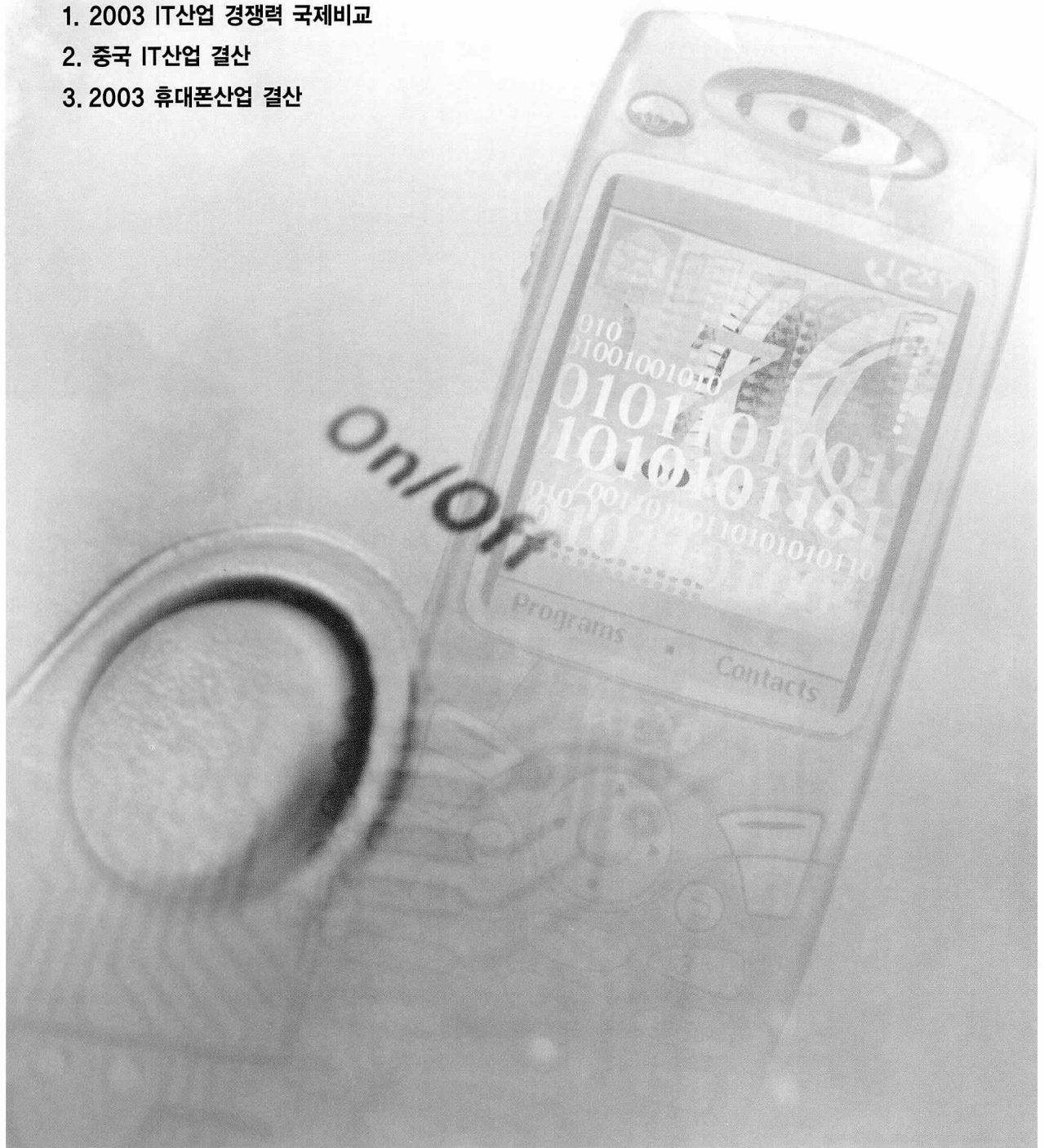


Sp

- 1. 2003 IT산업 경쟁력 국제비교
- 2. 중국 IT산업 결산
- 3. 2003 휴대폰산업 결산



2003 IT산업 경쟁력 국제비교

글 | 권남훈 박사 | 정보통신정책연구원(KISDI)

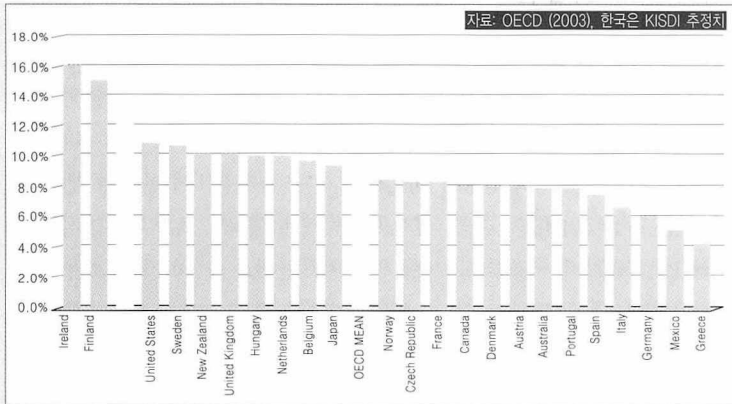
IT산업은 오늘날 한국의 경제성장에서 핵심적인 위치를 차지하고 있다. 우리 IT산업 규모는 2002년 기준으로 GDP의 14.9%를 차지하고 있으며, 지난 5년간 우리가 이룩한 경제 성장의 30% 이상을 IT산업이 담당한 것으로 집계되었다. IT산업의 중요성이 이처럼 높아짐에 따라 앞으로는 더욱 치밀한 성장전략의 수립이 필요하며, 이를 위해서는 우리 IT산업의 국제적인 위상과 경쟁력을 객관적인 시각으로 평가하는 작업이 선행되어야 할 것이다. 이에 여기서는 OECD 국가별 통계자료를 중심으로 우리 IT산업의 경쟁력을 비교해 보고자 한다.

먼저, 우리나라 IT산업 부가가치의 절대규모는 OECD 국가 중 미국, 일본, 영국, 프랑스, 독일, 이탈리아 등에 이어 7위 수준인 것으로 평가되어 우리 경제의 규모에 비해서는 상당히 높은 수준으로 나타났다. GDP대비 IT산업의 비중 역시 비교연도인 2000년 기준으로 13%로서 아일랜드(16%), 핀란드(15%)에 이어 OECD 국가 중 3위에 해당하는 것으로 나타났다.

이처럼 우리 IT산업의 규모가 커진 것은 반도체, 휴대폰 등을 비롯한 정보통신 기기분야에서 세계적인 위치를 차지하고 있기 때문이다. 국제적 조사기관인 Reed사의 자료에 의하면, 한국의 정보통신기기 생산액은 2001년 기준 480억 달러 미국, 일본, 중국에 이어 세계 4위, OECD국 중에는 3위를 차지하는 것으로 나타났다. 하지만, 세계 IT생산기지로서의 중국의 부상이 앞으로도 빠르게 지속될 것으로 보여 상당한 위협요인으로 작용할 것으로 예상된다.

한편, 한국의 2001년 기준 IT관련 수출액은 약 417억달러 OECD 국가 중에서는 미국, 일본, 독일,





[그림 1] GDP대비 IT산업 부가치 비중

영국에 이어 5위의 실적을 나타냈지만 중국의 470억불, 대만의 476억불에는 못 미치는 것으로 나타났다. 물론, 국내 IT경기가 2001에는 크게 침체하였던 것을 감안하면 최근의 실적은 좀더 나아졌으리라고 짐작된다. 또한, 한국은 2001년 기준 IT부문에 수출액의 1.58배를 수출하고 있어 OECD 국가 중에서는 아일랜드, 핀란드, 일본, 스웨덴 등과 더불어 수출 비중이 높은 IT생산국이며, 대만과는 비슷한 수준이다.

종합적으로 볼 때, 우리의 IT수출 경쟁력은 적어도 양적 지표로는 OECD 최상위급의 수준임을 알 수 있다.

》》》 IT R&D 질적으로 미흡

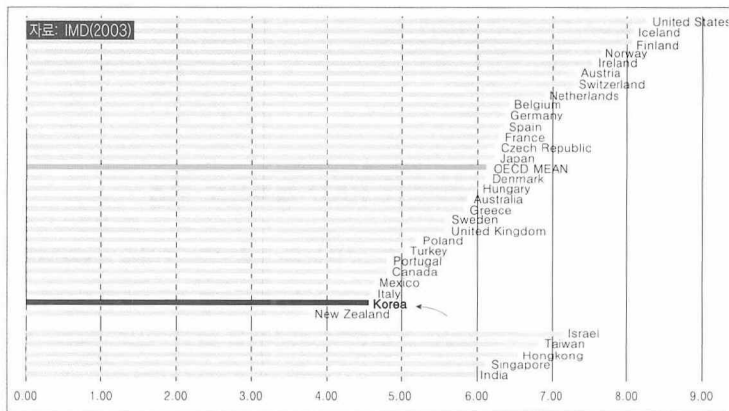
다음엔 IT부문의 기술개발 경쟁력의 수준에 대해서 알아보자. 우선 연구개발 투자액의 규모는 상당히 큰 편인 것으로 나타났다. 한국과학기술평가원(2002)의 조사에 의하면 IT분야의 정부 연구개발 투자액은 2001년 기준으로 미국, 일본 등에는 뒤지나 독일, 영국보다는 앞서는 수준으로 나타났다. 민간 R&D 역시 비록 절대 규모 면에서는 상당히 뒤지지만 미국과 일본에 비해 3위로 분석되었다. 하지만, 1996~2000년 동안 한국의 IT분야 민간 R&D가 연평균 12.2%씩 증가한데 비해 OECD 국가 전체의 평균 성장률도 10.5%에 달할 정도로 빠르게 성장하고 있어 안심할 만한 상황은 아닌 것으로 평가된다.

한편, 지금까지 이루어져 온 IT분야 R&D 투자의 성과를 평가하기 위해 IT분야의 특허와 컴퓨터 분야의 논문 수 등을 분석해 본 결과 양적인 면에서는 괄목할 만한 실적을 보이고 있으나 질적인 면에서는 아직은 미흡한 것으로 드러났다. 우리나라의 IT분야 미국특허의 연간 취득건수는 2000년 기준 1,026건으로 OECD 국가 중 3위이며, GDP 대비 특허수로는 1위이다. 또한, 컴퓨터 공학 분야의 SCI 논문 게재 수는 2001년 기준 370편으로 OECD 국가 중 8위, GDP 대비 비중 4위를 기록하였다. 하지만, 특허의 질적 수준을 평가하는 평균영향지수(patent impact index)는 OECD 국가 중 22위에 그쳤으며, 인용횟수로 판단한 컴퓨터 공학 논문의 질적 수준도 OECD 국가 중 27위에 그쳤다. 기술의 양적, 질적 수준을 모두 고려하여 평가한 우리나라의 IT분야 기술력(Technical Strength)은 캐나다 및 영국과 비슷한 수준이고, 미국과 비교하면 약 40분의 1, 일본과는 12분의 1 정도로 여전히 큰 격차를 나타냈다.

이번에는 IT산업의 근간이 되는 인적자원의 수준 및 노동시장 환경에 대해서 평가해 보자. IT분야의 인력, 교육 및 노동환경의 경우 타 분야에 비해 자료가 표준화되어 있지 않아 국제간 비교가 수월하지 않다. 하지만, 가용한 자료들을 바탕으로 평가한 결과, IT인적자원의 가용성은 비교적 괜찮으나 미래 우수인력을 키우기 위한 환경 면에서는 미흡한 것으로 드러났다.

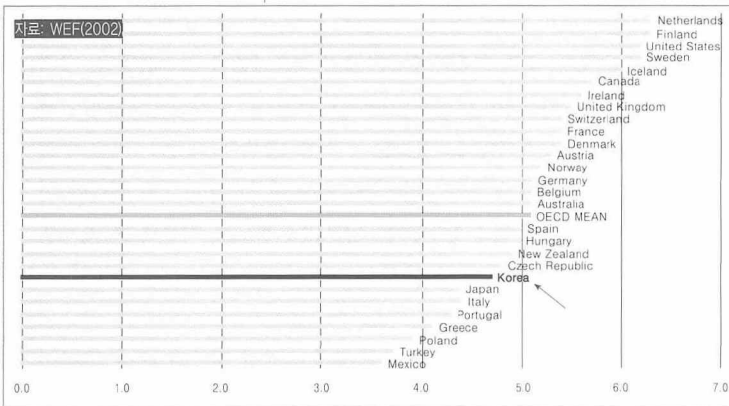
먼저, 국내의 전체 IT관련 직업종사자 비중은 '99년 기준 5.8%로 낮지 않지만 이들 중 생산인력의 비중이 높고 컴퓨터 전문인력의 비중은 낮은 구조적 문제를 드러냈다. 특히, 우수자원의 이공계 회피현상이 두드러지고, 엔지니어에 대한 사회적 대우가 미비하여 두뇌유출의 가능성이 상존하고 있는 것으로 평가되었다. 스위스 경영개발원(IMD, 2003)의 국제 설문조사에 의하면 우리나라는 고급두뇌의 유출이 국가경쟁력에 미치는 부정적 영향이 OECD 국가 중 뉴질랜드에 이어 두 번째로 큰 것으로 평가되었으며, 이는 경쟁국인 대만, 홍콩, 싱가포르 등에 비해서도 크게 뒤떨어지는 것이다. 또한, 세계경제포럼(WEF, 2002)의 국제설문조사에 의하면 IT인재를 육성하기 위한 우리나라의 교육 및 훈련 프로그램의 수준 역시 OECD 국가 중 21위로 중하위권 수준에 불과한 것으로 평가되었다.

다음으로 금융 및 창업환경은 IT산업에 만 한정되는 요소는 아니지만 IT산업 발전의 기반이 되는 중요한 요소이므로 비교해 보았다. 국내 기업들은 신규 투자시 자체 보유금보다는 외부 자금원에 의존하는 정도가 높은 편인데, 이의 기반이 되는 은행자산의 규모



[그림 2] 고급두뇌 유출이 경쟁력에 미치는 영향

주: 10점 척도로 두뇌유출의 부정적 영향을 평가(점수가 낮을수록 부정적 영향도가 큼)



[그림 3] IT훈련 및 교육수준

주: 다음의 질문에 대한 7점척도 답변 결과임 "귀국의 IT교육 및 훈련 프로그램은 1.대부분의 나라에 비해 뒤떨어짐, 7. 세계에서 최상급 수준임"

는 GDP 대비 127.5%로, OECD 평균수준 이어서 나쁘지 않은 편이다. 하지만 세계경제포럼의 설문조사에 의하면 대출을 통한 자금조달의 용이성은 21위로 낮게 나타나고 있는데, 이는 금융부문의 비효율성, 자금의 편중현상 등으로 인해 외부자금 조달이 쉽지 않은 환경임을 시사하고 있다.

한편 우리나라는 벤처 활동 및 벤처 투자 측면에서는 세계 어느 나라에도 뒤지지 않는 기반을 가지고 있는 것으로 나타났다. 전체 노동력 중에서 적극적으로 창업을 추진 중인 인구수 및 42개월 이하의 사업주가 차지하는 인구비율을 나타내는 TEA 지수가 2001년 기준으로 OECD 1위인 14.5로 나타

났으며, GDP 대비 벤처캐피탈 비중 역시 OECD 국가 중 1위로 올라섰다. 그럼에도 불구하고, 벤처자금의 접근성이나 창업지원을 위한 행정적 환경에는 아직 미흡한 점이 있는 것으로 나타났다. 세계경제포럼의 설문조사에서는 벤처캐피탈에 대한 접근성이 OECD 평균수준인 15위에 불과하였고, 창업에 필요한 행정절차의 수는 13개로 그리스를 제외하고, OECD 국 가중 최하위권으로 나타났다. 결론적으로, 우리나라의 창업환경은 절대 활동수준의 측면에서는 매우 긍정적이나, 투자효율성이나 행정환경 측면에서 여전히 개선의 여지가 있는 것을 알 수 있다.

다음으로는 IT산업 발전의 기반이 되는 IT인프라의 수준에 대해서 비교해 보자.

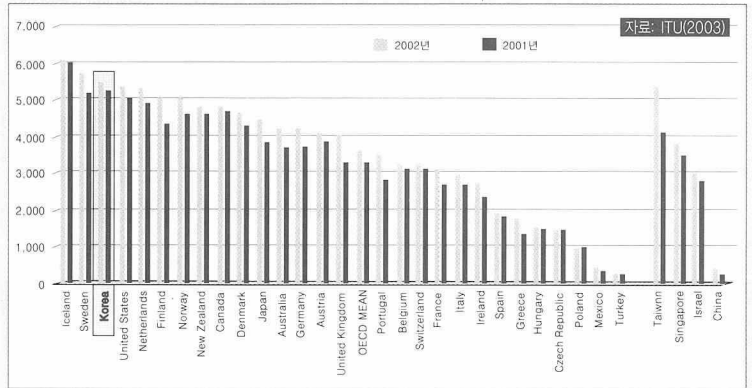
먼저, 통신인프라의 경우 인구 100명당 유선 전화회선 수, 이동전화 가입자 수, 유선전화요금 및 이동전화 요금수준 등은 우리나라가 OECD 평균수준에 가까운 것으로 나타났으며, 다만 유선전화 부문에서는 장거리 전화요금의 인하폭이, 이동전화에서는 가입자 증가율이 최근 들어 타 국가에 비해 다소 정체상태인 것으로 나타났다. 하지만 GDP 대비 통신분야 투자비중은 2001년 기준 1.57%로 OECD 국가 중 3위로 최상위급에 해당하는 것으로 조사되었다. 결론적으로 한국의 통신분야 인프라는 OECD 평균 수준과 비교할 때 어느 정도는 갖추어져 있는 것으로 평가된다.

》》》 국내 IT산업 세계 6위

한편, 한국의 정보 및 인터넷 인프라는 잘 알려진 바와 같이 외적인 측면에서는 OECD 최고수준이라고 할 수 있을 것이다. 국제통신연합(ITU)과 AC Nielsen 등 전문조사기관에 의하면 우리나라는 인구대비 인터넷 사용자 비중(3위), 인터넷 활성사용자 비중(2위), 인터넷 사용시간(1위) 등은 물론, 특히 초고속 인터넷 보급비율에서 부동의 1위를 차지하고 있다.

하지만 인터넷 활용의 질적 수준을 나타내는 지표들은 여전히 크게 저조하였는데, 인구 1천명당 웹사이트(서버)의 수(18위), 인구 1천명당 웹페이지 수(22위)는 물론, 인구 10만명당 보안 서버 수, 보안사이트로 연결되는 페이지의 수 등은 OECD 최하위권으로 나타났다. 이러한 결과의 일부는 국가별 환경의 차이에 기인할 수도 있겠으나 근본적으로는 국내 인터넷 인프라 성장이 이용수요의 확대에 기반 하기보다는 낮은 서비스 가격 등 공급선도적 요인에 의존해 성장함으로써 인터넷 이용이 소수의 콘텐츠 및 서비스에 집중되어 있고, 다양한 콘텐츠 시장의 형성이 이루어지지 않고 있기 때문인 것으로 보인다.

마지막으로, 친산업적 정책 및 법·제도가 충분히 마련되었는지를 비교해 보도록 하겠다. 정책수준의 평가는 객관적인 비교가 어려워 상당부분 주관적 지표에 의존할 수밖에 없음을 유의하



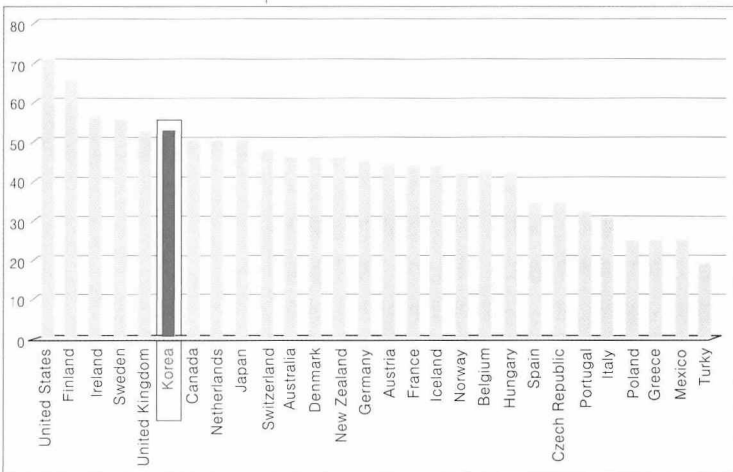
[그림 4] 인구 1만명 당 인터넷 사용자 비중(2001, 2002)

고 살펴보면, 우리나라는 IT에 대한 범정부적 이니셔티브(6위), 정보화 정책(2위), 정부구매의 R&D 활동 촉진 여부(2위), R&D에 대한 세제혜택 (8위), R&D 직접지원의 수준(6위) 등이 비교적 높은 점수를 받은 반면, IT활용 관련 법체계의 수준(11위), 행정정보화의 수준(WMRC조사 19위, UNPAN조사 14위) 등은 중위권의 평가를 받았다. 반면, 전반적인 지적재산권의 보호수준은(22위) 여전히 낮은 편으로 나타났으며, 소프트웨어 불법복제율도 50%(BSA, 2003)에 달해 상당히 높은 것으로 조사되었다. 전반적으로는 최근 수년간 법제도 환경 측면에서 많은 개선이 이루어지고 있는 것으로 나타나고 있어 긍정적으로 해석되고 있다.

지금까지의 논의를 정리해 보면 국내 IT산업은 OECD 선진국 수준에 뒤지지 않는 발전을 이루고 있음을 보여주고 있다. 전통적인 강점인 IT제조업 부문의 생산 및 수출력이 유지되고 있을 뿐 아니라, 지속적인 R&D와 인프라 투자의 결실이 국제 특허수, 과학 논문수, 인프라 보급수준 등 성과변수에도 반영되어 나타나고 있음이 밝혀졌다. 하지만 이러한 성과에도 불구하고, SW 및 IT 서비스분야가 취약한 불균형 산업구조, 수출규모에 비해 빈약한 내수시장, 양적 성과에 비해 훨씬 미흡한 기술혁신의 질적 수준, 인재육성 및 유치에 불리한 노동시장 환경, 인터넷 콘텐츠의 다양성 및 활용성 등은 여전히 개선의 여지가 많은 것으로 평가된다.

이상과 같은 결과를 종합하여 OECD 국가별로 순위를 매겨 놓은 것이 [그림 5]이다. 이는 IT산업의 경쟁력을 나타내는 7개 차원 78개 지표에 대하여 스위스 경영개발원(IMD)의 평가방식을 적용하여 계산한 비교점수이다. 분석결과, 국내 IT산업은 OECD 국가들 중 미국, 핀란드, 아일랜드, 스웨덴, 영국 등에 이어 6위 수준의 경쟁력을 가지는 것으로 평가되었다.

지금까지의 분석결과가 우리 IT산업에 주는 시사점은 무엇일까. 향후 IT산업의 경쟁력을 지속적으로 높여나가기 위해서는 균형적인 발전 정책과 함께 경쟁력 비교를 통해 밝혀진 약점과 위협요인에 대한 대비가 필요할 것이다. 구체적인 과제로는 IT제조업에 비해 크게 부진한 것으로 나타난 SW 및 콘텐츠 분야 육성정책의 재점검과 함께 IT내수시장의 성장을 위해 노력해야 할 것이며, 기술개발의 질적 향상을 위한 시스템 효율화, IT인적 자원의 육성 및 활용여건의 개선, 이미 구축된 정보통신 인프라의 활용촉진 및 관련 법·제도 완비노력 등을 꾸준히 계속해야 함을 들을 수 있을 것이다.



[그림 5] IT산업 경쟁력 종합순위 및 점수분포