

제9회 정보통신산업 전망 심포지움



정보통신부와 한국경제인연합회가 공동으로 주최하고 본 협회와 전자신문사, 한국경제신문사 주관으로 지난 10월 17일 한국과학기술회관 대강당에서 열린 '2002년 정보통신산업 전망 심포지움'이 많은 참석자들이 모인 가운데 성황리에 개최됐다.

제 9회째를 맞는 이번 심포지움에서는 국내외 정보통신산업에 대한 전망 발표가 이어져 내년도 정보통신산업의 청사진을 제시하는 자리였다.

내용을 요약한다.<편집자 주>

< 중국의 정보통신산업 시장현황과 전망 > 이차이나 센터 배우성 사장

78년 개혁·개방 정책 추진 이후 20여 년간 중국경제는 연평균 9.9% 고도성장을 지속, 세계 2위 외환보유국(1,656억 달러), 세계 7위의 경제대국으로 성장했다.

이러한 중국경제의 성장 원동력은 점진적인 시장화와 자유화, 연해중심의 공업화 전략이 성공했으며, 대대적인 SOC 투자, 확대 재정정책과 국내소비 확대 전략으로 소득수준 향상, 이자소득세, 소비자금융 등의 국내 경기의 활성화 정책에 따른 것이다. 또한 신뢰성 있는 개혁·개방 정책에 따른 수출과 외국인투자의

증대를 들 수 있다.

2000년 중국의 GDP 규모는 1조 달러 달성과 2020년 미국 경제를 추월(W.B)한다는 전망이 있다.(중장기적으로 7%대의 높은 성장을 유지) 그러나 이러한 성장은 도농간 격차, 계층간 소득 격차, 정치적 민주화 요구 수용, 구조적 실업, 금융부실, 민영화, 식량 및 에너지 부족, 환경오염 등의 선결과제를 어떻게 효율적으로 처리하느냐에 달려있다.

반면 중국은 WTO 가입으로 0.5 ~ 1 % 포인트 추가적 성장 요인이 있다.

이는 외국인투자 유입 확대(연간 500억 달러 규모)와 섬유, 가전 등 주력 수출상품 및 IT 산업경쟁력 향상에 따른 수출이 증가할 예정이기 때문이다.

중국의 이동통신 시장은 2000년 말 현재 중국 고정전화 가입자수는 1억 5,000여 만 명이며, 전국의 100명당 전화 가입률은 21.1%, 도시지역은 39.2%를 유지하고 있다.

이는 1991년 46,000여명에 불과했던 이동전화 가입자수가 금년 6월말 현재 1억 명을 초과한 것으로 현재와 같은 증가추세가 지속될 경우 2005년에는 3억 명에 달할 것으로 전망된다.

향후 중국의 휴대전화 수요패턴은 부의 정책, 기술수준 등에 따라 크게 다를 수 있으나 현재까지의 추이를 기초로 할 때, 도시지역의 이동전화 보유대수는 급속히 증가하여 2005년경에는 2가구 당 1대 정도의 보유가 이루어질 전망이다.

〈 중국의 휴대전화 수요 전망 (100 가구당 보유율) 〉

연 도	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
도 시	11.1	18.9	26.7	36.4	45.5	54.5
농 촌	2.5	4.2	6.3	7.9	9.9	11.9

●정보통신 신 실�크로드 구축 프로젝트

중국 시장의 기회 요인으로는 반도체, CDMA, 통신기기, PC 등 관세인하와 동부 연안 발전, 중서부 발전 가속화에 따른 추가적 경제성장과 폭발적 내수 증가요인 등을 들 수 있다. 또한 전자부품, 반도체, 통신용 생상품 등 중국기업의 수출 증가와 중국 내수 환경 개선으로 AS, 물류 및 유통망 구축이 가능하며, 반도체, IT, 통신 서비스 인프라 확충으로 금융·서비스·정보통신 등에 투자 기회가 많아 졌다는 것이다.

반대로 위협 요인으로는 다국적 기업 중국진출 확대와 중국 제품의 경쟁력 제고에 따른 경쟁격화, 석유화학, 철강, 화섬원료, 플라스틱 등 중장기적 수입대체 가능성이 있다는 점이다.

또한 석유화학, 철강, 화섬, 종이제품 등 중국의 반덤핑 조치 강화와 외자기업과 국유 기업과의 동등한 대우를 통한 세계상의 우대 축소, 정보통신분야의 기술 뒤흔 현상 가속으로 인한 중국의 추격 가속화 등의 요인을 들 수 있다.

이에 따른 대응 전략으로는 중국의 반덤핑 제소에 대한 대비책과 한국 핵심 기술에 기초한 중국 내 경쟁력 제고, High-end Market에 대한 브랜드 고급화 전략, 목표시장의 세분화 및 차별화 마케팅 전략을 수립해야 할 것이다.

〈 세계의 정보통신서비스 기술과 시장 전망 〉ADL서정식 이사

2001년 이후의 정보통신기술의 흐름의 특징은 개인화, 이동 상거래, 개방형 통합, 광대역화가 혼합된 제품을 중심으로 나타나며 다양한 기술이 적용된 제품이 출현한다. (Personalization, E-mobility, Open Integration and Broadband)

정보통신기술의 흐름의 특징은 여러가지 기반기술이 혼합된 제품이 지속적으로 출현하며 소비자의 요구가 반영한 가전과 통신이 통합된 통합기능의 제품도 지속적으로 시장에 선보이고 있다.

한 예로써 다음과 같은 서비스를 제공하기 위하여 정보통신산업전반에 다음과 같은 장비가 요구되며 제품의 출현이 요구된다.

●개인화(Personalization)

개인을 중심으로 모든 정보통신제품과 서비스가 개발되고 있으며 이러한 개인화는 제품과 서비스개발과 새로운 비즈니스 논리를 만들어 내고 있다.

개인화는 개인별 접속 및 단말기, 개인 식별, 개별적인 데이터처리 및 개별적인 고객관리 등 모든 구성플랫폼의 변화를 촉진시키고 있다.

●개방형 통합(Open Integration)

정보통신제품의 새로운 특징은 모든 분야에서 개방형 표준이 제공되고 있으며 제품이 이러한 구성요소를 통합된 형태의 제품과 서비스로 이루어지고 있다.

개방형 통합은 다양한 개방형표준이 적용되고 이러한 표준이 통합되어 새로운 제품을 구성하게 된다.

개방형통합의 또 다른 특징은 전면에서는 표준화 차별전략이 적용되지만 제품이나 서비스의 내부구성 시 모듈형태로 이루어진다는 점이다

●전망(Overview)

정보통신기기를 다양한 분야에서 시장의 규모, 기술적인 중요도, 타 분야에 대한 영향을 고려하여 보안 및 암호화, 패킷형 전화, 광대역 액세스, 차세대 이동단말기, 컴퓨팅 플랫폼, 지능형 인식 및 인증, 무선플랫폼, 인터넷 언어, 광저장 매체를 선정하였다.

●기술 동향

▲ 인터넷전화(Voice over IP), ATM and DSL

인터넷전화(VoIP)로 대표되는 패킷형 음성전화는 기존의 PSTN과 통합된 차세대 통신망(Next Generation Network)으로 수렴하고 있다.

인터넷전화(VoIP)는 초기의 H.323 중심의 플랫폼에서 인터넷 연동을 중심으로 한 SIP, 대규모 트래픽처리를 위한 MGCP 및 MEGACO 등의 사용이 확대되고 있으며 새로운 인터넷표준이 계속 정의되고 있다.

인터넷전화(VoIP)의 단말기는 프로토콜별로 다양한 서비스를 인터넷과 접목시키고 있으며 특히 HTML, JAVA, MP3 등이 작동하는 Real Time OS (RTOS) 또는 Embedded OS 기반의 통합형 단말기가 선보이고 있다.

▲ 광대역가입자망(Broadband Access)

광대역가입자망은 기존의 Twisted Pair의 구리선 가입자선로를 이용하는 디지털 가입자회선(Digital Subscriber Loop)과 케이블TV망을 이용하는 광동축혼합선로(Hybrid Fiber Coaxial)이 확산되고 있다.

기존의 Twisted Pair의 구리선 가입자선로를 이용하는 디지털 가입자회선(Digital Subscriber Loop)은 장기적으로 대역폭이 양방향으로 동일한 SDSL 등으로 진화할 것이다.

▲ 이동전화용 단말기(Wireless Handheld Device)

현재의 2세대 이동전화에서 3세대의 광대역 이동전화 서비스가 실현되는 과정에서 다양한 네트워크 컴퓨터의 역할을 하는 다양한 이동전화용 단말기가 선보일 것이다.

무선용 단말기기의 또 다른 변화는 기존의 컴퓨터 주변기구나 카메라 등의 정보통신기기의 접속이 Bluetooth를 이용하여 이루어지며 비허가 주파수대역(Unlicensed Frequency Band)을 사용할 수 있도록 지속적으로 변화한다는 점이다.

▲ 컴퓨팅 플랫폼(Computing Platforms)

컴퓨터는 PC가 다양한 형태의 가전제품과 자동차로 급속하게 확산될 것이며 이동통신과 인터넷을 접목되어 새로운 수요를 지속적으로 창출할 것이다.

무선인터넷의 기반환경인 무선인터넷 플랫폼은 사업자가 채택하는 플랫폼 규격에 따라서 표준이 난립하고 있으나 점차 세계적인 표준형으로 옮겨 갈 것으로 예상된다.

WAP(Wireless Application Protocol)은 이동전화가입자와 인터넷을 연결하는 중요한 미들웨어로서 지속적인 수요증가를 유발시킬 수 있다.

앞으로의 정보통신기기의 전망은 새로운 기술의 특징과 제품개발의 형태와 제품생산에 커다란 변화를 가져오고 있으며 시장수요에 기반을 둔 제품의 새로운 시장을 창출하고 있다.

〈 세계의 디지털콘텐츠 기술과 전망 〉 한국소프트웨어진흥원 디지털콘텐츠사업단 교육담당

세계의 디지털콘텐츠 기술 동향은 글로벌 정보통신네트워크, 고속인터넷, 초고속 정보통신망 등의 활성화와 전자상거래 인프라 구축으로 국제거래, 유통의 가속화와 소비자(Consumer) 중심의 on-demand형, Interactive형 콘텐츠가 증가하고 있으며, 시장 주도권 확보를 위한 이종, 동종 기업간(통신+콘텐츠, 미디어

+콘텐츠, 미디어+미디어) 인수·합병이 증가하여 Global Major 기업이 시장을 주도하고 있다. 또한 디지털 콘텐츠 중심으로 IT산업 발전하고 있다.

●세계 시장 전망

정보화 사회 진전에 따라 디지털화 콘텐츠가 광의의 정보 콘텐츠에서 차지하는 비중이 빠른 속도로 증가하고 있으며, 정보콘텐츠 세계시장 규모는 2003년에는 1,650억 달러 수준에 달할 것으로 전망되어 99년~2003년까지 연평균 33.3%로 성장할 전망이다.

〈세계 디지털콘텐츠산업 시장 전망〉

(단위 : 억달러)

연 도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	'00~'04 평균성장률
시장규모	510	578	696	928	1,237	1,650	2,228	33.8%

자료 : 정보통신정책연구원

●분야별 현황

▲ 게임

세계 게임시장은 일본이 약 140억 달러로 가장 큰 시장규모를 보이고, 다음은 미국이 약 120억 달러, 유럽 및 기타 국가가 나머지 30% 정도의 시장규모 형성하고 있다.

아케이드게임은 약 평균 15.2%의 성장률과 가장 큰 시장규모를 보이며, 온라인게임은연평균 44.9%의 고성장률을 보이고 있다.

구 분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
온라인게임	7.7	10.2	14.5	22.1	33.4	48.6
PC게임	25.1	27.4	30.7	33.9	37.0	38.9
아케이드게임	177.1	200.5	233.7	272.5	316.5	359.3
비디오게임	119.5	137.4	143.8	156.8	180.4	221.1
합 계	329.4	375.5	422.7	485.3	567.3	667.9

자료 : 2001 국내외 게임시장 현황통계조사 보고서(KESA)

게임산업의 성장은 온라인게임이 주도할 전망이다.

국내 및 세계 전체 게임시장은 각각 향후 3년간 연평균 23.5%, 27.4% 성장할 것으로 전망되며, 게임의 종류 중 인터넷 환경의 확산에 힘입어 온라인게임의 시장이 대폭 확대될 것으로 예상된다.

온라인게임은 제품수명이 4~5년으로 장기이며, 시간 및 공간, 언어의 제약이 거의 없어 수출이 용이하고, 수익모델이 확실한 장점이 있다. 또한 초고속 인터넷 확산에 따라 수요층도 다양화 되고 있어 향후 IMT-2000 시대 유료화가 가능한 핵심 콘텐츠로 부상하고 있다.

향후 세계 온라인게임과 네트워크게임은 한국과 미국업체가, 아케이드게임과 비디오게임, 콘솔게임은 세계 시장의 약 90% 정도를 점유하고 있는 일본업체가 주도할 것으로 전망된다.

미국 게임시장규모는 97년 129억 달러에서 2000년 151억 달러에 이를 것으로 추정되고 있으며, 97년에 서비스를 실시한 오리진(EA)사의 울티마 온라인과 98년 블리자드사의 스타크래프트의 게임 성공에 힘입어 네트워크게임의 시장이 대폭 확대되고 있다.

정책제로 실시하고 있는 서비스 수입과 회선사용료 수입 증가로 관련업체의 실적이 큰 폭으로 호전 되었다.

일본 게임시장규모는 97년 1조6천억 엔에서 98년 1조5천억 엔으로 축소되었으나, 비디오 게임기의 최대 생산국으로 세계 아케이드게임과 비디오게임, 콘솔게임의 약 90%를 점유하고 있다. 하지만 회선 사용료가 한국과 미국에 비해 훨씬 비싸 온라인게임과 네트워크게임 비중은 2% 미만으로 추정된다.

대표적인 업체로는 소니(플레이스테이션2), 닌텐도(돌핀), 세가(드림캐스트) 등이다.(자료: 게임 S/W 기술 시장 보고서, ETRI).

온라인게임 산업은 엔터테인먼트 산업으로서 캐릭터산업, 만화와 애니메이션, 연극 및 영화, 게임방송 등과 사업 연관성이 높아 다양한 비즈니스 모델을 가지고 있다.

▲ 애니메이션 산업현황

애니메이션 산업은 전세계 시장규모가 800억 달러(2000.12)이며, 미국과 일본이 전세계 시장의 90% 이상을 양분하고 있다. 할리우드의 Major Player(PIXAR ,드림웍스, Sony Pictures Image Works 등)가 시장을 주도하고 있다.

애니메이션 산업의 흐름은 Full 3D 애니메이션 등 디지털 애니메이션이 증가하고 있으며, 디지털애니메이션의 열풍과 인터넷 기반의 플래쉬 애니메이션이 등장하고 있다.

이를 국가별로 살펴보면 미국의 경우 우수한 기술력을 바탕으로 한 3D애니메이션이 중심을 이루고 있으며, 할리우드 메이저 제작사를 중심으로 컴퓨터 그래픽스와 특수효과의 기술축적에 따른 Full 3D 애니메이션이 확대되고 있으며, 대규모의 제작비와 장기간의 시간투자, 축적된 기술의 결과로 3D애니메이션 시장을 독점하고 있다.

흥행성공 3D애니메이션 평균 제작비는 6,900만달러, 수익은 2억3,300만달러로 집계되고 있다.

일본의 경우 TV시리즈를 만드는 저패니메이션(Japanimation) 위주로 1998년말 애니메이션업체 270여 개, 약 1조8천억 원의 시장이 형성되었으며, TV와 비디오용 애니메이션은 세계시장의 70% 이상을 점유하고 있다.

현재 2D애니메이션에서 Full 3D애니메이션으로 전환되는 추세(Final Fantasy 2001.8 개봉)이다.

유럽의 경우 실험성과 작품성을 목표로 틈새시장을 공략하고 있다.

유럽의 애니메이션 산업의 경우 2D/3D 등의 그래픽애니메이션, Clay애니메이션, 인형애니메이션 등 표현방법이 다양하며, 장편보다는 TV용 단편시리즈 중심으로, 어린이를 대상으로 하는 교육용이 대부분이다.

애니메이션 작품의 실험성과 예술성, 실험정신, 주제의식 등에서 미국, 일본과 차별화 된다.

▲ 무선인터넷

1999년 세계 무선인터넷 이용자는 3,170만 명으로 전체 이동통신가입자의 7%이었으나 2004년에는 61%인 7억 5천만 명으로 예측되고 있으며, 2003년에는 전세계적으로 약 10억 명이 무선기기와 인터넷을 이용할 것으로 예측된다.

무선인터넷 산업의 경우 핵심 사업자(일본의 NTT DoCoMo, KDDI, J-Phone과 유럽의 Vodafone, T-Mobile, France Telecom, BT Cellnet 등)에 의해 시장이 형성되어 있다.

세계모바일 게임시장은 2001년까지는 일본이, 2002년 이후는 유럽이 주도(가트너 데이터퀘스트)할 전망이다.

전세계 모바일 게임시장규모는 2003년 사용자 1억 명 돌파, 2004년 시장규모는 60억 달러에 이를 전망이다.

일본의 모바일 게임 사용자는 2001년 9,015,000명으로 1999년 보다 30배 이상 증가했으며, 2002년부터는 연간 100%이하의 완만한 성장세가 전망되고 있다.

유럽의 경우는 2000년 100만명에서 2002년 3,100만명, 2004년에는 1억명 돌파가 전망되며, 매출액 6억달러 규모가 예상되고 있다.

● 국내 디지털컨텐츠 산업 현황

급속한 인터넷 이용자 증가와 브로드밴드 미디어 확산(xDSL 가입자 : 2002년 350만, 케이블 모뎀 가입자 : 140만 (2001년)), 모바일 서비스 확산(무선인터넷가입자 1,500만명(SMS 포함), WAP/ME 사용자 779만명) 등으로 확장세를 보이고 있다.

국내 시장의 경우 발달된 초고속 네트워크 인프라를 기반으로 유·무선 인터넷 기반의 컨텐츠가 증가하고 있다.

2000년 디지털컨텐츠 산업은 전년대비 39.7% 성장했으며, 특히 교육 및 게임 컨텐츠는 전년대비 65.7%의 성장률을 보였다. 또한 온라인 게임은 수출증가 추세이다.

국내전략 육성 산업으로는 온라인 게임과 3D애니메이션, 무선컨텐츠 등이며, 이 중 온라인 게임의 경우 국내 게임시장 규모는 아케이드 게임이 지속적으로 우위를 지키나 성장률이 0.2% 미만으로 국내시장은 포화 상태이다.

반면 온라인게임은 연평균 45.5%씩 고성장을 지속하고 있으며, 특히 모바일게임 시장은 연평균 155.0%씩 성장하여 향후 시장규모의 약진이 예상된다.

▲ 국내 온라인 게임산업의 특징으로는 온라인게임 시장의 확대(99년대비 5.5배의 급성장, 초고속망을 기반으로 PC방을 통해 이용확산)와 국내 컨텐츠의 대만 온라인 게임 시장점유율 1위를 들 수 있다.

국내 온라인 게임의 주요 제품으로는 바람의 나라(넥슨: 동시접속 6만명, 누적회원 500만명)와 리니지(엔씨소프트: 동시접속 11만명, 누적회원 1,200만명), 아크메이지(마리텔레콤: 동시접속 7만명, 누적회원수 200

만명), 한게임(네이버: 동시접속 10만명, 누적회원수 1,000만명) 등이 있다.

▲ 국내 디지털 애니메이션의 특징으로는 셀애니메이션 제작 노하우를 바탕으로 대규모 3D 애니메이션 제작능력을 보유(10여곳)하고 있으며, 웹애니메이션 시장이 형성되고 있다.

대표작으로는 큐빅스(시네픽스/TV)가 있다.

이 작품은 미국 지상파(키즈워너브라더스채널)방송에서 방영 중이며, 세계적으로 유명한 게임제작업체인 3DO와의 게임개발, 트렌드 마스터와의 완구제작 등 25개사와 라이선스 계약을 맺었다.

미래전사 런딩(디지털드림스튜디오/TV)의 경우는 MBC 방영 중이며, DDS의 경우 극장용 3D영화 아크(Ark)를 제작 중으로, 1100만달러 개런티와 비디오·TV 방영판권의 50% 런닝 개런티 수익이 예상되고 있다.

엘리시움(빅필름/극장용)은 미국, 캐나다 개봉 예정(12월)이다.

▲ 모바일 콘텐츠의 경우 무선인터넷단말기 보급이 702만대이며, 무선인터넷 가입자수 평균 증가율 9.2%, 무선인터넷사용자수 3천86만2천3백명(2000. 12), 5개 이동통신사업자/CP 50개 이상 활동으로 모바일 게임을 중심으로 엔터테인먼트 콘텐츠 수요가 증가할 전망이다.

모바일 콘텐츠의 국내 주요 트렌드는 cdma 2000 1x 서비스 런칭, color폰 런칭, 신규 Platform 출시 경쟁(Java, Brew 등), 패킷 과금제로 요금제가 개편되는 등의 추세를 보이고 있다.

기존 무선인터넷의 한계를 극복하기 위한 Multi 미디어 기반의 서비스도 시도되고 있다.

▲ 국내 모바일 게임의 경우 국내 약 40여개 업체가 모바일 게임 서비스를 제공하고 있다.

주요업체로는 컴투스(연인, 춘추열국지 등 30여 게임 제공, 21만5천명 회원 확보)와 마리텔레콤(SK제휴로 멀티유저 게임 '12지신'을 제공), 언와이어드코리아(M-fishing 게임 보름 만에 100만 페이지뷰 기록) 등이 있다.

디지털 콘텐츠의 정부 육성 정책으로는 'Digital contents Action Plan 2005'를 추진하여 2005년까지 6,000억 투입과 디지털애니메이션, 게임, 무선콘텐츠 분야를 집중 육성하는 한편 세계적인 디지털콘텐츠기업(Star CP) 1만개를 육성할 계획이다.

디지털콘텐츠의 수출전략으로는 국제공동 개발지원 및 전문컨설팅, 교육, 해외 고급기술 도입 및 국내 보급, 해외 우수 배급업체 및 서비스 사업자와의 네트워크 구축을 통한 판로확보 지원, 해외투자유치에 필요한 대규모 자금조성을 지원할 예정이다.