있는 PAA Club Agreement를 구축하였다.

또한 공개키(PKI) 기반의 상호인정을 위해 PAA 인증정책을 마련하고 인증정책을 관장하기 위해 전자무역서비스회사(ETS), 인증정책 담당회사(CPA) 등 2개의 자회사를 정식 설립하였다. 또한 각 회원국의 인증서비스 지침에 대한 감시기관을 지정하였으며, KTNET의 TradeSign은 2002년 8월 PAA내 CA(인증센터)로 승인 받았다.

그리고 2004년에는 홍콩-대만간에 섬유업종 부문의 전자문서 교환 파일럿 시스템이 구축되고, 한국-대만간에 Cargo Tracking 파일럿 시스템이 구축되었다. 그리고한국의 KTNET은 대만의 TradeVan 및 홍콩의 Tradelink와 상호 전자문서 교환 시스템을 구축하였다.

한편 국제관세기구(WCO)에서는 무역 및 물류

관련 주체들이 공통으로 사용할 수 있는 공통데이터 표준화 작업(CDM) 등을 추진하고 있다. 이에 따라 우리나라의 관세청에서는 초일류 세관 구축을 위한 효율적인 전산관리 시스템 구축사업에 반영하고 있다.

V. 결론

여타 산업 분야와는 달리 전자무역 부문은 상대적으로 표준화가 성공적으로 진행되어 왔다고 평가할 수 있다. 이것은 높은 대외의존도를 지닌 우리나라의 경제구조상 전자무역의 구현을 통한 국가경쟁력 제고가 중요한 정책과제로 대두될 수밖에 없고, 그 결과 산업자원부 등 정부의 정책적 지원 하에 한국무역협회 전자무역추진위원회, 한국무역정보통신, 한국전자거래진흥원 등에서 전자무역과 관련한 표준화에 많은 노력을 기울였기 때문이다.

향후에도 국내에서의 상역, 외환, 통관, 운송, 물류, 보험 등 무역의 각 업무 분야뿐만 아니라 무역거래알선 사이트, 업종별 B2B e-마켓플레이스, Bolero, TradeCard 등 인터넷 환경 하에서 활발하게 추진되고 있는 국내외 전자무역 관련 새로운 서비스 및 PAA, ASEM 등과의 글로벌 전자무역 네트워크 연계를 위한 표준화를 적극 추진해야 할 것이다.

이를 위해서는 표준화가 시급히 요구되는 핵심 분야 및 기술별로 산, 학, 연, 관 각 부문의 전자무역 관련 국내 전문가들의 인력풀을 구성하고, 해당 전문 분야별로 워킹그룹 내지 작업분과를 구성하여 지속적, 체계적으로 운영하는 것이 필요하다.

그리고 표준화 과제별 일정계획을 수립하고 워킹그룹에서 국내의 환경과 제도, 관련 국제 표준규격을 감안하여 세부 표준화 대상기술의 표준규격을 작성하고, 관련 전문가들의 종합적인 검토와 한국전자거래진흥원, ECIF 내의 표준화 절차를 거쳐 국가적 차원의 표준으로 등록 및 활용할 수 있도록 한다.

한걸음 더 나아가 PAA, ASEM 등 글로벌 전자무역 네트워크 연계에 있어 우리나라가 마련한 표준이 채택될 수 있도록 국제적인 표준화 활동에 적극 참여하고, 관련 표준화 기술과 정보의 이전과 관련하여 국내 기업들의 해외진출을 지원하는 노력이 필요하다. 이러한 논의는 다음과 같이 몇 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 전자무역 관련 국제 표준화에 적극적으로 참여하여, 국제 표준화 방향 파악과 필요한 표준의 신속한 수용으로 조기 표준 시스템 및 서비스 출시를 추진한다.

둘째, 외국의 표준화가 완료된 기술에 대하여는 수용 및 적용을 고려하고 국내 환경을 감안한 한국형 표준화를 도모한다.

셋째, 전자무역 관련 국제표준의 제정 또는 개정 시에 기고서 작성 및 발표를 통해 국내 개발 기술 및 표준의 세계화에 적극적으로 동참한다.

넷째, 국가표준으로 등재된 전자무역 관련 표준의 국제 표준화에도 노력한다. 이를 위해 관련 전문가들의 기고서 작성 및 국제 표준화기구에 자료 제출시 적극 지원한다.

참고문헌

1. 산업자원부, 전자무역 확산 전략회의 자료, 2002.8.12.
2. 삼성SDS컨소시엄, 전자무역 BPR/ISP 결과 보고서, 2004.6.
3. 심상렬, “국제적 전자문서 표준화의 국내 적용 활성화 방안”, 「2004 하계 정책포럼 및 학술대회 자료집」, 국제e-비즈니스학회, 2004.6.
4. _____, “전자무역 부문 공인전자문서보관소의 활용 연구”, 「e-비즈니스연구」, 국제e-비즈니스학회, 2004.8.
5. _____, “전자무역 활성화와 전자무역 표준화를 위한 대외협력 강화”, 「2004년 제2회 e-Trade 산학연 종합포럼」, 한국통상정보학회, 2004.10.
6. _____, 「글로벌 전자무역 서비스 모델 및 가격정책 연구」, KTNET, 2004.10.
7. _____, “디지털상품 및 기술의 국제간 거래와 위험관리 연구”, 「수출보험학회지」, 한국수출보험학회, 2004.12.
8. 이길남·윤영한, “유비쿼터스 환경의 등장에 따른 전자무역의 전망과 과제”, 「통상정보연구」, 제5권 제2호, 한국통상정보학회, 2004.12.
9. 전자상거래표준화통합포럼, 전자상거래 표준화 로드맵 2001, 2001.4.
10. _____, 전자상거래 표준화 로드맵 v2, 2002.5.
11. _____, 전자상거래 표준화 로드맵 v3, 2003.2.
12. _____, 전자상거래 표준화 로드맵 v3.1, 2004.3.
13. _____, 블레로와 ebXML간의 메시지 교환 지침, 2004.
14. _____, 전자상거래 표준화 로드맵 v4.0, 2005.3.
15. 한국무역협회, 『사이버무역 : 국제동향과 성공전략』, 굿인포메이션, 2001.
16. 한국무역협회. 한국무역정보통신, 전자무역 인프라 연동기술 표준 v1, 2003.12.
17. _____, 전자무역 인프라 연동기술 표준 상호운용성 테스트 가이드라인 v1, 2003.12.
18. 한국무역협회. 한국전자거래진흥원, 전자무역 XML 전자문서 표준화 지침, 2003.7.
19. 한국무역정보통신, PAA 전자무역 네트워크 구축사업 현황 소개, 2004.10.
20. _____, ASEM 전자무역 사업 추진경과 및 현황보고(I, II), 2004.10.
21. _____, 한-일 e-Trade Hub 구축사업 실적보고, 2004.9.
22. _____, 동북아 SCM 구축사업 추진 계획, 2004.9.
23. 한국전산원, 전자상거래 표준 분류체계 및 증장기 계획, 2000.6.
24. _____, e-비즈니스 기반기술 프레임워크, NCA IV RER 03004, 2003.12.
25. 한국전자거래진흥원, 2004 e-Biz 표준화 백서, 2004.1.
26. Berners-Lee, T., J. Hendler, O. Lassila, “The Semantic Web.” Scientific American, American, <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21&catID=2>, May 2001.

27. Clark, J.B., "ebXML, Service Oriented Architectures and the OASIS Conceptual Model," Proceedings of the ECIF Conference 2003, Seoul, Oct. 2003.
28. ebXML, " ebXML Technical Architecture Specification v1.04," www.ebxml.org, May 2001.
29. _____, "Technical Architecture Risk Assessment v1.0," www.ebxml.org, May 2001.
30. _____, " Proposed revisions to Technical Architecture Specification v1.04," www.ebxml.org, May 2001.
31. OASIS, "UDDI Version 3.01," Available at www.oasis-open.org/committees/uddi-spec/doc/tcspecs.htm#uddiv3, October 2003.
32. _____, "ebXML Adoption Update," www.ebxml.org/documents/ebxml_adoption_update_122203.pdf, Dec. 2003.
33. _____, Electronic Business Service Oriented Architecture, Working Draft 047, August 2004.
34. OMG, "Meta Object Facility (MOF) Specification Version 1.3," www.omg.org/docs/formal/00-04-03.pdf, March 2000.
35. _____, "XML Metadata Interchange Specification," www.omg.org/docs/formal/02-01-01.pdf, January 2002.
36. _____, "Common Warehouse Metamodel (CWM) Specification Version 1.1," www.omg.org/docs/formal/03-03-02.pdf, March 2003.
37. _____, " UML Resource Page," www.omg.org/uml/, October 2004.
38. _____, "The Architecture of Choice for a Changing World," www.omg.org/mda/, October 2004.
39. UN/CEFACT, "Brief Introduction to the Business Collaboration Framework," www.unbcf.org/DOC/TM008-BriefIntro2BCF.pdf, April 2003.
40. _____, " UMM User Guide Revision 12," www.untmg.org/downloads/General/approved/UMM-UG-V20030922.zip, September 2003.
41. _____, " Special Forum Presentation Seoul," www.unbcf.org/PDF/BCF-workshop-Forum.pdf, September 2003.
42. W3C, "Web Services Architecture," W3C Working Draft, www.w3.org/TR/2003/WD-ws-arch-20030808, August 2003.
43. _____, "Simple Object Access Protocol (SOAP) 1.1," W3C Note, www.w3.org/TR/SOAP/, May 2000.
44. _____, "Web Services Description Language (WSDL) 1.1," W3C Note, www.w3.org/TR/wsdl, March 2001.
45. WS-I, "Basic Profile Version 1.0a," www.ws-i.org/Profiles/Basic/2003-08/BasicProfile-1.0a.html, August 2003.