

# 효율적인 전자상거래 구현을 위한 추진전략에 관한 연구

Development of a Strategic Plan for Technical and  
Implementational Issues in Implementing Electronic Commerce

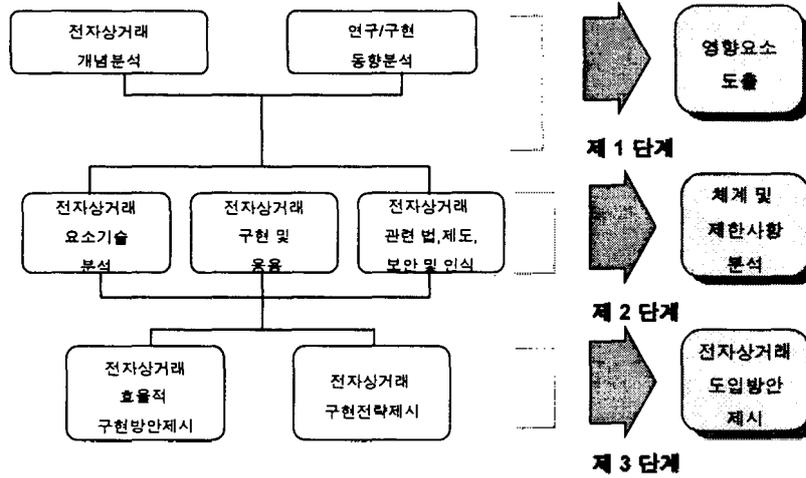
임춘성, 김인주, 이승창, 박형근, 서종욱

연세대학교 산업시스템공학과

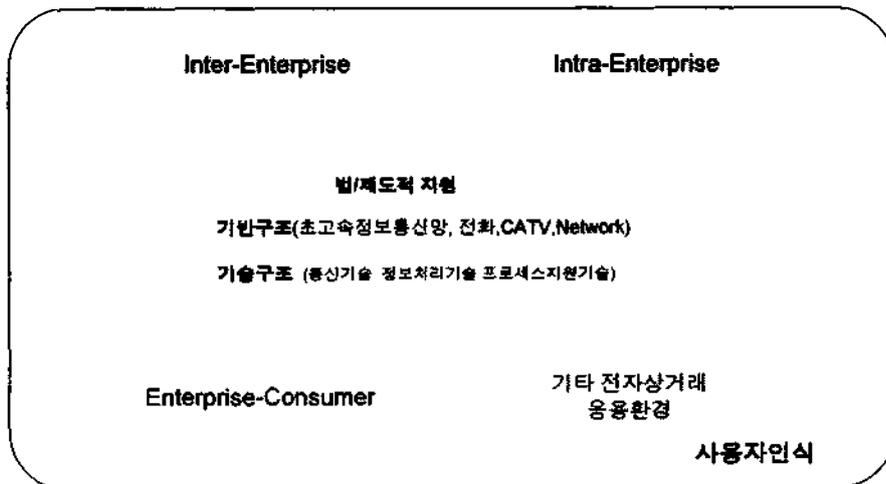
## 목 차

- 연구추진 체계도
- 전자상거래 구현개념 및 절차
- 기술현황 및 전망
- 전자상거래 유형
- 전자상거래 구현 및 응용환경
- 전자상거래 관련 법/제도 및 인식
- 효율적 전자상거래 추진전략제안

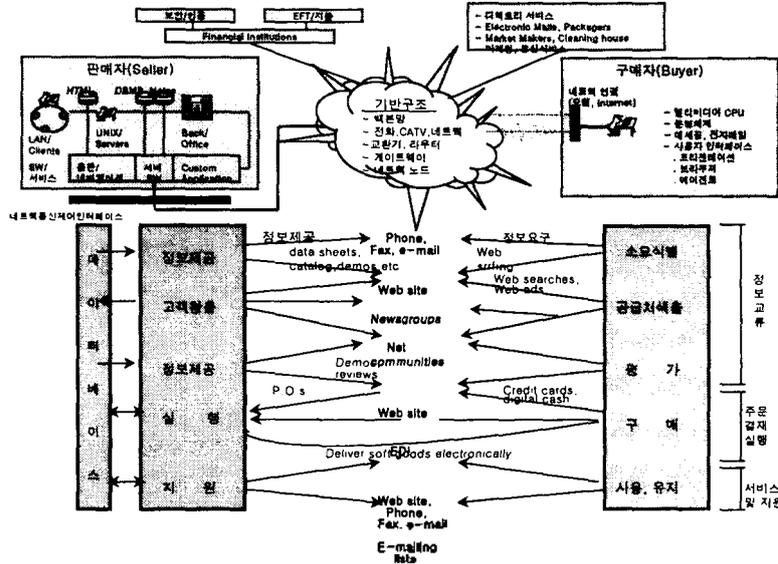
# 연구추진 체계도



# 전자상거래 구현개념 및 절차(1)



## 전자상거래 구현개념 및 절차(2)

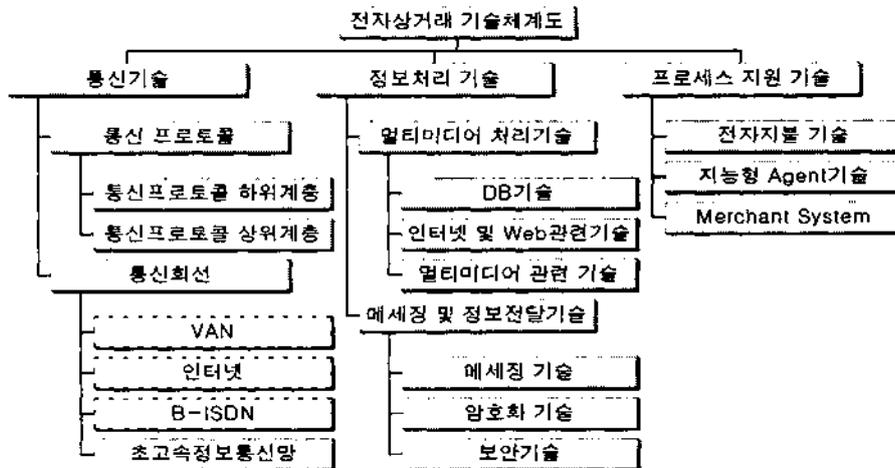


INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 5

## 전자상거래 기술현황 및 전망(1)

### 전자상거래 기술구조



INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 6

## 전자상거래 기술현황 및 전망(2-1)

### 통신 기술

통신 프로토콜 하위계층	
X.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ P-DTE 또는 PT를 패킷 교환망에 제공하기 위한 인터페이스 제공</li> <li>■ 3레벨로 구성(레벨 1: 전기적 조건과 물리적 조건 / 레벨 2: 전송제어 절차 규정 / 레벨 3: 접속제어와 데이터 전송에 관한 절차 규정)</li> </ul>
ATM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 멀티미디어 트래픽 제어를 위한 근거리 및 원거리 지역망의 발전된 형태</li> <li>■ 모든 종류의 트래픽이 Routing Field를 가지는 헤더에 의해 제어되며 이를 위해 데이터를 여러 블록으로 절단(Segmentation)하거나 재결합(Reassembly)하는 과정에 이용됨</li> </ul>
통신 프로토콜 상위계층	
OSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일반적인 컴퓨터 네트워크의 구조를 정의(특정 시스템에 대한 의존성 감소)</li> <li>■ 응용계층, 표현계층, 세션계층, 전달계층, 망계층, 링크제어계층, 물리계층의 7개로 구성</li> </ul>
TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TCP: 데이터를 정보의 패킷으로 전송할 수 있도록 데이터를 여러 조각으로 나눔</li> <li>■ IP: 목적지의 주소를 확인하여 패킷을 목적지에 전송하도록 안내 정보를 제공</li> </ul>

## 전자상거래 기술현황 및 전망(2-2)

### 통신 기술

구분	선진국	우리나라
통신망	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ ANSA, TINA 등의 통신망 서비스 공동 S/W 처리구조기술의 표준규격제정 및 시작단계</li> <li>□ 기가급 호스트 접속의 표준화 기술 및 장치개발과 B-ISDN 사용자 접속장치의 상용화단계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 통신망 서비스 공동 S/W 처리구조기술의 기초 연구단계</li> <li>□ 기가급 호스트 접속의 표준화 기술 개발부재 및 호스트 접속장치 실용화 단계</li> </ul>
교환	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 160Gbps급 ATM 교환기 구성기술 확보</li> <li>□ 공간, 파장혼합형 광 STM/ATM 교환기 실험시제품 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 40Gbps급 ATM 교환기 구성기술 확보</li> <li>□ 광 STM 교환기 실험시제품 개발</li> </ul>
전송	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 디지털 위상 변조기술 VDSL 선행개발 단계</li> <li>□ Tera 급의 경우 400G 까지 전송기술 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 디지털 위상 변조기술 VDSL 연구단계</li> <li>□ Tera 급의 전송기술 연구단계</li> </ul>

## 전자상거래 기술현황 및 전망(3-1)

### 정보처리기술

DB 기술	
<b>DBMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RDBMS(단일 질의문에 적합한 질의를 표현하고 처리), OODBMS(멀티미디어 자료의 처리)</li> <li>■ 수직의 액세스는 물론 고해상도 컬러 이미지, 음성 및 오디오, 비디오의 애니메이션 등의 여러 가지 단일 미디어들로 이루어진 멀티미디어 정보를 통합 처리하는 기술이 필요</li> </ul>
<b>데이터 웨어하우스</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 관리층의 의사결정 지원을 위해 주제지향적으로 통합되고 시계열적인 데이터의 집합</li> <li>■ 주제별로 데이터를 재구축하기 위해 기업내에 산재되어 있는 각 부서의 데이터를 통합</li> </ul>
<b>ODB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기중오일, 3개의 스키마(외부, 개념, 내부)로 설계, 구축됨</li> <li>■ 제품의 수명주기(설계, 생산, 조달, 정비, 후속지원, 자재관리 및 저장, 교육/훈련)에 활용</li> </ul>
인터넷 및 웹 관련 기술	
<b>HTTP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ WWW 서비스에서 클라이언트와 서버 사이에서 통신할 때 사용되는 통신 프로토콜</li> <li>■ 분산 네트워크 환경에서 하이퍼미디어 형태로 자료를 주고받을 수 있으며 FTP, Gopher, WAIS 등의 서버에 접근하여 문자, 이미지, 사운드 등을 송수신하고 재생할 수 있음</li> </ul>
<b>CGI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사용자의 웹페이지에서 입력, 조회, 수정 등을 수행하거나 보다 동적인 웹페이지를 구성하기 위해 사용되는 기술</li> <li>■ 사용자가 브라우저를 통해 입력한 내용을 서버의 특정 프로그램에 전달</li> </ul>
<b>HTML</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 인터넷 표준 Markup 언어인 SGML의 부분집합으로서 문서의 형식을 정의</li> <li>■ 문서의 제목, 단락, 목록 뿐만 아니라 문서의 글자오양과 폰트까지를 정의</li> </ul>
<b>JAVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 독립은 하드웨어 장비들에 대하여 작고, 빠르고 효과적이고, 이식성이 높은 응용 프로그램을 개발할 수 있음</li> <li>■ 저바 애플리케이션들은 다른 컴퓨터로 이식할 수 있는 바이트 코드로 생성됨</li> </ul>
<b>VRML</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 인터넷상에서 3차원 그래픽을 표현하기 위한 업계 표준언어</li> <li>■ 웹상에서 3차원 영상과 정지화상을 지원하고 동적 애니메이션, 섀터, 사운드 등을 지원</li> </ul>
자료압축 및 복원기술	
<b>JPEG</b>	■ 높은 해상도의 정지화상을 압축
<b>H.261</b>	■ 화상전화에 사용할 것을 목적으로 하는 비디오 압축기술
<b>MPEG-1</b>	■ 저장매체에 저장을 목적으로 하는 비디오 압축기술
<b>MPEG-2</b>	

## 전자상거래 기술현황 및 전망(3-2)

### 정보처리기술

비교항목	EDI	E-Mail	FAX Conversion
<b>세부내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대상 엄격/경제적으로 독립된 조직</li> <li>■ 목적을 기계가 처리할 수 있는 정형화된 문서</li> <li>■ 교환하는 자료의 표현양식 표준화된 자료 형식별 배열 순서 및(Syntax) 및 자료내용 표기호(Data Element) 사용</li> <li>■ 자료교환 주제 : 컴퓨터, 응용프로그램</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 인터넷 상에서 IMAP, POP, SMTP, MIME 등의 프로토콜을 이용하여 메시지를 교환</li> <li>■ 데이터의 종류에 관계없이 당사자간의 즉시 전송가능을 가짐</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fax 형태의 데이터를 컴퓨터가 직접 받아서 디지털화된 정보의 형태로 인식하는 방법</li> </ul>
<b>데이터 전송</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VAN 경유</li> <li>■ (store &amp; forward)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 당사자간 즉시 전송</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VAN 경유</li> <li>■ (store &amp; forward)</li> </ul>
<b>데이터 형태</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ machine-readable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ human-readable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ human-readable</li> </ul>
<b>데이터 구조</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 구조화된 표준양식</li> <li>■ (Structured Standard Format)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모음 형태의 데이터</li> <li>■ {문자, 그림, 서식}</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 자유양식</li> <li>■ (Free format)</li> </ul>
<b>데이터 입력</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 응용프로그램간</li> <li>■ 데이터 자동입력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수신자의 데이터</li> <li>■ 추출 및 재입력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수신자의 데이터</li> <li>■ 추출 및 재입력</li> </ul>
<b>데이터 처리</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ application to application</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ person to person</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ person to person</li> </ul>

## 전자상거래 기술현황 및 전망(3-3)

### 정보처리기술

구분	내 용
네트워크 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 외부의 침입으로 부터 시스템 내부 보호</li> <li>● 최신 필터링 방식과 Application Gateway 방식이 사용되며 두 가지의 혼합된 Hybrid 방식과 Circuit Level Gateway 방식으로 구분됨</li> <li>● 일반적으로 Firewall을 사용하며 정치적으로 시스템 보안까지 포함하는 개념으로 확장</li> </ul>
Firewall	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 외부의 불법적인 트래픽 유입을 막고, 허가되고 인증된 트래픽만을 허용</li> <li>● 허락되는 서비스와 액세스를 정의하여 보다 큰 보안 정책을 들는 수단으로 사용됨</li> </ul>
시스템 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 컴퓨터 시스템의 OS, 응용 프로그램, 서버 등의 보안</li> <li>● CGI 프로그램과 관련된 부분</li> <li>● 디렉토리 간섭을 보여주는것과 관련된 부분</li> </ul>
S-HTTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 애플리케이션에 대한 보안 제공</li> <li>● EIT(Enterprise Integration Technologies)에서 제안된 HTTP의 Security 확장</li> <li>● 데이터 장보를 통해 암호화 방식에 대한 Parameter를 주고받음</li> </ul>
SSL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Netscape가 개발한 암호화 프로그램으로 Netscape 과 Netsite의 중심 프로그램으로 사용됨</li> <li>● 서버와 클라이언트 간의 인증으로 RSA와 X.509 사용하며 암호화된 정보는 암호화 소켓 채널을 통해 전송하는 방식을 이용</li> </ul>
SET	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공공영역에서 지불카드 Transaction을 처리하기 위해 비자의 마스터카드사가 개발</li> <li>● 지불정보의 구매정보의 기밀성과 데이터의 무결성 및 상거래 참여부문에 대한 인증제공</li> <li>● 이공시행 개념으로 주문정보와 지불정보에 대한 권한을 제한(판매자 주문정보 / 금융기관 : 지불정보)</li> </ul>
자료보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 컴퓨터 시스템 내의 정보 자료를 보호하는 것을 일함</li> <li>● 가로막기(Interruption), 가로채기(Interception), 수정(Modification), 위조(Fabrication) 등으로 부터 정보를 보호</li> <li>● 암호화, 전자서명 등이 있음</li> </ul>
PGP, PEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전자우편의 내용을 암호화함으로써 메시지를 가로채더라도 그 내용을 모르게함</li> </ul>
S/MIME	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MIME에 의해 지정되는 멀티파트 메이팅을 다룰 수 있어서 사용자 발발예정</li> </ul>

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 11

## 전자상거래 기술현황 및 전망(3-4)

### 정보처리기술

분야	구분	선진국	우리나라
정보처리기술	멀티미디어	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Oracle 등 상용화된 OODB 개발</li> <li>□ 멀티미디어 DBMS 연구개발단계</li> <li>□ DTV 급 상용 인코더 실용화단계</li> <li>□ IBM Digital Library 등 멀티미디어/하이퍼미디어 자료검색 기술 이용한 프로토타입 시스템 개발</li> <li>□ 상용화된 고속 멀티미디어 프로토콜 실용화 단계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ RDBMS 개발 및 OODBMS 분석</li> <li>□ DTV 급 인코더 프로토타입 개발</li> <li>□ Text로 자료검색 기술을 이용한 S/W 개발단계</li> <li>□ XTP, MTP 등 프로토타입 개발 및 고속 트랜스포트 네트워킹 기술 프로토타입 개발</li> </ul>
	정보보호기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 키생성 기술, 키분배 기술, 가입자 Screening 기술 등 부분개발 단계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 개념정립 및 인터넷 방화벽 구축단계</li> </ul>

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 12

## 전자상거래 기술현황 및 전망(4-1)

구분	세부사항
전자 지불 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 신용카드지급시스템 전자상거래에서 가장 많이 사용되는 대금지급 수단으로 네트워크 예산 판매업자에게 고객정보 및 신용카드 정보가 유출되지 않게 하는 것이 중요함 예) CyberCash 사의 전자지급 시스템</li> <li>■ 전자현금시스템 소액구매에 주로 사용되는 대금지급 수단 현금의 특성인 익명성과 위조가 힘든 보안성을 제공할 수 있어야 함 예) 네덜란드 DigiCash 사의 Ecash</li> <li>■ 전자수표시스템 기존 상거래에서 사용되는 종이 수표를 인터넷 상에서 구현한 시스템 고객과 판매자의 신뢰에 대한 인증을 위해 여러가지 보안 기법을 사용 예) FSTC의 전자결제시스템</li> </ul>
지능형 에이전트 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 감시에이전트 스스로 특정 정보나 사건 등을 찾아서 사용자에게 관련된 것들을 직접 알려주거나 필요할 때 사용하기 위해 저장함 예) MIT의 Fishwrap / Mercury Center의 Newshound / ZiffDavis의 Personal View</li> <li>■ 학습에이전트 사용자의 과거의 행위로부터 학습하여 개인의 선호에 따른 행위를 함 예) Firefly / InterAp / NewsWeeder</li> <li>■ 쇼핑에이전트 상품에 대한 비교쇼핑을 통해 최적의 가격을 찾아내는 에이전트 예) Bargain Finder / Good Stuff Cheap</li> <li>■ 정보추출에이전트 사용자가 정의한 탐색기준을 해석하여 복잡한 탐색을 수행 예) Architect Software의 Excite 탐색엔진 / Oracle의 Context</li> </ul>
Merchant System 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Staging Server 상품의 자동로드, HTML 문서생성, 상품정보 추출 및 전송</li> <li>■ Merchant Server 상품로드, 상품전시, 가격 표시, 상품검색, 쇼핑객기능</li> <li>■ Transaction Server 계산, 신용카드 프로세싱, 주문정보 통보, 가격확인</li> </ul>

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 13

## 전자상거래 기술현황 및 전망(4-2)

### 프로세스 지원기술

분야	구분	선진국	우리나라
프로세스 지원 기술	전자 지불 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 인터넷 상에서의거래에는 신용카드, 전자현금, 전자수표 등 다양한 형태의 지급수단이 개발 또는 운영중이며, 이들 중 신용카드는 전세계적으로 사용될 수 있는 특징이 있어 비자/마스터 카드를 중심으로 한 전자지급결제시스템 개발이 진행중임</li> <li>□ 전자현금 및 전자수표는 향후 상당히 이용될 것으로 예상되나 아직은 연구단계이며 전자현금은 전세계적으로 통합된 전자현금 보다는 각 나라에서만 통용되는 전자현금의 형태로 발전할 가능성이 큼</li> </ul>	
	지능형 Agent 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ KAIST에서 현재 UNIK-AGENT가 개발중이며 UNIK-AGENT는 이후 등장할 MetaLand에서 상거래 과정 자동화 도구로 사용될 예정임</li> <li>□ 고객 Agent와 상인 Agent간의 의사소통 과정을 표준화하려는 연구가 진행중이며 학습이나 추론 등의 인공지능 기술들과 JAVA, 3차원 가상현실, Telescript 등의 기술들이 통합하면서 발전하고 있음</li> </ul>	
	Merchant System	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 인터넷 상에서 복수의 쇼핑물을 중개해주는 역할을 하는 쇼핑물 형태인 Meta 쇼핑물, 즉 Mail of Mail의 구현을 위한 시스템으로 고객이 사이버 상점을 방문하여 화면상에서 상품 주문을 하는 순간 고객의 별도의 행위없이 연속하여 자동적으로 대금 지불 처리가 수행되고 주문된 상품의 배달까지 완료되는 Open-stop-shopping과 One-stop-payment의 개념과 기술이 필요</li> </ul>	

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 14

## 전자상거래 기술현황 및 전망(5) - VAN vs 인터넷

비교항목	VAN-EDI	Internet-EDI
시스템 특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Closed 시스템으로 특정 연결사용자에 한정됨</li> <li>□ 전용회선 사용 및 Third Party Vendor 임 이용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Open 시스템으로 전세계적인 연결</li> <li>□ TCP/IP 프로토콜을 사용하는 어떤 종류의 망이건도 사용 가능</li> </ul>
비용	□ 사용량에 따른 누락(고가)	□ 일정한 회선 사용료(저가)
S/W 비용	□ 용량, 변환, 통신 S/W 필요(고가)	□ Web Browser로 처리(저렴)
전자우편	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 전송된 메세지의 추적, 일괄처리</li> <li>□ EDI 문서의 처리로 표준된 방식 제공</li> <li>□ 응용프로그램간의 자동일적으로 필요한 수직업 방식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 당사자간 즉시전송</li> <li>□ 모든 형태의 데이터(그림, 문자, 서식)</li> <li>□ 수신자의 데이터 재일력 필요</li> <li>□ IMAP, POP, SMTP, MIME 등 인터넷 상에서의 E-Mail 관련 프로토콜 표준 존재</li> </ul>
보안	□ 비교적 안전	□ 현재는 보안이 미흡하나 이를 보완하기 위해 보안 표준 개발 및 구현 중
주요상품의 인도	□ 주요상품의 인도보장	□ 상품인도 미흡
처리시간	□ 상당시간 소요(수시간)	□ 수초 ~ 수분 내
정보처리 서비스	□ 전자서서함을 이용한 정보의 전송과 교환 등의 정보처리 수행	□ E-Mail, FTP 등을 이용한 정보전달 수행
정보검색 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 데이터베이스 서비스</li> <li>□ 비디오텍스트 서비스</li> <li>□ 제한된 영역내의 정보검색</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 지능형 Agent, Merchant System 등 각종 상거래 정보 검색 용이</li> <li>□ 전세계적 정보검색 가능</li> </ul>

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 15

## 전자상거래 유형(1)

### 유형별 도입목적 비교

유형별 구분	도입목적	응용형태
기업간 전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 거래비용 절감</li> <li>□ 쌍방간 전자채권 결제</li> <li>□ 납기 단축</li> <li>□ 기업 홍보 및 광고</li> </ul>	기업, 정부 및 조직들은 네트워크를 이용하여 제품이나 서비스의 구매, 견적서 및 수주 관련 서류의 전송, 전자결제 등과 같은 정보를 EDI, E-Mail 등을 이용해 신속하게 교환
기업내 전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 자동화된 업무처리</li> <li>□ 각 부서간 연계유지 및 통합</li> <li>□ 부서간 의사소통 및 정보교환</li> <li>□ 신속한 고객요구사항 파악</li> <li>□ 제품이나 서비스 향상</li> </ul>	기업의 모든 활동은 고객지향적으로 운영할 수 있게 된다. 기업은 실시간으로 고객의 요구를 분석하여 반영하고, 고객 및 경쟁자의 관련정보를 조직내의 각 부서에 적절하게 분배 및 공유하고, BBS를 통해 사내소식과 관련정보를 제공 그리고 기업의 각 부서간 기능을 통합할 수 있고 수직조직에서 수평조직으로 기업을 운영
기업과 개인간 전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 시간 제약없는 유통 주문 및 구매 등의 일반적인 상거래</li> <li>□ 개인 재정관리</li> <li>□ 사회적 상호작용(Social Interaction)</li> </ul>	고객은 제품에 관한 정보를 전자출판과 광고 등을 통하여 얻게 되고 전자화폐를 이용하여 비용을 지불한다. 그리고 정보서비스나 상품을 네트워크를 통해 받아 볼수 있게 된다. 결국 기업은 우수한 품질과 고객의 만족도나 반응을 신속히 파악하여 대응하게 된다

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 16

## 전자상거래 유형(2)

### 기업간 비즈니스 업무 변화

활동 구분	현재 상거래	인터넷을 이용한 상거래
사업구상	도서관, 책, 저널, 온라인 데이터베이스를 통한 조사	인터넷을 통해 정보수집
제품디자인	자체 기업내 전문인력을 이용한 CAD( computer- aided design)작업	전문업체에게 위탁
정보제공/광고	무역관련 출판물, 전문잡지, 신문, TV, 라디오	인터넷을 이용하여 기업이 거래 관련 기업에게 즉시 정보를 제공
거래파트너 평가	기업 또는 개인의 구체적인 신용 조사를 통해 거래 파트너를 정함	고객은 알고자 하는 대상의 재정이나 기술적 정보를 정보제공 전문업체로 부터 온라인 데이터 베이스로 쿼리를 통해 받음
주문	우체국, 전화, 텔레마케팅 조직, VAN EDI 등	인터넷을 기반 EDI
배달	구매자가 직접구입 소매업자를 통한 운송업체	정보서비스 인터넷을 통해 텍스트, 오디오, 비디오를 전송 상품 EDI 거래후 운송업체 홈페이지를 통해 유품을 운송 하게 함
지불수단	현금, 수표, 어음, 전자이체를 통한 신용카드 결제	전자자금이체, 전자화폐 나 다른 지불수단(전자수표, 신용카드)

## 전자상거래 유형(3)

### 구매자와 판매자의 관계변화 장단점 비교

	장 점	단 점
구매자	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 시간적인 제약이 없음</li> <li>□ 구입하고자 하는 유품들을 한자리에서 비교가능</li> <li>□ 시간절약과 거리 이동을 생략함으로써 직접적인 비용절감의 효과</li> <li>□ 인원의 대폭축소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 상품을 직접 만져 보지 못해 시험해 볼수 없으므로 상품의 품질에 대해 신뢰를 갖지 못하는 경우가 발생</li> <li>□ 전자지불 방식에서 보안문제로 인한 고객의 불안감</li> <li>□ 배달 문제</li> </ul>
판매자	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 상품을 물리적으로 진열할 필요가 없기 때문에 매장공간을 확보할 필요가 없음</li> <li>□ 재고부담을 줄임</li> <li>□ 중간유통비용 절감</li> <li>□ 운영비용 절감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 고객을 직접 대면하지 않기 때문에 상품의 기능과 특성을 만족스럽게 설명할 기회를 잃을 수 있음</li> </ul>

## 전자상거래 유형(4)

### 유형별 거래프로세스

대 상	기업과 개인 전자상거래	기업간 전자상거래
	특정 다수 또는 불특정 다수	불특정 다수
거래전	고객이 전자상점을 이용하기 위해서는 먼저 회원에 등록해야 한다.	보통 이미 기업과 거래관계를 갖고 있는 기업과 거래를 하고 필요에 따라서는 전략적으로 거래파트너를 선택할 수 있다.
거래후	회원제 가입한 고객은 전자상점에서 물품 구입 및 정보서비스를 받고 전자현금 또는 신용카드를 통해 지불을 한다. 지사 및 운송업체를 통해 물품이 고객에게 전달된다.	거래 파트너와 거래관련 문서를 EDI를 통해 교환이 이루어지고 물품은 자사 및 운송업체를 통해 물품이 고객에게 전달된다. 기업간 거래에 따른 지불방식은 대금이 크기 때문에 주로 전자 대금지체(EFT)나 신용카드로 지불이 이루어진다.

## 전자상거래 구현 및 응용 환경(1)

### 전자상거래 환경분석

	기업간 전자상거래	기업과 개인간 전자상거래
대상	기업대기업/정부 특정한 다수를 대상	기업대 소비자 불특정 다수를 대상
네트워크	LAN, VAN, WAN, 인터넷	인터넷, PSTN/ISDN
전자문서 /정보교환매체	VAN/인터넷기반 EDI E-Mail	주로 E-Mail을 사용하고 EDI 사용은 아주 적음

- > 기업간 전자상거래에서 가장 중요한 요소로는 표준화와 전자화 이고 통신수단으로는 인터넷을 활용하는 것이 효과적임
- > 기업과 개인간 전자상거래에서 가장 중요한 요소로는 보안문제의 해결

## 전자상거래 구현 및 응용 환경(2) - 전자상점

### 쇼핑 수단의 비교

구분	일반쇼핑	통신판매	전자상점
상품정보 제공수단	실제상품	상품 카탈로그 우송	전자카탈로그, 온라인광고
주문방법	현장주문	팩스, 우편엽서 등	E-Mail, 직접주문, 팩스
지불방법	현금, 수표, 신용카드	신용카드, 온라인 입금등	신용카드, 전자화폐 등
배송방법	배달	우송	우송 및 배달

## 전자상거래 구현 및 응용 환경(3) - 전자상점

### 전자상점 유형비교

유형	전자쇼핑몰의 책임			사례	특징
	품질보증	대금결제	배송		
종합중개	간접	간접	간접	Internet Mall Open Market Inter Park	다수의 벤더 기업 검색기능 제공
백화점	직접	직접	직접	JC Penney 롯데백화점 신세계	유통업 연장 기존매장 보완
복수 백화점 중개	간접	간접	간접	베타랜드	OneStop Shopping 과 OneStop Payment 백화점의 공신력
전문점	직접	직접	직접	CDNow Virtual Vine Yards	전문정보 제공
전문중개	간접	직접	간접	Peapod 1-800-Flowers	Virtual Corporation
광고지원	-	-	-	Computer Express	상품표현 정교화 필요

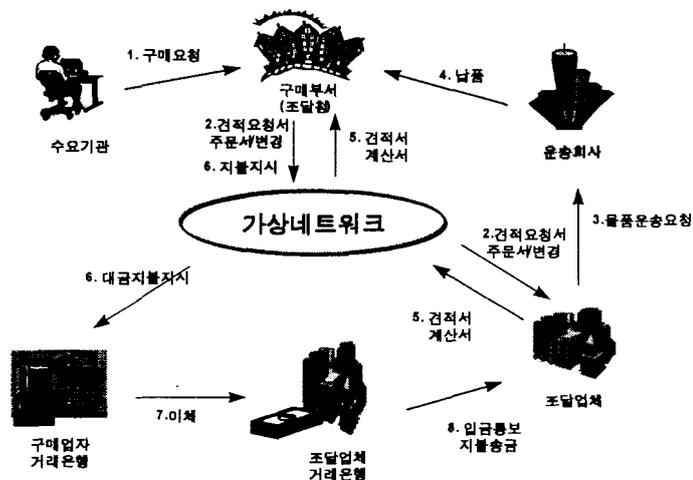
## 전자상거래 구현 및 응용 환경(4) - 정부와 기업간 전자상거래

### 정부와 기업간 전자상거래 도입목적 및 필요성

구분	내용
목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 시간 및 비용 절감</li> <li>□ 정보의 공동 활용</li> <li>□ 업무량 감축</li> <li>□ 대수요기관 서비스 향상</li> <li>□ 해외조달정보 수집</li> <li>□ 실거래방식의 전자화 촉진</li> </ul>
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 조달행정의 효율성 증진</li> <li>□ 조달업체의 방문회수 과다로 인한 시간 및 비용 낭비요소 제거</li> <li>□ 특정기간에 편중된 조달행정 업무처리의 신속성 확보</li> <li>□ 조달행정 업무에 필요한 방대한 양의 문서를 체계적으로 관리</li> <li>□ 조달시장의 개방에 따른 대처</li> <li>□ 입찰/낙찰 공개의 의무</li> <li>□ OECD 가입</li> <li>□ WTO 체제 출범</li> </ul>

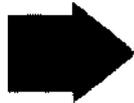
## 전자상거래 구현 및 응용 환경(5)- 정부와 기업간 전자상거래

### 정부와 기업간 조달프로세스



## 전자상거래 관련 법/제도 및 인식(1)

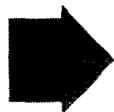
### 전자상거래 관련 문제



- 전자공증제도 도입을 통한 전자문서의 효력인정문제
- 전자거래 성립시기 등과 같은 계약성립 문제
- 거래자료의 안전한 보관, 비밀유지 및 보안문제
- 불공정거래 및 소비자 권익 침해 우려
- 전자상거래 인식확산

## 전자상거래 관련 법/제도 및 인식(2)

### 법적 고려요소



- 소유권문제 : 저작권, 상표 또는 특허권 등
- 금융/세금 문제 : 금융정책, 전자자금이체와 전자결제 및 세제 등
- 인증 문제 : 전자문서의 효력이나 전자신용장 등
- 보안 : 개인/기업/정부 등의 정보 보호 또는 시스템보안 등
- 사고처리 : 준거법, 제조물 책임소재, 재판 관할권 등의 책임 등
- 소비자보호 : 이용자들의 권익보호 문제
- 전자상거래 기반환경 : 산업/정보화 촉진, 기술협력 등

## 전자상거래 관련 법/제도 및 인식(3)

### 요소별 전자상거래 관련 법/제도 구분

제·개정 법률	고려요소						
	소유권	금융/세금	인증	보안	사고처리	소비자 보호	기반환경
컴퓨터 프로그램보호법	○						
전자통신사업법					○	○	○
무역업무자동화촉진에 관한 법률			○	○			
공업 및 에너지기술 기반조성에 관한 법률			○	○	○		○
개인정보 보호법				○	○	○	
정보화촉진기본법							○
전자상보급확장과 이용촉진에 관한 법률			○	○	○		○
화물유통촉진법							○
형법					○		
상법							○
방문판매 등에 관한 법률							○
사우권규정			○				
공공기관의 정보공개에 관한 법률			○				○
행정절차법							○
중간거래법							○

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 27

## 전자상거래 관련 법/제도 및 인식(4)

### 현재법률의 취약분야

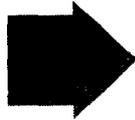
요 소	현재 고려되어 있는 사항	취약분야
소유권	프로그램에 대한 지적재산권	√
금융/세금	-	√
인증	전자문서출력, 도달시기	
보안	개인정보보안, 전자문서/DB 자료보안, 전자상 보안	√
책임/범죄	비밀보호위반시 처벌, 문서 손괴의 죄, 관리침해	
소비자 보호	통신망을 통한 판매에 대한 이용자보호	
전자상거래 기반환경	정보화촉진을 위한 산업기반, 전자상거래 구현을 위한 업무절차 개선	

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 28

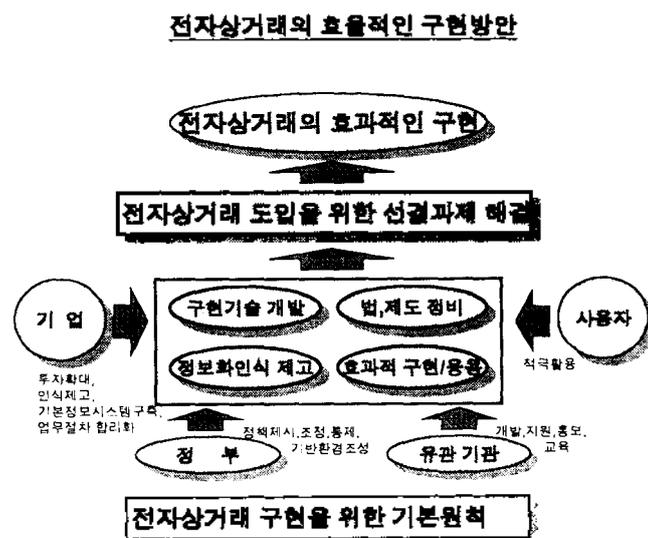
## 전자상거래 관련 법/제도 및 인식(5)

### 정보화 인식정도 분석결과



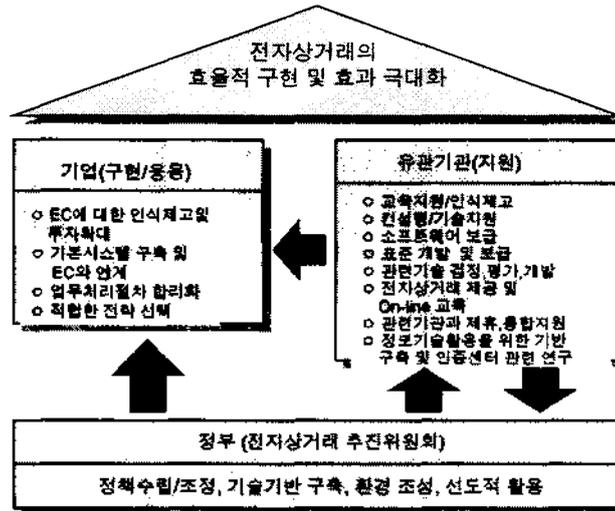
- 전자상거래에 대부분이 전자우편에 한정
- 전자상거래에 대한 지식 습득
  - ✓ 대부분 신문/서적/잡지
  - ✓ 중소기업의 경우 사내교육 미흡
- 중소기업 경우 전자상거래 인식확산과 기반환경 구축 시급
- 개인정보에 대한 우려가 높음

## 효율적 전자상거래 추진전략제안(1)



## 효율적 전자상거래 추진전략제안(2)

### 전자상거래 구축을 위한 역할분담



INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 31

## 효율적 전자상거래 추진전략제안(3)

### 전자상거래 유형별 추진전략

	추진전략
기업간 전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 기업의 업무프로세스 개선</li> <li>□ 내부 업무처리 방법, 업무 내용 등에 대한 표준화</li> <li>□ 인트라넷을 통한 생산정보시스템과 영업부서의연계</li> </ul>
기업과개인간 전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 안전한 거래를 위한 보안기술, 전자결제 시스템, 에이전트 기술 개발</li> <li>□ 고객 지향적이고 전략적으로 운영하기 위한 데이터 베이스 마케팅</li> <li>□ 인터넷을 사용하기 위한 장비의 가격을 낮추는 것과 장비의 소형화</li> </ul>
중소기업의 전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ ECRC를 통한 기술교육 및 재정지원</li> <li>□ 표준화된 부품의 개발 및 조달</li> <li>□ 전자카탈로그를 이용한 공동조달시스템을 확대하여 대기업과의 수발주 업무를 전자화함</li> <li>□ 조달 유통센터의 공동관리</li> </ul>
정부와기업간 전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 중소기업도 참여할 수 있는 PC 기반의 응용소프트웨어 개발</li> <li>□ VAN 기반 과 인터넷 기반이 동시에 조달 거래선이 확보되어야 함</li> <li>□ 수요기관 및 조달업체 등 관련대상 기관 확대</li> </ul>
공통요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 유통정보 시스템 구축과 기간 인프라를 확충</li> <li>□ 정보고속도로를 확충</li> <li>□ 문서를 표준화 하여 웹 EDI의 이용확산</li> <li>□ 인터넷의 대중화가 보다 더 확산</li> </ul>

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 32

## 효율적 전자상거래 추진전략제안(4)

### 전자상거래 구현을 위한 선결과제/대응분야

선결과제	제한사항	구현 기술	구현/ 응용	법/ 제도	인식
거래 당사자간에는 시공간을 초월하여 간편하고, 누구하고라도 편 가격으로 접속가능	소비자 제한	○		○	
기존의 다양한 네트워크와의 연결	소비자 제한, 비인가자 접속	○			
공급자의 다양하고 상세한 대응형의 정보 자료의 신속한 제공을 통한 구매자의 현실감 얻는 안방쇼핑 구현	소비자 제한, 낮은 속도	○	○		
금융 및 소비자에 대한 신뢰성, 안전성, 기밀성위 보장	범죄,개인정보보호, 호거래안정성	○		○	
전자상거래 관련 응용 s/w 의 개발 환경	소비자 제한	○	○		
신속,정확한 거래프로세스체계 구축	낮은 속도, 거래 안정성		○	○	
전자상거래에 대한 국민적 공감대 형성	소비자제한, 범죄				○

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 33

## 효율적 전자상거래 추진전략제안(5)

### 기술 개발별 개발방향

기술분야	기술개발 방향
통신 기술	전자상거래는 대응형의 멀티미디어 자료를 고속으로 처리하여 안정적인 서비스를 제공 통신 분야의 기술은 통신망 기술, 교환 기술, 전송기술을 들 수 있는데, 현재 선진국의 경우 기술개발 단계를 넘어서 실제 응용 및 상용화 단계로 발전되고 있다. 반면 국내의 통신기술은 전자상거래가 도입되어 안정적 서비스를 제공하기 위한 기반이 부족하다. 따라서 전자상거래의 도입에 필요한 요소기술과의 대응관계를 고려하여 초고속정보통신망의 구축 및 서비스 제공체계를 수립하여야 함
정보처리 기술	전자상거래는 기존의 상거래와 관련된 모든 과정을 정보기술을 이용하여 전자적으로 처리하는 것이므로 전자상거래의 도입과 확산을 위해서는 무엇보다도 시스템의 안정성과 거래과정의 보안이 제공되어야만 함 정보의 형태가 기존의 Text 기반 자료에서 멀티미디어 정보로 바뀌는 상황에서 이러한 대응형의 멀티미디어 자료를 다루기 위한 기술의 개발 및 표준의 제정이 시급 암호화 알고리즘의 개발과 키상성 및 분배에 관련된 기술개발에 만인의 참여를 유도하여 기술 개발을 활성화하여야 함다 또한 실제로 안정적이고 보안성있는 전자상거래의 구현 뿐만 아니라, 전자상거래에 참여하는 사용자들로 하여금 믿고 사용할 수 있도록 고객 서비스를 개선하기 위한 노력이 필요
프로세스 지원 기술	전자상거래의 참여주체를 기업, 소비자, 정부간 확대, 이들 사이의 거래는 정보의 공유, 계약, 대금결제, 상품의 전달, 사후서비스의 과정이 필요하게 된다 이 과정에서 전자자급기술, 지능형 Agent 기술, Merchant System 등 거래 프로세스를 지원하는 여러 기술들이 필요하며 이러한 기술들은 현재에도 계속 연구와 보완을 통해 발전해나가는 추세

INDUSTRIAL SYSTEMS ENGINEERING, YONSEI UNIVERSITY

한국 CALS/EC 학회 34

## 효율적 전자상거래 추진전략제안(6)

### 전자상거래 구현을 위한 주체별 역할

주 체	역 할
정 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 정책 수립 및 조정(전략수립, 사업구조조정, 수요창출)</li> <li>□ 기술기반 구축(신기술개발, 표준제정, 초고속정보통신망)</li> <li>□ 기반환경 조성(법, 제도, 교육, 홍보)</li> <li>□ 선도적 활용(전자상거래 당사자로서의 역할 담당)</li> </ul>
유관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 전자상거래 관련 정보 수집 및 전파</li> <li>□ 중소기업형 전자상거래 모델 개발보급</li> <li>□ 중소기업 전자상거래 자금 지원</li> <li>□ 전자상거래 기술 개발 및 지도</li> <li>□ 전자상거래 홍보, 교육 및 훈련지원, 전문인력 양성지원</li> <li>□ 표준시험 인증/중계</li> </ul>
기 업	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 전자상거래에 대한 인식 제고 및 투자 확대</li> <li>□ 기본 정보시스템의 구축 및 전자상거래와 연계</li> <li>□ 업무처리 절차의 합리화</li> <li>□ 적합한 전략 선택</li> </ul>

### 결 론 (1)

#### □ 정부, 기업, 유관기관이 각각의 역할을 충실히 상호연계

- ▶ 정부: 기반구축을 위한 환경정비
- ▶ 민간부분: 기업과 유관기관은 정보기술의 개발과 표준개발 등

#### □ 기업이 전자상거래를 효과적으로 그 기업에 맞는 전자상거래를 구현

- ▶ 자사의 정보수준과 적용범위를 명확히 분석
- ▶ 정보기술의 동향을 파악한후 전자상거래 도입에 필요한 기본기술과 전자상거래로 구현및 업무처리에 대한 응용기술로 그 우선순위를 결정
- ▶ 자사의 정보기반에 알맞는 전자상거래 대응전략을 세우기 위해 고려하여야 함

## 결론 (2)

- 초고속정보통신망 사업을 통해 국가 정보화 기반을 마련하여 전자상거래의 조기 정착을 위한 환경을 정비

- ▶ 정부나 기업들도 업종별 표준및과 국내표준을 시급히 정하여 국제표준에 우리의 의사를 반영해야 함.

- 전자상거래 응용면에서는 인터넷 기반의 전자상거래를 통해 중소규모의 기업들도 전자상거래에 참여 가능

- ▶ 대기업들의 새로운 파트너 및 경쟁자로 부각되게 되었음.
- ▶ 전자상거래가 단순히 정보통신기술들의 집합체로서가 아니라 기업들의 경영전략으로 인식되어야 함.