

 <b>미래창조과학부</b> <a href="http://www.msip.go.kr">http://www.msip.go.kr</a>		<h1>보도참고자료</h1>		 <b>대한민국 재도약의 힘, 창조경제</b>	
보도일시	2016. 3. 31.(목) 조간(온라인 3. 30. 12:00)부터 보도해 주시기 바랍니다.				
배포일시	2016. 3. 30.(수) 9:00	담당부서	과학기술전략과		
담당과장	이준배(02-2110-2540)	담당자	최은영 사무관(02-2110-2544)		

## 우리나라 과학기술 현 수준은?

### - 「우리나라 과학기술 주요 지표 한눈에 보기」 홍보자료 발간 -

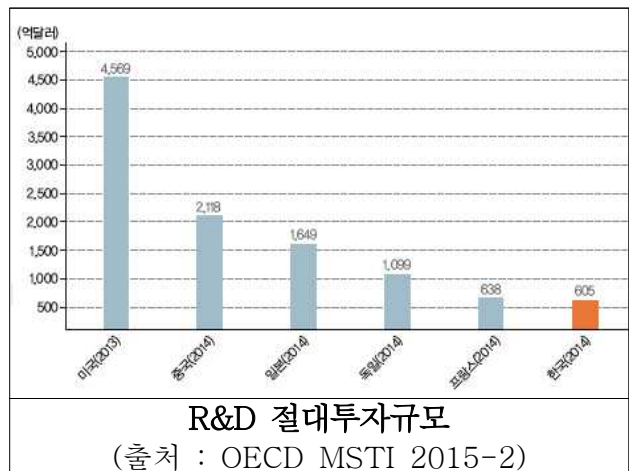
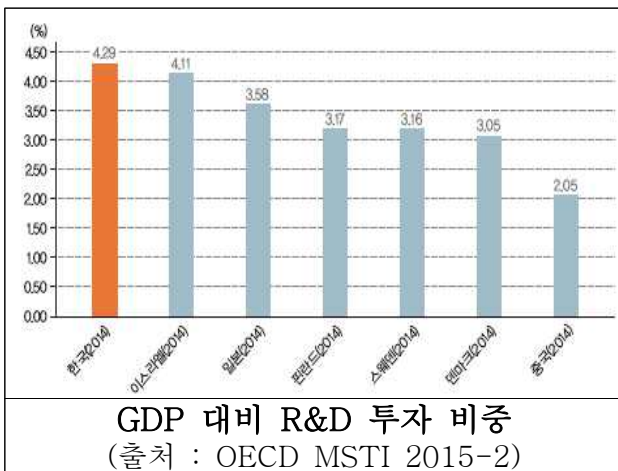
- 미래창조과학부(장관 : 최양희, 이하 미래부)는 30일 우리나라 과학기술의 주요 지표를 모아 대국민 홍보자료 「우리나라 과학기술 주요 지표 한눈에 보기」를 발간하였다.
- 이번 홍보자료는 4월 과학의 달을 맞아 우리나라 과학기술 수준에 대한 인식을 제고하기 위해 마련되었으며, 과학기술 투자부터 성과 창출까지 전주기에 걸쳐 7개 분야 주요 지표에 대한 변화 추세 등을 중심으로 구성되어 있다.
- R&D 투자 측면에서 우리나라는 GDP 대비 총 R&D 투자 비중은 세계 1위, 투자 규모는 세계 6위 수준이나,
- 미국, 일본 등은 1970년대부터 GDP 대비 2% 이상을 R&D에 투자해 온 반면, 우리나라는 연구개발 역사가 짧아 선진국과 누적 R&D 투자액은 큰 격차를 보이고 있어 앞으로도 지속적인 R&D 투자 확대가 필요한 것으로 나타났다.

- 한편, 과학기술의 성과를 보여주는 논문, 특허, 기술 수출 등도 지속적으로 개선되고 있다고 나타났다.
- 논문의 경우 논문의 질을 평가하는 ‘피인용 상위 1% 논문 건수’가 지난 10년 동안 3배 이상 증가하는 등 상위 1% 논문의 경쟁력은 전체 논문에 비해 우수한 것으로 나타났다.
  - 다만 전체 ‘SCI 편당 피인용 횟수’가 증가 추세에도 세계 31위에 머물고 있는 이유는 전체 논문 건수 급증에 기인한 것으로, 관련하여 정부는 연구개발 평가 시 논문 건수에 대한 평가를 지양하여 논문의 질을 제고하는 노력을 강화해 나가고 있다.
- ‘삼극특허 등록 수’가 세계 4위, ‘표준특허 보유 건수’가 세계 5위로 나타나는 등 특허의 양적 증가와 함께 품질도 높아지고 있으며,
  - 공공연구기관 기술이전 건수, 이전율, 기술료 수입 등 R&D 사업화 성과가 개선되었다.
- 2000년부터 기술 수출의 급속한 확대와 함께 기술무역수지도 지속적으로 개선되고 있는 것으로 나타났다.
- 세계 주요 평가기관들의 과학기술경쟁력 평가에서도 세계 상위권으로 평가되는 등 과학기술 분야 전반적으로 긍정적인 성과가 나타났다.
- 최종배 미래부 과학기술전략본부장은 “이러한 성과가 가속화될 수 있도록 정부 R&D 혁신을 지속적으로 추진할 계획”이라며, “특히, 창의적·도전적 연구를 통해 연구개발의 질적 수준을 높이는데 주안점을 둘 것”이라고 밝혔다.

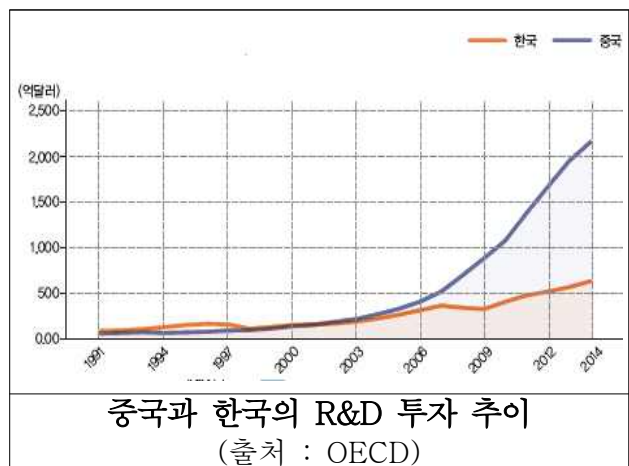
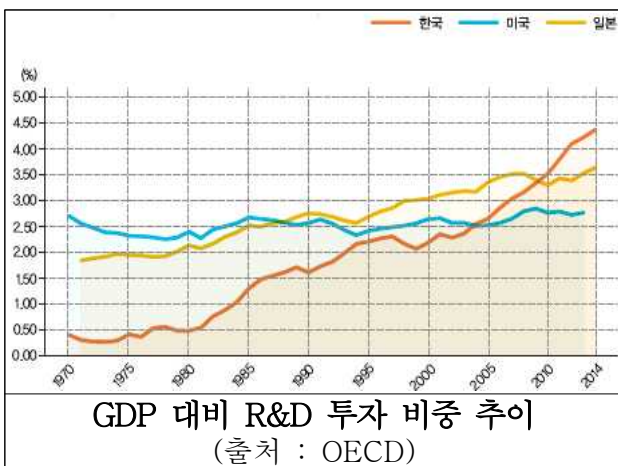
 <small>공공누리 공공저작물 자유이용허락</small>	<p>이 자료에 대하여 더욱 자세한 내용을 원하시면          미래창조과학부 최은영 사무관 (☎ 02-2110-2544)에게 연락주시기 바랍니다.</p>
---	--

① R&D 투자

- 2014년 우리나라의 GDP 대비 총 R&D투자(정부+민간) 비중은 4.29%로 세계 1위이며, 투자액은 605억달러로 세계 6위 수준



- 미국, 일본 등은 1970년대부터 GDP 대비 2% 이상을 R&D에 투자하고 있으나, 우리나라는 1994년에야 처음 2%에 도달
  - 지난 32년간('81~'13년) 총 R&D 누적액은 한국을 1로 볼 경우, 미국 15.4, 일본 7.4 등으로 R&D 투자 누적액은 선진국과 여전히 큰 격차



※ 중국은 1990년대 후반 이후 R&D 투자를 급속도로 확대하여 2001년 우리나라를 추월, 최근 그 격차는 더욱 확대

⇒ 현재 우리나라 R&D 투자 수준은 세계 상위권 수준이나, R&D 투자 누적액은 선진국과 여전히 격차가 크므로, 향후 안정적인 R&D 투자 확대 및 효율화 노력 병행 필요

## ② 기초연구 투자

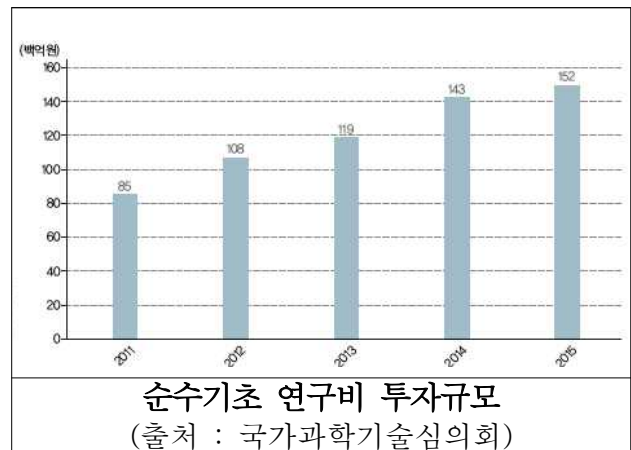
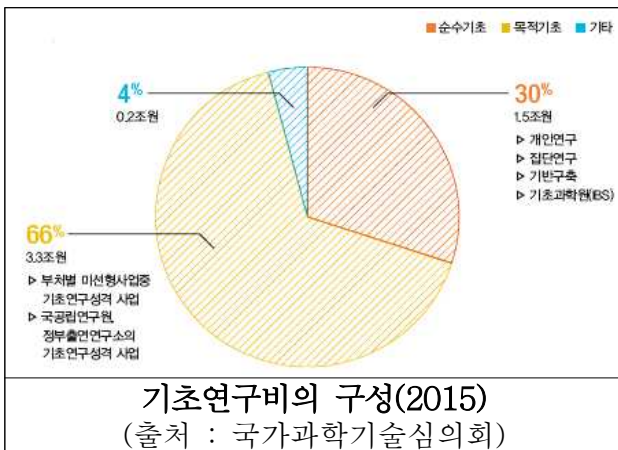
○ 기초연구 투자비중\*은 2006년 23.1%에서 2016년 39.0%로 증가하고 있으며(2017년 목표 : 40%), 2008년부터는 기초연구비가 응용연구비를 추월

\* '기초연구 및 원천연구비 메뉴얼'에 따른 기초연구비중 산정대상 사업(약13조) 중 기초연구 투자 비중을 산출 (기초연구진흥협의회 정부 기초연구비 비중(안) 각 연도 참조)



○ 2015년도 기초연구비는 4.9조원으로 순수기초(1.5조원), 목적기초(3.3조원), 기타(0.2조원)으로 구성되어 있으며 각각 30%, 66%, 4%를 차지

- 2011년부터 2015년간 순수기초 연구비 규모도 1.7배(연평균 증가율 14.8%) 증가

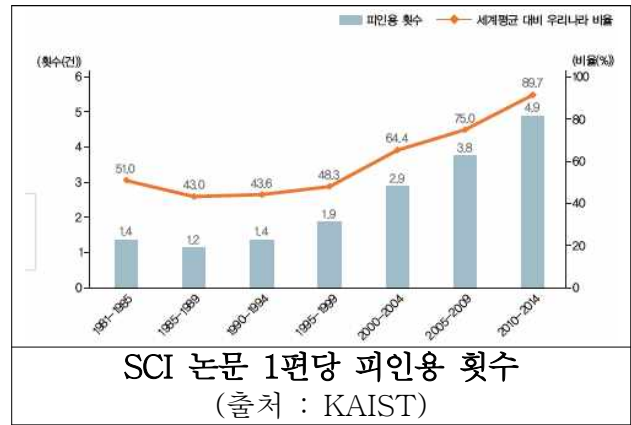
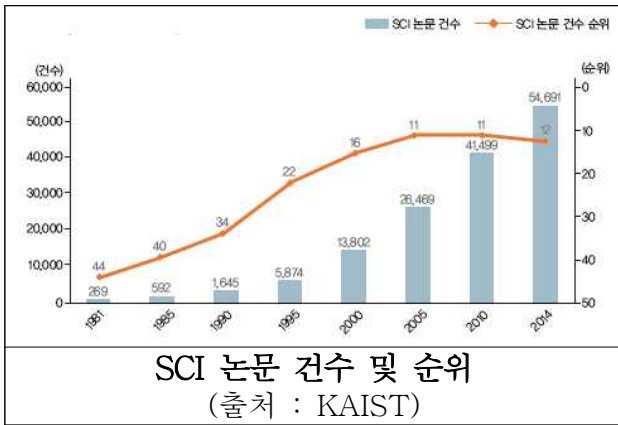


⇒ 짧은 기초연구 역사\*에도 정부 R&D의 기초연구비가 다양한 형태로 크게 확대된 것은 긍정적인 점. 향후 기초 연구에 대한 안정적 투자와 풀뿌리 기초연구의 확산 노력을 지속해가겠음

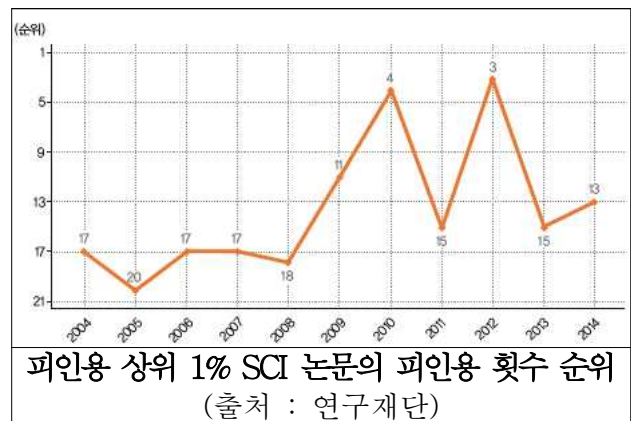
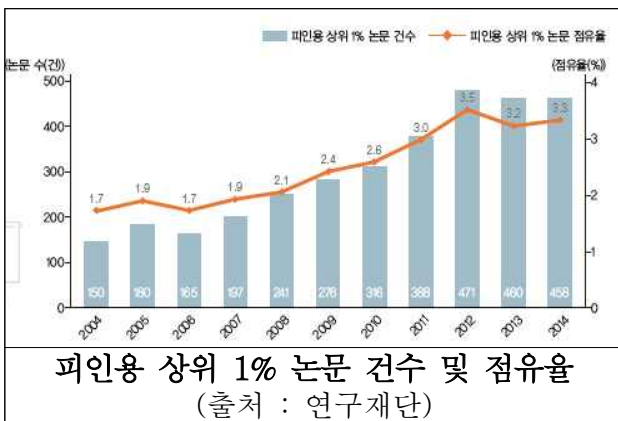
\* 일본은 1917년 최초의 종합연구기관인 RIKEN을 설립하였으나, 우리나라는 1966년 최초로 한국과학기술연구원(KIST) 설립

### ③ 논문

- 'SCI 논문 건수'는 30년 동안 크게 증가하여 '81년에는 세계 44위에서 '14년도에는 세계 12위 수준에 도달
- '5년주기 SCI 논문 1편당 피인용 횟수'는 '90년대 중반이후 점차 증가하여(1985년 1.4회→2014년 4.9회)하여 세계평균에 근접(2014년 세계평균의 89.7%)
- ※ 논문의 급속한 양적 팽창으로 인해 피인용 횟수=(전체 피인용 횟수/전체 논문 건수)의 순위는 세계 31위에서 정체



- '피인용 상위 1% SCI 논문 수'는 지난 10년 동안 3배 이상 증가 (2004년 150건→2014년 458건)하여 2014년 세계 13위
- '피인용 상위 1% 논문의 피인용 횟수'의 세계 순위는 최근 10위권 내외에서 경쟁 중



⇒ SCI 논문의 양적 팽창과 더불어 논문의 질도 점진적으로 향상되는 추세이며, 세계 상위 1% 논문의 경우 논문 수 증가 뿐 아니라 피인용 횟수 순위가 높게 나타나 질적 수준이 높은 편으로 나타남

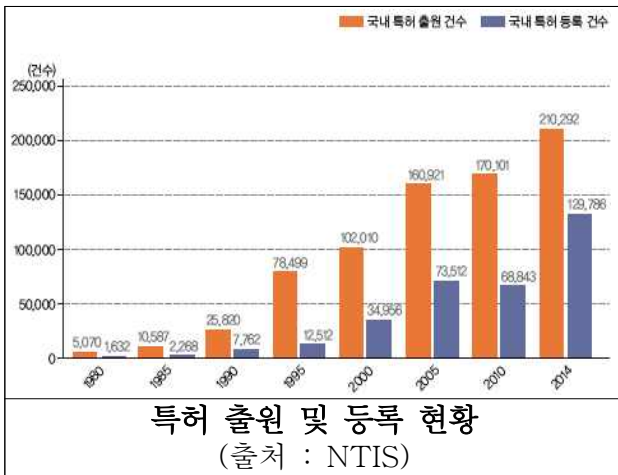
- 향후 연구개발 성과에 대한 질적 평가를 강화하는 등 논문의 질적 경쟁력 제고를 가속화해나가겠음

#### ④ 특허

○ 특허 출원 및 등록은 지난 34년(1980-2014)동안 크게 증가하여 출원은 41.5배, 등록은 79.5배 증가(연평균 증가율 각각 12.0%, 14.2%)

○ 삼극특허 등록수는 1990년대부터 크게 증가하여 현재 세계 4위

※ 삼극특허 : 미국, 일본, 유럽의 특허청에 모두 등록된 특허를 의미, 특허 등록비용과 유지비용을 고려할 때 질적으로 우수한 특허로 해석할 수 있음



○ 표준특허 보유 건수의 지속적 증가로 2015년 세계5위, 표준특허 보유기관 수도 2011년 14개 기관에서 2015년 22개 기관으로 증가

※ 표준특허는 표준을 기술적으로 구현하는 과정에서 해당 특허를 침해하지 않고서는 구현할 수 없는 핵심 특허로 국제표준화기구(ISO, IEC, ITU)에 등록된 특허를 의미

	2011	2012	2013	2014	2015*
표준특허보유건수 (순위)	300건 (6위)	377건 (6위)	394건 (6위)	482건 (6위)	782건 (5위)
표준특허 보유기관 수	14	15	15	22	22

\* 브로셔는 2015년 6월 기준으로 작성되었으나, 최근 특허청에서 2015년 12월 기준 통계 발표('16.3.24)

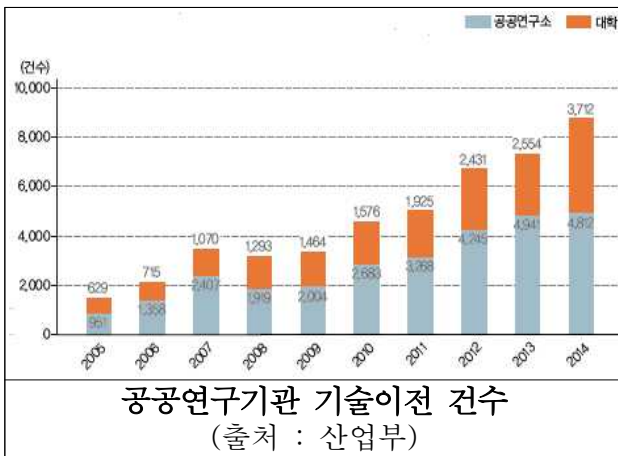
⇒ 삼극특허와 표준특허의 비약적 증가는 특허의 품질이 제고되고 있는 것으로 해석할 수 있으며, 앞으로도 전반적인 특허의 질적 경쟁력 제고를 위해 지속적으로 노력하겠습니다

## 5 R&D 사업화

○ 공공연구기관의 기술이전 실적이 지속적으로 향상되어 2005년도 1,580건에서 '14년도 8,524건으로 5배 이상 증가

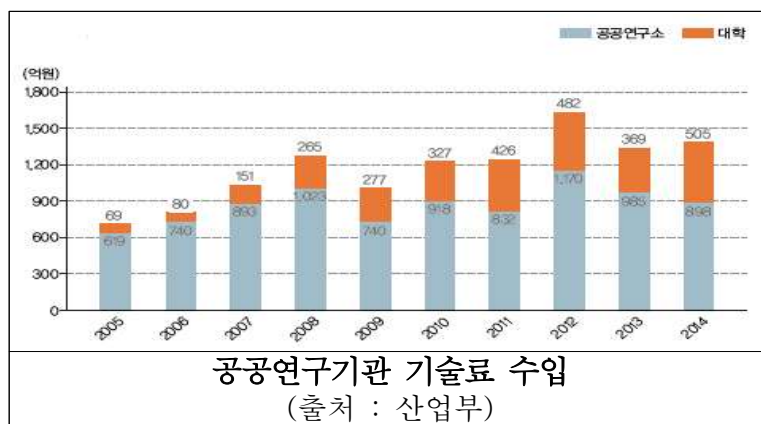
- 기술이전율은 2013년 처음으로 30%를 돌파

\* 기술이전율 = (조사대상년도) 기술이전건수/(조사대상년도) 신규확보(개발) 기술건수



※ R&D 사업화 정도는 사업화의 범위, 조사방법, 검증 등의 한계로 일반화·객관화가 어려운 한계 존재(국제비교 어려움), 신뢰성과 출처가 검증되지 않은 R&D 사업화 통계가 유통되기도 함

○ 공공연구기관의 기술이전 실적 증가에 따라 기술료 수입도 2007년 이후 증가 추세



⇒ 공공연구기관의 기술이전 건수가 크게 증가하는 등 R&D 사업화 활동이 지속적으로 향상되고 있음. 다만, 대형·우수 기술의 이전 등을 통해 기술이전의 질을 높여나갈 계획임

## ⑥ 기술무역

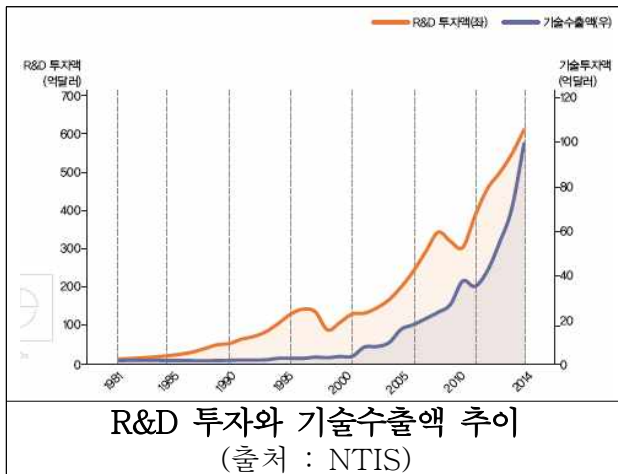
○ ‘기술무역’이란 ‘기술과 기술서비스와 관련하여 국제적·상업적 비용의 지출과 수입이 있는 거래’를 말함

※ (예) 특허 매매, 특허 라이선싱, 노하우 전수, 상표 라이선싱, 기술지도

- 다만, 기술무역은 상품무역과 연동 될 수 있는 경제활동으로 기술수출과 기술도입은 긍정과 부정의 양면성\* 존재

\* 고수의 첨단상품 생산을 위해 기술 도입을 통해 상품 수출액 증대 가능  
(우리나라의 '14년 기술무역수지는 57.8억불 적자지만 상품수지는 471억불 흑자)

○ R&D 투자가 본격적으로 확대되기 시작한 1990년대 중반 이후부터 기술수출이 증가하기 시작, 기술무역수지비는 2000년부터 가파르게 향상



○ 우리나라 기술무역수지는 매년 적자로 나타나고 있으나, 우리 대기업이 기술을 도입하고 상품을 수출하는 산업구조에 따른 것으로, 상품수출이 증가할수록 기술로열티 지급이 증가하고 있음

⇒ 기술무역수지에 대한 단편적인 해석을 지양하되, 중장기적으로 미래 유망 산업분야에 대한 원천기술 개발을 강화해나가겠음



## 7 과학기술경쟁력

- 세계 주요 평가기관들은 우리나라 과학기술 경쟁력을 세계 상위권으로 평가하고 있으며, 전반적으로 상승하는 추세

<주요 과학기술경쟁력 지표 우리나라 순위>

구분	06년	07년	08년	09년	10년	11년	12년	13년	14년	15년
COSTII	12	12	12	12	11	10	9	8	7	5
기술인프라(IMD)	6	6	14	14	18	14	14	11	8	13
과학인프라(IMD)	12	7	5	3	4	5	5	7	6	6
기술수용성(WEF)	18	7	13	15	19	18	18	22	25	27
혁신역량(WEF)	15	8	9	11	12	14	16	17	17	19
블룸버그							3	2	1	1
독일 혁신지수	19				18	18	17	19	13	13
세계혁신지수(GII)		19		20	20	16	21	18	16	14
중국혁신지수							4	4	4	

- 설문지표 중심의 WEF 혁신역량 및 기술경쟁력, IMD 기술경쟁력은 변동폭이 크고, 순위가 상대적으로 낮게 나타남

\* WEF 혁신역량은 총 7개 지표 중 설문지표 6개로 구성, WEF 기술경쟁력은 총 7개 지표 중 설문지표 3개, IMD 기술경쟁력은 총 24개 지표 중 설문지표 10개