



Information and Communications Technologies
OECD Information Technology Outlook 2008

Summary in Korean

**정보통신기술:
2008년 OECD IT 전망**

국어 개요

- IT 와 광대역은 경제적 변화를 이끄는 주요 원동력이 되어 사업구조를 재편하고 직업기술 및 고용 차원에 영향을 주면서 또한 경제성장과 소비자 이익을 도모하고 있다. 본 고에서는 IT 재화와 서비스를 제공하는 산업 시장의 최근 역동성과 추이를 나타내고 ICT 부문의 세계화와 ICT 관련 해외 소싱의 확대 현상을 살펴본다.
- 전세계적인 서비스 사업의 분포 변화, ICT 재화 및 서비스의 주요 공급국가로 떠오르는 중국, 인도 등을 분석하고 특정 산업에서의 디지털 콘텐츠의 중요성 확대와 잇따른 가치 사슬 및 기업모델의 변화를 살핀다. 유비쿼터스 네트워크 같은 기술 개발, 위치기반 서비스, 자연재해 경보 시스템, 참여형 웹, 정보기술과 나노·바이오기술 융합 등의 잠재성도 검토하고 있다. 본 고에는 기본 데이터를 포함한 스프레드시트에 통계 도표를 연계하는 URL 링크, StatLinks 가 있다.

ICT 산업은 세계 경기 침체로 둔화되었지만 일부 시장과 품목은 여전히 성장세를 보이고 있다.

세계 경제 위기로 ICT 부문 전망은 악화됐지만...

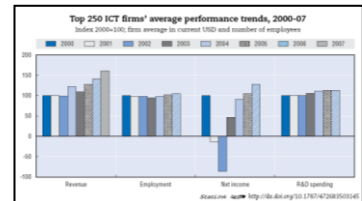
ICT 부문은 최근 몇 년에 비하면 훨씬 불리한 전망을 드러낸다. 경제 여건이 악화되고 OECD 지역의 경기 침체와 기업과 소비자의 신뢰지수가 크게 떨어지면서 세계 ICT 지출 전망은 급격히 하향 조정되었다. 거시경제 전망, 단기적 경기 생산 지표와 기업과 소비자의 활동을 보면 2008 년 OECD 의 ICT 성장은 4% 대로 2007 년보다 낮은 수준이지만 ICT 거품이 건넌 2001-02 년처럼 폭락하지는 않았으며 전체적인 OECD 경제 실적에 비하면 여전히 견실한 편이다.

금융 서비스 부문의 구조조정과 심한 실물경제 침체로 엄청난 격동을 겪으면서 앞으로 18 개월 간 ICT 부문은 마이너스 성장을 기록할 듯하다. 그렇지만 IT 서비스와 소프트웨어 부문에서는 신규 인터넷·통신 관련 상품과 인프라가 지출에서 중요한 부분을 차지하고 있으면서 어느 정도 불황에도 끄떡없는 만큼 대체로 성장세를 보일 것이다. GDP 성장 회복과 함께 전체적인 ICT 산업 호전은 2009 년 말까지 기대할 수 없다. 신규 ICT 투자에 대한 자금 조달이 계속적으로 기업과 정책 차원에 도전을 안길 것이나 신규 광대역 인프라 및 상품 개발과 함께 2009 년 ICT 성장세는 GDP 보다 어느 정도 높을 수 있다.

... 중기적으로 OECD 비회원국의 성장과 신규 상품이 ICT 성장을 어느 정도 뒷받침한다

기업과 소비자가 신규 ICT 재화와 서비스에 대체로 많은 투자를 계속할 것인지, OECD 비회원국 성장세가 비록 둔화된 수준이지만 여전히 OECD 의 경기 침체와 불확실성을 어느 정도 상쇄하는 수준일 것인지 등에 ICT 부문의 장기 전망이 달린다. 세계 ICT 시장에서 OECD 비회원국의 비중은 20%를 넘는 수준이며 2003-07 년 브라질, 중국, 인도, 인도네시아, 러시아의 ICT 지출은 전부 20% 이상의 연간 증가율을 보였다. ICT 상품의 절반 정도가 OECD 비회원국에서 생산되며 중국, 인도를 위시한 이들 국가에 상위 ICT 기업들이 점점 더 집중돼 있다. 하지만 중기에는 개도국의 수출과 기업 활동이 줄어들 것이며 OECD 비회원국의 상품 가격 상승과 인플레이션 소비자 지출에 압박을 가했다. 기업과 소비자의 지출이 줄고 OECD 비회원국의 경쟁과 산업 구조조정이 가속화되면 OECD 국가의 ICT 부문 고용은 위축될 것이다.

2000-07년 상위 250개 ICT 기업 실적



더 장기적으로 ICT 산업은
확장세이며 ICT 관련 고용은
점점 중요해지고 벤처 자본의
절반 이상이 ICT 부문에 투입된다

현재의 금융 위기 이전까지 이뤄진 ICT 부문의 발전을 보면 2002 년 이후 견실한 성과와 함께 실제 성장의 토대를 마련했으며 전세계적으로는 ICT 생산과 수출, 내부 시장 성장을 통한 OECD 비회원국의 우수한 성과로 뒷받침되었다. 현재 ICT 부문은 OECD 기업 GDP 대비 비중이 8% 이상이며 고용 인구는 15 만 명을 웃돈다. OECD ICT 고용의 70% 정도를 차지하는 상위 250 개 ICT 기업은 2007 년 성장률이 12%였으며 전세계 수입은 3.8 조불에 이르렀다. 한국, 핀란드, 일본, 헝가리 등 ICT 제조 전문 OECD 국가는 지난 몇 년 동안 유지해 왔던 경쟁력과 ICT 부문의 무역 흑자 상태가 지속될 것이다.

ICT 기술은 성장에 큰 기여를 하고 경제 전체에 널리 보급된 상태다. 전체 고용에서 4% 이상이 ICT 전문 직종으로 그 비중은 급증세이며 고용의 20% 이상이 ICT 를 집약적으로 사용하는 직종에 속한다. 꾸준한 벤처자본의 흐름이 ICT 산업을 지탱하면서 2008 년 상반기에 미국의 ICT 벤처 투자는 2007 년 수준과 맞먹었다. 미국은 ICT 집약적인 환경·에너지기술에 대한 투자가 늘면서 벤처투자의 절반 정도가 소프트웨어, 웹 2.0 를 위시한 ICT 분야에 투입된다. 그렇지만 출구 전략은 신용위기로 제약을 받게 됐으며 신규 벤처 자금조달은 중기적으로 심각한 도전에 직면하고 있다.

세계적으로 구조조정이 진행되고 있다

세계적으로 구조조정이
계속되면서 크게 확장했던 ICT
무역은 2008 년에 둔화 조짐을
보였다

2006 년 세계 ICT 무역 전체에서 OECD 비중은 꾸준히 줄면서 56%로 떨어졌으나 그 규모는 3.5 조불 이상으로 크게 늘었다. 취약해진 경제 여건으로 2007 년 ICT 무역은 둔화된 상태였으며 2008 년 상반기에 미국 수입과 아시아 수출 성장세가 주춤하면서 더욱 둔화되었다. 하지만 OECD 국가들의 수요가 줄긴 했으나 계속 있었고 동아시아, 남미, 아프리카 등의 신흥 시장에서도 큰 수요가 있어 중국, 한국, 말레이시아, 멕시코, 태국, 동유럽 등 일부 국가의 수출이 계속 늘면서 2008 년 상반기 ICT 수출은 외부 충격에 꾸준히 버티었다. 경제 침체가 OECD 국가와 그리고 점점 더 여타 국가에서 심해지면서 ICT 무역은 보다 둔화될 조짐이다.

중국이 ICT 상품 수출을 단연
주도하고 있으며...

2007 년 중국의 ICT 수출은 3600 억불에 이르면서 EU15 와 미국을 합한 수출 규모를 앞질렀다. 하지만 2008 년 상반기 중국의 수출 성장은 약 10%로 둔해졌으며 계속 감소세다. OECD 국가 가운데 한국이 2001 년 이후 2 배 이상으로 수출이 늘었으며 2007 년에는 거의 1000 억불 수준에 이르며 일본 뒤를 바짝 쫓았다.

ICT 관련 FDI 는 최고 규모로
늘었다가 2008 년 크게 줄었다

ICT 관련 해외직접투자는 2007 년 최고치를 기록했으나 2008 년 크게 줄었으며 2009 년 이후에나 회복이 가능할 것으로 전망된다. 2007 년 ICT 와 관련된 해외인수합병 건수는 전체의 1/5 이었다(1700 억불). 이러한 거래는 점점 OECD 비회원국을 대상으로 하고 비회원국에서 시작되는 실정이며 특히 BRICS 국가의 기업들이 크게 활약하고 있다. 2008 년 해외직접투자 둔화로 인해 전세계에서 인수합병 활동이 뚜렷한 침체를 보였던 바 이 상태는 기업 자금조달의 제약으로 계속될 것이다.

ICT R&D, 성장의 원동력

ICT 분야는 R&D 지출이 단연
최대 규모다.

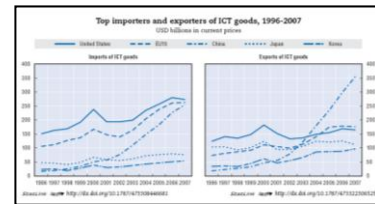
OECD 는 ICT 산업의 R&D 지출 규모가 2000 년 가격 기준시 1300 억불인 바 자동차 부문, 제약 부문보다 각각 2.5 배, 3 배 이상 높다. R&D 지출은 급속한 확장세를 보이고 있는 서비스와 소프트웨어 분야에서 특히 높다. OECD ICT 관련 기업의 총 R&D 지출에서 각국의 비중은 미국이 40%, EU15 는 25%를 약간 밑돈 수준, 일본 22%, 한국 9%였다.

ICT 사업 부문의 연구원 수는 100 만 명에 이르며 이 중 대략 절반이 미국에 있다. ICT 연구 우선순위는 차세대 제품의 기초기술 개발에 중점을 두며 기후 변화와 보건의료 등을 포함한 주요 과제 해소가 새로운 관심 대상이 되고 있다.

상위 ICT 기업은 R&D
집약적이고 R&D 조직은 변하는
중이다

2006 년 주요 ICT 기업의 R&D 지출은 1510 억불로 증가했으며 2007 년에도 계속 늘었다. 미국, 일본의 ICT 기업은 여전히 큰 차이로 앞서 있으나 한국 기업이 차이를 좁혀 오고 있다. 중국, 인도, 여타 신흥경제국 등 OECD 비회원국에서 ICT 기업의 ICT R&D 지출은 급증세를 보이긴

1996-2007 년 ICT 제품 관련 상위 수입국 및 수출국



하지만 전자의 경우에 비하면 적당한 수준이다.

공적 연구자금 지원, 연구 네트워크 세계화, 기업 간의 R&D 파트너십 및 협력 구축은 혁신을 이끄는 중요한 요소이며 R&D 파트너십과 협력은 새로운 지역 분야와 이분야 영역에까지 확장했다. 연구 네트워크 세계화가 지배적인 추이인 가운데 이와 같은 네트워크 센터는 OECD 의 일부 지역에 크게 집중돼 있다. 상해, 하이파, 뎡갈 등 새로운 지역의 중요성이 커지고 있으며 정도는 덜하지만 대만, 말레이시아, 싱가포르 역시 새로이 떠오르고 있다.

**비ICT 기업에 의한 ICT 연구가
늘고 있으며 ICT 특허는
확장세를 보인다**

일부 OECD 국가들은 전체 산업의 ICT R&D 에서 비 ICT 기업의 R&D 비중이 25% 늘었던 경우이며 이 연구개발은 자동차, 금융 서비스, 국방 분야 등 광범위한 부문에 걸쳐 이루어진 바 ICT 제품, 비 ICT 제품의 임베디드 시스템과 소프트웨어의 중요성 확대와 관련이 있다. ICT 특허 건수는 90 년대 중반에서 2005 년 사이 크게 늘었다. 미국, 유럽, 일본은 국제 특허 출원 건수에서 여전히 선두를 지키고 있지만 중국의 전체 특허 출원에서 ICT 특허 비중은 10 년 만에 3 배나 늘었고 한국의 특허 출원도 증가세다.

광대역과 함께 가정 인터넷 사용이 변하고 있다

**광대역은 가장 빨리 확산되는
기술 중 하나**

가정에서 광대역이 협대역보다 급속도로 확산하면서 PC 설치 기반을 따라잡고 있다. 2007 년 덴마크, 핀란드, 아이슬란드, 네덜란드 등 국가에서 가정의 2/3 이상이 광대역 인터넷 접속이 가능했고 한국은 10 가구 중 8 가구 이상이나 광대역 접속을 갖추고 있다.

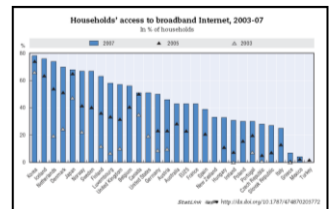
온라인 사업이 가속화되지만...

광대역 접속자는 인터넷을 더 많이, 더 집중적으로 사용한다. 광대역을 통해 온라인 쇼핑, 정부서비스 활용, 디지털 콘텐츠 다운로드 및 플레이, 화성전화 서비스를 받는다.

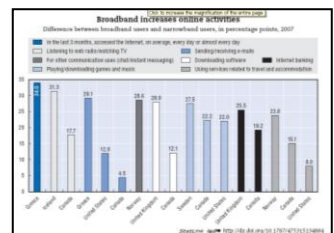
**사회경제적 특징에 의한 새로운
정보 격차가 생기고 있다**

광대역 사용 추이는 교육, 소득, 연령, 성, 접근 장소 등 사회경제적 특징에 좌우된다. 학력과 소득 수준이 높은 젊은 남성이 인터넷 접속을 더 자주 하고 보다 다양한 온라인 서비스를 활용한다. 자녀가 있는 가정에서는 광대역 사용이

**2003-07년 가정의 광대역
인터넷 접근**



**광대역이 온라인 사업을
늘린다**



늘어난다. 그렇지만 디지털 접속 격차가 감소하는 반면 디지털 사용 격차가 나타나고 있다.

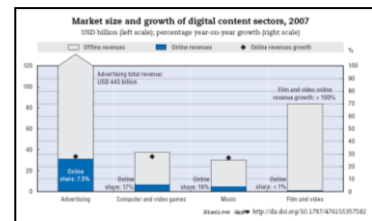
디지털 콘텐츠는 소비자 사용에 힘입어 급속도로 발전하고 있다

디지털 콘텐츠는 ICT와 창조산업을 변화시키고 있다

디지털 콘텐츠는 OECD 광대역 가입자 수를 2003년 6800만명에서 2008년 2억 5100만명으로 급속히 증가시킨 핵심 요소며 사용자가 늘자 새로운 콘텐츠 창출에 박차가 가해졌다. 모바일 광대역 역시 콘텐츠 창출과 수요를 촉진하기 시작했다. 드디어 사용자, 운영 및 유통 기술로 광대역 콘텐츠 공급이 늘고 있다.

분야마다 뚜렷한 차이는 있으나 콘텐츠 산업 총수입에서 인터넷을 통해 제공된 상품의 비중은 증가 추세다. 가장 큰 온라인 시장인 광고 시장은 300억불 이상의 총수입과 30%의 연간 증가율을 기록했다. 온라인 총수입에서 컴퓨터, 비디오 게임, 음악의 비중이 1/6 정도이며, 저조한 수준이었던 영화가 가장 급속도로 늘어났다. 사용자가 만든 콘텐츠 개발도 급속히 늘었는데 한국은 인터넷 사용자의 40%가 온라인 공동체의 멤버이다. 비디오, 사회네트워킹 사이트가 발전을 주도하면서 가상세계가 중요한 활동의 중심지가 되었다.

2007년 디지털 콘텐츠 시장 규모 및 성장



ICT 부문 외에 다른 부문까지 가치사슬과 기업 모델 차원에 뚜렷한 영향을 받는다.

예를 들어 콘텐츠 통합 및 유통 차원에 산업간 협력, 새로운 기업 파트너십이 등장하고 있다. 온라인 기업 모델을 보면 pay-per-item 같이 오프라인 서비스를 반영하는 것이 있는 가하면 가상 제품 판매 같이 새로운 것도 있다. 디지털 콘텐츠는 बैं킹 서비스처럼 미디어 이외 산업에 사용자를 형성하는 데에도 점점 활용되고 있으며 엔터테인먼트 응용이 정부 서비스와 의료 분야에 등장하고 있다.

...그러나 저해하는 장애물이 있다

접속 속도, 서비스 품질, 가격 산정 등의 과제가 남아 있어 '언제 어디서나 어느 기기든지' 가능한 디지털 콘텐츠에 대한 산업 목표는 여전히 멀리 있다. 온라인 콘텐츠 카탈로그는 여전히 제한된 수준이고 정보처리 상호운영, 지리적 접근 한정, 비허가 디지털 콘텐츠 활용 가능 등을 저해요인으로 들 수 있다. 고급 모바일 광대역에서 광범위한 콘텐츠 서비스 활용은 아직 나타나지 않았다.

광대역의 잠재적, 실제적 영향

광대역 네트워크는 경제의 중요한 부분을 이루지만...

광대역은 새로운 디지털 서비스 창출이라는 구조적 변화를 가능하게 하며 기업 효율성 증진, 경쟁력 향상과 함께 세계화를 뒷받침한다. 광대역은 ICT 혁신과 ICT 를 활용한 혁신에 박차를 가하고 있다. 후자 경우에 클라우드 컴퓨팅을 가능하게 하고 새로운 연구 조직편성에 이르게 한 공동제작 R&D 개발 사례가 있다.

... 광대역 영향 측정작업은 지속적인 과제다

광대역은 급속한 출현에도 불구하고 최근에는 확산되었으며 광대역의 영향은 기존의 여타 ICT 영향과 분리하여 측정하기가 어렵다. 그렇지만 기업들은 기존 프로세스의 효율성과 생산성을 높이고, 새로운 e-비즈니스 가치 사슬과 기업 모델을 개발하면서 사업 활동에 변화를 가져오려 고속 접속을 사용하고 있다. 특히 지식집약적 분야에서 광대역이 사업과 고용을 증대시킨다고 입증되었다.

전기, 내연기관 등 여타 다목적 기술처럼 광대역은 관련 응용 서비스와 함께 경제 활동을 변화시키고 있다. ICT 가격이 대폭 줄어든 만큼 광대역의 영향은 더욱 클 수도 있다. 광대역과 관련한 직업기술과 조직 혁신 차원에 필요한 추가 투자가 구체화되어 경제성장과 일자리 창출로 이어지기까지는 시간이 걸릴지 모른다. ICT 및 광대역 투자를 보완하려면 인적·조직자본 등 상당한 규모의 무형자산 투자가 필요하다는 것은 일반적으로 인정된 사실이다.

도전에 대응? 시간이 걸리는 ICT 정책

ICT 정책 관심영역 확대...

OECD 국가정부는 ICT 정책을 국가 전략에 지속적으로 통합하여 경제성장, 고용, 복지수준을 높이고 다방면에서의 사회경제 목표를 달성하고자 한다. 교육, 의료, 기후 변화, 에너지 효율성 등 다양한 분야의 정책 과제에 ICT 가 점점 직면하게 되면서 조정된 수평적 정부 접근이 보다 절실해진다. OECD 회원국의 1/3 정도가 정책 일관성을 높이고자 ICT 정책 조정 및 수립 차원의 중앙집권화를 시도하고 있다. 정책 조정을 개선하고 중복을 줄이려는 정부의 노력은 경제 쇠퇴와 정부예산 부담 가중, 그리고 장기투자에 대한 압력으로 더욱 강화될 가능성이 있다.

... 우선순위 변화...

2008 년 OECD 국가정부 ICT 정책 우선순위의 상위 10 대는 정부 온라인, ICT R&D 등의 기존 목표와 디지털 콘텐츠, 공공부문 정보 등의 새로운 영역을 혼합하고 있다. 일부 국가들은 기술 이상의 도전요소에 맞설 수 있는 정책을 도입하고 있다. 예로 R&D 프로그램, 혁신 강화; 공공부문의 효율성을 꾀하는 정부 온라인정책, 지리적, 사회적 격차를 해소하기 위한 광대역정책 등이 있다. 온라인 신뢰 강화 정책은 중요성이 커지고 있고 기업으로의 기술확산 정책은 여전히 우선순위에 들며 일반 ICT 사업 환경을 겨냥 정책은 줄고 있다.

2008 년 ICT 정책 우선순위 상위 10 대

- 1 온라인 정부, 모델사용자로서의 정부
- 2 광대역
- 3 ICT R&D 프로그램
- 4 IT 교육 촉진
- 5 기업에 기술 보급
- 6 개인과 가정에 기술 보급
- 7 산업중심의 직장내 교육
- 8 일반 디지털 콘텐츠 개발
- 9 공공부문 정보 및 콘텐츠
- 10 ICT 혁신 지원

... 더 나은 정책 평가와 조정이 필요

평가 작업은 보다 폭넓게 이루어지고 있지만 더 효과적인 측정으로 ICT 정책 효율성 및 조정을 개선하도록 노력해야 한다.

ICT 정책은 핵심 활동에 계속 역점을 두는 가운데 새로운 우선순위에 맞서 변화를 거듭했다. ICT 정책은 장기 경쟁력, 경제성장 및 고용 차원의 기여도를 토대로 검토될 것이다. OECD 비회원국 역시 OECD 국가 정책을 보완하면서 도전하는 포괄적인 ICT 정책을 개발하고 있다. 2008 년 시작된 경기 침체를 감안하면 장기 우선순위와 연구, 혁신 및 인적 자원에 대한 투자를 유지하는 것이 미래를 보장받는 데 중요한 요소다.

© OECD 2009

본 개요는 OECD 공식 번역이 아닙니다.

본 개요의 복제는 경제개발협력기구의 저작권 및 해당 출판물의 제목이 명시될 때에만 허가됩니다.

본 개요는 다음과 같은 영어 붙어 제목으로 출판된 경제협력개발기구 출판물 중에서 발췌한 내용을 번역한 것입니다.

본 개요는 경제협력개발기구의 온라인 서점에서 무료로 보실 수 있습니다.

홈페이지 주소: www.oecd.org/bookshop/

자세한 정보는 OECD Rights and Translation unit, Public Affairs and Communications Directorate에 문의하여 주시기 바랍니다. 이메일: rights@oecd.org 팩스: +33 (0)1 45 24 99 30



OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal, 75116
Paris, France

본 기구 웹사이트 www.oecd.org/rights/를 방문하시기 바랍니다.