범유럽의 초고속정보통신기반구축 추진현황

전 태 설 부장
초고속정보통신망 구축기획단 산업화지원반

냉전체제의 종식과 NAFTA, EU등 세계 경제의 블록화, WTO체제의 출범등 무한 경쟁 상황에서 세계 각국은 21세기의 고도정보화사회에 자국의 생존과 번영을 위하여 초고속정보통신기반구축 추진에 각축을 벌이고 있다.

이와같은 초고속정보통신기반 구축은 미국의 NII 및 GII, 일본의 VI&P 및 신사회자본, 캐나다의 Beacon계획, 독일의 BERKOM프로젝트, 싱가폴의 IT2000, 프랑스의 PATIF등 다양한 명칭으로 추진되고 있으며, 우리나라도 지난 3월 초고속정보통신기반구축을 위한 종합계획을 확정하였다. 그 주요 내용을 보면 2010년까지 초고속국가정보통신망을 구축하여 공공기관에 전화의 8천배(622Mbps) 용량의 멀티미디어 서비스를 제공하고, 2015년까지 가입자의 댁내까지 광케이블을 공급하는 초고속공중정보통신망을 완료하여 가입자에게 전화의 2천배(155Mbps) 용량의 멀티미디어 서비스 제공을 목표로 하고 있다.

이러한 상황에서 유럽의 초고속정보통신기반구축을 위해 최근 2~3년간의 일련의 조치들에 대하여 고찰하고 이러한 초고속정보통신이 정치, 경제, 사회, 문화등에 미치는 영향에 대하여 전망하고자 한다.

1. 추진배경

초고속정보통신기반은 EU 경제산업 발전에 있어서 본질적인 분야라 할 수 있으며 이를 통하여 역내 각 국가의 정보화 촉진은 물론이고 고부가가치 시장 및 고용창출로 인한 생산성과 효율성 향상 등 시장 통합효과를 제고시켜 대외 경쟁력을 강화하고 궁극적으로는 국민 각자의 삶의 질이 향상되어 복지국가 실현을 목표로 두고 있다.

따라서 범유럽 차원에서 추진하고 있는 범유럽네트워크(TEN: Trans European Network)는 EU 통합과정과 맥을 같이 한다고 볼 수 있다. 1983년 당시 EC는 '정보기술과 전기통신에 관한 특별위원회' 및 SOG-T(Senior Officials Group

on Telecommunication)를 창설한데 이어 역내 전기통신발전을 위해 1984년에는 '전기통신에 관한 공동 접근 프로그램'을 작성하였다.

그 주요내용을 살펴보면

- 역내에서 차세대통신서비스의 공동기반구축을 위한 계획 조정(ISDN, GSM등 도입)
- 역내 단일 통신단말기 시장의 실현
- B-ISDN의 공동연구 추진(RACE계획)
- 역내에서의 통신에 관한 격차해소(STAR계획)
- 역내 이익의 조정등 이다.

또한 '역내 시장 통합 백서'에서는 전기통신 분야를 시장통합의 최우선 분야로 규정하였으며, 1993년 12월 EU위원회의 드롤(Jacques Delors) 위원장이 제시한 '성장, 경쟁력, 고용 : 21세기로 나아가는 도전과 방법'이란 백서에서 초고속정보통신기반구축의 중요성을 강조하면서 TEN 구축을 제안하였다.

이러한 드롤 위원장의 제안을 받아들여 1994년 2월에는 전기통신분야에 관한 전략을 수립하는 독립그룹이 결성되어 1994년 6월 정보사회 실현을 위해 유럽이 취해야 할 시책에 관한 보고서(반게만 보고서)를 작성하여 CORFU회의에서 EU 위원회에 보고하였다. EU위원회에서는 반게만보고서의 내용을 전적으로 지지하였으며, 이를 효율적으로 추진하기 위해 1994년 7월 '정보사회에서 유럽이 나아가야 할 길 : 행동계획'을 발표하였다.

2. 범유럽 네트워크

미국, 일본등 여타 선진국에 비해 낙후된 역내 정보통신 수준을 향상시키고, EU 단일시장의 조기 실현과 역내 경제·사회적인 결속 강화는 물론 회원국간 상품, 자본, 서비스의 자유로운 이동 촉진등을 통한 경쟁력 강화 및 고용창출을 통한 경제발전을 기대하고자 1993년 12월 EU위원회 드롤위원장이 제안한 것으로 그 주요내용은 다음과 같다.

가. 추진목표

TEN의 추진목표는 유럽 전역에 고도정보통신서비스가 가능한 네트워크를 구축하기 위한 전기통신 정책의 하나로 추진되어 왔으며, 제1단계를 TEN-ISDN, 제2단계를 TEN-IBC(Integrated Broadband Communications) 로서 추진하고 있다.

1) TEN-ISDN

EU위원회는 TEN의 제1단계로서 유럽공동규격의 ISDN 즉 Euro-ISDN 구축을 제창하고 TEN 구축의 일환으로 1980년대 후반부터 추진해온 Euro-ISDN의 도입을 적극 추진해 왔으며, 1993년 개최된 European ISDN Event에서 처음 공개되었다. 1994년 초, Euro-ISDN도입 각서에 서명한 17개 가입국 중 그리스를 제외한 16개 가맹국에서 도입을 완료하여 Core서비스가 제공되고 있다.

2) TEN-IBC

IBC는 전기통신분야의 연구에 관한 유럽공동프로젝트인 RACE(R&D in Advanced Communications Technologies for Europe) 계획의 일환으로 추진된 유럽통합 광대역통신망이며 Euro-ISDN에 이어 유럽통합에서 빠뜨릴 수 없는 궁극적인 차세대 범유럽통신망이다. IBC는 1995년 상용서비스를 목표로 쌍방향영상서비스, 고품질TV, 고도멀티미디어 어플리케이션등 다가올 멀티미디어시대에 대응하기 위한 범유럽 차세대통신망으로 고속데이타 통신이나 쌍방향TV등과 상호 보완적인 관계에 있다고 할 수 있다.

IBC에서는 광대역 네트워크, 영상 및 데이타통신, 통합서비스기술, 정보보안기술, ATM 기술등 선진기술의 시험을 추진하고 있다. 또한 물리적인 기반정비와 더불어 고도정보통신서비스를 위한 신경계통으로서 1992년부터 서비스를 개시하여 1994년 10월 현재 스페인을 제외한 전 가맹국가와 스위스, 동구권, 구소련제국까지 서비스를 제공하고 있는 TEN-GSM(TEN-Global System for Mobile communication)과 TEN-TNA(TEN-Telematic Networks between Administrations)이 있으며 TEN-TNA는 1999년까지 각국의 행정기관을 연결하여 범유럽차원의 어플리케이션 제공이 가능한 고속행정통신망을 구축할 계획이다.

나. 추진전략

TEN은 개별국가의 네트워크 고도화를 범 유럽차원에서 조화있게 연결하여 각 국가내의 개별시스템들을 통합하는 중첩망을 구축하는 것으로 물리적인 기반구축과 고도 정보통신서비스 도입을 병행추진하고 있다. TEN의 실현을 위해 민간위주의 초고속정보통신기반구축을 지향하여 EU위원회는 장기비전 제시와 함께 사업비의 일부만을 지원하는 보조역할을 담당하고 있으며 유럽 주요기업대표로 구성된 ERTI(European Round Table for Industries)가 주도적인 역할을 수행하고 있다. 또한 각국의 정보통신망을 범유럽망으로 통합하기 위해 표준화를 핵심과제로 추진하고 있다.

다. 투자규모

TEN의 추진을 위해 범유럽네트워크 및 서비스를 위해 2000년까지 적어도 670억ECU가 필요하며, 특히 기반정비와 기술개발프로젝트에는 총 5,740억 ECU가 필요하고 이중 전기통신분야에는 1,500억ECU가 소요될것으로 예상하고 있다. 따라서 EU예산이나 가맹국으로부터의 갹출과 EU공채의 발행등도 검토하고 있으나 EU위원회에서는 부분적인 자금갹출에 그칠 예정이며 민간투자의 중요성을 강조하고 있다.

3. 반게만보고서

EU위원회의 백서(1993년 드롤위원장 제안) 내용을 받아들이기 위해 1994년 2월에 결성된 반게만 제13총국장(전기통신 및 정보산업 기술혁신담당)을 대표로 유럽기업대표 20명으로 구성되어 작성한 보고서로 1994년 6월 EU 각료이사회에 제출된 보고서(Europe and Global Information Society : Recommendations to the European Council)로서 통칭 반게만보고서라 한다. 이 보고서는 앞으로 세계규모에서 지향하는 정보사회는 초고속정보통신기반구축을 통한 정보혁명에 의해 가능하다고 전망하고 유럽의 경쟁력 강화와 경기 회복책의 관점에서 민간주도로 추진되어야 하며, 민간의 참여 촉진을 위해서는 각국PTT에 유보되어 있는 독점의 철폐를 포함하는 근본적인 규제완화의 필요성을 강조하였다.

다만 이 보고서는 각료이사회에 대해 앞으로의 정보통신정책지침을 제시한 것으로서 법적인 구속력은 없으나 각국의 각료는 이를 적극 지지하고 있다. 이 보고서가 권고하고 있는 사항은 정보통신분야의 경쟁환경정비, 지적소유권, 프라이버시 보호, 정보통신기반구축, 네트워크의 상호접속 등에 관한 내용을 폭넓게 포함하고 있다. 권고사항은 다음과 같다.

- 독점상태에 있는 정보통신기반과 서비스의 경쟁개방

- 유럽레벨에서의 단일규제기관의 설립
- 네트워크의 상호접속, 서비스와 어플리케이션의 상호운용성
- 유럽표준 설정 과정의 재검토
- 국제 및 장거리통신, 전용회선요금의 조정
- 공중서비스 제공에 따른 의무의 공평한 부담
- 중소기업, 정부기관, 젊은층에 대한 의식의 환기
- 세계 다른지역에서의 시장, 네트워크 개방의 필요성
- 지적재산권, 프라이버시, 정보보호를 위한 범위 규정의 필요성
- 프라이버시에 관한 EU위원회 권고안에 대한 가맹국의 신속한 결정의 필요성
- 미디어 소유에 관한 법제에 주의할 점
- 유럽수준에서의 일렉트로닉의 보안, 법률상의 보호
- 글로벌시장의 실체를 반영한 경쟁규칙의 적용
- ISDN 이용의 우선확대
- 범유럽 광대역기반구축의 촉진, 광대역기반과 다른 각종 네트워크와의 상호접속
- 이동통신과 위성통신의 요금인하, 규제범위 축소
- 범유럽 기본서비스의 표준화
- 공적자금 지출의 변경
- 정보사회에 대비한 단일협의회 설치
- 전문가로 구성된 위원회의 설치

특히 제4장(정보사회의 기초단위)에서는 정보사회를 건설하고 멀티미디어 서비스를 제공하기 위해서는 어떤 네트워크가 필요하며 어떤 어플리케이션서비스를 제공해야 하는가를 설명하고 있다. 이 밖에 이동통신네트워크와 위성통신네트워크는 새로운 서비스 제공에 있어서 중요한 인후라가 된다. 또한 이 보고서는 ①정보통신기반구축을 위해서는 Euro-ISDN서비스 이용을 우선적으로 확대하고 시장을 육성하기 위해 요금을 인하할것 ② 범유럽 광대역기반구축을 촉진하고 광대역기반과 다른 모든 네트워크와의 상호접속을 할 수 있도록 할것 ③ 이동통신의 요금을 인하하고 GSM표준에 의한 디지틀이동통신서비스의 이용을 장려함과 동시에 위성통신에 관한 규제 범위를 정할 것 ④ 범유럽 기본서비스를 표준화 할 것 등이다.

4. 행동계획

EU위원회는 반게만보고서의 내용을 전적으로 지지한다고 결론짓고 이에 대한 회답으로 1994년 7월 '정보사회에서 유럽이 나아가야 할 길 : 행동계획(Europe's Way to the Information Society an Action Plan)'을 발표하였다. 이 행동계획에는 ① 규제 및 법적범위, ② 네트워크, 기본서비스, 어플리케이션 및 서비스내용, ③사회, 문화, 사회제도적 측면, ④ 정보사회의 촉진등 4가지 분야를 포함한 구체적인 시책을 제시하고 있다.이 행동계획의 주요 내용은 다음과 같다.

가. 규제 및 법적 범위

- 9월에 자유화에 관한 전반적인 정책 발표
- 1994년 말까지 세계규모의 정보통신기반에 대한 각 부처간의 회의개최
- WTO, WIPO등 범세계적 기구에서의 활동 강화
- 1994년 10월까지 유럽차원의 표준화절차 재평가에 관한 보고서 발표
- 11월에 EU 정보통신각료이사회에서 검토한 후 1995년에 구체적인 정책 실시
- 미디어 소유권에 관한 의견 발표후 역내 시장에서 방송의 법적보호에 관한 녹서 준비
- 1995년 말까지 보편적서비스 제공 및 접속료에 관한 원칙 검토
- 원가에 근거한 요금체계확립의 추진

- 1996년을 목표로 범유럽차원의 규제기관 설립
- 신규사업자와 PTT간 상호접속 규제에 초점을 두고 1996년말 까지 ONP구조 개정안 발표
- 지적소유권, 프라이버시 보호, 암호화의 법적 보호, 보안 등에 관한 기준 채택
- 시장여건에 알맞는 경쟁방법 적용
- Audio Visual관련 1989년의 '국경없는 TV방송'의 재검토

나. 네트워크, 기본서비스, 어플리케이션 및 서비스내용

- 1994년 말까지 TEN-ISDN에 관한 제안 채택
- TEN-IBC의 실현을 앞두고 1994년내에 European Broadband Steering Committe를 창설
- 이동체통신의 녹서에 관한 의견수렴 결과를 1994말까지 발표
- 위성통신분야의 서비스 및 설비의 자유화에 관한 위원회의 지침 발표
- 기본서비스의 유럽 FORUM개최
- 반게만보고서에서 제창한 어플리케이션의 실시에 있어서 정보사회촉진 프로젝트 발족을 제안
- Audio Visual에 관한 녹서의 후속조치로 규제 및 지원제도 확립
- 정보산업시장의 발전을 앞둔 환경정비

다. 사회, 문화, 사회제도적 측면

- 정보사회의 언어, 문화적 측면에 관한 연구 및 고용, 노동환경과의 관계

라. 정보사회 촉진

- 역내 시민 전체의 초고속정보통신기반, 정보사회에 대한 의식 및 지지도 강화(멀티미디어의 시범, 팜플릿이나 영상자료 작성등)

5. 초고속정보통신이 미치는 영향

1960년대에 마이크로 필름이 정보서비스에 혁명을 일으킬 것이라고 했으며, 당시에는 온통 마이크로필름에 관한 말과 글뿐이었다. 집에서도 쉽게 의회도서관, 대영도서관 또는 국립도서관 등에서 보유중인 자료와 쉽게 접근이 가능할 것이고, 심지어는 아프리카 사하라사막의 작은 마을에서도 태양전지에 의한 마이크로필름 판독기에 관해 화제거리가 되었으나, 마이크로필름에 의한 정보혁명은 일어나지 않았다.

15년이 지난 후에는 Videotex의 출현이 있었다. 이것 또한 정보서비스 혁명을 가져올 것이고, 가정과 사업장에서 사용자 위주의 메뉴방식 정보를 제한없이 손쉽게 얻을 수 있으며, 교육규정이 바뀌고, 버튼 하나만 누르면 London에서 Cannes까지 최적의 길을 찾을 수 있고, 공공서비스가 활성화되고, Ticket을 예약하고, 모텔의 예약도 가능하리라고 했으나, 몇가지 예를 제외하고는 아무 일도 없었다.

15년이 더 지난 지금 우리는 멀티미디어에 접해있으며, 앞으로 멀티미디어의 운명은 어떠할 것인가에 대해 고민에 빠져있다.

- 과대선전을 믿어야 하느냐?
- 정보서비스혁명을 일으킬 것인가?
- 마이크로필름이나 Videotex처럼 과거의 일이 되어 버릴 것인가? 아니면, 특정시장 분야를 형성할 유용한 정보 Application인가?

그러나 멀티미디어는 마이크로필름이나 Videotex보다 더 성공하리라 생각된다. 멀티미디어는 광

범위한 응용을 가질수 있는 기술을 우리에게 제공해 주고 있으며, Mass시장이나 Niche시장과 같이 서로 다른 시장에 다양한 정보 제품을 제공해 주고 있다. 이러한 생각은 많은 기업과 조직들의 투자계획 등에 의해 뒷바침 되어지고 있다. 그러나 중요한 것은 아직도 많은 사람들이 마이크로필름이나 Videotex의 실패에 사로잡혀 있다는 것이다. 아직까지 멀티미디어 시장을 가로 막는 여러가지 요소가 존재하고 있는데 기술적 장애로는 인터페이스의 품질, 프로세서의 속도, 네트워크의 용량, Desktop에서의 Video와 Audio의 질 등이며, 표준과 프로토콜의 개발과 구현에 필요한 여러가지 제한된 요소들이다.

관습이라는 요소도 멀티미디어 시장과 관계가 깊다. 멀티미디어에 대한 열정은 있으나 본질적으로 이해하는데는 부족하며, 멀티미디어에 관한 과대 선전으로 인한 지나친 기대로 실제적인 것에 실망하고 있다. 더구나 시장정보의 부족에 실망하고 있다.

또한 정보사용의 유동성(Dynamics)을 잘모르고 있다. 예를들어 Interactivity를 원하느냐?, 가능한 모든정보를 원하느냐?, 과다정보에 대처할 수 있느냐?, 어떻게 정보시스템을 다룰 수 있느냐?, 정보를 찾는 행위의 특성과 패턴이 Subset에 해당하느냐? 등 이러한 것들은 멀티미디어의 장래와 최적예측의 가치에 관해 주의할 필요가 있다. 따라서 멀티미디어로 부터 문화, 사회, 정치, 경제적인 이익을 어떻게 얻을 수 있으며 바람직하지 못한 결과들로 부터 어떻게 피할 수 있는 가에 대하여 생각해야 될 필요가 있다.

가. 문화차원

긍정적인 면	부정적인 면
-멀티미디어는 유럽인의 문화생활을 풍부하게 하는 실제적인 기회를 제공하고 있다. • 멀티미디어를 통하여 박물관이나 미술관 등에 쉽게 접근할 수 있으며 영화나 TV 프로그램을 다양하게 접할 수 있다. -문화적 주체성(Identity)을 강하게 한다. • Trans-European정보네트워크의 사용으로 유럽공동체의 주체성을 확립하고 있으며, 동시에 멀티미디어의 적응성이 낮은 가격의 통신채널을 쉽고 접근 가능케 함으로써 국가, 지역, 소수문화를 확산시키고 있다.	-시장 및 규모의 경제인 유럽문화는 힘에 의한 미국 문화에 의해 쉽게 잠식당함 • 수에 의해 질이 떨어질 것이며, 시장력과 기술개발은 이러한 저질을 부추기는 결과만 초래 할 것이다.

나. 사회차원

긍정적인 면	부정적인 면
–사회생활에 있어 실제적인 가능성 제공 • 사회의 한 구성원으로서 가능한 기회에 이용 가능 • 개인적인 복지의 제어 능력 • 건강문제의 인식 • 교육과 건설적인 여가의 선용 • 도둑과 범죄의 감소효과	–활동이 가정에서 이루어지므로 더 큰 사회적 분리(고립)초래 • 돈이 없어 네트워크에 접근 불능인 사람들은 "정보빈곤"에 허덕이고 정보의 접근에 대한 부족은 사회하급층을 만들 수 있다. –모든 정보가 쉽게 구할 수 있으므로 정보의 사용에 대한 과대망상증의 출현 ⇨ 정보의 과부하(Overload)에 어떻게 대처하느냐?

다. 정치차원

긍정적인 면	부정적인 면
–민주적 과정의 확대와 민주적 결정의 질을 개선함으로써 실제적인 가능성 제공 • 모든 쟁점에 대해 투표에 부칠 수 있다. ⇨ 정치체계에 어떻게 영향을 미칠수 있느냐? –모든 사람은 의사 표현이 필요한 쟁점에 대해 잘 알 수 있는 실질적인 기회를 제공받는다. • 압력단체는 메시지 통신이 가능하지만 왜곡된 가능성에 대해서는 신뢰를 갖지 못한다. –정보 자유에 대한 지각의 변경 가능 –지구촌에서 더 가깝게 만든다 • 기근, 충돌, 자연재해 상황을 정보와 뉴스 네트워크를 통해 알 수 있다.	–개인이나 단체가 정치적 과정을 장악하는 네트워크 제어문제(the Berlusconi Effect) –시민권리의 잠식 • 향상된 감시는 범죄를은 떨어뜨리나 시민권리 침해 –정보유통을 인위적으로 제어 관리가 가능

라. 경제차원

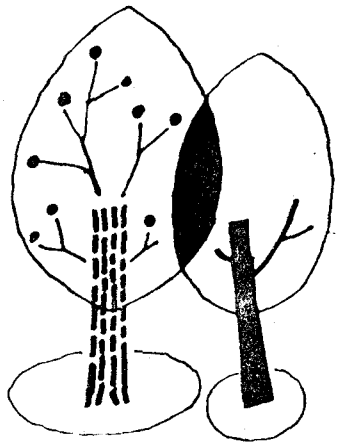
긍정적인 면	부정적인 면
–유럽경제를 자극 • 생산력 향상과 침체된 경제 성장에 활력 제공 • 멀티미디어 설비의 사용으로 비용을 줄이고, 품질을 향상시키고, 혁신을 가져오며, 향상된 시장 정보(Market Intelligence)로 생산적인 자원과 제품 및 서비스의 향상 –후기산업 혁명 (Post-Industrial Revolution)을 주도하는 힘을 제공	–Down-Stream 경제효과 고려 • Video Conferencing의 활성화로 여행비용의 절감등 Business Travel 산업의 침체 • 회사는 저 단가로 설계, 행정, 생산과정을 위치시킬 수 있다. ⇨ • 더 많은 직업을 창출할 수 있을 것인가? • 유럽산업과 통상이 경쟁력 상실을 초래하진 않을 것인가?

6. 결론

앞으로 세계규모에서 지향하는 정보사회는 초고속정보통신기반구축을 통한 정보혁명에 의해서만 가능하다고 전망하고 EU에 있어서의 초고속정보통신기반정책은 개별 국가차원에서의 추진보다는 TEN을 기반으로 하는 EU 역내의 네트워크화를 추진하고 있으며, 민간참여의 촉진을 위해서 PTT의 각종 규제를 철폐하여 유럽의 경쟁력 강화와 경기 회복을 꾀하고 있다.

정보통신은 세계화를 위한 가장 핵심적인 전략이며, 세계화를 구현시킬 수 있는 견인차라는데 인식을 같이하고 우리나라도 지난 3월 초고속정보통신기반구축을 위한 종합계획을 확정하여 추진하고 있다.

따라서 정부는 민간의 참여를 촉진하기 위한 각종 규제를 획기적으로 완화하고, 기업과 국민은 정부의 정책을 믿고 동참할때 국민의 삶의 질을 획기적으로 향상시켜 줄 것이며, 우리가 추구해온 복지국가의 실현은 우리들의 눈앞에 곧 전개될 것이다.

<참고자료>

1. Europe's Way to the Information Society an action plan, Commission of the European Communities, '94. 7
2. 주간기술동향, 한국전자통신연구소, '94. 11
3. Mutimedia : The European challenge, MILIA Conference, '95. 1
4. 격주간 통신정책동향, 통신개발연구원, '95. 1
5. 21세기의 한국과 초고속정보통신, 초고속정보통신망구축기획단, '95. 2
6. 초고속정보통신기반 구축을 위한 종합추진계획, 정보통신부, '95. 3