

개요

## OECD 과학, 기술, 산업: 스코어보드 2003

Overview

OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2003

Korean Translation

개요는 OECD 출판물의 발췌문을 번역한 것으로,  
OECD Online Bookshop [www.oecd.org/bookshop](http://www.oecd.org/bookshop)에서 무료로 제공되고 있습니다.

본 개요는 OECD 공식 번역이 아닙니다.



ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

경제 협력 개발 기구

## 요점

### 국가의 지식 집약도 증가...

올해 발간된 *과학, 기술, 산업 스코어보드*에서는 경제 침체 및 신경제의 종말이라는 말이 공공연히 거론되었던 최근 몇 년 사이에도 OECD 국가에서는 지속적으로 지식의 축적이 진행되었다는 것을 보여주고 있다. R&D 투자는 2001 년과 2002 년에도 증가하였으며 몇몇 국가에서는 소프트웨어에 대한 투자도 증가하였다. 정보통신기술 분야의 침체에도 불구하고 정보통신기술의 가정 및 기업으로의 보급 뿐만 아니라 전자 상거래의 중요성도 지속적으로 가속화되었다.

### 몇몇 OECD 국가의 무역 패턴, 생산성 향상 등에 반영

지식이 차지하는 비중이 증대하고 있다는 사실은 여러 경제 실적에서 이미 찾아 볼 수 있다. 항공기, 컴퓨터, 의약품, 과학기술기계 등과 같은 하이테크 상품의 무역이 총무역에서 차지하는 비중은 1990 년대 초반만 해도 20%에도 미치지 못하던 것이 2000 년과 2001 년 들어 25%를 훌쩍 뛰어넘었다. OECD 국가간에도 격차가 나타나고 있다. 호주, 캐나다, 핀란드, 아일랜드, 미국에서는 자본과 노동력의 종합적인 효율성을 나타내는 총요소생산성 (multi-factor productivity, MFP)이 기술발전의 가속화와 정보통신기술의 효과적인 활용 등으로 1990 년대에 빠르게 증가하였다. 호주와 미국 등지에서는 이러한 생산성의 증가 원인을 서비스분야에서 찾기도 한다. 과거 경제 성장 등에서 뒤쳐진 국가에서도 최근 들어서는 기술이 빠르게 확산되는 것을 볼 수 있다. 일례로 2002 년 체코 공화국의 10 인 이상 사업장 중 86%가 인터넷에 접속할 수 있었다. 이는 호주나 캐나다와 거의 비슷한 수준이다.

### OECD 국가와 OECD 비회원국간의 통합 강화와 함께 나타나...

OECD 국가의 세계화. 1990년대 미국과 유럽연합의 GDP 대비 무역비율 (trade-to-GDP ratio) 이 2% 가량 증가한 반면 일본에서는 별다른 변화가 없었다. 1990년대 제조업, 특히 하이테크 산업의 국제 경쟁은 빠르게 확산되었다. 서비스 분야는 외국인 직접 투자가 대규모로 이루어졌으며 외국계 기업이 이직률과 고용에서 차지하는 비중이 보다 커졌다. 뿐만 아니라 세계화와 함께 고숙련 노동자의 국제 이동이 더욱 활발해졌다. OECD 비회원국에서 발표되는 다양한 지표에 따르면 이들 비회원국의 고숙련 노동자의 이동도 확대되고 있다.

## R&D 지출의 변화

### *미국, 스웨덴, 핀란드 등지에서 지식 투자 가장 활발*

2002년 미국의 지식 투자는-R&D, 소프트웨어, 고등교육 투자- 유럽연합이나 일본보다 훨씬 높은 수준인 GDP 대비 7%이다. OECD의 평균은 GDP의 4.8%이며 이중 절반 이상이 R&D 투자이다. 상당수의 OECD 국가에서는 고정자산에 대한 투자보다 지식 투자의 증가율이 훨씬 높으나 미국, 캐나다, 호주는 예외로 나타났다.

### *R&D 지출 지속적인 증가*

2001년 OECD 국가는 R&D에 미 달러화 기준 6450억불 (현 구매력등가)를 책정하였다. 미국이 OECD 전체의 약 44%를 차지하였으며 유럽연합이 28%, 일본이 17%를 차지했다. OECD 지역의 R&D 지출은 1995년과 2001년 사이에 연간 4.7% 증가하였다. 미국의 R&D 지출(연 5.4%)은 유럽 3.7%, 일본의 2.8%보다 빠르게 성장했다. 2001년 유럽연합의 R&D 집약도는 1991년 이래 가장 높은 수준인 GDP 대비 1.9%였으나 2010년 까지 3% 수준으로 높여야 한다는 리스본의 목표에는 아직 미치지 못하는 수준이다. 2001년 GDP 대비 R&D의 집약도가 3%를 초과한 OECD 국가는 스웨덴, 핀란드, 일본, 아일랜드 뿐이었다. 2002년 미국의 R&D 집약도도 GDP 대비 2.8% 수준에 머물러 있었다.

### *미국과 일본의 기업 투자가 강하게 이루어지고 있는 덕분*

R&D 지출 증가는 기업의 투자가 증가한 때문이다. 1990년대 후반 들어 R&D에 대한 미국 내 기업의 투자 비중이 상당폭 증가하였으며 일본에서도 어느 정도 증가하였으나 유럽연합에서는 이러한 기업의 투자비중 증가가 빠르게 이루어지지 않는 않았다. 1990년 초반 고등교육기관에 의한

R&D 지출이 확대되었다. 반면 정부의 R&D 지출은 민영화와 방위관련 R&D 지출의 감소로 최근 들어 감소하는 추세이다.

---

*서비스 분야 및 하이테크 산업이 R&D 지출 증가에서 차지하는 비중 커...*

---

2000년 OECD 국가에서 기업의 R&D 지출 중 서비스가 차지하는 비중은 약 23%로 1991년과 비교해 볼 때 8% 증가한 것이다. 노르웨이, 덴마크, 호주, 스페인, 미국에서는 모든 R&D의 30% 이상이 서비스 분야에서 이루어졌으며, 독일과 일본에서는 10%에도 미치지 못했다. 하이테크 산업이 총 제조업 R&D에서 차지하는 비중은 2002년 들어 52% 이상으로 미국 60%, 유럽연합 47%, 일본 44%로 국가마다 조금씩 차이를 보였다. 핀란드는 2000년 정보통신기술관련 제조업 R&D에 GDP의 1% 이상이 투입되었다.

---

*공공 분야 및 민간 분야 R&D 자금의 상당한 부분이 신기술 개발을 위해...*

---

이렇듯 R&D 지출이 증가하는 것은 신기술의 발전이 빠르게 진행되고 있고 사회경제적으로 목표치를 설정해둔 탓이다. 일례로 나노기술에 대한 R&D 지출 목표치는 매우 빠르게 증가하고 있으나 아직도 총 R&D 규모에서 차지하는 비중은 미미하다. 1997년 - 2000년 사이 나노기술에 대한 미국 정부의 R&D 투자는 3 배 증가하여 US\$293,000,000, 유럽연합은 2 배 증가한 US\$210,000,000, 일본도 2 배 증가한 US\$190,000,000 였다.

---

*정부 R&D 관련 우선과제는 각국마다 차이를 보여...*

---

미국의 보건관련 R&D에 대한 정부의 직접 지원은 GDP 대비 0.2%가 넘는 수준으로 유럽연합이나 일본에 비해 상당히 높다. 캐나다, 덴마크, 뉴질랜드는 정부 공공자금의 상당 부분을 바이오테크놀로지 관련 R&D에 투자하고 있다. 대부분 OECD 국가에서 1995-2003년 사이에 방위관련 R&D가 감소하였음에도 불구하고 미국, 스페인, 프랑스에서는 정부의 R&D 총지출의 상당 부분(2003년 미국의 경우 54% 이상)을 방위에 지출하였다. 미국의 방위관련 R&D가 OECD 전체 국가의 방위 관련 R&D 지출의 75% 이상을 차지한다. 미국, 프랑스, 벨기에에서는 정부가 지원하는 우주관련 R&D가 특히 중요하다.

**특허출원 증가 추세**

---

### 혁신의 척도라 할 수 있는 특허 출원 증가세...

---

대응특허(patent family - 하나의 발명을 보호하기 위해 다수 국가에서 출원한 모든 특허) 관련 OECD 자료에 따르면 1998년 OECD 지역에 40,000 건 이상의 대응특허가 있는 것으로 나타났다. 이는 1991년에 비해 32% 증가한 것이다. 이중 미국이 36%를 차지했고 유럽 33%, 일본 25% 수준이었다. 바이오기술과 정보통신기술의 성장이 두드러졌다. 일반적으로 유럽 특허사무소(EPO)에 출원한 전체 특허 건수는 6.7% 증가한 반면 바이오기술 특허는 연 9.9% 증가하였다. 정보통신기술 관련 특허출원 건수는 같은 기간 연 8.9% 증가하였다.

---

### 몇몇 국가에서는 더욱 활발하게 이루어지고 있어

---

1990년대 들어 유럽연합이 대응특허에서 차지하는 비중은 미국을 거의 따라잡았다. 반면 일본은 4% 감소하였다. 한국은 연 증가율이 20%를 넘어서 대응특허관련 가장 빠른 성장세를 보이고 있다. 인구수를 감안한다면 OECD 국가 중 스위스와 스웨덴이 특허 관련해서는 가장 뛰어나다고 할 수 있다.

## 인적자원의 기반 확대 및 이동성 증가

---

### 대학 진학률 증가

---

OECD 국가에서는 25-64세의 인구 중 4분의 1이 고등교육을 받았다. 미국과 일본의 경우는 각각 37%와 34%로 유럽연합의 21%보다 훨씬 높은 고등교육 이수율을 보이고 있다. 전체 OECD 국가 중 절반 이상에서 남성보다 여성이 고등교육 이수 비율이 높았다. 전세계적으로도 교육 수준은 점차 높아지는 추세로 지금은 젊은이의 45%가 대학에 진학하고 있다. 그러나 국가마다 차이가 있어 핀란드, 스웨덴, 헝가리, 폴란드는 대학 진학율이 60%를 넘으나, 멕시코, 체코공화국, 터키 등은 25% 이하이다.

---

### 지역마다 선호 전공 분야는 달라...

---

미국과 유럽연합이 총 OECD 국가의 학사학위 중 차지하는 비중은 비슷하나 유럽연합은 과학 및 공학 분야 학위의 36%를 차지한 반면 미국은 24% 밖에 되지 않는다. 이러한 격차는 박사학위에서 더욱 확연히 드러난다. 아일랜드, 프랑스, 영국이 과학 분야의 학위에서 차지하는 비중이 가장 크며 핀란드, 한국, 스웨덴은 공학 분야 학위의 비중이 컸다. 여성은 과학 및 공학 분야의 학사학위의 30% 박사학위의 27% 만을 차지하며 일본에서는 여성의 비중이 더욱 작아 단 10% 수준이다.

---

### 교육수준의 향상으로 고등교육이수자의 고용 증가...

---

지난 수십년간 교육에 대한 투자 덕분에 고용인구 전체의 교육 수준이 전반적으로 향상되었다. OECD 국가의 피고용인 중 28.2%가 고등교육 학위를 가지고 있다. 미국과 일본은 각각 36.8%와 36.5%로 24.0%인 유럽연합보다 월등히 앞서 있으며 유럽연합 내에서도 국가간 격차가 크다. 1997-2000년 사이 고등교육을 마친 사람들의 고용 성장률이 연간 2-6%로 전체 고용 성장률보다 훨씬 높다. 대학졸업자의 경우 전체 인구에 비해 실직률이 매우 낮으며 같은 대학 졸업자이어도 여성은 남성보다 실직률이 높다.

---

### 전문직, 기술직 진출도 활발

---

OECD 국가에서는 총 고용 중 20-35%가 전문직 종사자 및 기술직 종사자이다. 스웨덴, 스위스, 호주, 덴마크는 전문직 종사자 및 기술직 종사자가 전체 고용의 35% 이상을 차지한다. 폴란드와 헝가리에서는 이들 전문직이나 기술직에 종사하는 여성의 비중이 60%가 넘는다. 1995-2000년 총 고용 증가율에 비해 전문직, 기술직이 보다 빠르게 증가했다. 고속런 정보통신기술직의 증가율이 특히 빠르게 나타났으며 미국에서는 연평균 증가율이 5%, 유럽에서는 10%가 넘어섰다.

---

### 인적 자원의 국가간 교류 활발

---

미국에서 활동 중인 박사학위 소지 외국 출신 과학자와 엔지니어를 가장 배출해 낸 OECD 국가는 영국과 캐나다이다. 그러나 영국 출신에 비해 중국 출신 과학자는 3 배, 인도 출신은 2 배 더 많다. 유럽연합 회원국에서는 과학 및 기술 분야의 외국 출신 인적자원의 비중이 3-3.5% 정도 된다. 벨기에, 룩셈부르크, 영국에서 활동하는 외국출신 과학&기술 인력이 가장 많았다. 여성은 남성보다 국가간 이동을 덜하는 경향을 보였다. 네덜란드를 제외하고는 외국에서 근무하는 여성 과학&기술 인력이 자국에서 근무하는 여성 과학&기술 인력보다 적다.

---

### *박사과정 학생의 이동성이 증가했기 때문...*

---

스위스, 벨기에, 영국에서 박사과정을 밟고 있는 학생 중 외국인 학생이 차지하는 비중은 1/3 정도 된다. 미국의 경우는 27%, 호주 21%, 덴마크 18%, 캐나다 17%이다. 절대적인 학생 수만 비교해보자면 다른 OECD 국가에 비해서 미국에서 박사과정을 밟는 외국인 학생수는 79,000 명으로 월등히 많다. 영국이 그 뒤를 이어 25,000 명이다. 유학 대상 국가를 결정하는 데는 언어가 큰 비중을 차지한다. 영어권 국가 뿐 아니라 가장 많은 중남미 유학생이 있는 스페인에게도 이는 마찬가지이다.

---

### **OECD 비회원국의 세계 지식 기반 기여 증대**

---

#### *OECD 비회원국이 세계 R&D 에서 차지하는 비중 증가..*

---

OECD 비회원국이 현재 세계 R&D 지출의 17%를 담당하고 있다. 2001 년의 경우 이스라엘은 GDP 의 4.8%를 R&D(방위관련 R&D 제외)에 투자하였다. 이는 스웨덴의 R&D 지출보다 높은 수준이다. 지난 10 여년간 중국의 R&D 지출은 빠르게 증가하여 2001 년에는 거의 US\$ 600 억에 이르렀다. 이는 미국의 US\$2,820 억, 일본의 US\$1,040 억보다는 적은 수준이지만 독일의 US\$540 억을 앞지르는 것이다. 인도도 2000-2001 년 사이의 R&D 지출이 약 US\$190 억로 이는 전세계 R&D 지출 순위 10 위 안에 드는 규모이다. 브라질, 러시아 연방, 타이완의 R&D 지출도 G7 국가나 한국과 비슷한 수준이다.

---

#### *그러나 혁신에서는 아직도 미미한 수준*

---

비 OECD 국가의 전세계 특허 관련 기여도는 아직 제한적이다. 1999 년 EPO 에 제출된 특허출원 중 OECD 국가는 97.6%였고 1998 년 미국 특허&상표권사무소 (USPTO)의 특허 중 95% 이상이 OECD 국가가 신청한 것이었다. 1999 년 인구 백만 명당 122 건의 특허출원을 가지고 있는 이스라엘만이 EOP 의 특허출원 건수가 OECD 평균인 88 건 보다 앞서는 유일한 비 OECD 국가였다. 1998 년 타이완은 인구 백만 명당 223 건의 USPTO 특허를 가지고 있었다. 1998 년 전세계 41,000 건의 대응 특허 중 비 OECD 국가는 1991 년보다 1% 증가한 1.5%만을 차지했다.

---

#### *OECD 비회원국의 우수한 인적 자원*

2001년 중국(743,000명)은 미국(1,300,000명) 다음으로 전세계에서 가장 많은 연구원을 확보하고 있었다. 이는 일본의 648,000명, 러시아의 505,000명 보다 많은 숫자이다. 2000년 중국에서 배출된 대학졸업자는 739,000명으로 이는 같은 해 OECD 전체에서 배출된 대학졸업자 5,600,000명의 13%에 해당하는 것이다. 인도(687,000명)와 러시아(611,000명)도 많은 대학졸업자를 배출했다. 비 OECD 국가는 고등 연구에도 상당한 기여를 하고 있다. 2000년 러시아는 고등연구 프로그램(박사학위에 해당)을 통해 26,000명에게 학위를 수여하였으며 브라질과 태국은 각각 20,000명에게 학위를 수여하였다. 반면 OECD 국가는 같은 해인 2000년 147,000명에게 고등연구 학위를 부여했다.

### 정보통신기술의 지속적 확산 및 보다 효과적인 활용

#### 1990년대 정보통신기술에 대한 투자 빠르게 증가, 최근 들어 둔화

정보통신기술의 총 비거주지역 투자의 비중은 1980-2000년 사이에 2배, 어떤 경우에는 3배 증가하였다. 2001년 미국, 영국, 스웨덴에서 이러한 투자 비중은 특히나 높았다. 많은 국가에서 소프트웨어의 비거주지역 투자 비중은 1980-2000년 사이에 수배 증가하였다. 2001년 자료에 따르면 정보통신기술이 총 투자에서 차지하는 비중은 2000년과 2001년 사이에 감소하였다.

#### 투자 둔화에도 불구하고 정보통신기술 광범위하게 확산

OECD 국가의 통신네트워크 접근성이 최근 몇 년 동안 1년에 10% 이상 증가하였으며 특히 폴란드, 멕시코, 헝가리와 같이 보급률이 낮았던 국가일수록 이러한 현상은 더욱 두드러졌다. 무선통신 접근성은 더욱 빨리 향상되었다. 인터넷 또한 빠르게 확산되고 있다. 보급은 지속적으로 빠르게 진행되고 있다. 2002년 독일에는 인구 1,000명당 84.7개의 웹사이트가 있고 뒤를 이어 덴마크(71.7), 노르웨이(66.4) 등도 웹사이트 강국이다. 멕시코, 터키, 그리스, 일본은 인구 1,000명당 웹사이트가 3개도 되지 않는다.

#### 광대역 기술 채택 빠르게 이루어지고 있어

한국, 캐나다, 스웨덴, 덴마크, 벨기에, 미국에서 광대역 통신망이 빠르게 확산되고 있다. 덴마크와 스웨덴의 경우 5개 중 1개 기업에서 2Mbps 급 이상의 인터넷 접속이 가능하다. 이탈리아와 그리스는



이에 비해 고속 인터넷 접속이 되는 기업이 적다. 반면 캐나다, 아일랜드, 스페인, 스웨덴은 아직도 40%가 넘는 기업이 Dial-up 을 통해 인터넷에 접속한다.

---

### 가정의 컴퓨터 보급률 증가...

---

덴마크, 독일, 스웨덴, 스위스에서는 2002년 일반가정의 2/3가 컴퓨터를 가지고 있었다. 다른 많은 OECD 국가에서는 컴퓨터를 가진 가정의 비율이 50%에도 미치지 못한다. 일반가정의 인터넷 접속에 대한 자료에 따르면 자녀가 있는 가정이 그렇지 않은 가정보다 인터넷 접속이 더 많은 것으로 나타났다.

---

### 인터넷 활용 확산

---

2001년 말 고정통신 인터넷 가입자수는 미국 77.5백만, 일본 23백만, 한국 23백만, 독일 15백만, 영국 13.6백만으로 나타났다. 인구 1명당 인터넷 가입자수로 보자면 아이슬란드, 한국, 덴마크, 스웨덴, 스위스의 순으로 나타났다. 인구 1명당 보안서버의 수는 1998년 7월과 2002년 7월 사이에 급속히 증가하였고 이는 인터넷 보안에 대한 중요도가 그만큼 증가했다는 것을 단적으로 보여주는 것이다. 인구 1명당 보안서버의 수는 아이슬란드가 가장 많았으며 그 뒤를 미국, 호주, 캐나다, 뉴질랜드를 이었다

---

### 다양한 목적을 위해 개인이 인터넷 활용

---

관련 정보가 있는 모든 국가에서 여성보다 남성의 인터넷 활용도가 높았다. 스위스, 오스트리아, 미국, 덴마크, 스웨덴 인구의 19명 중 8명 이상이 이메일을 위해 인터넷을 사용하고 있다. 또한 특히 스웨덴, 덴마크, 핀란드 등에서는 상품과 서비스에 대한 정보 검색을 위해서 인터넷이 활발하게 활용되고 있다. 미국의 인터넷 사용자 중 40%가 온라인으로 상품을 구매하며 이러한 현상은 덴마크, 스웨덴, 핀란드 등에서도 비슷하게 나타났다. 포르투갈과 스웨덴에서는 인터넷 사용자의 절반 이상이 온라인으로 게임을 하거나 게임과 음악을 다운로드 받는다. 스웨덴과 덴마크에서는 인터넷 사용자의 절반 이상이 인터넷 बैं킹을 하고 있다.

---

### 대부분 OECD 국가의 10인 이상 사업장에서의 인터넷 활용은 보편적

---

많은 국가의 10인 이상 사업장에서 모두 인터넷을 활용하는 것으로 나타났다. 핀란드, 덴마크, 캐나다, 스웨덴, 아일랜드에서는 10인 이상 사업장의 2/3 이상이 회사 웹사이트를 가지고 있다.

대기업보다 중소기업에서 인터넷 활용도가 떨어졌으며 소규모 사업장을 비교할 경우 국가간 인터넷 활용도에는 많은 차이가 있다. 10 인 이상 사업장의 인터넷 보급률도 업종 별로 상당한 차이를 보이고 있다. 금융업에서는 거의 모든 회사가 인터넷을 활용하고 있다. 그러나 소매업은 상당히 뒤쳐져 있으며 특히 기업의 인터넷 활용도가 떨어지는 국가의 소매업은 이러한 현상이 더욱 두드러지게 나타나고 있다.

---

### *전자 상거래는 증가 추세 그러나 몇몇 국가에서는 아직 활발하지 않아*

---

인터넷을 통한 매출은 총 매출의 0.3%-3.8%를 차지한다. 전자 매출, 즉 컴퓨터 등 관련 네트워크를 매개로 한 매출은 오스트리아, 스웨덴, 핀란드, 아일랜드의 총 매출의 10% 또는 그 이상을 차지한다. 미국 소매업 분야에서는 이러한 전자매출이 총 매출에서 차지하는 비중이 2000 년 4 사분기와 2002 년 4 사분기 사이에 70% 이상 증가하였다. 대기업이 중소기업에 비해 인터넷을 활용한 상품과 서비스의 매출을 더욱 활발하게 하고 있다. 또한 인터넷을 통한 판매보다 구매가 보다 일반적이다. 호주, 캐나다, 덴마크, 핀란드의 250 인 이상 사업장 중 2/3 이상이 인터넷을 통해 상품과 서비스를 구매하고 있다.

---

### *정보통신기술 분야의 부가가치 및 고용 기여도 증가*

---

정보통신기술업종은 특히 핀란드, 스웨덴, 노르웨이 등의 OECD 국가에서 1990 년대에 빠르게 성장했다. 핀란드에서는 정보통신기술 분야의 부가가치가 1995-2001 년 사이에 2 배 증가하였으며 현재는 기업의 총 부가가치의 16.4%를 차지한다. OECD 대부분의 국가에서 통신 서비스와 소프트웨어의 중요도가 증가하면서 이 분야의 서비스가 정보통신기술 분야 전체에 비례해서 증가하였다. 2000 년 관련자료가 있는 21 개 OECD 국가에서 총 기업의 고용 중 정보통신기술 분야가 6.6%를 차지했다. 1995-2000 년 사이 OECD 지역의 정보통신기술 분야의 고용이 3 백만 이상 증가하였다. 이는 연 4.3%의 증가율이며 기업의 총 고용 증가의 3 배 이상이다. 정보통신기술 서비스가 고용 증가의 주 원동력이 되었다.

## **OECD 경제의 통합 지속**

---

### *국제 무역 및 국제 투자의 증가는 OECD 경제의 통합 증가 반영*

---

직접 투자, 투자이익, 포트폴리오 투자 등 금융거래가 국제 거래에서 가장 성장이 빠르고 동시에 가장 변동성이 큰 분야로 나타났다. 국제거래에서 무역이 차지하는 비중은 그 증가세가 감소하여

1999-2001년 OECD GDP의 18%를 밀돌았다. 국제적인 서비스의 교역이 차지하는 비중은 여전히 낮은 상태로 GDP의 약 4% 수준을 차지한다. 소프트웨어, 금융서비스, 회계 등의 국제적 교역이 점차 가능해짐에 따라 서비스의 교역은 서서히 증가하고 있다. GDP 대비 국제무역의 비율은 아일랜드, 벨기에, 네덜란드와 몇몇 동유럽 국가에서 50% 이상을 기록하고 있다. 반면 미국, 일본에서는 10%를 간신히 유지하는 정도이며 유럽연합의 경우도 유럽연합 내의 무역의 흐름을 제외한다면 10% 안팎이다.

---

### 하이테크 산업은 특히 전세계적으로 통합 활발

---

미국, 일본, 유럽연합(유럽연합회원국간 무역은 제외)에서의 수출 비율, 수입률을 살펴보면 컴퓨터, 항공, 과학계기, 라디오, 텔레비전 통신장비 등은 국제경쟁에 많이 노출되어 있는 반면 제지, 인쇄, 금속제품, 식품, 음료, 담배 등은 국제 경쟁에 그다지 많이 노출되지 않았다. 국제적 소싱, 업종간 무역, 수출 의존도가 높은 산업 등도 수입률이 매우 높다. 이는 미국의 컴퓨터 및 전기기계, 일본과 유럽연합의 과학계기 및 항공 등의 경우에서도 찾아 볼 수 있다.

---

### 무역 중 동기업간 무역, 수출을 위한 수입의 비중 높아

---

OECD 국가에서 외국계 제조업 계열사의 총 수출 중 기업간 수출의 비중은 35-60% 정도 된다. 미국에 있는 모기업과 해외 계열사 간 수출입에 관한 자료를 보면 이러한 무역이 총 수출의 25%, 총 수입의 15%를 차지하는 것으로 나타났다. 수입의 경우 미국의 모기업과 싱가포르에 있는 계열사 간 무역이 가장 활발하여 총 수입의 66%를 차지한다. 몇몇 국가에서는 수출과 수입 간의 의존도가 매우 강하다. 일례로 네덜란드는 수출품 중 수입품이 차지하는 비중이 40%를 넘었다. 일본과 미국이 수출을 위한 수입 의존도가 가장 적다. 1980년과 1997년 사이 캐나다, 독일, 호주, 미국에서 수출품을 생산하기 위해 수입을 하는 경우가 부쩍 증가하였으며 프랑스, 일본, 덴마크, 네덜란드에서는 그 반대 현상이 나타났다.

---

### 외국계 기업이 경제 활동에 차지하는 기여도 국가마다 차이 보여

---

제조업 분야에서 외국계 기업의 이직률은 헝가리, 아일랜드의 70%부터, 일본의 3%까지 큰 폭의 차이를 보였다. 그러나 1995-2000년 사이 외국계 제조업체의 이직률은 관련 자료가 있는 거의 모든 국가에서 증가하였다. 외국계 제조업체가 고용에서 차지하는 비중은 아일랜드, 룩셈부르크, 헝가리 50%, 독일 4%로 다양했다. 또한 제조업종의 외국계 기업은 수출과 수입의 비율도 매우 높게

나타났다. 외국계 기업의 이직률은 제조업보다는 서비스에서 낮았다. 이들 서비스 업종에서의 이직률은 헝가리, 벨기에, 아일랜드, 이태리 등에서 20%를 조금 웃돌았다. 고용에서는 서비스 업종에서의 외국계 기업이 차지하는 비중이 벨기에의 19%, 헝가리, 아일랜드 14%, 일본의 1% 미만 등으로 다양하게 나타났다.

---

### *OECD 국가의 경제 세계화는 기술의 국제화에서 확인할 수 있어...*

---

외국계 기업이 R&D 에서 차지하는 비중도 점차 증가하고 있다. 일본에서는 5% 미만이지만 헝가리와 아일랜드에서는 70%를 넘어섰다. 스페인, 스웨덴, 캐나다, 슬로바키아, 네덜란드, 영국, 호주, 포르투갈에서 외국계 기업이 R&D 에 기여한 바도 30%를 넘는다. 헝가리와 아일랜드에서는 외국계 기업이 국내 기업보다 상대적으로 R&D 를 더 많이 진행하고 있다. 다른 대부분의 OECD 국가에서는 이와는 반대의 모습을 보이고 있다. 기업이 연구시설을 해외로 이전시키면서 본국보다 연구시설이 위치한 국가에서 소유하는 기술의 비중도 따라 증가하고 있다. 1990 년대 중·후반, OECD 국가의 모든 발명품 중 평균 14%가 외국인이 보유하고 있거나 외국인과 공동 보유하고 있었다. 자국의 발명품이 외국인의 소유로 되어 있는 경우도 캐나다, 영국 및 경제규모가 작은 국가에서 흔하게 나타나고 있으며 이들 대부분을 미국 기업이 보유하고 있다. 일본과 한국은 이런 점에서는 국제화가 더디게 나타나고 있다.

---

### *또한 과학과 기술의 국제적 협력에서도 나타나*

---

공동연구는 경제규모가 작은 국가 보다는 경제규모가 큰 국가에서 더 광범위하게 이루어지고 있다. 미국은 과학분야의 국제적 공동연구에서 선도적인 역할을 하고 있으며 영국, 프랑스, 독일 등이 그 뒤를 잇고 있다. 1990 년대 말까지 특허권의 약 6%가 이러한 국제 공동연구의 결과물이었다. 국제화는 유럽의 소국에서 가장 많이 진행되었다. 그러나 유럽연합간 협력을 제외시키면 유럽연합의 연구원들은 미국의 연구원보다 외국인 연구원과의 합작에 덜 적극적이다. 일본에서는 과학과 기술 분야의 국제적 협력이 매우 미미한 수준이다.

### **서비스 분야의 눈부신 생산성 향상, 경제성장에 많은 기여**

---

#### *1 인당 GDP 수준 미국이 OECD 국가 중 가장 높아*

---

2002년 OECD 국가의 1인당 GDP 규모는 룩셈부르크, 노르웨이, 미국은 USD 35,000을 넘어섰으며, 멕시코, 한국, 동유럽에서는 이의 1/3을 밑돈다. 대부분의 OECD 국가에서는 소득 수준이 미국의 70-85% 정도이다. 미국과 비교하자면 대부분의 OECD 국가에서 노동력의 활용도가 떨어지기 때문에 1인당 GDP보다 노동 1시간당 GDP가 더 높다. 소득과 생산성간의 격차는 유럽국가에서 가장 큰 것으로 나타났다. 대부분의 국가에서 최근 몇 년 동안 미국의 임금 수준을 따라가지 못하고 있으며 아일랜드와 한국이 특히나 두드러진다.

---

### *1990년대 몇몇 OECD 국가의 눈부신 경제 성장에는 여러 가지 이유 있어*

---

1990년대 몇몇 OECD 국가가 보여준 빠른 경제성장은 노동력의 활발한 활용, 정보통신기술분야 등에서의 자본의 확대, 눈부신 다요소 생산성(MFP) 향상 등에 기인한다. 정보통신기술분야의 투자는 1995-2001년 사이에 GDP 성장에 0.35-0.8%를 기여했다. 미국, 캐나다, 네덜란드, 호주 등이 이로 인해 가장 큰 혜택을 받았으며 일본과 영국은 이들 국가보다는 적은 혜택을 받았다. 프랑스와 독일, 이탈리아 등은 정보통신기술 분야 투자가 가장 적게 이루어졌다. 소프트웨어 투자는 정보통신기술 자본 중 약 1/3을 차지한다. 호주와 일본과 같은 국가에서는 정보통신기술에 대한 투자가 증가하면서 다른 분야에서의 자본 투자가 감소하였다. 1990년대 중반 이후 다요소 생산성(MFP)의 향상이 특히 핀란드, 그리스, 아일랜드, 포르투갈의 GDP 성장에 많은 기여를 했다.

---

### *몇몇 OECD 국가에서 서비스 분야의 성장 빠르게 이루어져*

---

2000년까지 서비스가 OECD 국가의 GDP에서 차지하는 비중이 70% 정도, 제조업은 약 18% 정도 되었다. 이후 서비스가 차지하는 비중은 지속적으로 증가해 왔으며 많은 OECD 국가에서 비즈니스 서비스가 노동생산성 향상에 많은 기여를 하고 있다. 이는 정보통신기술 등 기술 활용의 증가, 국제경쟁, R&D의 역할 증가 등과 관련이 있다. 농업이외의 기업분야에서 노동 생산성 증가의 상당 부분은 지식 집약적 활동, 특히 정보통신기술 서비스, 하이테크 제조업(high-tech & medium high-tech) 등에 기인하는 바 크다. 미국의 경우 도매 및 소매업의 교역도 총 생산성 증가에 많은 기여를 하였다.

---

### *서비스와 제조업간의 교류 활발해진 탓...*

---

서비스 분야가 부가가치에서 차지하는 비중이 증가한 것은 제조업 분야의 서비스 수요가 증가하고 있는 것을 반영해주는 것이라 할 수 있다. 즉 과거에는 기업 내부에서 해결했던 서비스를 아웃소싱하는 일이 많아졌다. 1970년대 초반에 비해 1990년대 중반에 한 상품을 제조하기 위해 들어가는 요소 중 서비스가 차지하는 양이 큰 폭으로 증가하였다. 네덜란드의 경우는 거의 2 배 증가하였다. 제조업 속에서 차지하는 서비스의 양은 특히 1980년대 중반부터 1990년 초반까지 일본에서 크게 증가하였다.

---

### *서비스 분야의 성장으로 기업의 진·퇴출도 활발*

---

9 개 유럽국가에서 신규로 발표된 여러 지표에 따르면 신생 기업의 시장 진출률은 연 7-11%인 것에 반해 퇴출률은 약 8%에 이르는 것으로 나타났다. 성장이 활발한 서비스 분야, 특히 비즈니스 서비스, 정보통신기술 관련 산업 등의 기업 진출률이 성숙산업이라 할 수 있는 제조업 보다 훨씬 높다. 신생 기업이 오랫동안 시장에서 살아 남는 것이 어려운 만큼 일단 생존에 성공한 기업은 지속적인 성장을 거듭한다. 스페인의 경우 신생기업의 고용이 1998년에는 평균 2.1 명에서 2000년에는 3.2 명으로 증가했다.

본 개요는, 영어 (OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2003)와  
프랑스어 (Science, technologie et industrie: Tableau de bord de l'OCDE 2003) 표제로  
각각 발간되었던 OECD 출판물의 발췌문을 번역한 것입니다.

© 2003, OECD

OECD 출판물과 개요는 [www.oecd.org/bookshop/](http://www.oecd.org/bookshop/) 에서 제공되고 있습니다.  
Online Bookshop 홈페이지의 “Title search” 박스에서 “Overview”를  
입력하거나 해당 영어 표제를 입력하십시오.  
(개요는 영어 출판물로 링크되어 있습니다.)

본 개요는 Public Affairs and Communications Directorate 의  
OECD Rights and Translation 부에서 제공한 것입니다.  
Email : [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org) / Fax : +33 1 45 24 13 91



© OECD, 2003

OECD 저작권 및 원본 출판물의 표제를 언급할 경우 본 개요를 복제할 수 있습니다