

2017-2018

세계경제포럼(WEF)의 세계경쟁력보고서 2017-2018 분석

과학기술 관련 부문 중심으로



○ 본 자료는 KISTEP 기관고유 사업인 '2017년 국내외 과학기술 지표를 활용한 통계브리프 발간' 과제에서 수행한 결과로, 2017년 9월에 발표된 WEF의 「The Global Competitiveness Report 2017-2018」의 과학기술 관련 부문을 중심으로 분석한 내용입니다.

○ 본 자료의 모든 내용은 연구진이 정리한 것으로 기관의 공식 견해가 아님을 밝혀두며, 본 자료와 관련하여 의문사항이 있는 경우 아래 연락처로 연락바랍니다.

- 한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터 김행미

E-mail: hmkim@kistep.re.kr, TEL: 02-589-5243

목 차

제1장 분석의 개요	1
제1절 분석의 기본방향	1
제2절 WEF 세계경쟁력보고서 구성	2
제2장 2017-2018 세계경쟁력보고서 주요결과	16
제1절 세계경쟁력지수 국가 순위	16
제2절 우리나라 세계경쟁력지수 평가 결과	19
제3장 과학기술 관련 부문 분석	27
제1절 과학기술 관련 부문 개요	27
제2절 기술 수용성 부문	29
제3절 혁신 부문	41
제4장 맺음말	52
부 록	57
A. 우리나라의 과학기술 관련 부문 항목별 순위(2013-2017)	59
B. 세계경쟁력지수 평가 가중치 및 세부 항목	60
C. 세계경쟁력지수 국가 순위	65
D. 세계경쟁력지수 3대 분야별 국가 순위	67
E. 세계경쟁력지수 12개 부문별 국가 순위	70
F. 기술 수용성 부문 세부 항목별 국가 순위	82
G. 혁신 부문 세부항목별 국가 순위	91

표 목 차

〈표 1-1〉 WEF 평가부문 및 지표수	3
〈표 1-2〉 국가별 발전단계에 따른 3대 분야별 가중치	10
〈표 1-3〉 1인당 GDP별 국가 발전단계 구분	11
〈표 1-4〉 2017년 평가 대상 국가별 발전단계	12
〈표 2-1〉 주요국의 세계경쟁력 순위	17
〈표 2-2〉 혁신주도단계 국가별 순위	18
〈표 2-3〉 국가경쟁력 3대 분야 및 12개 부문별 우리나라 순위	20
〈표 2-4〉 제도 부문 강약점지표	20
〈표 2-5〉 인프라 부문 강약점지표	21
〈표 2-6〉 거시경제 환경 부문 강약점지표	21
〈표 2-7〉 보건 및 초등교육 부문 강약점지표	22
〈표 2-8〉 고등교육 및 훈련 부문 강약점지표	23
〈표 2-9〉 상품시장 효율성 부문 강약점지표	23
〈표 2-10〉 노동시장 효율성 부문 강약점지표	24
〈표 2-11〉 금융시장 성숙도 부문 강약점지표	24
〈표 2-12〉 기술 수용성 부문 강약점지표	25
〈표 2-13〉 시장규모 부문 강약점지표	25
〈표 2-14〉 기업 성숙도 부문 강약점지표	26
〈표 2-15〉 혁신 부문 강약점지표	26
〈표 3-1〉 기술 수용성 부문 세부 항목	27
〈표 3-2〉 혁신 부문 세부 항목	28
〈표 3-3〉 기술 수용성 부문 상위 40개국 순위	29
〈표 3-4〉 우리나라의 기술 수용성 부문 항목별 순위	30
〈표 3-6〉 국가별 이동전화 가입자 수	39
〈표 3-7〉 혁신 부문 상위 40개국 순위	41
〈표 3-8〉 우리나라의 혁신 부문 항목별 순위	42
〈표 4-1〉 우리나라 과학기술 관련 부문 세부지표별 강약점	54

그림 목 차

[그림 1-1] 국가경쟁력 3대 분야 및 12개 부문	8
[그림 3-1] 우리나라 최신기술의 활용정도 추이(2013-2017)	31
[그림 3-2] 최신기술의 활용정도 상위 10개국(2017)	31
[그림 3-3] 우리나라 기업의 신기술 흡수 적극성 추이(2013-2017)	32
[그림 3-4] 기업의 신기술 흡수 적극성 상위 10개국(2017)	32
[그림 3-5] 우리나라의 FDI와 기술이전 추이(2013-2017)	33
[그림 3-6] FDI와 기술이전 상위 10개국(2017)	33
[그림 3-7] 우리나라의 인터넷 사용자 비중 추이(2013-2017)	34
[그림 3-8] 인터넷 사용자 비중 상위 10개국(2017)	34
[그림 3-9] 우리나라의 인구 백명당 고정 광대역 가입자 수 추이(2013-2017)	35
[그림 3-10] 인구 백명당 고정 광대역 가입자 수 상위 10개국(2017)	35
[그림 3-11] 우리나라의 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(kb/s) 추이(2013-2017)	36
[그림 3-12] 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(kb/s) 상위 10개국(2017)	36
[그림 3-13] 우리나라의 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수 추이(2013-2017) ..	37
[그림 3-14] 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수 상위 10개국(2017)	37
[그림 3-15] 우리나라의 인구 백명당 이동전화 가입자 수 추이(2013-2017)	38
[그림 3-16] 인구 백명당 이동전화 가입자 수 상위 10개국(2017)	38
[그림 3-17] 우리나라의 인구 백명당 유선전화 회선 수 추이(2013-2017)	40
[그림 3-18] 인구 백명당 유선전화 회선 수 상위 10개국(2017)	40
[그림 3-19] 우리나라 기업의 혁신역량 추이(2013-2017)	43
[그림 3-20] 기업의 혁신역량 상위 10개국(2017)	43
[그림 3-21] 우리나라 연구기관의 질적 수준 추이(2013-2017)	44
[그림 3-22] 연구기관의 질적 수준 상위 10개국(2017)	44
[그림 3-23] 우리나라 기업의 R&D 투자 적극성 추이(2013-2017)	45
[그림 3-24] 기업의 R&D 투자 적극성 상위 10개국(2017)	45

[그림 3-25] 우리나라의 산학 연구협력 정도 추이(2013-2017)	46
[그림 3-26] 산학 연구협력 정도 상위 10개국(2017)	46
[그림 3-27] 우리나라 정부의 고급기술제품 구매 적극성 추이(2013-2017)	47
[그림 3-28] 정부의 고급기술제품 구매 적극성 상위 10개국(2017)	47
[그림 3-29] 우리나라의 과학자 및 기술인력 확보 정도 추이(2013-2017)	48
[그림 3-30] 과학자 및 기술인력 확보 정도 상위 10개국(2017)	48
[그림 3-31] 우리나라의 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수 추이(2013-2017)	49
[그림 3-32] 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수 상위 10개국(2017)	49
[그림 3-33] 우리나라의 지식재산권 보호 추이(2013-2017)	50
[그림 3-34] 지식재산권 보호 상위 10개국(2017)	51
[그림 3-35] 우리나라의 지식재산권의 보호정도 추이(2013-2017)	51
[그림 4-1] 우리나라의 경쟁력 평가 3대 분야 순위 추이(2010-2017)	52
[그림 4-2] 우리나라의 경쟁력 평가 12개 부문 순위 추이(2014-2017)	53

제1장 분석의 개요

제1절 분석의 기본방향

- 본 보고서는 세계경제포럼(World Economic Forum)이 매년 평가·발표하고 있는 세계경쟁력보고서(The Global Competitiveness Report)를 우리나라, 특히 과학기술 분야를 중심으로 분석하여 제공하는 데 목적이 있음
 - WEF의 세계경쟁력보고서는 IMD 세계경쟁력연감 등과 함께 경제 및 비경제적 요소를 모두 포함하여 복합적 개념의 국가경쟁력을 평가하고 있음
 - 본 분석은 우리나라 과학기술 분야의 세계적 수준을 점검하고 정책 수립 및 평가의 기초자료로 활용하는 데 그 의미를 찾을 수 있음
- 본 보고서는 평가 방법론보다는 평가 결과에 따른 현황 분석에 중점
 - 최근에 여러 국가경쟁력 지수에 대한 한계점이 제기되고 있음에도 불구하고 이들 자료는 국가별 비교 및 변화 추이를 파악하는데 용이하여 분석 및 활용의 가치가 있다고 판단
- 본 보고서의 주요 내용은 다음과 같음
 - 2017-2018년도 세계경쟁력보고서의 전반적인 결과를 우리나라 중심으로 분석
 - 과학기술과 관련된 효율성 증진 요인 분야의 하위 부문인 '기술 수용성'과 혁신 및 성숙도 분야의 하위 부문인 '혁신'의 세부지표를 우리나라 중심으로 분석

제2절 WEF 세계경쟁력보고서 구성

1. 개요

▣ WEF는 매년 전 세계 국가의 경쟁력을 평가하여 그 결과를 발표

- WEF에서는 거시경제, 공공제도, 기술 등의 다양한 항목에 대한 각종 통계와, 기업인을 대상으로 한 설문조사를 통해 국가별 경쟁력 순위를 발표하고 있음
- '06년 부터는 기존의 성장경쟁력 지수(Growth Competitiveness Index)를 세계경쟁력지수(Global Competitiveness Index)로 개편하여 국가경쟁력을 평가
- 국가경쟁력을 “지속적 경제성장과 장기적인 번영을 가능하게 하는 정책·제도 및 제반요소”로 정의
 - 국가경쟁력은 한 국가의 경제활동을 활성화시키는 구조적 요인들과 관련된 개념으로 생산성과 경쟁력을 이끌어내는 중요한 요소를 종합적으로 총괄하는 시각에 기초
 - 글로벌 경쟁력 지수로 표시된 국가경쟁력은 생산성과 경쟁력을 구성하는 축으로서 기본요인, 효율성 증진, 혁신 및 성숙도 등 3대 분야를 선정

2. 경쟁력 평가 프레임워크

▣ WEF의 세계경쟁력보고서는 3대 분야, 12개 부문, 114¹⁾개 지표(전문가 의견 조사(Executive Opinion Survey)를 통해 도출된 설문지표 82개, 정량지표 32개)로 구성

- 3대 분야는 기본요인(Basic requirements), 효율성 증진(Efficiency enhancers), 혁신 및 성숙도(Innovation and sophistication factors)로 구성
 - 기본요인 : 제도(Institutions), 인프라(Infrastructure), 거시경제 환경(Macroeconomic environment), 보건 및 초등교육(Health and Primary education) 등 4개 부문 45개 지표

1) 4개 지표가 두 개 부문에 1/2 가중치로 사용되고, 2개 지표가 보조지표로 사용되어 평가에 사용된 고유 지표수는 114개

- 효율성 증진 : 고등교육 및 훈련(Higher education and training), 상품시장 효율성(Goods market efficiency), 노동시장 효율성(Labor market efficiency), 금융시장 성숙도(Financial market development), 기술 수용성(Technological readiness), 시장 규모(Market size) 등 6개 부문 53개 지표
- 혁신 및 성숙도 : 기업 성숙도(Business sophistication), 혁신(Innovation) 등 2개 부문 16개 지표

〈표 1-1〉 WEF 평가부문 및 지표수²⁾

기본요인	총 45개 지표	효율성 증진	총 53개 지표	혁신 및 성숙도	총 16개 지표
제도	21	고등교육 및 훈련	8	기업 성숙도	9
인프라	9	상품시장 효율성	16	혁신	7
거시경제 환경	5	노동시장 효율성	10		
보건 및 초등교육	10	금융시장 성숙도	8		
		기술 수용성	7		
		시장 규모	4		

3. 경쟁력 평가의 12개 부문

1) Pillar 1: 제도(Institutions)

▣ 개인, 기업, 정부가 한 경제 내에서 수입과 부를 창출하기 위한 상호작용의 기반을 형성

○ 제도적 기반은 경쟁력 및 성장과 밀접하게 관련

- 제도는 사회가 이익을 배분하고 개발 전략과 정책의 비용을 부담한다는 면에서 중요한 역할을 하며 투자 결정 및 생산 조직과도 관련이 있음
- 물적·지적 재산의 소유자가 소유 권리를 제대로 보장받지 못한다면 비공식적이고 변칙적인 활동을 더 선호하게 됨
- 또한 국가의 보증 하에 소유권이 거래되지 않으면, 시장 자체는 역동적인 성장을 할 수 없음

2) 부문별 평가에 사용된 고유 지표수 114개 기준

- 제도의 중요성은 법적인 틀에만 국한되지 않으며, 시장 효율성에 대한 정부의 태도 또한 중요함
 - 지나친 관료정치와 형식주의, 과도한 규제, 공공계약에서의 부정부패, 투명성 및 신뢰성 부족, 사법 시스템의 정치적 의존 등은 기업에 막대한 경제적 비용을 부과하며 경제적 발전 과정을 더디게 함
- 민간 제도 역시 부의 창출 과정에서 중요한 요소로 작용
 - 윤리적 실천을 준수하는 기업들이 많을수록 국가 경제의 효율적 운영이 가능
 - 민간 부문의 투명성은 매우 중요한 요소이며 적시에 정보에 대한 접근을 보장하는 표준, 감사 및 회계 등을 통해 달성

2) Pillar 2: 인프라(Infrastructure)

- ▣ 광범위하고 능률적인 인프라는 한 나라의 효율적인 기능을 위해 중요
 - 도로, 철도시설, 항만, 항공 등을 통한 재화, 사람, 서비스의 효율적인 수송은 제품을 적절한 방법으로 안전하고 저렴하게 시장에 공급
 - 이들은 경제 활동의 영역을 결정하고 시장의 내부통합을 활성화시키기 위한 지역들 간의 상호작용을 촉진하며 다른 국가와의 연계를 강화함
 - 광범위한 통신 네트워크도 전체적인 경제 효율성을 높이는데 중요한 요소로 작용

3) Pillar 3: 거시경제 환경(Macroeconomic environment)

- ▣ 기업과 국가의 전반적인 경쟁력에 중요한 요소
 - 거시경제 환경이 독립적으로 국가의 생산성을 증가시킬 수는 없지만 거시경제의 무질서는 경제를 악화시킬 수 있음
 - 부채에 대한 이자율이 높을 경우 정부는 효율적으로 서비스를 제공할 수 없음
 - 재정적자를 겪고 있는 정부는 경기순환(business cycle)에 대한 정부의 역할을 해내기 어려우며, 국가경쟁력 향상을 위한 정책에 투자하는데 한계를 가짐
 - 기업의 경우 인플레이션이 심하면 효율적으로 운영되기 어려움

- 즉, 한 나라의 거시경제 환경이 안정적이지 않으면 경제는 견고하게 성장할 수 없음
 - 최근 심각한 국가부채(public debt) 상황에 이른 일부 유럽 국가가 IMF와 유로존의 지원을 받았던 사례를 통해 거시경제 환경의 중요성이 부각된 바 있음

4) Pillar 4: 보건 및 초등교육(Health and primary education)

- ▣ 질병이 있는 근로자들이 결근을 하거나 근무능률이 저하되면 기업에 상당한 비용을 초래하므로 건강한 노동력은 한 국가의 경쟁력과 생산성에 매우 중요한 요소임
 - 낮은 기대수명은 활동적이고 전문적인 생활을 제한할 뿐만 아니라, 결근 비율이 높아지고 훈련 비용면에서도 손해를 끼치는 등 기업에게 부담을 줌
- ▣ 보건과 더불어 본 부문에서는 기본적인 교육의 질과 양을 고려
 - 기본적인 교육은 생산적인 경제를 만들고 개인 노동자의 효율성을 증대시킴
 - 또한 정식 교육을 받지 못한 노동력의 경우 기본적인 육체노동만을 수행하고 진보된 생산 과정과 기술에 대한 적응이 어려움에 따라 기업 발전을 제한할 수 있음
 - 이를 고려하여 초등교육 부문에서는 초등교육 취학률, 초등교육 수준, 교육비 지출을 조사함

5) Pillar 5: 고등교육 및 훈련(Higher education and training)

- ▣ 제품 생산과 서비스 이상의 가치사슬 변화를 피하는 국가에게 고등교육 및 훈련의 질적 수준은 중요
 - 고등교육을 통해 업무의 수준이 향상되고 최신 기술을 습득할 수 있음
 - 정규교육 외에 직무교육의 중요성이 강조되는 가운데 직원의 기술 수준을 지속적으로 향상시키고 개선시키는 기업은 변화하는 환경에 잘 적응하고 경쟁력을 유지하여 생산성이 향상됨

6) Pillar 6: 상품시장 효율성(Goods market efficiency)

- ▣ 상품시장이 효율적인 국가들은 제품과 서비스를 적절하게 혼합하여 생산하고, 수요와 공급 상태를 맞추며 또한 제품들이 경제 상황에서 가장 효과적으로 거래됨
- 국내외적으로 건전한 시장경쟁은 가장 능력 있는 기업들만을 생존하게 함으로써 시장 효율성을 유도하여 기업의 생산성을 제고함
 - 제품 거래를 위한 환경을 보장하기 위하여 기업 활동에 대한 정부의 간섭은 최소화되어야함
- 또한 시장 효율성은 고객 지향 및 구매자 성숙도와 같은 수요조건에도 좌우됨

7) Pillar 7: 노동시장 효율성(Labor market efficiency)

- ▣ 노동시장의 효율성 및 유연성은 노동자의 효과적인 활용을 위해 중요함
- 생산적인 경제에서는 노동자들이 효과적으로 활용되며 업무 성과에 대한 인센티브를 제공받게 됨
- 노동시장은 노동자들을 하나의 경제활동에서 또 다른 곳으로 빠르게 이동 시키며, 큰 사회적 혼란이 일어나지 않는 상태에서 임금의 유연성을 가지고 있어야 함
 - 효율적인 노동시장은 또한 노동자들의 능력을 최고 수준으로 발현시킬 뿐만 아니라 그들의 노력과 인센티브 간에 명확한 상관관계를 지니고 있어야 하며, 이는 기업 환경에서 남녀평등의 개념도 포함

8) Pillar 8: 금융시장 성숙도(Financial market development)

- ▣ 최근 경제위기는 금융시장 역할의 중요성을 보여주는데, 효율적인 금융시장에서는 시민들에 의해 축적된 자원들이 생산적인 사용을 위해 분배되는 활동으로 이루어짐
- 즉, 자원은 정치적인 관점이 아닌 기업가 혹은 프로젝트 투자가가 최고의 기대 수익을 창출하도록 활용되는데 이를 위해서는 철저한 리스크 평가가 핵심 활동임
- 국가 경제는 용자, 벤처캐피탈, 기타 금융상품 등 민간 부문 투자를 가능하게 하는 성숙한 금융시장을 요구함

- 제 기능을 잘 발휘하는 금융시장은 투자자를 보호하기 위한 제도 구축과 신뢰성 및 투명성이 요구됨

9) Pillar 9: 기술 수용성(Technological readiness)

- ▣ 한 국가 및 경제가 산업의 생산성을 향상시키기 위해 기술을 채택하는 민첩성을 측정
 - 지식의 보급이 증가하고, 정보통신 기술의 이용이 증가함에 따라 국가의 경쟁력을 위한 기술채택의 상대적 중요성은 최근에 증가하고 있음
 - 국가의 기술 수용성 평가를 위해 신기술을 채택하는 기업의 진보성뿐만 아니라 정보통신 기술이나 기타 기술의 유용성을 측정함

10) Pillar 10: 시장 규모(Market size)

- ▣ 큰 시장에서는 기업이 규모의 경제를 활용할 수 있으므로 시장 규모는 생산성에 영향을 줌
 - 전통적으로 시장은 국가의 경계에 의해 제한되어 왔으나 세계화 시대의 국제적 시장은 국내 시장을 대체하고 있으며 특히 규모가 작은 국가들에서 이러한 현상이 두드러짐
 - 국제 무역과 성장 간의 관계에 대한 실증적 근거는 논쟁의 여지가 있으나, 많은 증거들은 무역이 성장과 정(+)의 관계에 있다는 것을 보여줌

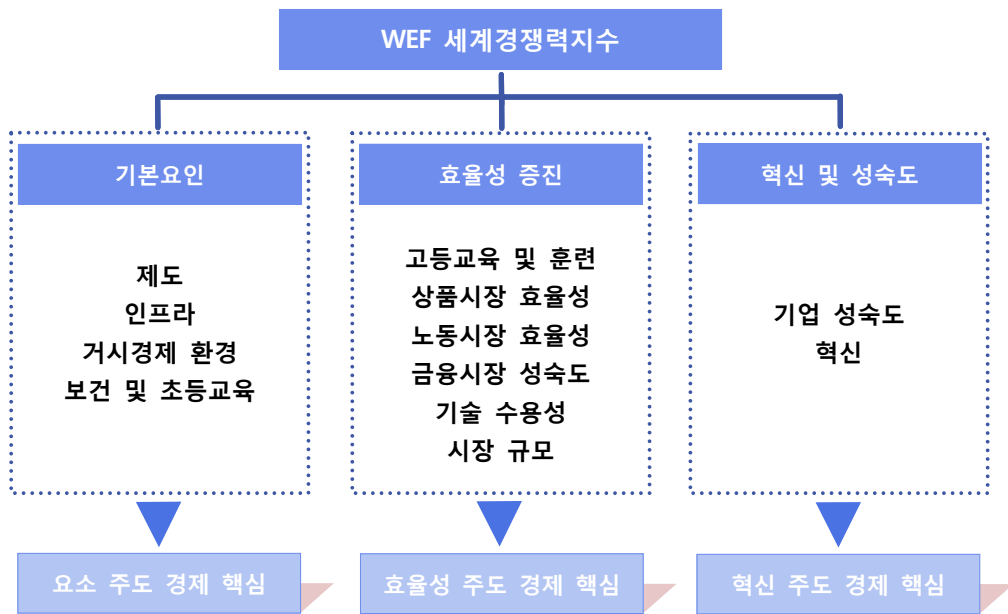
11) Pillar 11: 기업 성숙도(Business sophistication)

- ▣ 생산성은 한 국가의 전반적인 기업 네트워크의 수준과 개별 회사의 운영 및 전략 수준이 복잡하게 연결되어 있음
 - 기업들의 질과 양, 생산 과정, 생산 능력 등에 의해 측정되며 기업 성과와 생산성은 기업 경영자의 능력에도 크게 의존함
 - 기업 성숙도 향상을 위한 공공부문의 역할은 다소 제한되어 있지만, 같은 부문에 종사하는 제품 제조업자와 서비스 공급업자들의 활동을 장려하고 기업의 지리적 집결을 장려하는 것을 통해 기업의 성과를 향상시킬 수 있음

12) Pillar 12: 혁신(Innovation)

□ 혁신은 최첨단 기술에 도달한 국가들에게 특히 중요한 요소임

- 장기간의 성장을 위해 혁신의 중요성이 강조되면서 혁신은 여러 국가 경제정책의 중심이 되고 있음
- 현재 진보 단계인 국가들은 기존의 기술을 채택함으로써 생산성을 개선시키는 반면 혁신 주도 단계의 국가들은 효율성 증진에 만족하지 않고 경쟁력 유지를 위해 최첨단 제품을 설계하고 개발함



[그림 1-1] 국가경쟁력 3대 분야 및 12개 부문

4. 경쟁력지수 산정방법

- 국가의 경쟁력을 결정하는 요소들은 상당히 다양하며 국가의 발전단계에 따라 각 요소가 차지하는 중요성 역시 상이함
- 세계경쟁력지수 평가는 국가의 발전단계에 따라 경쟁력지수의 가중치를 달리 부여하는 차별화된 방법론을 적용

▣ 국가 발전단계는 마이클 포터(Michael Porter)의 발전단계 이론(Theory of stages)을 적용하여 요소 주도 경제, 효율성 주도 경제, 혁신 주도 경제의 3단계로 구분

① 요소 주도 경제(Factor-driven stage)

- 국가는 주로 비 숙련된 노동력, 천연자원 등 주어진 요소에 기반하여 경쟁함
- 기업은 가격경쟁을 하며, 저임금과 낮은 생산성을 활용하여 단순 제품을 판매
- 이 단계에서 경쟁력을 유지하는 것은 일차적으로 제 기능을 하는 공공 및 민간 제도(pillar1), 적절한 인프라(pillar2), 안정적인 거시경제 환경(pillar3) 및 최소한의 기본 교육을 받은 건강한 노동력(pillar4)임

② 효율성 주도 경제(Efficiency-driven stage)

- 개발이 진행되고 임금이 인상됨에 따라 효율적인 제품 생산 및 생산 과정의 개발을 시작해야 하며 제품의 품질을 향상시켜야 하는데 이때 국가들은 효율성 주도 경제로 이동함
- 이 단계에서 경쟁력은 고등교육 및 훈련(pillar5), 효율적인 재화시장(pillar6), 제 기능을 하는 노동시장(pillar7), 성숙한 금융시장(pillar8), 기존 기술의 이점을 활용하는 능력(pillar9) 그리고 대규모의 국내 혹은 해외시장(pillar10)임

③ 혁신 주도 경제(Innovation-driven stage)

- 혁신 주도 경제에서 국가들은 그들의 기업이 새롭고 독창적인 제품들과 경쟁할 수 있어야만 고임금과 삶의 수준을 유지할 수 있음
- 이 단계에서 기업들은 매우 정교한 생산 과정을 활용하여 새롭고 색다른 제품들을 생산하고(pillar11), 혁신(pillar12)을 통해 경쟁해야 함

▣ 각 12개 부문은 모든 국가들에게 중요하지만, 각 부문의 상대적 중요성은 해당 국가의 발전단계에 따라 결정됨

- 이를 위하여 각 12개 부문을 특정 발전단계에서 결정적으로 중요한 3대 분야(기본요인, 효율성 증진, 혁신 및 성숙도)로 재구성

- 기본요인 분야는 요소 주도 단계에 있는 국가들에게 가장 중요한 부문들로 구성
 - 효율성 증진 분야는 효율성 주도 단계에 있는 국가들에게 중요한 부문들을 포함
 - 혁신 및 성숙도 분야는 혁신 주도 단계에 있는 국가들에 중요한 부문들로 구성
- ▣ 각각의 발전단계에 속하는 국가들에 대하여 3대 분야별로 다른 가중치를 부여함
- 3대 분야가 전체 세계경쟁력에서 차지하는 정확한 가중치를 구하기 위해 과거 데이터를 활용하여, 1인당 GDP에 대한 최대우도법을 이용한 회귀분석(maximum likelihood regression)을 실시³⁾

〈표 1-2〉 국가별 발전단계에 따른 3대 분야별 가중치

구 분		요소주도 경제	과도기 (1단계 → 2단계)	효율성주도 경제	과도기 (2단계 → 3단계)	혁신주도 경제
분류기준	1인당 GDP(\$)	<2,000	2,000-2,999	3,000-8,999	9,000-17,000	>17,000
3대 분야	기본요인	60%	40-60%	40%	20-40%	20%
	효율성 증진	35%	35-50%	50%	50%	50%
	혁신 및 성숙도	5%	5-10%	10%	10-30%	30%

- ▣ 개별 국가의 발전단계는 다음의 두 가지 기준에 기초하여 분류
- 첫 번째 기준은 1인당 GDP의 수준
 - 1인당 GDP는 임금(wages)에 대한 대리변수로써 사용되는데, 이는 국제적으로 비교 가능한 임금 관련 통계 데이터가 없기 때문임
 - 두 번째 기준을 활용해서 천연자원 부유국을 조정함
 - 이는 재화와 서비스를 포함한 전체 수출에서 광물제품의 수출 비중으로 측정하며, 그 비중이 5년 평균 70% 이상인 국가는 첫 번째 기준(1인당 GDP)에도 불구하고 요소 주도적으로 간주

3) 가중치 산정에 관한 구체적인 방법론은 「The Global Competitiveness Report 2007-2008」에 수록됨

〈표 1-3〉 1인당 GDP별 국가 발전단계 구분

구 분	1인당 GDP(\$)	비 고
1단계: 요소 주도 단계	\$2,000 이하	35개 국가
과도기(1단계 → 2단계)	\$2,000~\$2,999	15개 국가
2단계: 효율성 주도 단계	\$3,000~\$8,999	31개 국가
과도기(2단계 → 3단계)	\$9,000~\$17,000	20개 국가
3단계: 혁신 주도 단계	\$17,000 이상	36개 국가(한국포함)

▣ 각 단계 사이에 위치한 국가들은 과도기 단계로 판단함

- 이러한 국가들에 대해서는 그들이 발전함에 따라 다음 단계로의 이행 정도를 반영하여 가중치를 완만하게 변화시킴
- 국가가 발전함에 따라 국가경쟁력에서 더욱 중요해지는 영역들에 대해 더 많은 가중치를 부여하게 되면, 다음 단계로 진입하기 위한 노력을 기울이지 않는 국가들에 대해 패널티를 주는 효과가 있음

▣ 2017년 평가대상국은 137개 국가

- 데이터 가용성 문제로 바베이도스(Barbados), 볼리비아(Bolivia), Cote d'Ivoire(코트디부아르), 가봉(Carbone), 마케도니아(Macedonia) 등의 5개국 제외
- 기니(Guinea), 아이티(Haiti), 세이셸(Seychelles), 스와질란드(Swaziland) 등은 다시 포함됨

〈표 1-4〉 2017년 평가 대상 국가별 발전단계4)

1단계 (35개 국가)	과도기(1→2단계) (15개 국가)	2단계 (31개 국가)	과도기(2→3단계) (20개 국가)	3단계 (36개 국가)
방글라데시	알제리	알바니아	아르헨티나	호주
베냉	아제르바이잔	아르메니아	칠레	오스트리아
부룬디	부탄	보스니아 헤르체고비나	코스타리카	바레인
캄보디아	보츠와나	브라질	크로아티아	벨기에
카메룬	브루나이 다루살람	불가리아	헝가리	캐나다
차드	온두라스	카보베르데	라트비아	키프로스
콩고	카자흐스탄	중국	레바논	체코
에티오피아	쿠웨이트	콜롬비아	리투아니아	덴마크
감비아	몽골	도미니카공화국	말레이시아	에스토니아
가나	니카라과	에콰도르	모리셔스	핀란드
기니	나이지리아	이집트	오만	프랑스
아이티	필리핀	엘살바도르	파나마	독일
인도	우크라이나	조지아	폴란드	그리스
케냐	베네수엘라	과테말라	루마니아	홍콩
키르기스스탄	베트남	인도네시아	사우디 아라비아	아이슬란드
라오스		이란	세이셸	아일랜드
레소토		자메이카	슬로바키아	이스라엘
라이베리아		요르단	트리니다드토바고	이탈리아
마다가스카르		멕시코	터키	일본
말라위		몬테네그로	우루과이	한국
말리		모로코		룩셈부르크
모리타니		나미비아		몰타
몰도바		파라과이		네덜란드
모잠비크		페루		뉴질랜드
네팔		러시아		노르웨이
파키스탄		세르비아		포르투갈
르완다		남아공		카타르
세네갈		스리랑카		싱가포르
시에라리온		스와질랜드		슬로베니아
타지키스탄		태국		스페인
탄자니아		튀니지		스웨덴
우간다				스위스
예멘				대만
잠비아				아랍에미리트
짐바브웨				영국
				미국

4) 우리나라는 '07년 이후 선진국 모델인 3단계(혁신 주도 경제)로 분류

5. 전문가 의견조사(The Executive Opinion Survey)

- ▣ 2017년도 114개 평가 지표 중 82개의 지표가 전문가 의견조사를 통해 도출
 - 설문은 148개 국가의 만 4천여 명의 기업 관리자(business executives)를 대상으로 2017년 2월부터 6월까지 조사
 - 한국어를 포함한 39개 언어로 의견조사 실시
 - 설문조사에서는 1점에서 7점까지의 점수로 조사하였으며, 설문조사 결과 중에서 133개국에 대해서 결과 적용

<참고 : 설문지표 점수 계산 방법>

- 국가 c의 설문 항목 i 점수 $q_{i,c}^{2016-2017}$ 은 다음과 같이 계산됨

$$q_{i,c}^{2016-17} = w_c^{2016} \times q_{i,c}^{2016} + w_c^{2017} \times q_{i,c}^{2017} \quad (1)$$

- 여기서, $q_{i,c}^t$ 는 t년도에 설문 i에 대한 국가 c의 점수,
 w_c^t 는 t년도 국가 c의 점수에 적용된 가중치

- 각 년도의 가중치는 다음과 같이 구해짐

$$w_c^{2016} = \frac{(1-\alpha) + \frac{N_c^{2016}}{N_c^{2016} + N_c^{2017}}}{2} \quad (2a)$$

그리고,

$$w_c^{2017} = \frac{\alpha + \frac{N_c^{2017}}{N_c^{2016} + N_c^{2017}}}{2} \quad (2b)$$

- 여기서, N_c^t 는 t년도에 국가 c의 샘플 사이즈인 응답자 수

- (2a)와 (2b)를 (1)에 대입하여 정리하면,

$$q_{i,c}^{2016-17} = \frac{1}{2} \times [(1-\alpha) \times q_{i,c}^{2016} + \alpha \times q_{i,c}^{2017}] + \frac{1}{2} \times \left[\frac{N_c^{2016}}{N_c^{2016} + N_c^{2017}} \times q_{i,c}^{2016} + \frac{N_c^{2017}}{N_c^{2016} + N_c^{2017}} \times q_{i,c}^{2017} \right] \quad (3)$$

- 식 (3)에서 첫 번째 요소는 할인된 과거의 가중평균이고 두 번째 요소는 샘플사이즈에 대한 가중평균(두 요소들은 각각 1/2의 가중치를 부여)
- α 의 값은 0.6인데 2/3의 할인 계수(discount factor)에 해당되며, 즉 국가 c의 2016년 점수는 2017년 점수에 비해 2/3의 가중치를 가짐을 의미

- 위의 방식을 활용하여 우리나라의 2016년과 2017년의 가중치를 구해보면,
(우리나라의 2016년도 샘플사이즈는 100, 2017년도 샘플사이즈는 100)

$$w_c^{2016} = \frac{(1-\alpha) + \frac{N_c^{2016}}{N_c^{2016} + N_c^{2017}}}{2} = \frac{0.4 + \frac{100}{100 + 100}}{2} = 0.45$$

그리고,

$$w_c^{2017} = \frac{\alpha + \frac{N_c^{2017}}{N_c^{2016} + N_c^{2017}}}{2} = \frac{0.6 + \frac{100}{100 + 100}}{2} = 0.55$$

제2장 2017-2018 세계경쟁력보고서 주요결과

제1절 세계경쟁력지수 국가 순위

- 2017년에는 스위스가 2016년에 이어 1위를 차지하였고, 2위와 3위는 전년대비 순위가 교차되어 미국이 2위, 싱가포르가 3위 차지
 - 10위권 내 국가들을 살펴보면 네덜란드(4위→4위), 독일(5위→5위), 핀란드(10위→10위)는 순위를 유지하고, 홍콩(9위→6위)은 3단계 상승
 - 스웨덴(6위→7위), 영국(7위→8위), 일본(8위→9위)등은 각각 1단계 하락
 - 상위 20위 내에 있는 아시아 국가는 싱가포르, 일본, 홍콩, 대만이며 우리나라는 20위 밖에 위치
- 우리나라는 26위로 전년과 동일한 순위
 - 3대 분야에서 기본요인(19위→16위) 분야는 3단계 상승하고 효율성 증진(26위→26위) 분야는 전년대비 동일 순위를 유지하였으며, 혁신 및 성숙도(22위→23위) 분야는 1단계 순위 하락
 - 제도 부문은 2016년 6단계 상승에 이어, 2017년 5단계 상승하여 58위 기록
 - 인프라 부문은 최근 꾸준히 상승하여 2017년 8위 기록
 - 최근 계속 하락했던 금융시장 성숙도 부문은 전년 보다 6단계 상승하여 74위
 - 혁신 부문은 최근 5년 계속 하락하다가 2017년 반등하여 18위 기록

〈표 2-1〉 주요국의 세계경쟁력 순위

국가	2016년 순위	2017년 순위	국가	2016년 순위	2017년 순위
스위스	1	1	호주	22	21
미국	3	2	프랑스	21	22
싱가포르	2	3	말레이시아	25	23
네덜란드	4	4	아일랜드	23	24
독일	5	5	카타르	18	25
홍콩	9	6	한국	26	26
스웨덴	6	7	중국	28	27
영국	7	8	아이슬란드	27	28
일본	8	9	에스토니아	30	29
핀란드	10	10	사우디아라비아	29	30
노르웨이	11	11	체코	31	31
덴마크	12	12	태국	34	32
뉴질랜드	13	13	칠레	33	33
캐나다	15	14	스페인	32	34
대만	14	15	아제르바이잔	37	35
이스라엘	24	16	인도네시아	41	36
아랍에미리트	16	17	몰타	40	37
오스트리아	19	18	러시아	43	38
룩셈부르크	20	19	폴란드	36	39
벨기에	17	20	인도	39	40

□ 혁신주도단계에 속하는 36개국의 순위를 살펴보면,

- 키프로스(83위→64위, 19단계 ↑), 슬로베니아(56→48위, 8단계 ↑), 이스라엘(24위 →16위, 8단계 ↑)등은 전년대비 큰 폭으로 순위가 향상되었고, 카타르(18위 →25위)는 7단계 하락
- 아시아 국가의 순위를 살펴보면,
 - 홍콩(9위→6위)은 3단계 상승하고 한국(26위→26위)은 순위 유지
 - 싱가포르(2위→3위), 일본(8위→9위), 대만(14위→15위)은 1단계씩 하락

〈표 2-2〉 혁신주도단계 국가별 순위

	국가	2016년 순위	2017년 순위	순위변동
1	스위스	1	1	-
2	싱가포르	2	3	1↓
3	미국	3	2	1↑
4	네덜란드	4	4	-
5	독일	5	5	-
6	스웨덴	6	7	1↓
7	영국	7	8	1↓
8	일본	8	9	1↓
9	홍콩	9	6	3↑
10	핀란드	10	10	-
11	노르웨이	11	11	-
12	덴마크	12	12	-
13	뉴질랜드	13	13	-
14	캐나다	15	14	1↑
15	대만	14	15	1↓
16	아랍에미리트	16	17	1↓
17	벨기에	17	20	3↓
18	카타르	18	25	7↓
19	오스트리아	19	18	1↑
20	룩셈부르크	20	19	1↑
21	프랑스	21	22	1↓
22	호주	22	21	1↑
23	아일랜드	23	24	1↓
24	이스라엘	24	16	8↑
25	한국	26	26	-
26	아이슬란드	27	28	1↓
27	에스토니아	30	29	1↑
28	체코	31	31	-
29	스페인	32	34	2↓
30	몰타	40	37	3↑
31	포르투갈	46	42	4↑
32	이탈리아	44	43	1↑
33	바레인	48	44	4↑
34	슬로베니아	56	48	8↑
35	키프로스	83	64	19↑
36	그리스	86	87	1↓

제2절 우리나라 세계경쟁력지수 평가 결과

1. 개요

- ▣ 기본요인 분야는 3단계 상승하고, 효율성 증진 분야에서는 전년과 동일한 순위를 유지했으며, 혁신 및 성숙도 분야는 전년대비 1단계 하락

 - 본 절에서 우리나라 국가경쟁력 순위를 기준으로 3대 분야별 강·약점지표를 분석하는데 있어, 강점지표는 우리나라 전체 순위(26위)보다 순위가 높은 지표이고, 약점지표는 그보다 낮은 순위 지표를 의미함
- ▣ 기본요인 분야는 세부 4개 부문에서 모두 순위가 상승하여 전년대비 3단계 순위가 상승한 16위

 - 제도(63위→58위), 인프라(10위→8위), 거시경제 환경(3위→2위), 보건 및 초등교육(29위→28위) 등 각각 1단계~5단계까지 상승하여 기본요인 분야 3단계 순위 상승에 기여
- ▣ 효율성 증진 분야는 전년과 동일 순위 유지

 - 금융시장 성숙도(80위→74위)와 노동시장 효율성(77위→73위) 부문만 순위가 상승하고, 고등교육 및 훈련(25위→25위), 상품시장 효율성(24위→24위), 시장 규모(13위→13위) 부문은 순위 변동이 없으며, 분야 내에서는 유일하게 기술 수용성(28위→29위) 부문은 순위 하락(1단계 ↓)
- ▣ 혁신 및 성숙도 분야는 전년대비 1단계 하락

 - 기업 성숙도(23위→26위) 부문은 순위가 3단계 하락하였고, 혁신(20위→18위) 부문은 5년 만에 순위 상승(2단계 ↑)
 - ※ ('12년)16위→('13년)17위→('14년)17위→('15년)19위→('16년)20위→('17년)18위

〈표 2-3〉 국가경쟁력 3대 분야 및 12개 부문별 우리나라 순위

분야 및 부문		2016년	2017년
① 기본요인		19	16
4개 부문	제도	63	58
	인프라	10	8
	거시경제 환경	3	2
	보건 및 초등교육	29	28
② 효율성 증진		26	26
6개 부문	고등교육 및 훈련	25	25
	상품시장 효율성	24	24
	노동시장 효율성	77	73
	금융시장 성숙도	80	74
	기술 수용성	28	29
	시장 규모	13	13
③ 혁신 및 성숙도		22	23
2개 부문	기업 성숙도	23	26
	혁신	20	18

2. 기본요인 분야

□ 제도

- 제도 부문(58위)은 전년대비 5단계 상승하였으며, 특히 공공자금의 전용, 정부지출의 낭비 여부, 정책결정의 투명성 부문 등은 각각 10단계 이상 순위 상승

〈표 2-4〉 제도 부문 강약점지표

강점지표	항 목	순위	
		'16	'17
강점지표	투자자 보호의 강도(Strength of investor protection, 0-10(best))*	8	13
	재산권 보호(Property rights)	42	37
	지식재산권 보호(Intellectual Property protection) ^{1/2}	49	54
	공공자금의 전용(Diversion of public funds)	69	58
	정치인에 대한 공공의 신뢰(Public trust of politicians)	96	90
	비정상적인 지급 및 뇌물(Irregular payments and bribes)	52	45
	사법부 독립성(Judicial independence)	72	72
	공무원 의사결정의 편파성(Favoritism in decisions of government officials)	82	81
	정부지출의 낭비 여부(Wastefulness of government spending)	70	53
	정부규제 부담(Burden of government regulation)	105	95
약점지표	법체계의 효율성(논쟁해결측면)(Efficiency of legal framework in settling disputes)	50	54
	법체계의 효율성(규제개선측면)(Efficiency of legal framework in challenging regulations)	59	56
	정책결정의 투명성(Transparency of government policymaking)	115	98
	테러에 따른 기업비용(Business costs of terrorism)	81	88
	범죄 및 폭력에 따른 기업비용(Business costs of crime and violence)	55	63
	조직범죄(Organized crime)	69	66
	경찰 서비스 신뢰성(Reliability of police services)	41	40
	기업경영윤리(Ethical behavior of firms)	98	90
	회계감사 및 공시기준의 강도(Strength of auditing and reporting standards)	62	63
	기업 이사회회의 유효성(Efficacy of corporate boards)	109	109
	소수 주주의 이익 보호(Protection of minority shareholders' interests)	97	99

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

□ 인프라

- 인프라 부문(8위)은 우수하게 평가되는 우리나라의 강점 부문
 - 56위를 차지한 이동전화 가입자 수 항목만 약점지표이고, 나머지 지표는 모두 강점지표
 - 전년도와 비교하여 항만운송 인프라의 질(13위), 전력공급의 질(21위) 등은 강점지표 내에서 확실히 자리매김
 - 기존 강점지표인 도로 인프라의 질(12위), 철도 인프라의 질(7위), 여객기 운송 능력(18위)도 전년대비 순위가 소폭 상승하여 수송 관련 인프라의 우수성 재확인

〈표 2-5〉 인프라 부문 강약점지표

	항 목	순 위	
		'16	'17
강점 지표	전체 인프라의 질(Quality of overall infrastructure)	14	14
	도로 인프라의 질(Quality of roads)	14	12
	철도 인프라의 질(Quality of railroad infrastructure)	9	7
	항만운송 인프라의 질(Quality of port infrastructure)	27	23
	항공운송 인프라의 질(Quality of air transport infrastructure)	21	13
	여객기 운송 능력(Available airline seat kilometers/week, millions)*	18	18
	전력공급의 질(Quality of electricity supply)	29	21
	유선전화 회선 수(Fixed Telephone lines/100 pop)* ^{1/2}	4	4
약점 지표	이동전화 가입자 수(Mobile telephone subscriptions/100 pop)* ^{1/2}	64	56

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

□ 거시경제 환경

- 거시경제 환경(2위)은 12개 부문 중 우리나라의 순위가 가장 높은 부문
 - 전년도와 동일하게 인플레이션 항목이 1위를 차지하였으며, 재정수지 항목의 순위가 큰 폭으로(18위→11위) 상승하고, 정부부채 항목은 5단계 하락한 45위

〈표 2-6〉 거시경제 환경 부문 강약점지표

	항 목	순 위	
		'16	'17
강점 지표	재정수지(Government budget balance, % GDP)*	18	11
	국가저축률(Gross National savings, % GDP)*	8	8
	인플레이션(Inflation, annual % change)*	1	1
	국가신용도(Country credit rating, 0-100(best))*	20	20
약점 지표	정부부채(General Government debt, % GDP)*	40	45

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

□ 보건 및 초등교육

- 보건 및 초등교육 부문(28위)에서는 HIV 발병률(1위)⁵⁾, 영아 사망률(13위), 기대수명(12위)이 전년도와 동일하게 강점지표로 평가
- 결핵이 기업 활동에 미치는 영향(66위, 20단계 ↑), HIV가 기업 활동에 미치는 영향(61위, 19단계 ↑), 초등교육 취학률(30위, 24단계 ↑)은 큰 폭으로 순위가 상승하였지만 여전히 약점지표이며, 초등교육의 질(41위)은 전년대비 순위가 하락한 약점지표

〈표 2-7〉 보건 및 초등교육 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
강점 지표	HIV 발병률(HIV prevalence, % adult pop)*	1	1
	영아 사망률(Infant mortality/1,000 live births)*	13	13
	기대수명(Life expectancy, years)*	10	12
	말라리아 발병건수(Malaria incidence, cases/100,000 pop)*	16	20
	말라리아가 기업 활동에 미치는 영향(Business impact of malaria)	22	9
약점 지표	결핵 발병건수(Tuberculosis incidence, cases/100,000 pop)*	89	86
	결핵이 기업 활동에 미치는 영향(Business impact of Tuberculosis)	86	66
	HIV가 기업 활동에 미치는 영향(Business impact of HIV/AIDS)	80	61
	초등교육의 질(Quality of primary education)	37	41
	초등교육 취학률(Primary education enrollment rate, net %)*	54	30

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

3. 효율성 증진 분야

□ 고등교육 및 훈련

- 고등교육 및 훈련 부문(25위)에서는 고등교육 취학률(3위), 학교 내 인터넷 접근성(15위)은 강점지표로 평가
- 약점지표이지만 중등교육 취학률(53위), 전문연구훈련서비스 이용가능성(52위) 등은 5단계 이상 순위가 상승한 반면, 교육 시스템의 질(81위), 경영대학(원)의 질(69위), 기업의 직원훈련 정도(41위)는 약점지표 내에서 더 순위 하락

5) HIV 발병률은 해당 국가의 HIV 발병률이 낮을수록 높은 순위로 매겨짐

〈표 2-8〉 고등교육 및 훈련 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
강점 지표	고등교육 취학률(Tertiary education enrollment rate, gross %)*	2	3
	학교 내 인터넷 접근성(Internet access in schools)	20	15
약점 지표	중등교육 취학률(Secondary education enrollment rate, gross %)*	58	53
	교육 시스템의 질(Quality of the educational system)	75	81
	수학·과학 교육의 질(Quality of math and science education)	36	36
	경영대학(원)의 질(Quality of management schools)	63	69
	전문연구·훈련서비스 이용가능성(Local Availability of research and training services)	58	52
	기업의 직원훈련 정도(Extent of staff training)	38	41

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

□ 상품시장 효율성

- 상품시장 효율성 부문(24위)에서는 시장 경쟁의 강도(4위), 창업 시 소요시간(12위), 창업 시 행정절차 수(2위), 구매자 성숙도(2위)가 강점지표로 평가되는 것에 반해, 시장 지배(독점)의 정도(101위), 무역장벽의 정도(84위), FDI 규제의 기업 활동에의 영향(95위) 등은 100위권에 가까워 부문 내 항목 간 순위 격차가 큼

〈표 2-9〉 상품시장 효율성 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
강점 지표	시장 경쟁의 강도(Intensity of local competition)	8	4
	창업 시 소요시간(Time to start a business, days)*	15	12
	창업 시 행정절차 수(No. procedures to start a business)*	11	2
	구매자 성숙도(Buyer sophistication)	1	2
약점 지표	시장 지배(독점)의 정도(Extent of market dominance)	92	101
	반독점 정책의 효율성(Effectiveness of anti-monopoly policy)	28	32
	조세의 투자 인센티브 효과(Effect of taxation on incentives to invest)	61	47
	총 조세율(Total tax rate, % profits)*	54	50
	농업정책의 비용(Agricultural policy costs)	68	64
	무역장벽 정도(Prevalence of non-tariff barriers)	95	84
	관세율(Trade tariff, % duty)*	86	88
	외국인 기업소유의 보편성(Prevalence of foreign ownership)	83	84
	FDI 규제의 기업 활동에의 영향(Business impact of rules on FDI)	97	95
	통관절차 부담(Burden of customs procedure)	49	48
GDP 대비 수입(Imports,% GDP)	74	86	
고객 지향도(Degree of customer orientation)	27	30	

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

□ 노동시장 효율성

- 노동시장 효율성 부문(73위)에서는 보수 및 생산성(15위)이 유일한 강점지표이며, 정리해고 비용(112위), 우수인재 유지 능력(29위), 여성 경제활동 참가율(90위)은 전년도와 순위 동일
- 고용 및 해고관행은 25단계 큰 폭으로 순위가 상승하였으며, 전문경영인에 대한 신뢰는 9단계 하락하여 39위 차지

〈표 2-10〉 노동시장 효율성 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
강점지표	보수 및 생산성(Pay and productivity)	16	15
약점지표	노사 간 협력(Cooperation in labor-employer relations)	135	130
	임금결정의 유연성(Flexibility of wage determination)	73	62
	고용 및 해고관행(Hiring and Firing practices)	113	88
	정리해고 비용(Redundancy costs, weeks of salary)*	112	112
	조세의 노동 인센티브 효과(Effect of taxation on incentives to work)	64	60
	전문경영인에 대한 신뢰(Reliance on professional management) ^{1/2}	30	39
	우수인재 유지 능력(Country capacity to retain talent)	29	29
	우수인재 유치 능력(Country capacity to attract talent)	49	42
	여성 경제활동 참가율(Woman participation in the labor force, ratio to men)*	90	90

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

□ 금융시장 성숙도

- 금융시장 성숙도(74위)는 강점지표가 없는 매우 취약한 부문이나, 벤처자본의 이용가능성, 은행 건전성은 지속적으로 순위 상승 중으로 전년대비 각각 12단계, 11단계 순위 상승

〈표 2-11〉 금융시장 성숙도 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
약점지표	금융서비스 이용가능성(Financial services meeting business needs)	81	81
	금융서비스 구입능력(Affordability of financial services)	43	44
	국내주식시장을 통한 자본조달(Financing through local equity market)	42	47
	대출의 용이성(Ease access to loans)	92	90
	벤처자본의 이용가능성(Venture capital availability)	76	64
	은행 건전성(Soundness of banks)	102	91
	증권거래관련 규제(Regulation of securities exchanges)	71	71
	법적권리 지수(legal rights index, 0-10(best))*	68	69

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

□ 기술 수용성

- 기술 수용성 부문(29위)은 전년대비 1단계 하락하여 최근 5년간 순위 하락 중
- 강점지표에 해당하는 항목 수는 전년대비 증가하였으나, 기술 수용성 부문의 순위는 하락
 - FDI와 기술이전, 인터넷 사용자 1인당 인터넷 대역폭의 순위는 유지 또는 하락하여 여전히 약점지표임

〈표 2-12〉 기술 수용성 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
강점 지표	인터넷 사용자 비중(Individuals using Internet, % pop)*	13	8
	인구 백명당 고정 광대역 인터넷 가입자 수(Fixed broadband Internet subscriptions/100 pop)*	5	5
	인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수(Mobile broadband subscriptions/100 pop)*	12	14
	최신기술 활용정도(Availability of latest technologies)	30	23
	기업의 신기술 흡수 적극성(Firm-level technology absorption)	28	23
약점 지표	FDI와 기술이전(FDI and technology transfer)	55	55
	인터넷 사용자 1인당 (국제) 인터넷 대역폭(Int'l Internet bandwidth, kb/s per user)*	66	71

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

□ 시장 규모

- 시장 규모 부문(13위)에서 모든 지표에서 순위가 하락하였으나, 국내시장 규모 지수(14위), 해외시장 규모 지수(12위), 구매력 평가(14위)는 여전히 강점지표

〈표 2-13〉 시장규모 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
강점 지표	국내시장 규모 지수(Domestic market size index, 1-7(best))*	13	14
	해외시장 규모 지수(Foreign market size index, 1-7(best))*	8	12
	구매력 평가(GDP(PPP) ppp & billions)	13	14
약점 지표	GDP 대비 상품과 서비스 수출 비율(Exports % GDP)	43	49

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

4. 혁신 및 성숙도 분야

□ 기업 성숙도

- 기업 성숙도 부문(26위)에서는 국제시장 경쟁우위의 원인(22위), 국내 공급자의 양 (11위), 국제물류의 내국 기업 장악력(9위), 수출기업 가치사슬의 폭(23위), 생산

공정의 성숙도(24위)가 강점요인으로 평가

- 반면, 기업 클러스터 조성 정도(28위), 국내 공급자의 질(30위), 기업의 마케팅 정도(38위), 기업의 직원에 대한 권한 이양 정도(78위) 등은 약점지표로 평가

〈표 2-14〉 기업 성숙도 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
강점 지표	국제시장 경쟁우위의 원인(Nature of competitive advantage)	21	22
	국내 공급자의 양(Local supplier quantity)	14	11
	국제물류의 내국 기업 장악력(Control of international distribution)	13	9
	수출기업 가치사슬의 폭(Value chain breadth)	23	23
	생산 공정의 성숙도(Production process sophistication)	22	24
약점 지표	기업 클러스터 조성 정도(State of cluster development)	28	28
	국내 공급자의 질(Local supplier quality)	27	30
	기업의 마케팅 정도(Extent of marketing)	34	38
	기업의 직원에 대한 권한 이양 정도(Willingness to delegate authority)	63	78

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

▣ 혁신

- 혁신 부문(18위)은 강점 부문이지만 2017년 강점지표는 1개
 - 인구 백만 명당 PCT 특허출원 건수(5위)는 지속적으로 10위 내에서 유지되고 있는 강점지표
- 전년도 강점지표였던 기업의 R&D투자 적극성이 5단계 하락하여 약점영역으로 분류되었으며, 기업의 혁신역량도 2016년에 이어 다시 5단계 순위 하락
 - 정부의 고급기술제품 구매 적극성의 순위는 5단계 상승하였고, 산학 연구협력 정도, 연구기관의 질적 수준, 과학자 및 기술인력 확보 정도 등은 각각 1~2단계씩 순위 상승

〈표 2-15〉 혁신 부문 강약점지표

	항 목	순위	
		'16	'17
강점 지표	인구 백만 명당 PCT 특허출원 건수(PCT patents applications/million pop)*	5	5
약점 지표	기업의 R&D 투자 적극성(Company spending on R&D)	23	28
	기업의 혁신역량(Capacity for innovation)	30	35
	연구기관의 질적 수준(Quality of scientific research institutions)	34	32
	산학 연구협력 정도(University-industry collaboration in R&D)	29	27
	정부의 고급기술제품 구매 적극성(Government procurement of advanced technology products)	37	32
	과학자 및 기술인력 확보 정도(Availability of scientists and engineers)	39	38

주) *표시는 통계자료, 나머지는 설문조사

제3장 과학기술 관련 부문 분석

제1절 과학기술 관련 부문 개요

- 세계경쟁력보고서의 12개 부문 중 과학기술과 관련된 부문은 기술 수용성(Technological Readiness)과 혁신(Innovation) 부문임
 - 기술 수용성 부문과 혁신 부문은 상호 보완적이며, 두 부문 모두 국가경쟁력을 위해 기술의 중요성을 강조
- 기술 수용성 부문은 국가가 산업의 생산성을 제고하기 위하여 기존의 기술을 흡수·활용하는 산업의 생산성 역량을 측정
 - 기술적 차이가 국가 간 생산성 차이의 많은 부분을 설명해 준다는 점에서 기술 수용성은 중요한 개념이며, 국가경쟁력에서 기술 수용에 대한 중요성은 지식의 보급과 정보통신기술 활용이 크게 증가함에 따라 더욱 강조되고 있음
 - 기술 수용성 부문은 정량지표 4개, 설문지표 3개로 구성
 - 인프라 부문의 2개 지표가 인프라와 기술 수용성 양 부문에서 각각 1/2 가중치로 평가되어 실제로 사용된 지표는 총 9개

〈표 3-1〉 기술 수용성 부문 세부 항목

세부분류	세부항목
기술 수용성 (Technological adoption)	9.01 최신기술의 활용정도(Availability of latest technologies)
	9.02 기업의 신기술 흡수 적극성(Firm-level technology absorption)
	9.03 FDI와 기술이전(FDI and technology transfer)
ICT 이용 (ICT use)	9.04 인터넷 사용자 비중(Individuals using Internet, %)*
	9.05 인구 백명당 고정 광대역 인터넷 가입자 수(Fixed broadband internet subscriptions/100 pop)*
	9.06 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(Internet bandwidth, kb/s per user)*
	9.07 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수(Mobile broadband subscriptions/100 pop)*
	2.08 인구 백명당 이동전화 가입자 수(Mobile telephone subscriptions/100 pop)* ^{1/2}
	2.09 인구 백명당 유선전화 회선 수(Fixed telephone lines/100 pop)* ^{1/2}

- 혁신 부문은 새로운 기술을 창출하는 능력을 평가하며, 특히, 첨단기술 개척에 도달한 국가들에 있어 더욱 중요**
 - 혁신 단계의 국가들은 오직 혁신을 통해서만 지속적인 성장을 유지할 수 있음
 - 해당 국가의 기업들은 경쟁우위 유지를 위해 최첨단 제품 및 공정을 개발하고 공공 및 민간 부문에 의해 지원되는 혁신 지향적 환경을 요구함
 - 특히, 기업의 적극적인 연구개발투자, 높은 수준의 연구기관, 산학간의 연구협력 정도, 그리고 지식재산권 보호가 중요
 - 반면, 상대적으로 개발도상국에서는 여전히 기존의 기술을 채택하고 다른 영역에서의 점진적 개선을 이룸으로써 생산성을 향상시킬 수 있음
 - 혁신 부문은 정량지표 1개, 설문지표 6개로 구성
 - 제도 부문의 1개 지표가 1/2의 가중치로 추가되어 실제로는 총 8개 지표로 평가됨

〈표 3-2〉 혁신 부문 세부 항목

세부항목
12.01 기업의 혁신역량(Capacity for innovation)
12.02 연구기관의 질적 수준(Quality of scientific research institutions)
12.03 기업의 R&D 투자 적극성(Company spending on R&D)
12.04 산학 연구협력 정도(University-industry collaboration in R&D)
12.05 정부의 고급기술제품 구매 적극성(Government procurement of advanced technology products)
12.06 과학자 및 기술인력 확보 정도(Availability of scientists and engineers)
12.07 인구 백만 명당 PCT 특허출원 건수(PCT patents, applications/million pop)*
1.02 지식재산권 보호(Intellectual property protection) ^{1/2}

제2절 기술 수용성 부문

- 2017년 우리나라의 기술 수용성 부문 순위는 29위로 전년대비 1단계 하락
- 점수는 전년대비 0.10점 상승한 5.65점으로 1위 국가와의 격차는 0.81점
 - 전년도 2위였던 룩셈부르크가 1위(6.46점), 0.07점 낮은 스위스가 2위(6.39점)
 - 다음으로 네덜란드(6.34점), 영국(6.33점), 스웨덴(6.30점), 미국(6.23점)의 순
 - 상위 10개 국가 중에서 네덜란드(6위→3위, 3단계 ↑), 이스라엘(22위→7위, ↑15단계), 미국(14위→6위, 8단계 ↑)의 순위 상승이 돋보임
 - 반면 스위스(1위→2위), 영국(3위→4위), 스웨덴(4위→5위)을 1단계 하락, 홍콩(5위→9위), 아이슬란드(8위→10위)는 각각 2단계~4단계 순위 하락

〈표 3-3〉 기술 수용성 부문 상위 40개국 순위

국가	2016		2017		국가	2016		2017	
	순위	점수	순위	점수		순위	점수	순위	점수
룩셈부르크	2	6.40	1	6.46	프랑스	17	5.92	21	5.90
스위스	1	6.41	2	6.39	몰타	20	5.80	22	5.89
네덜란드	6	6.18	3	6.34	캐나다	21	5.79	23	5.88
영국	3	6.33	4	6.33	아랍에미리트	18	5.82	24	5.81
스웨덴	4	6.29	5	6.30	대만	30	5.53	25	5.74
미국	14	6.02	6	6.23	포르투갈	26	5.59	26	5.74
이스라엘	22	5.76	7	6.17	호주	24	5.66	27	5.72
독일	10	6.11	8	6.17	스페인	25	5.61	28	5.68
홍콩	5	6.21	9	6.17	한국	28	5.54	29	5.65
아이슬란드	8	6.17	10	6.17	리투아니아	27	5.59	30	5.62
노르웨이	7	6.17	11	6.12	바레인	37	5.15	31	5.57
덴마크	11	6.10	12	6.09	키프로스	51	4.63	32	5.52
뉴질랜드	13	6.03	13	6.09	체코	29	5.54	33	5.50
싱가포르	9	6.14	14	6.09	카타르	33	5.35	34	5.41
일본	19	5.81	15	6.01	슬로베니아	35	5.19	35	5.37
핀란드	16	5.97	16	5.98	우루과이	36	5.16	36	5.34
오스트리아	23	5.72	17	5.97	라트비아	34	5.20	37	5.27
아일랜드	12	6.05	18	5.97	칠레	39	5.09	38	5.21
벨기에	15	5.99	19	5.94	불가리아	38	5.14	39	5.13
에스토니아	32	5.35	20	5.91	헝가리	54	4.52	40	5.09

□ 우리나라 기술 수용성 부문의 세부지표별 순위를 전년도와 비교하면,

- 총 9개의 지표 중 4개 지표는 순위 상승, 2개는 하락하였으며, 3개 지표는 전년과 동일한 순위 기록
 - 최신 기술의 활용정도(30위→23위), 기업의 신기술 흡수 적극성(28위→23위), 인터넷 사용자 비중(13위→8위), 인구 백명당 이동전화 가입자 수(64위→56위)는 순위 상승
 - 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(kb/s)(66위→71위)은 최근 3년째 순위 하락이며, 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수(12위→14위)도 소폭 순위 하락
 - FDI(외국인 직접투자)와 기술이전(55위→55위), 인구 백명당 고정 광대역 가입자 수(5위), 인구 백명당 유선전화 회선 수(4위)는 전년도와 동일 순위

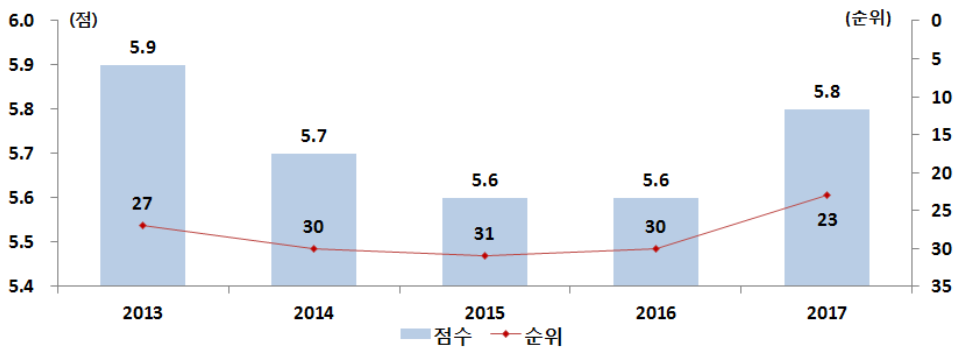
〈표 3-4〉 우리나라의 기술 수용성 부문 항목별 순위

구 분	2013 (148개국)		2014 (144개국)		2015 (140개국)		2016 (138개국)		2017 (137개국)		
	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	
기술 수용성 (Technological Readiness)	22	5.6	25	5.4	27	5.5	28	5.5	29 (↓1)	5.6	
최신 기술의 활용정도	설문	27	5.9	30	5.7	31	5.6	30	5.6	23(7↑)	5.8
기업의 신기술 흡수 적극성	설문	21	5.7	28	5.4	27	5.4	28	5.3	23(5↑)	5.3
FDI(외국인 직접투자)와 기술이전	설문	84	4.5	73	4.6	67	4.5	55	4.6	55(-)	4.5
인터넷 사용자 비중	정량	15	84.1	15	84.8	20	84.3	13	89.9	8(5↑)	92.7
인구 백명당 고정 광대역 가입자 수	정량	5	37.6	5	38.0	5	38.8	5	40.2	5(-)	41.1
인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(kb/s)	정량	60	26.0	70	30.3	57	45.2	66	46.8	71(5↓)	54.3
인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수	정량	4	106.0	7	105.3	12	108.6	12	109.7	14(2↓)	111.5
인구 백명당 이동전화 가입자 수*	정량	70	110.4	72	111.0	65	115.5	64	118.5	56(8↑)	122.7
인구 백명당 유선전화 회선 수*	정량	2	61.9	3	61.6	4	59.5	4	58.1	4(-)	56.1

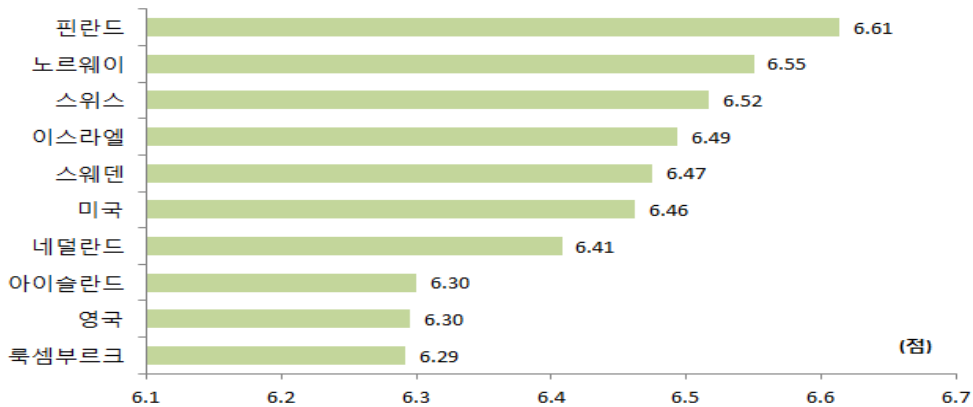
주) *는 인프라 부문에도 포함되는 지표로서 1/2의 값을 가짐

[9.01 최신기술의 활용정도]

- 설문지표로 첨단 기술이 해당 국가에서 어느 정도로 폭넓게 활용되는지를 조사
 - 설문내용 : In your country, to what extent are the latest technologies available?
[1 = not available at all; 7 = widely available] | 2016 -17 weighted average
- 2017년도 우리나라는 전년대비 큰 폭으로 상승한(7단계 ↑) 23위 기록
 - 2016년도 소폭 상승 후에 2017년도 연이어 7단계 상승
 - 우리나라 점수는 전년대비 0.2점 상승한 5.80점으로, 국가들의 전체 평균인 4.77점보다 높은 수준 유지
 - 상위 5위권 국가들은 핀란드(6.61점), 노르웨이(6.55점), 스위스(6.52점), 이스라엘(6.49점), 스웨덴(6.47점) 순



[그림 3-1] 우리나라 최신기술의 활용정도 추이(2013-2017)



[그림 3-2] 최신기술의 활용정도 상위 10개국(2017)

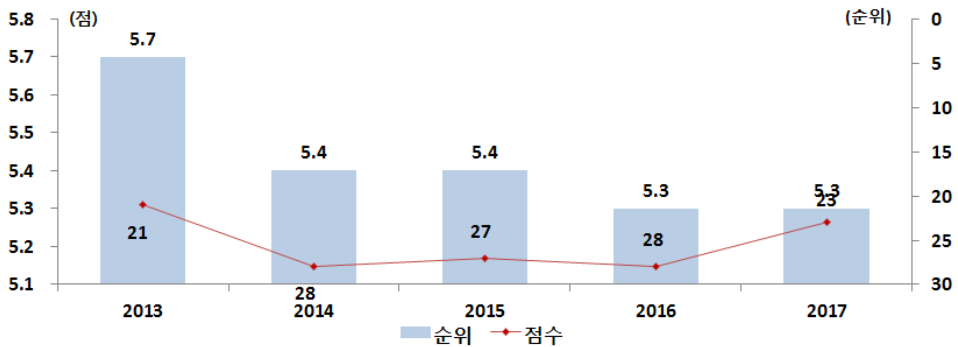
[9.02 기업의 신기술 흡수 적극성]

☐ 설문지표로 해당 국가의 기업들이 신기술을 채택하고 활용하는 적극성 정도 조사

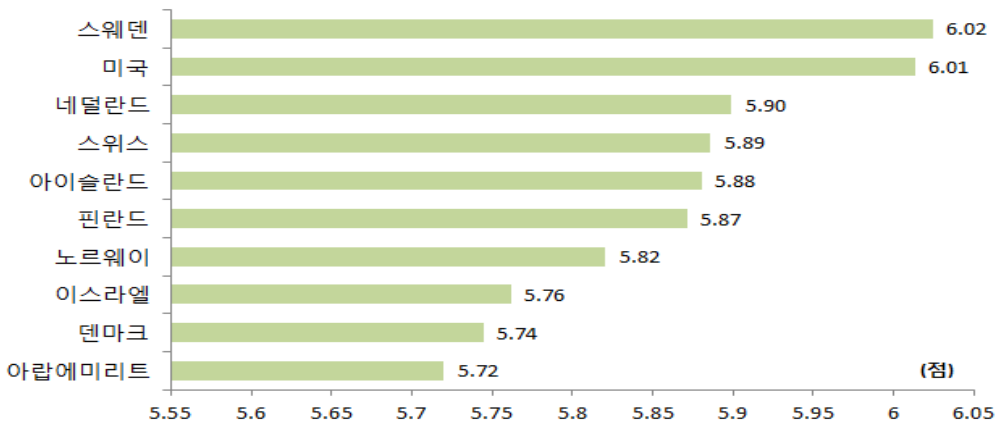
○ 설문내용 : In your country, To what extent do businesses adopt latest technology?
 [1 = not available at all; 7 = adopt extensively] | 2016-17 weighted average

☐ 2017년도 우리나라는 전년대비 5단계 상승하여 23위 차지

- 우리나라는 5.30점으로 대상 국가들의 평균 점수 4.52점보다 높은 수준
- 상위 5위권 국가들은 스웨덴(6.02점), 미국(6.01점), 네덜란드(5.90점), 스위스(5.89점), 아이슬란드(5.88점) 순



[그림 3-3] 우리나라 기업의 신기술 흡수 적극성 추이(2013-2017)

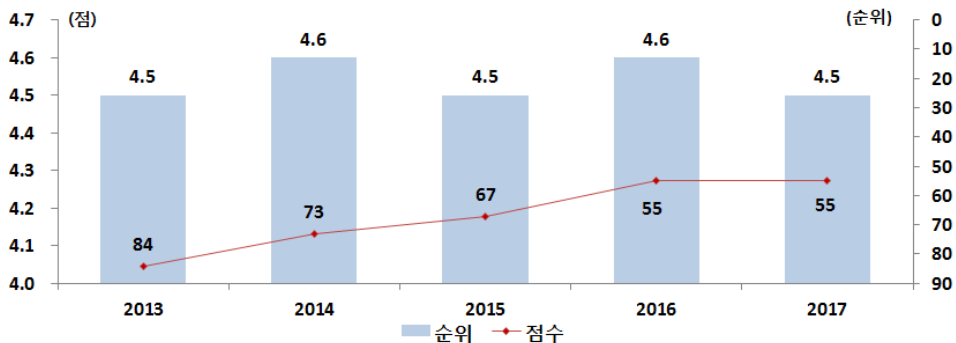


[그림 3-4] 기업의 신기술 흡수 적극성 상위 10개국(2017)

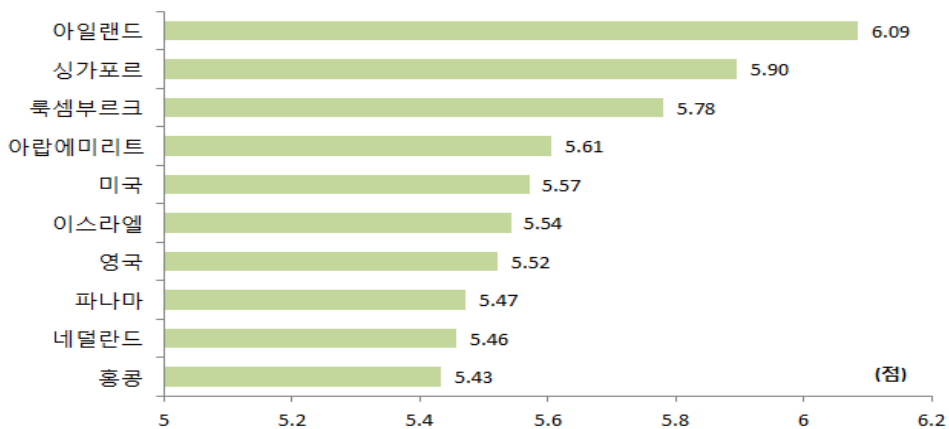
[9.03 FDI와 기술이전]

- 설문지표로 외국인 직접투자(FDI)가 신기술의 주요한 원천이 되는지를 조사
 - 설문내용 : In your country, to what extent does foreign direct investment (FDI) bring new technology into your country? [1 = not at all; 7 = to a great extent—FDI is a key source of new technology] | 2016 -17 weighted average

- 2017년도 우리나라는 전년도와 동일한 55위를 차지
 - 우리나라 점수는 4.54점으로 대상 국가들의 평균 점수(4.35점)보다 약간 높은 수준
 - 상위 5위권 국가들은 아일랜드(6.09점), 싱가포르(5.90점), 룩셈부르크(5.78점), 아랍에미리트(5.61점), 미국(5.57점) 순



[그림 3-5] 우리나라의 FDI와 기술이전 추이(2013-2017)



[그림 3-6] FDI와 기술이전 상위 10개국(2017)

[9.04 인터넷 사용자 비중]

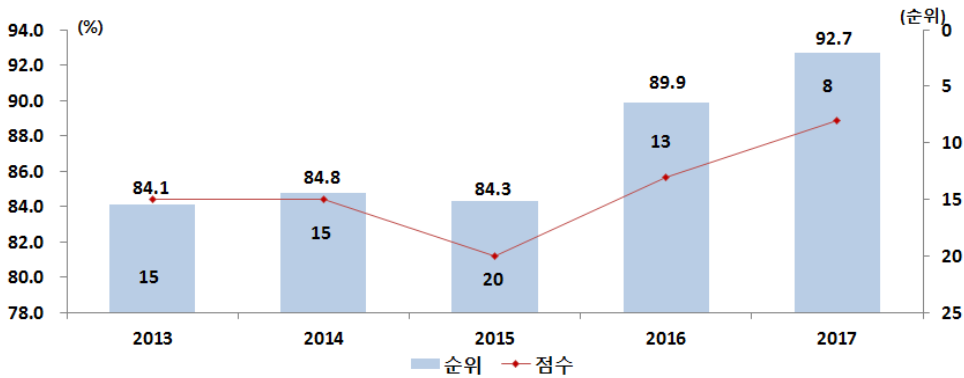
☐ 통계지표로 2016년 기준 인터넷 사용자 비중을 조사

○ 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

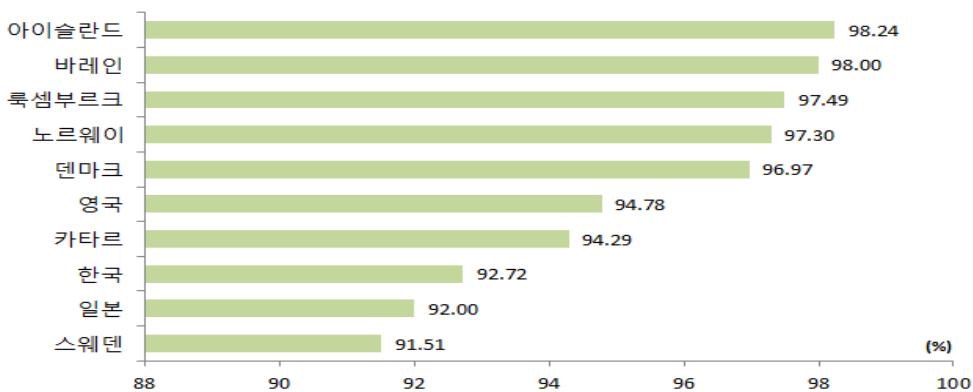
☐ 2017년도 우리나라 순위는 최근 2년 계속 상승하여(전년대비 5단계 상승) 8위

○ 인터넷 사용자의 비중이 92.72%로, 우리나라 인구의 약 93%가 인터넷 이용

○ 상위 5위권 국가들은 아이슬란드(98.24%), 바레인(98.00%), 룩셈부르크(97.49%), 노르웨이(97.30%), 덴마크(96.97%) 순



[그림 3-7] 우리나라의 인터넷 사용자 비중 추이(2013-2017)

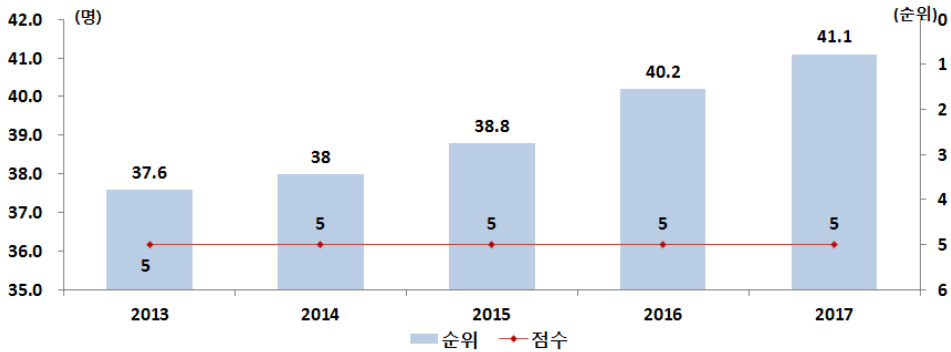


[그림 3-8] 인터넷 사용자 비중 상위 10개국(2017)

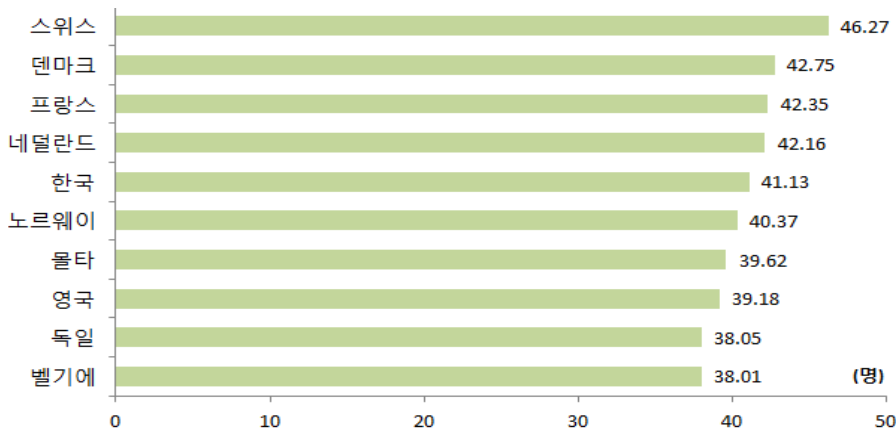
[9.05 인구 백명당 고정 광대역 가입자 수]

- 통계지표로 2016년(또는 최근)도 기준 인구 백명당 유선 브로드밴드 가입자 수를 조사
 - 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

- 2017년도 우리나라는 전년과 동일한 5위로, 인구 백명당 약 41.13명의 유선 브로드밴드 가입자를 보유
 - 상위 5위권 국가들은 스위스(46.27명), 덴마크(42.75명), 프랑스(42.35명), 네덜란드(42.16명), 한국(41.13명) 순



[그림 3-9] 우리나라의 인구 백명당 고정 광대역 가입자 수 추이(2013-2017)



[그림 3-10] 인구 백명당 고정 광대역 가입자 수 상위 10개국(2017)

[9.06 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭]

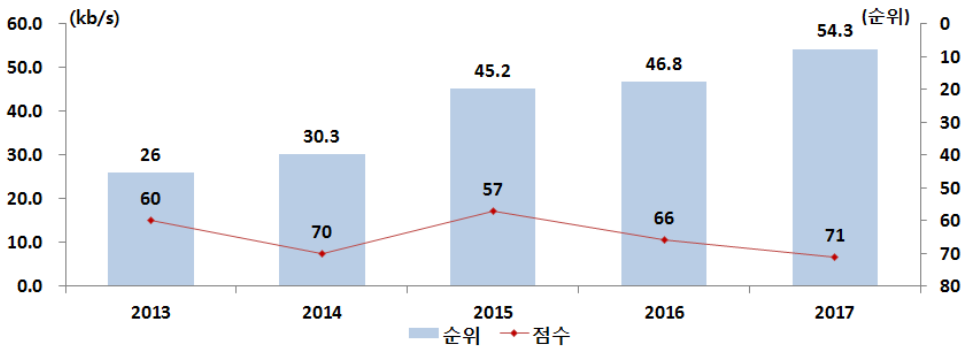
☐ 통계지표로 2016년 기준 인터넷 사용자 1인당 국제 인터넷 대역폭을 측정

○ 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

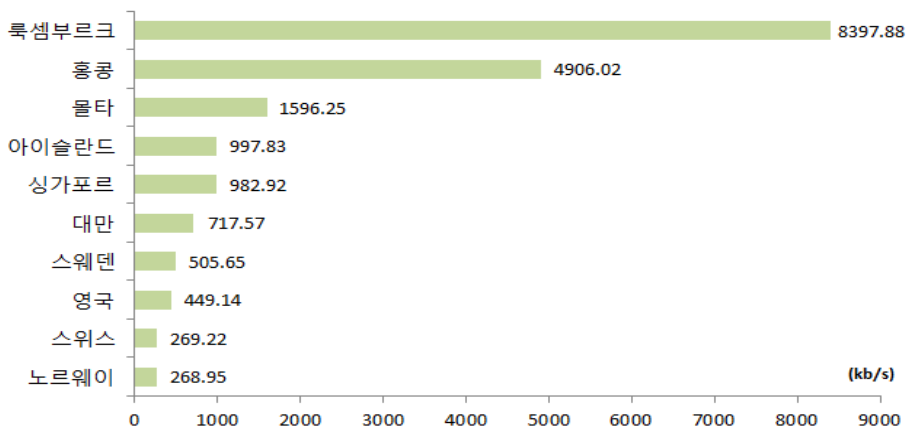
- 국제 인터넷 대역폭이란 국내 인터넷 사용자가 외국 서버에 접속하기 위해 사용하는 대역폭을 의미. 즉, 해당 지표의 낮은 순위는 우리나라의 국제 전용회선 용량이 상대적으로 적다는 것을 의미

☐ 2017년도 우리나라의 대역폭은 값은 54.3kb/s로 전년대비 5단계 하락한 71위

○ 상위 5위권 국가들은 룩셈부르크(8397.88kb/s), 홍콩(4906.02kb/s), 몰타(1596.25kb/s), 아이슬란드(997.83kb/s), 싱가포르(982.92kb/s) 순



[그림 3-11] 우리나라의 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(kb/s) 추이(2013-2017)



[그림 3-12] 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(kb/s) 상위 10개국(2017)

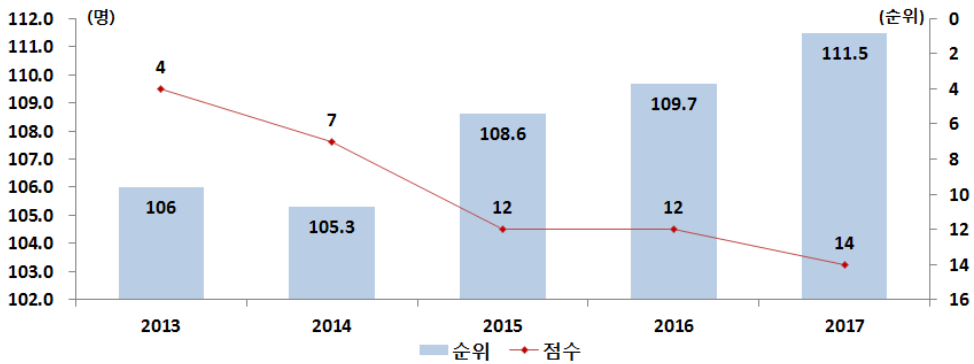
[9.07 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수]

☐ 통계자료로 2016년 기준 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수 조사

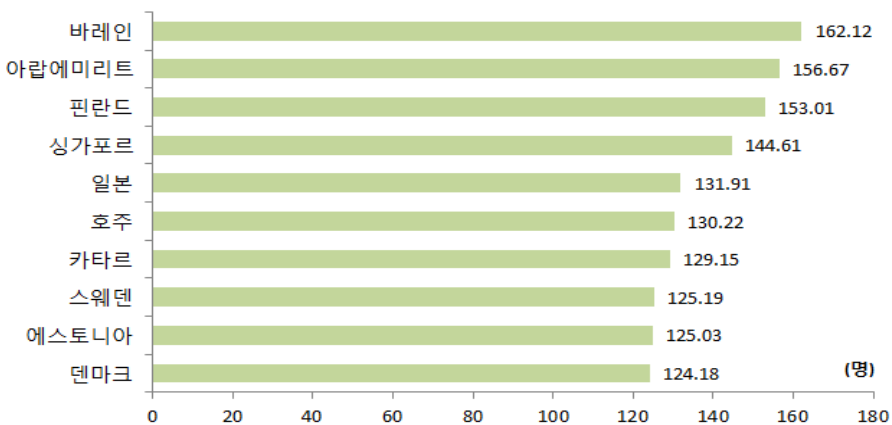
○ 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

☐ 2017년도 우리나라의 인구 100명당 가입자는 111.48명으로, 전년대비 2단계 하락한 14위

○ 상위 5위권 국가들은 바레인(162.12명), 아랍에미리트(156.67명), 핀란드(153.01명), 싱가포르(144.61명), 일본(131.91명) 순



[그림 3-13] 우리나라의 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수 추이(2013-2017)



[그림 3-14] 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수 상위 10개국(2017)

[2.08 인구 백명당 이동전화 가입자 수]

☐ 통계지표로 2016년 기준 인구 백명당 이동전화 가입자 수를 조사

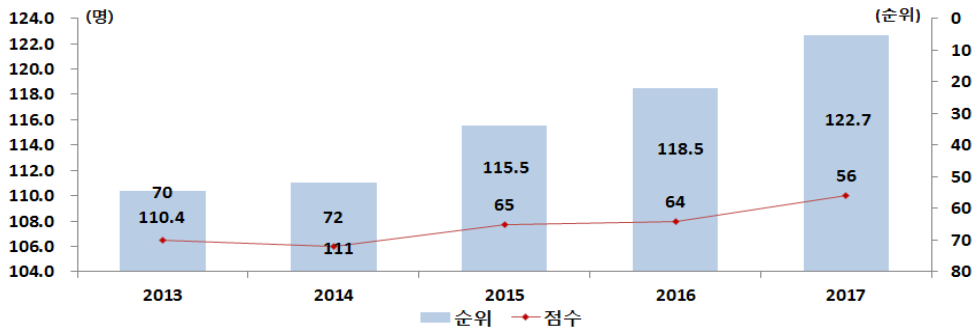
○ 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

☐ 우리나라는 56위로 전년대비 8단계 상승하였으며, 인구 백명당 약 122.65명의 이동전화 가입자 보유

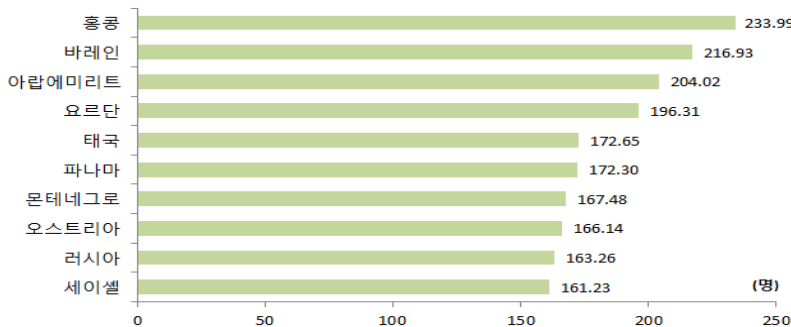
○ 우리나라의 경우 인구 1인이 1대 이상의 이동전화를 사용하고 있으나 순위는 56위로 낮게 나타남

- 우리나라는 한 사람이 여러 개의 SIM카드를 소유할 수 있는 선불 가입(prepaid subscription)이 적어, 이동전화 가입자 수가 중복 계상되는 경우가 다른 나라에 비해 적음(ITU, Measuring the information society, 2010)

○ 1위는 홍콩으로 233.99명이며, 다음으로 바레인(216.93명), 아랍에미리트(204.02명), 요르단(196.31명), 태국(172.65명) 순



[그림 3-15] 우리나라의 인구 백명당 이동전화 가입자 수 추이(2013-2017)



[그림 3-16] 인구 백명당 이동전화 가입자 수 상위 10개국(2017)

※ 이동전화 가입자 수

- ITU의 2016년 데이터에 따르면 우리나라 이동전화 가입자 수는 총 61,296 천명으로 조사 대상 204개국 중 24위를 차지

〈표 3-6〉 국가별 이동전화 가입자 수

순위	국가	2016	
		이동전화 가입자 수 (단위 : 천명)	인구 백 명당 가입자 수 (단위 : 명)
1	중국	1,364,934	96.9
2	인도	1,127,809	87.0
3	미국	416,684	127.2
4	인도네시아	385,573	149.1
5	브라질	244,067	118.9
6	러시아	231,394	163.3
7	일본	164,265	129.8
8	나이지리아	154,342	81.8
9	파키스탄	136,489	71.4
10	방글라데시	126,391	77.9
11	베트남	120,600	128.0
12	태국	116,606	172.6
13	필리핀	113,000	109.2
14	멕시코	111,725	88.2
15	이집트	97,791	113.7
16	독일	94,433	114.5
17	이탈리아	85,956	140.4
18	이란	80,520	100.1
19	영국	78,529	122.3
20	남아프리카공화국	76,653	142.4
21	터키	75,062	96.9
22	프랑스	67,571	103.5
23	아르헨티나	64,034	150.7
24	한국	61,296	122.7

(출처: ITU, World Telecommunication/ICT Indicators Database 2017)

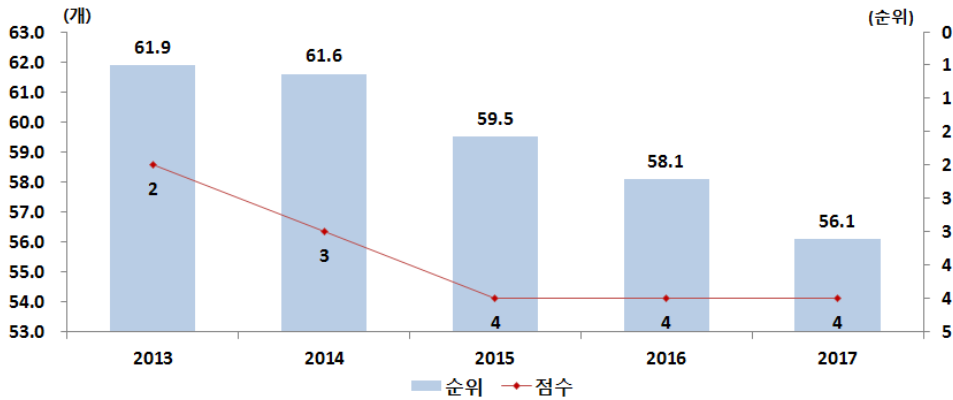
[2.09 인구 백명당 유선전화 회선 수]

☐ 통계지표로 2016년도 기준 인구 백명당 유선전화 회선 수 조사

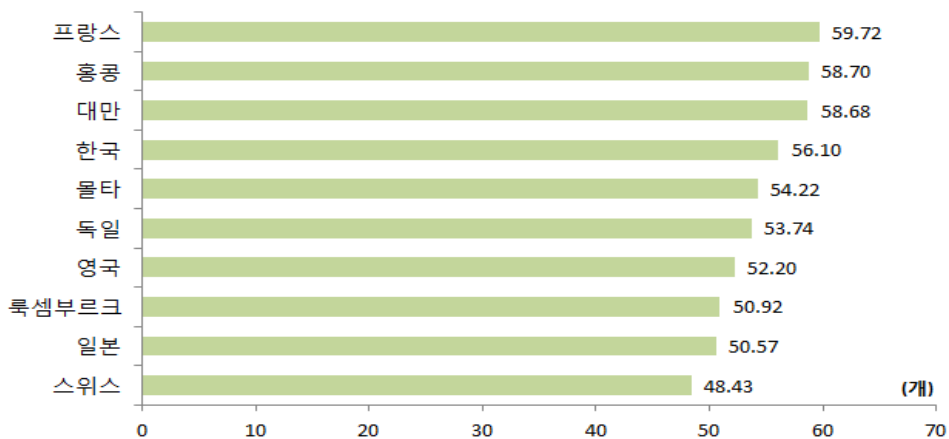
○ 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

☐ 2016년도 우리나라의 순위는 4위로 2015년 이후 동일한 순위이며, 인구 백명당 56.09개의 유선전화 회선을 보유

○ 1위는 프랑스(59.72개)로, 2위는 홍콩(58.70개), 대만(58.68개), 한국(56.10개), 몰타(54.22개) 순



[그림 3-17] 우리나라의 인구 백명당 유선전화 회선 수 추이(2013-2017)



[그림 3-18] 인구 백명당 유선전화 회선 수 상위 10개국(2017)

제3절 혁신 부문

□ 2017년 우리나라의 혁신 부문 순위는 전년보다 2단계 상승한 18위

- 점수는 전년대비 0.03 높아진 4.78점으로 1위 국가와 점수차는 1.03점
- 상위 3위권 국가는 1위 스위스, 2위 미국, 3위 이스라엘로, 미국이 7년 만에 상위 3개 국가에 진입
 - 상위 40개 국가 중 아제르바이잔(44위→33위), 몰타(41위→38위)는 큰 폭으로 순위 상승
 - 상위 10개 국가에서는 미국(4위→2위), 네덜란드(7위→6위)의 순위가 상승하고, 이스라엘(2위→3위), 핀란드(3위→4위), 스웨덴(6위→7위)은 1단계씩 하락

〈표 3-7〉 혁신 부문 상위 40개국 순위

국가	2016		2017		국가	2016		2017	
	순위	점수	순위	점수		순위	점수	순위	점수
스위스	1	5.80	1	5.82	카타르	18	4.87	21	4.68
미국	4	5.64	2	5.82	말레이시아	22	4.72	22	4.67
이스라엘	2	5.73	3	5.80	캐나다	24	4.61	23	4.67
핀란드	3	5.68	4	5.69	아이슬란드	21	4.73	24	4.66
독일	5	5.58	5	5.65	아랍에미리트	25	4.57	25	4.58
네덜란드	7	5.44	6	5.55	홍콩	27	4.40	26	4.53
스웨덴	6	5.49	7	5.50	호주	26	4.55	27	4.52
일본	8	5.43	8	5.37	중국	30	4.04	28	4.14
싱가포르	9	5.33	9	5.28	인도	29	4.05	29	4.09
덴마크	10	5.13	10	5.13	에스토니아	28	4.05	30	4.04
대만	11	5.07	11	5.11	인도네시아	31	3.99	31	4.02
영국	13	5.03	12	5.09	포르투갈	34	3.91	32	4.00
오스트리아	14	5.03	13	5.03	아제르바이잔	44	3.63	33	4.00
노르웨이	12	5.05	14	5.01	이탈리아	32	3.93	34	3.98
룩셈부르크	16	4.93	15	4.99	슬로베니아	33	3.93	35	3.98
벨기에	15	4.97	16	4.95	체코	37	3.78	36	3.87
프랑스	17	4.92	17	4.89	케냐	36	3.83	37	3.85
한국	20	4.75	18	4.78	몰타	41	3.71	38	3.83
아일랜드	19	4.81	19	4.70	남아프리카	35	3.85	39	3.80
뉴질랜드	23	4.63	20	4.69	사우디아라비아	42	3.69	40	3.73

□ 우리나라 혁신 부문의 세부지표별 순위를 살펴보면,

- 혁신 부문을 구성하는 8개 지표 중 5개 지표에서 순위가 상승하고, 3개 지표에서 순위 하락
 - 연구기관의 질적 수준(34위→32위), 산학 연구협력 정도(29위→27위), 정부의 고급기술 제품 구매 적극성(37위→32위), 과학자 및 기술인력 확보정도(39위→38위), 인구 백만 명당 PCT 특허출원 건수(6위→5위) 등에서 순위 상승
 - 지식재산권 보호 지표의 순위는 2014년~2016년 지속적으로 상승하다가 2017년 54위로 다시 하락(‘14년)68위→(‘15년)52위→(‘16년)49위→(‘17년)54위)
 - 10위권 내에 포함된 지표는 인구 백만 명당 PCT 특허출원 건수(5위)가 유일
- 기업의 혁신 역량(30위→35위), 기업의 R&D 투자 적극성(23위→28위), 지식재산권 보호(49위→54위)는 각각 5단계씩 하락

〈표 3-8〉 우리나라의 혁신 부문 항목별 순위

구 분	2013 (148개국)		2014 (144개국)		2015 (140개국)		2016 (138개국)		2017 (137개국)		
	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	
혁신 (Innovation)	17	4.8	17	4.8	19	4.8	20	4.8	18 (↑)	4.8	
기업의 혁신역량	설문	22	4.5	24	4.7	24	4.8	30	4.8	35(5↓)	4.7
연구기관의 질적 수준	설문	24	4.9	27	5.0	27	4.8	34	4.6	32(2↑)	4.8
기업의 R&D 투자 적극성	설문	20	4.6	20	4.5	21	4.6	23	4.5	28(5↓)	4.4
산학 연구협력 정도	설문	26	4.7	26	4.6	26	4.6	29	4.4	27(2↑)	4.4
정부의 고급기술제품 구매 적극성	설문	31	4.0	20	4.1	24	3.9	37	3.7	32(5↑)	3.8
과학자 및 기술인력 확보 정도	설문	33	4.6	42	4.4	40	4.4	39	4.4	38(1↑)	4.5
인구 백만 명당 PCT 특허출원 건수	정량	9	183.4	8	201.5	7	220.7	6	233.2	5(1↑)	249.5
지식재산권 보호*	설문	48	4.0	68	3.7	52	4.2	49	4.4	54(5↓)	4.4

주) *는 제도 부문에도 포함되는 지표로서 1/2의 값을 가짐

[12.01 기업의 혁신역량]

☐ 설문지표로 기업들이 연구와 제품 및 공정 개발 등을 통해 기술을 획득하는지, 외국 기업으로부터의 라이선싱이나 모방 등을 통해 기술을 획득하는지를 질문

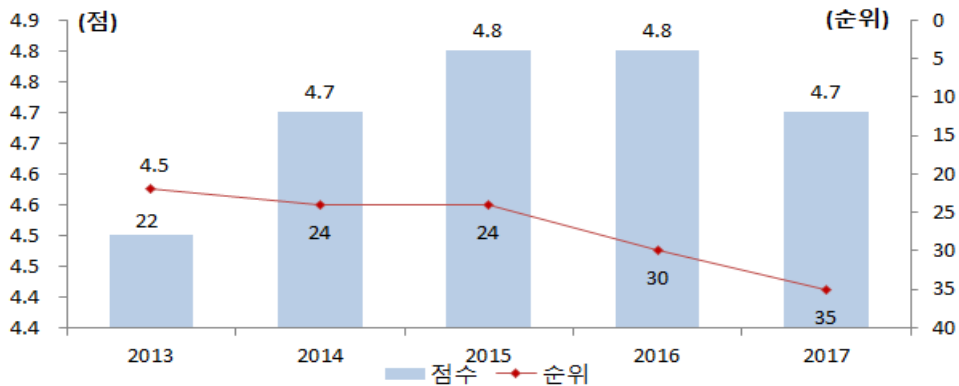
○ 설문내용 : In your country, to what extent do companies have the capacity to innovate?
[1 = not at all; 7 = to a great extent] | 2016 - 17 weighted average

☐ 2017년 우리나라 기업의 혁신역량 순위는 전년대비 5단계 하락한 35위

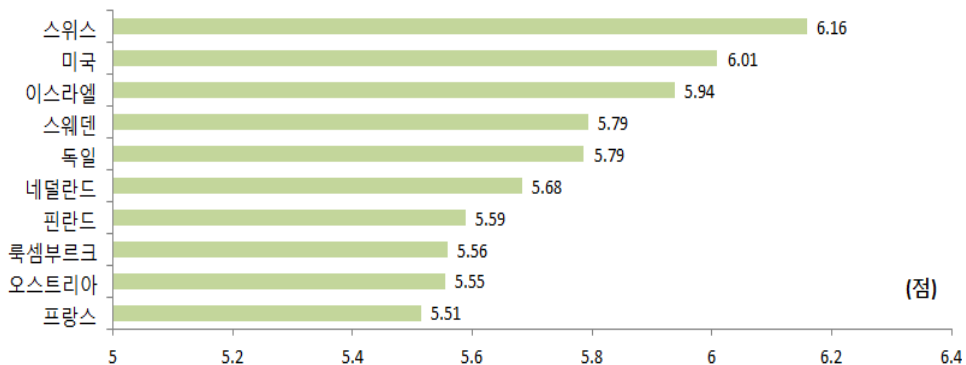
○ 2016년, 2017년 연이어 순위 하락

- 우리나라 점수는 4.74점이며, 전체 대상 국가들의 평균 점수(4.22점)보다 약간 높은 수준

○ 상위 5위권 국가들은 스위스(6.16점), 미국(6.01점), 이스라엘(5.94점), 스웨덴(5.79점), 독일(5.79점) 순



[그림 3-19] 우리나라 기업의 혁신역량 추이(2013-2017)



[그림 3-20] 기업의 혁신역량 상위 10개국(2017)

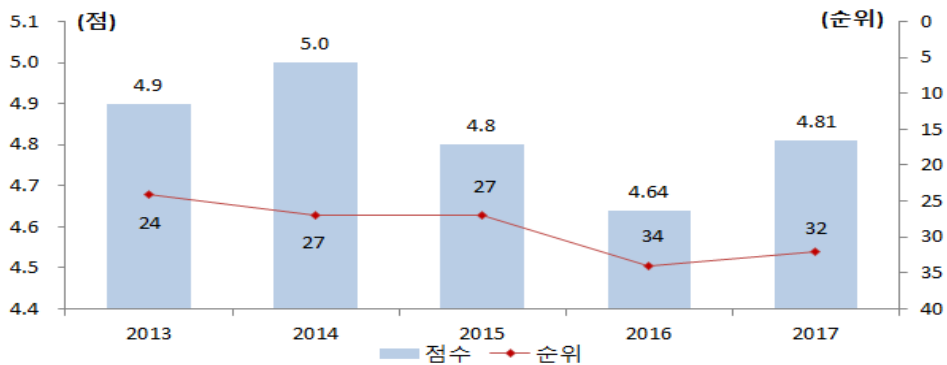
[12.02 연구기관의 질적 수준]

☐ 설문지표로 대학 연구소, 정부 연구기관 등 해당 국가의 과학 연구기관들의 수준 조사

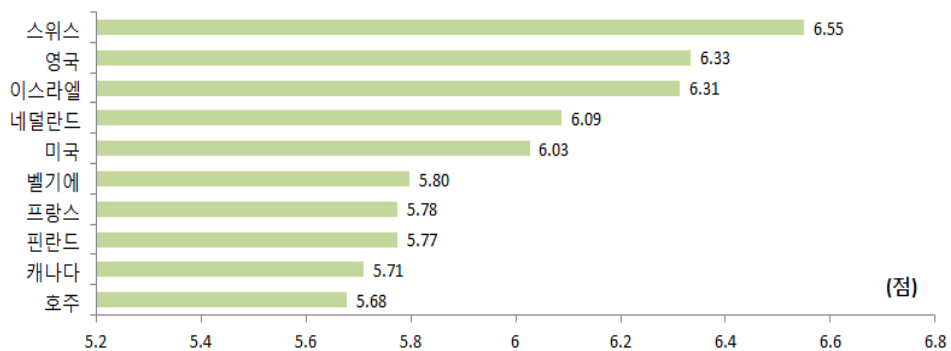
○ 설문내용 : In your country, how do you assess the quality of scientific research institutions? [1 = extremely poor—among the worst in the world; 7 = extremely good—among the best in the world] | 2016-17 weighted average

☐ 2017년 우리나라 순위는 전년대비 2단계 상승하여 32위

- 우리나라 점수는 전년대비 0.17점 상승한 4.82점으로, 전체 대상 국가들의 평균 점수(3.97점)보다 높은 수준
- 상위 5위권 국가들은 스위스(6.55점), 영국(6.33점), 이스라엘(6.31점), 네덜란드(6.09점), 미국(6.03점) 순



[그림 3-21] 우리나라 연구기관의 질적 수준 추이(2013-2017)



[그림 3-22] 연구기관의 질적 수준 상위 10개국(2017)

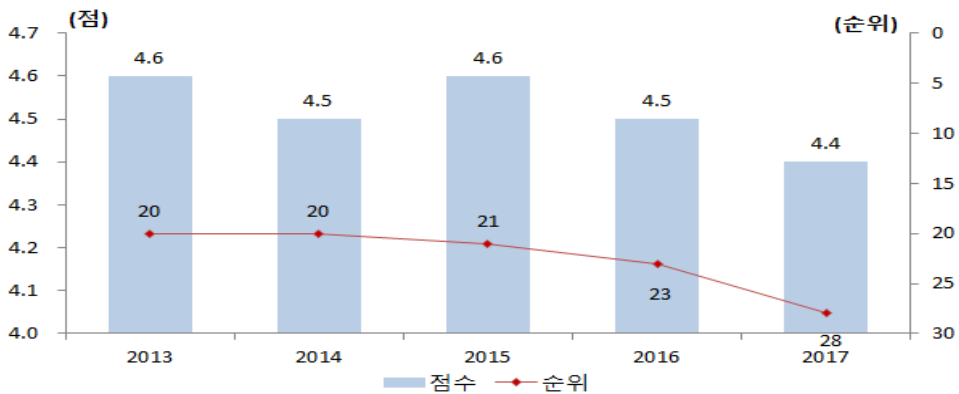
[12.03 기업의 R&D 투자 적극성]

☐ 설문 지표로 해당 국가의 기업들이 연구개발 투자에 대한 적극성 조사

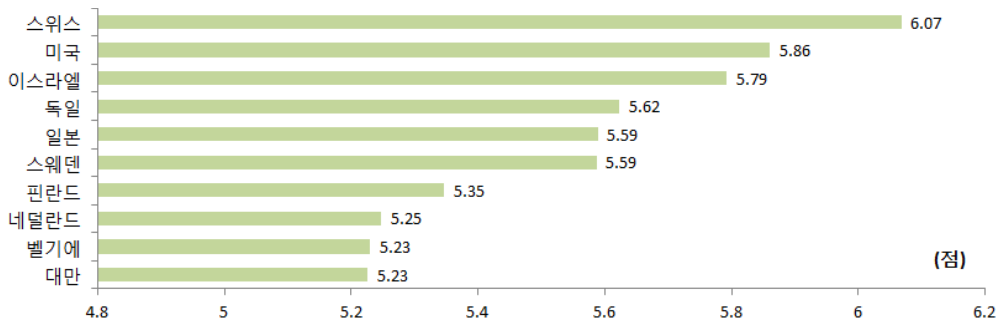
○ 설문내용 : In your country, to what extent do companies invest in research and development (R&D)? [1 = do not invest at all in R&D; 7 = invest heavily in R&D] | 2016 - 17 weighted average

☐ 2017년 우리나라 순위는 전년보다 5단계 하락한 28위

- '12년 이후 순위가 계속 하락하는 추세
 - 우리나라 점수는 4.38점이며, 전체 대상 국가들의 평균 점수(3.54점)보다 높은 수준
- 상위 5위권 국가들은 스위스(6.07점), 미국(5.86점), 이스라엘(5.79점), 독일(5.62점), 일본(5.59점) 순



[그림 3-23] 우리나라 기업의 R&D 투자 적극성 추이(2013-2017)



[그림 3-24] 기업의 R&D 투자 적극성 상위 10개국(2017)

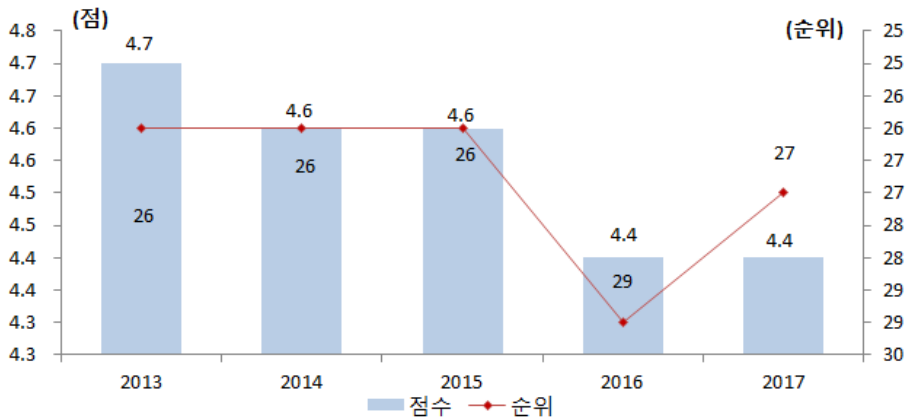
[12.04 산학 연구협력 정도]

설문지표로 연구개발활동에 있어 지역 대학과 기업의 협력이 활발한 정도를 조사

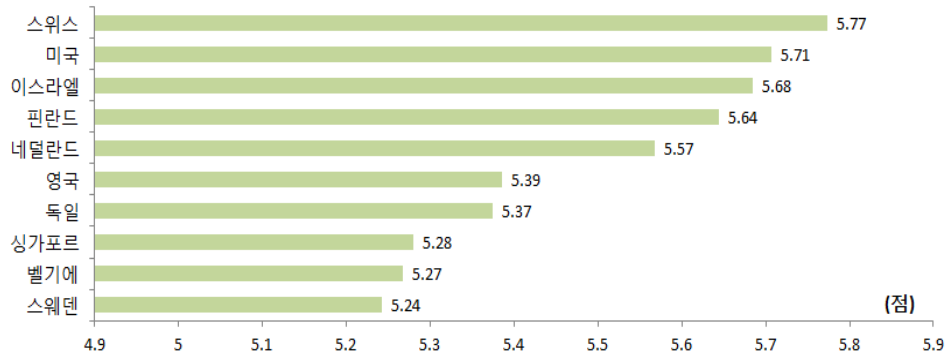
○ 설문내용 : In your country, to what extent do business and universities collaborate on research and development (R&D)? [1 = do not collaborate at all; 7 = collaborate extensively] | 2016 - 17 weighted average

2017년 우리나라 순위는 전년대비 2단계 상승한 27위

- 우리나라 점수는 4.42점이며, 전체 대상 국가들의 평균 점수는 3.61점
- 상위 5위권 국가들은 스위스(5.77점), 미국(5.71점), 이스라엘(5.68점), 핀란드(5.64점), 네덜란드(5.57점) 순



[그림 3-25] 우리나라의 산학 연구협력 정도 추이(2013-2017)



[그림 3-26] 산학 연구협력 정도 상위 10개국(2017)

[12.05 정부의 고급기술제품 구매 적극성]

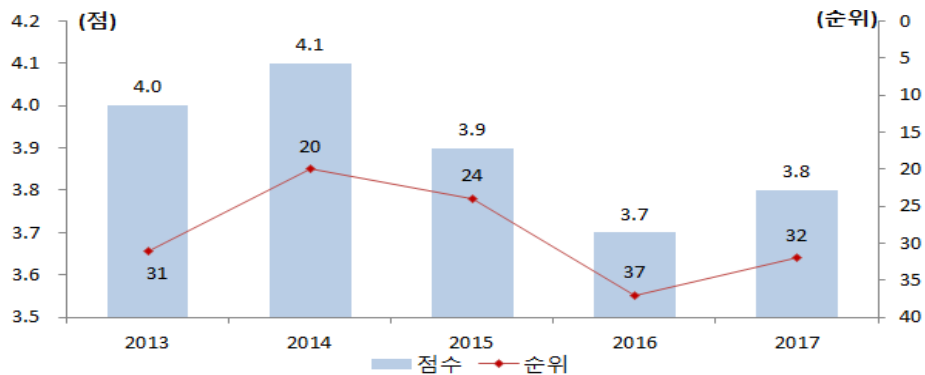
설문지표로 정부의 고급기술제품 구매 시 기술적 성과 및 혁신성을 고려하는 정도 조사

○ 설문내용 : In your country, to what extent do government purchasing decisions foster innovation? [1 = not at all; 7 = to a great extent] | 2016 - 17 weighted average

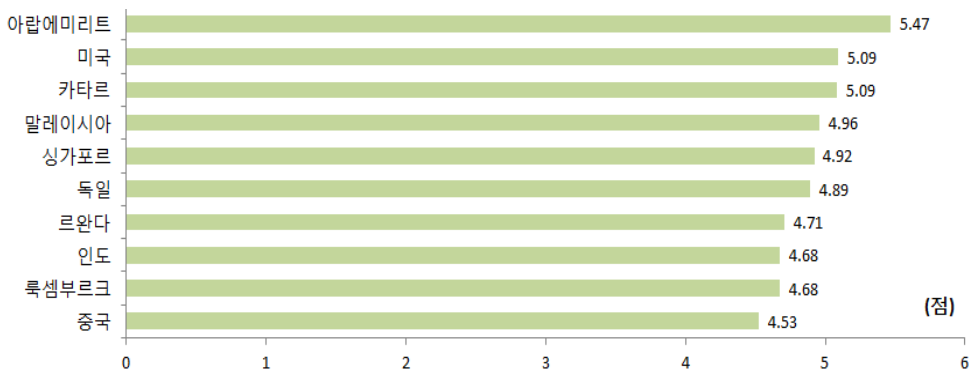
2017년 우리나라 순위는 전년대비 5단계 상승하여 32위를 차지하였으며 3년간 순위 변동이 매우 큰 지표

○ 우리나라의 점수는 3.80점으로 전체 대상 국가들의 평균 점수(3.37점)와 유사

○ 상위 5위권 국가들은 아랍에미리트(5.47점), 미국(5.09점), 카타르(5.09점), 말레이시아(4.96점), 싱가포르(4.92점) 순



[그림 3-27] 우리나라 정부의 고급기술제품 구매 적극성 추이(2013-2017)



[그림 3-28] 정부의 고급기술제품 구매 적극성 상위 10개국(2017)

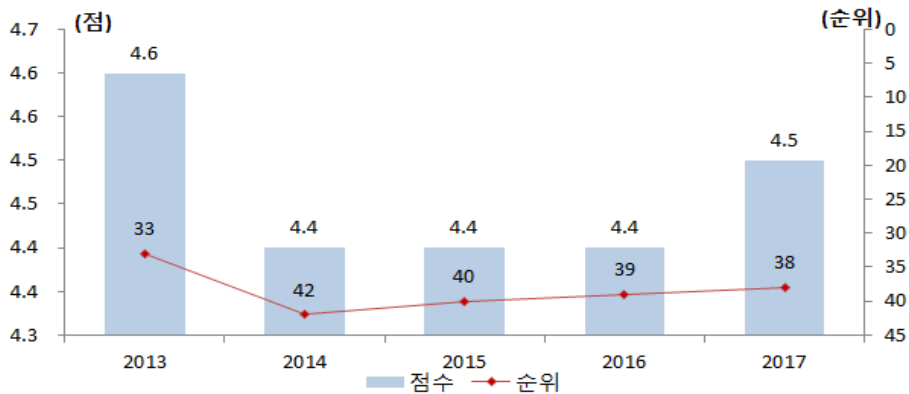
[12.06 과학자 및 기술인력 확보 정도]

☐ 설문지표로 국가 내 과학자 및 기술 인력들의 확보(가용) 정도 조사

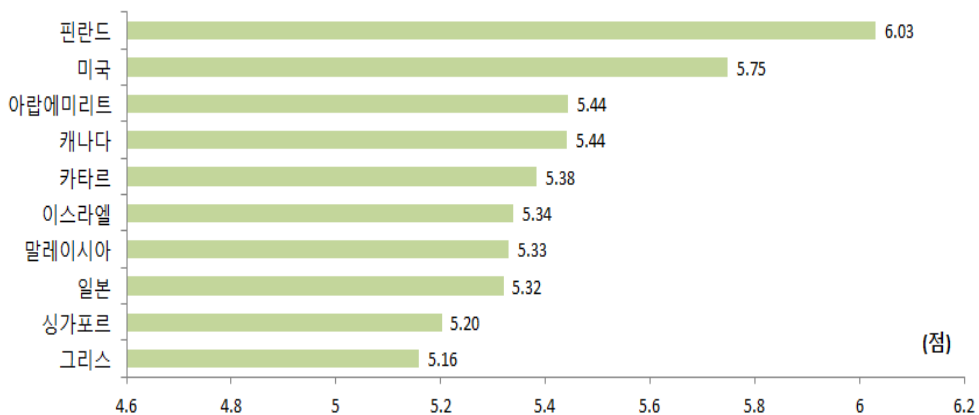
- 설문내용 : In your country, to what extent are scientists and engineers available?
[1 = not at all; 7 = widely available] | 2016 - 17 weighted average

☐ 2017년 우리나라 순위는 전년대비 1단계 상승한 38위

- 우리나라의 점수는 4.51점으로 전년대비 점수와 순위 모두 상승
- 상위 5위권 국가들은 핀란드(6.03점), 미국(5.75점), 아랍에미리트(5.44점), 캐나다(5.44점), 카타르(5.38점)



[그림 3-29] 우리나라의 과학자 및 기술인력 확보 정도 추이(2013-2017)



[그림 3-30] 과학자 및 기술인력 확보 정도 상위 10개국(2017)

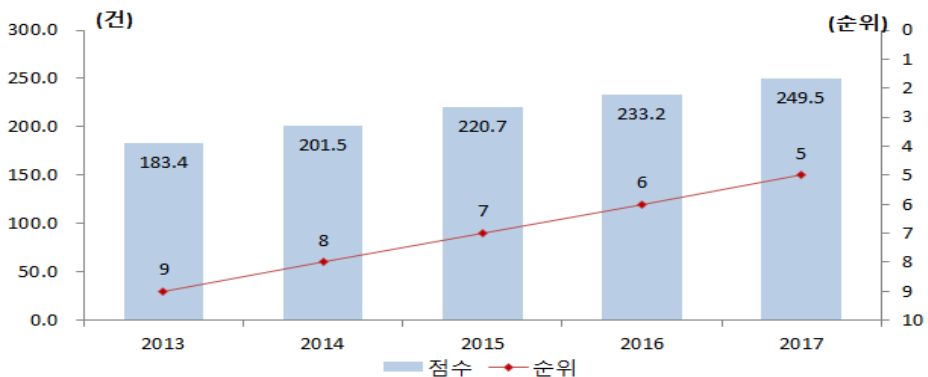
[12.07 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수]

☐ 통계지표로 인구 백만명당 WIPO의 PCT 특허출원 건수 집계

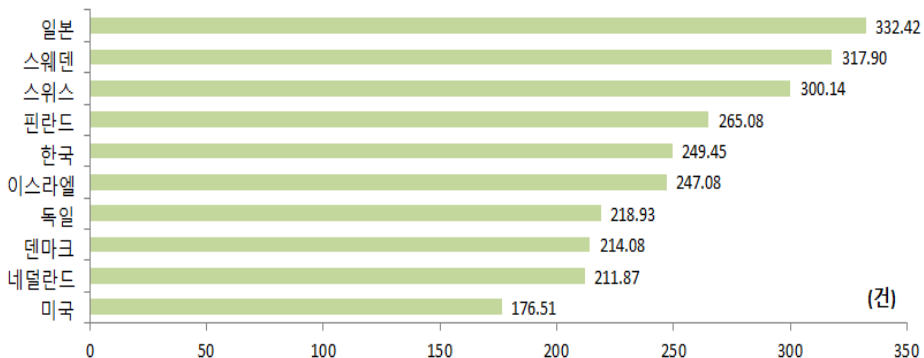
- 자료원 : Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Patent Database, (situation as of July 2017). For population data: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database (April 2017 edition); World Economic Forum's calculations

☐ 2017년 우리나라의 순위는 전년대비 1단계 상승한 5위(2013년 이후 지속적 상승)

- 우리나라의 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수는 249.45건
- 상위 5위권 국가들은 일본(332.42건), 스웨덴(317.90건), 스위스(300.14건), 핀란드(265.08건), 한국(249.45건) 순



[그림 3-31] 우리나라의 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수 추이(2013-2017)



[그림 3-32] 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수 상위 10개국(2017)

[1.02 지식재산권 보호]

▣ 설문지표로 지식재산이 해당 국가 내에서 얼마나 잘 보호되고 있는지 조사

○ 설문내용 : In your country, to what extent is intellectual property protected?
 [1 = not at all; 7 = to a great extent] | 2016 - 17 weighted average

○ 본 항목은 IMD의 「지식재산권의 보호 정도」와 유사한 항목으로 지식재산 보호에 대한 관련 인식 정도를 측정하며, 측정방식 및 측정기준 등에 따라 상이한 결과 산출

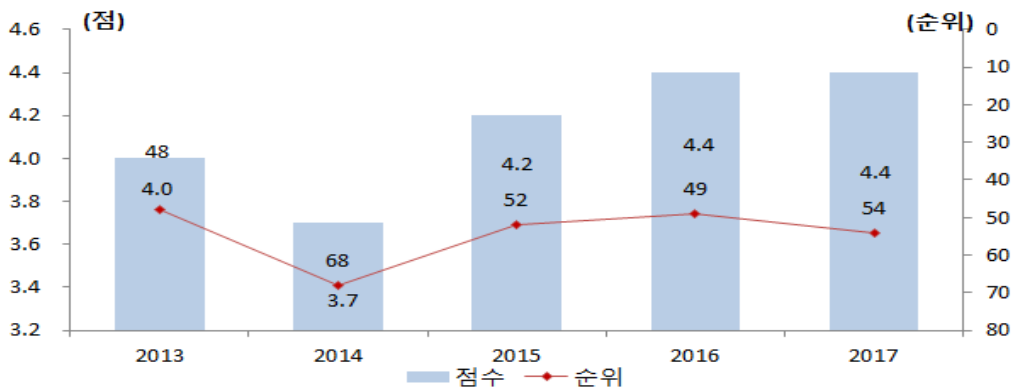
- 해당 항목은 세계경쟁력의 12개 부문 중 첫 번째 부문인 제도 부문의 하위 지표로도 포함

▣ 2017년 우리나라 순위는 전년대비 5단계 하락한 54위

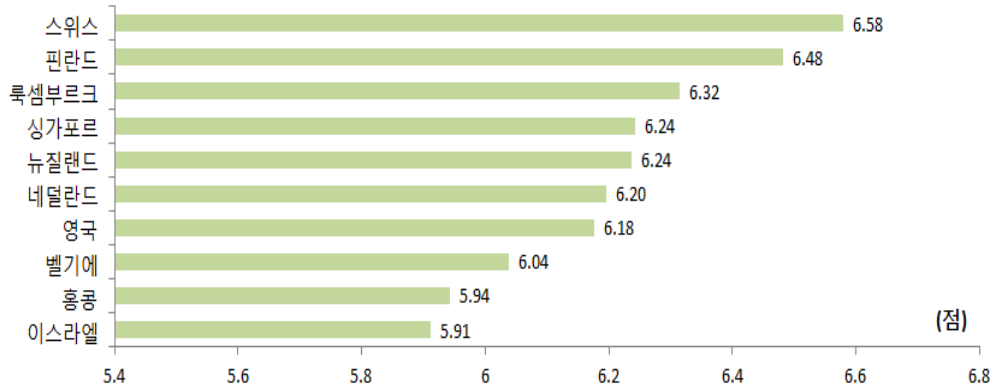
○ 지식재산권 보호는 혁신 부문에서 우리나라의 취약 지표 중 하나로 비교적 낮은 순위 기록

- 우리나라 점수는 4.40점으로, 전체 조사 대상 국가들의 평균 점수는 4.27점 보다 약간 높은 수준

○ 상위 5위권 국가들은 스위스(6.58점), 핀란드(6.48점), 룩셈부르크(6.32점), 싱가포르(6.24점), 뉴질랜드(6.24점) 순



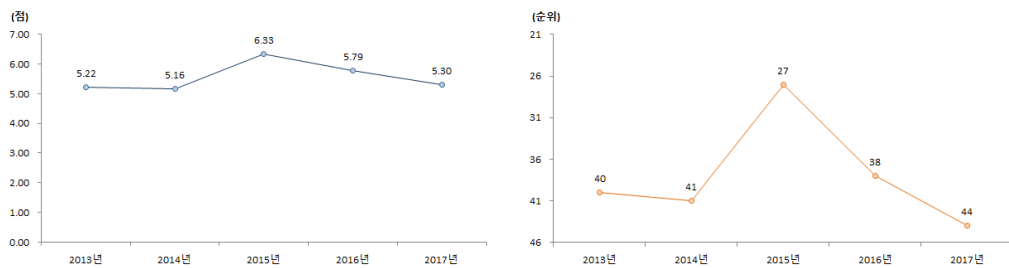
[그림 3-33] 우리나라의 지식재산권 보호 추이(2013-2017)



[그림 3-34] 지식재산권 보호 상위 10개국(2017)

※ IMD 세계경쟁력 연감 中 지식재산권의 보호정도

- IMD 세계경쟁력연감의 과학 인프라 지표인 「지식재산권의 보호정도」는 우리나라의 취약 지표로 평가받는 지표 중 하나
- 2017년 IMD 세계경쟁력연감에서 우리나라는 지식재산권 보호 정도에 대한 설문 점수 5.30점으로 '15년 하락세에서 반등시켰으나 '16년(11단계 ↓), '17년(6단계 ↓) 연이어 순위가 하락하여 63개국 중 44위를 차지
 - 국가별로는 스위스(9.07점)가 1위이며, 다음으로 덴마크(8.91점), 핀란드(8.89점), 네덜란드(8.54점)의 순
 - 아시아 국가 중 상위 10위권에 속한 국가는 싱가포르(8위)가 유일하며, 지적재산권 보호와 관련한 아시아 국가의 인식이 전반적으로 저조

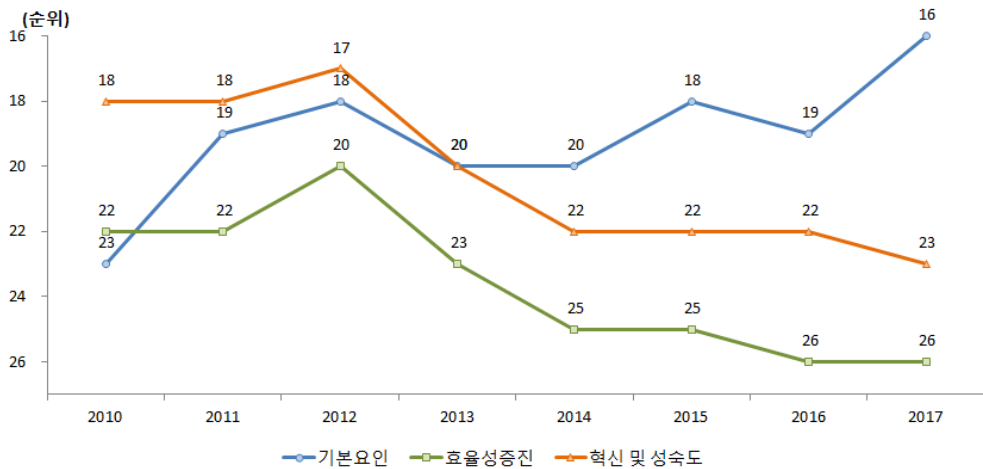


[그림 3-35] 우리나라의 지식재산권의 보호정도 추이(2013-2017)

출처: IMD World Competitiveness Yearbook 각 년도 보고서

제4장 맺음말

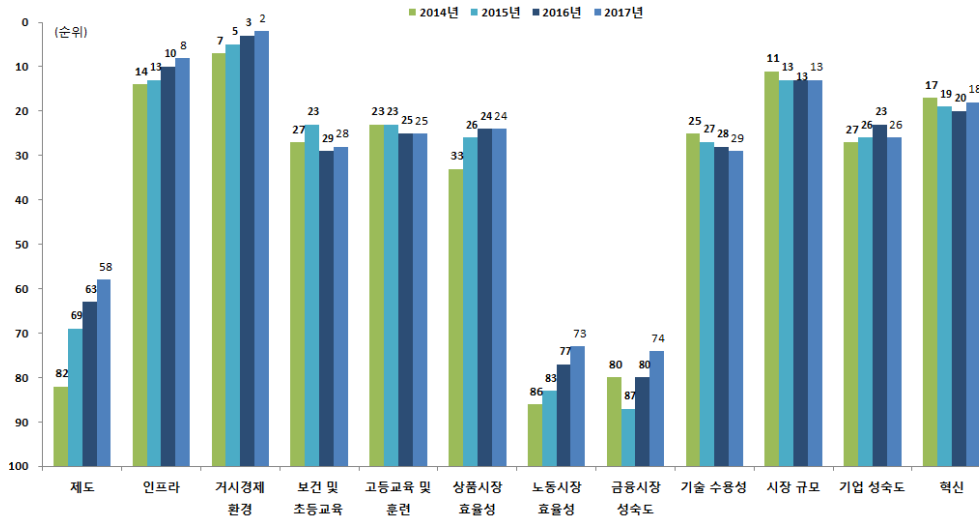
- ▣ 위와 같이 2017년 WEF 세계경쟁력보고서 주요 결과와 과학기술 관련 부문(기술 수용성 및 혁신 부문)에 대해 우리나라를 중심으로 살펴보았음
- 우리나라는 국가경쟁력은 137개국 중 26위를 차지하여 전년과 동일한 순위 기록
 - 스위스는 2009년 이후 줄곧 1위를 차지하였으며, 그 다음으로 미국, 싱가포르, 네덜란드 순
- 기본요인 분야는 3단계 상승하여 16위, 효율성 증진 분야는 전년도와 동일한 26위를 유지하였으며, 혁신 및 성숙도 분야는 전년대비 1단계 하락한 23위



[그림 4-1] 우리나라의 경쟁력 평가 3대 분야 순위 추이(2010-2017)

- 12개 부문 중에서 전년대비 7개 부문은 순위가 상승하고, 2개 부문은 하락했으며, 3개 부문은 동일 순위
 - 기본요인 분야에서는 4개 부문 모두 전년대비 순위가 상승했으며, 특히 제도 부문은 5단계 상승하였고, 거시경제 환경 부문은 2위를 기록하여 부문 최고 순위 기록

- 효율성 증진 6개 부문 중에서 2개 부문은 순위 상승, 3개 부문은 유지였으며, 기술 수용성만 1단계 하락



[그림 4-2] 우리나라의 경쟁력 평가 12개 부문 순위 추이(2014-2017)

▣ 과학기술 관련 부문인 기술 수용성 부문과 혁신 부문은 우리나라의 강점 분야지만, 전년대비 소폭의 순위 하락

- 기술 수용성과 혁신은 상호 보완적인 지표체계를 갖고 있는데 기술 수용성은 기존의 기술을 흡수·활용하는 기업의 능력을 측정하고, 혁신은 새로운 기술을 창출하는 능력을 평가
- 과학기술 관련 부문인 기술 수용성 부문 순위는 29위로 전년대비 1단계 하락
 - 기술 수용성 부문에서 가장 약점지표는 인터넷 사용자 1인당 인터넷 대역폭으로 전년도 보다 5단계 하락한 71위
- 혁신 부문은 전년도에서 2단계 상승하여 18위
 - 혁신 부문의 상대적 약점지표인 지식재산권 보호 지표는 전년보다 5단계 하락하였으며, 과학자 및 기술인력 확보 정도, 기업의 혁신 역량은 전년도 보다 순위 상승
 - 2012년 이후 5년 만에 혁신 부문 순위 반등*

* ('12년)16위 → ('13년)17위 → ('14년)17위 → ('15년)19위 → ('16년)20위 → ('17년)18위)

〈표 4-1〉 우리나라 과학기술 관련 부문 세부지표별 강약점

부문	강점	약점
기술 수용성	<ul style="list-style-type: none"> · 인터넷 사용자 비중(8위) · 인구 백명당 고정 광대역 인터넷 가입자 수(5위) · 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수(14위) · 최신기술 활용정도(23위) · 기업의 신기술 흡수 적극성(23위) 	<ul style="list-style-type: none"> · FDI와 기술이전(55위) · 인터넷 사용자 1인당 (국제) 인터넷 대역폭(71위)
혁신	<ul style="list-style-type: none"> · 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수(5위) 	<ul style="list-style-type: none"> · 기업의 혁신역량(35위) · 연구기관의 질적 수준(32위) · 산학 연구협력 정도(27위) · 정부의 고급기술제품 구매 적극성(32위) · 과학자 및 기술인력 확보 정도(38위) · 기업의 R&D 투자 적극성(28위)

주) 기술수용성, 혁신 부문의 지수 산출에 활용되는 타 부문 지표(인구 백명당 이동전화 가입자 수, 인구 백명당 유선전화 회선 수, 지식재산권 보호)는 제외함

- 향후 과학기술 경쟁력, 나아가 국가경쟁력을 제고하기 위해서는 강점 영역은 유지·발전시키고 약점 영역은 개선시키려는 지속적인 노력이 필요
 - FDI와 기술이전, 과학자 및 기술인력 확보 정도, 지식재산권 보호 등의 전반적인 낮은 순위의 약점지표에 대해서는 지속적 개선의 노력 필요
 - FDI와 기술이전은 2013년까지 80위권을 기록하였으며 2015년 6단계, 2016년 12단계가 상승되어 개선되는 양상
 - 제도 부문 하위 지표로서 혁신 부문 지수 산출에도 활용되는 지식재산권의 보호의 경우 2016년 순위는 49위로 상승했다가 2017년 다시 54위로 하락하는 등 여전히 등락 반복
 - 최신기술의 활용정도, 기업의 신기술 흡수 적극성, 과학자 및 기술인력 확보 정도 지표와 같이 기술 수용성과 혁신 부문의 주요 R&D 관련 지표가 매년 강·약점 영역을 교차하고 있는 상황
- 최근 국가경쟁력지수에 대해 제기되고 있는 여러 문제점들을 인식하고 평가 결과 수용에 주의 필요
 - 매년 발표되는 IMD와 WEF의 국가경쟁력 평가 순위는 상이한 결과를 보이는 경우가 있으며, 이는 어떤 지표를 기준으로 어떻게 측정하느냐에 따른 차이로 통계의 자의성을 감안하여 분석 결과 이해 필요

- 특히 WEF 세계경쟁력보고서는 설문지표가 약 70% 가량 차지하므로 정량적 통계 수치를 제공하는 타 지표와의 비교에 주의 필요
 - 따라서 일관성 있는 표본 확보가 어려울 뿐 아니라 응답 대상자의 인식 정도에 따라 순위 왜곡 가능
 - 각 분야 전문가로 이루어진 평가단이 아닌 기업인들을 대상으로 하는 설문조사이므로 기업인의 사회 각 분야에 대한 만족도 조사로 인식될 가능성 존재
- 그러므로 여러 평가에서 제기되는 우리나라의 공통 약점 영역에 대해서는 지속적으로 관심을 갖고 원인을 분석하며 향후 정책 방향 수립에 활용하는 것이 타당

부 록

- A. 우리나라의 과학기술 관련 부문 항목별 순위(2013-2017)
- B. 세계경쟁력지수 평가 가중치 및 세부 항목
- C. 세계경쟁력지수 국가 순위
- D. 세계경쟁력지수 3대 분야별 국가 순위
- E. 세계경쟁력지수 12개 부문별 국가 순위
- F. 기술 수용성 부문 세부 항목별 국가 순위
- G. 혁신 부문 세부항목별 국가 순위

A. 우리나라의 과학기술 관련 부문 항목별 순위(2013-2017)

구 분		2013 (148개국)	2014 (144개국)	2015 (140개국)	2016 (138개국)	2017 (137개국)
국가경쟁력		25	26	26	26	26
기술 수용성 (Technological Readiness)		22	25	27	28	29
최신기술의 활용정도	설문	27	30	31	30	23
기업의 신기술 흡수 적극성	설문	21	28	27	28	23
FDI와 기술이전	설문	84	73	67	55	55
인터넷 사용자 비중	정량	15	15	20	13	8
인구 백명당 고정 광대역 인터넷가입자 수	정량	5	5	5	5	5
인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(kb/s)	정량	60	70	57	66	71
인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수	정량	4	7	12	12	14
인구 백명당 이동전화 가입자 수	정량	70	72	65	64	56
인구 백명당 유선전화 회선 수	정량	2	3	4	4	4
혁신 (Innovation)		17	17	19	20	18
기업의 혁신역량	설문	22	24	24	30	35
연구기관의 질적 수준	설문	24	27	27	34	32
기업의 R&D 투자 적극성	설문	20	20	21	23	28
산학 연구협력 정도	설문	26	26	26	29	27
정부의 고급기술제품 구매 적극성	설문	31	20	24	37	32
과학자 및 엔지니어 보유정도	설문	33	42	40	39	38
인구 백만명당 PCT 특허출원 건수	정량	9	8	7	6	5
지식재산권 보호	설문	48	68	52	49	54

B. 세계경쟁력지수 평가 가중치 및 세부 항목⁶⁾

□ 1대 분야 : 기본요인 (Basic requirements)

12개 부문	세부 분류		세부 항목
1st Pillar. 제도 Institutions (25%)	A. 공공 제도 Public institutions (75%)	재산권 Property right (20%)	1.01 재산권 보호정도
			1.02 지식재산권 보호 ^{1/2}
		윤리 및 부패 (20%)	1.03 공공자금의 전용
			1.04 정치인에 대한 공공의 신뢰
			1.05 비정상적인 지급 및 뇌물
		부당한 영향력 (20%)	1.06 사법부 독립성
			1.07 공무원 의사결정의 편파성
		정부의 효율성 (20%)	1.08 정부지출 낭비 여부
			1.09 정부규제 부담
			1.10 법체계의 효율성(논쟁해결측면)
			1.11 법체계의 효율성(규제개선측면)
			1.12 정책결정의 투명성
	안보 (20%)	1.13 테러에 따른 기업비용	
		1.14 범죄 및 폭력에 따른 기업비용	
		1.15 조직범죄	
		1.16 경찰 서비스 신뢰성	
	B. 민간 제도 Private institutions (25%)	기업 윤리(50%)	1.17 기업경영윤리
책임 (50%)		1.18 회계감사 및 공시기준의 강도	
		1.19 기업 이사회 의 유효성	
		1.20 소수 주주의 이익 보호	
		1.21 투자자 보호의 강도*	
2nd Pillar. 인프라 Infrastructure (25%)	A. 수송 인프라 Transport infrastructure (50%)	2.01 전체 인프라의 질	
		2.02 도로 인프라의 질	
		2.03 철도 인프라의 질	
		2.04 항만운송 인프라의 질	
		2.05 항공운송 인프라의 질	
		2.06 여객기 운송 능력*	
	B. 전력 및 전화통신 인프라 Electricity and telephony infrastructure (50%)	2.07 전력 공급의 질	
		2.08 이동전화 가입자 수* ^{1/2}	
		2.09 유선전화 회선 수* ^{1/2}	

6) *는 통계자료이며 나머지는 설문조사임. 1/2은 다른 부문에도 사용된 항목으로 중복 사용에 따른 중복 계산을 방지하기 위해 1/2로 가중치 부여

12개 부문	세부 분류	세부 항목
3rd Pillar. 거시경제 환경 Macroeconomic environment (25%)	-	3.01 재정수지*
		3.02 국가저축률*
		3.03 인플레이션*
		3.04 정부부채*
		3.05 국가신용도*
4th Pillar. 보건 및 초등교육 Health and primary education (25%)	A. 보건 Health (50%)	4.01 말라리아가 기업 활동에 미치는 영향
		4.02 말라리아 발병건수*
		4.03 결핵이 기업 활동에 미치는 영향
		4.04 결핵 발병건수*
		4.05 HIV/AIDS가 기업 활동에 미치는 영향
		4.06 HIV 발병률*
		4.07 영아 사망률*
		4.08 기대수명*
	B. 초등교육 Primary education (50%)	4.09 초등교육의 질
		4.10 초등교육 취학률*

□ 2대 분야 : 효율성 증진 (Efficiency enhancers)

12개 부문	세부 분류		세부 항목	
5th Pillar. 고등교육 및 훈련 Higher education and training (17%)	A. 교육의 양 Quantity of education (33%)		5.01 중등교육 취학률*	
			5.02 고등교육 취학률*	
	B. 교육의 질 Quality of education (33%)		5.03 교육 시스템의 질	
			5.04 수학 및 과학교육의 질	
			5.05 경영 대학(원)의 질	
			5.06 학교 내 인터넷 접근성	
	C. 직무교육 훈련 On-the-job training (33%)		5.07 전문연구 및 훈련서비스의 이용가능성	
			5.08 기업의 직업훈련 정도	
6th Pillar. 상품시장 효율성 Goods market efficiency (17%)	A. 경쟁 Competition (67%) ⁷⁾	1. 국내 경쟁 Domestic competition (가변)	6.01 시장 경쟁의 강도	
			6.02 시장 지배(독점)의 정도	
			6.03 반독점 정책의 효율성	
			6.04 조세의 투자 인센티브 효과	
			6.05 총 조세율*	
			6.06 창업 시 행정절차 수*	
			6.07 창업 시 소요시간*	
			6.08 농업정책의 비용	
	2. 국제 경쟁 Foreign competition (가변)	6.09 무역장벽의 정도		
		6.10 관세율*		
		6.11 외국인 기업소유의 보편성		
		6.12 FDI 규제에 기업 활동에의 영향		
		6.13 통관절차 부담		
		6.14 GDP 대비 수입*		
		B. 수요 조건의 질 Quality of demand conditions (33%)		6.15 고객 지향도
				6.16 구매자 성숙도
7th Pillar. 노동시장 효율성 Labor market efficiency (17%)	A. 유연성 Flexibility (50%)		7.01 노사 간 협력	
			7.02 임금 결정의 유연성	
			7.03 고용 및 해고관행	
			7.04 정리해고 비용*	
			7.05 조세의 노동 인센티브 효과	
	B. 재능의 효율적 활용 Efficient use of talent (50%)		7.06 보수 및 생산성	
			7.07 전문경영진에 대한 신뢰 ^{1/2)}	
			7.08 우수인재 유지 능력	
			7.09 우수인재 유치 능력	
			7.10 여성 경제활동 참가율*	

12개 부문	세부 분류	세부 항목
8th Pillar. 금융시장 성숙도 (Financial market sophistication) (17%)	효율성 Efficiency (50%)	8.01 금융서비스 이용가능성
		8.02 금융서비스 구입능력
		8.03 국내주식시장을 통한 자본조달
		8.04 대출의 용이성
		8.05 벤처자본의 이용가능성
	신용 및 신뢰도 Trustworthiness and confidence (50%)	8.06 은행 건전성
		8.07 증권거래관련 규제
		8.08 법적 권리 지수*
9th Pillar. 기술 수용성 Technological readiness (17%)	A. 기술 수용성 Technological adoption (50%)	9.01 최신기술의 활용정도
		9.02 기업의 신기술 흡수 적극성
		9.03 FDI와 기술이전
	B. ICT 이용 ICT use (50%)	9.04 인터넷 사용자 비중*
		9.05 인구 백명당 고정 광대역 인터넷 가입자 수*
		9.06 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭*
		9.07 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수*
		2.08 이동전화 가입자 수 ^{1/2}
		2.09 유선전화 회선 수 ^{1/2}
10th Pillar. 시장 규모 Market size (17%)	국내시장 규모 Domestic market size (75%)	10.01 국내시장 규모 지수*
	해외시장 규모 Foreign market size (25%)	10.02 해외시장 규모 지수*

7) 경쟁 하위부문은 2개 구성요소인 국내경쟁과 국제경쟁의 가중평균으로 산출하며, 경쟁의 왜곡 정도를 측정. 왜곡의 상대적 중요성은 국내경쟁과 국제경쟁의 상대적 규모에 따라 다르며, 국내시장과 국제시장 사이의 상호작용은 가중치로 파악. 국내경쟁은 소비(C), 투자(I), 정부지출(G), 수출(X)의 합이며 국제경쟁은 수입(M)과 같음. 따라서 국내경쟁에는 $(C+I+G+X)/(C+I+G+X+M)$ 의 가중치를 부여하고, 국제경쟁에는 $M/(C+I+G+X+M)$ 의 가중치를 부여

□ 3대 분야 : 혁신 및 성숙도 요인 (Innovation and Sophistication factors)

12개 부문	세부 분류	세부항목
11th Pillar. 기업 성숙도 Business sophistication (50%)	-	11.01 국내 공급자의 양
		11.02 국내 공급자의 질
		11.03 기업 클러스터 조성 정도
		11.04 국제시장 경쟁우위의 원인
		11.05 수출기업 가치사슬의 폭
		11.06 국제물류의 내국기업 장악력
		11.07 생산 공정의 성숙도
		11.08 기업의 마케팅 정도
		11.09 기업의 직원에 대한 권한이양 정도
		7.07 전문경영진에 대한 신뢰 ^{1/2}
12th Pillar. 연구개발 혁신 R&D Innovation (50%)	-	12.01 기업의 혁신역량
		12.02 연구기관의 질적 수준
		12.03 기업의 R&D 투자 적극성
		12.04 산학 연구협력 정도
		12.05 정부의 고급기술제품 구매 적극성
		12.06 과학자 및 기술인력 확보 정도
		12.07 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수*
		1.02 지식재산권 보호 ^{1/2}

C. 세계경쟁력지수 국가 순위

2017년 순위	국가	전년도 순위	2017년 순위	국가	전년도 순위
1	스위스	1	38	러시아	43
2	미국	3	39	폴란드	36
3	싱가포르	2	40	인도	39
4	네덜란드	4	41	리투아니아	35
5	독일	5	42	포르투갈	46
6	홍콩	9	43	이탈리아	44
7	스웨덴	6	44	바레인	48
8	영국	7	45	모리셔스	45
9	일본	8	46	브루나이	58
10	핀란드	10	47	코스타리카	54
11	노르웨이	11	48	슬로베니아	56
12	덴마크	12	49	불가리아	50
13	뉴질랜드	13	50	파나마	42
14	캐나다	15	51	멕시코	51
15	대만	14	52	쿠웨이트	38
16	이스라엘	24	53	터키	55
17	아랍에미리트	16	54	라트비아	49
18	오스트리아	19	55	베트남	60
19	룩셈부르크	20	56	필리핀	57
20	벨기에	17	57	카자흐스탄	53
21	호주	22	58	르완다	52
22	프랑스	21	59	슬로바키아	65
23	말레이시아	25	60	헝가리	69
24	아일랜드	23	61	남아프리카	47
25	카타르	18	62	오만	66
26	한국	26	63	보츠와나	64
27	중국	28	64	키프로스	83
28	아이슬란드	27	65	요르단	63
29	에스토니아	30	66	콜롬비아	61
30	사우디아라비아	29	67	조지아	59
31	체코	31	68	루마니아	62
32	태국	34	69	이란	76
33	칠레	33	70	자메이카	75
34	스페인	32	71	모로코	70
35	아제르바이잔	37	72	페루	67
36	인도네시아	41	73	아르메니아	79
37	몰타	40	74	크로아티아	74

2017년 순위	국가	전년도 순위	2017년 순위	국가	전년도 순위
75	알바니아	80	107	세이셸	-
76	우루과이	73	108	에티오피아	109
77	몬테네그로	82	109	엘살바도르	105
78	세르비아	90	110	카보베르데	110
79	타지키스탄	77	111	가나	114
80	브라질	81	112	파라과이	117
81	우크라이나	85	113	탄자니아	116
82	부탄	97	114	우간다	113
83	트리니다드토바고	94	115	파키스탄	122
84	과테말라	78	116	카메룬	119
85	스리랑카	71	117	감비아	123
86	알제리	87	118	잠비아	118
87	그리스	86	119	기니	-
88	네팔	98	120	베냉	124
89	몰도바	100	121	마다가스카르	128
90	나미비아	84	122	스와질란드	-
91	케냐	96	123	말리	125
92	아르헨티나	104	124	짐바브웨	126
93	니카라과	103	125	나이지리아	127
94	캄보디아	89	126	콩고	129
95	튀니지	95	127	베네수엘라	130
96	온두라스	88	128	아이티	-
97	에콰도르	91	129	부룬디	135
98	라오스	93	130	시에라리온	132
99	방글라데시	106	131	레소토	120
100	이집트	115	132	말라위	134
101	몽골	102	133	모리타니	137
102	키르기스스탄	111	134	라이베리아	131
103	보스니아헤르체고비나	107	135	차드	136
104	도미니카공화국	92	136	모잠비크	133
105	레바논	101	137	예멘	138
106	세네갈	112			

D. 세계경쟁력지수 3대 분야별 국가 순위

〈표 D-1〉 기본요인 순위

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	6.39	31	중국	5.32
2	싱가포르	6.34	32	사우디아라비아	5.28
3	홍콩	6.26	33	스페인	5.15
4	네덜란드	6.24	34	리투아니아	5.15
5	뉴질랜드	6.05	35	슬로베니아	5.14
6	노르웨이	6.02	36	칠레	5.13
7	아랍에미리트	6.02	37	파나마	5.12
8	스웨덴	6.00	38	오만	5.12
9	핀란드	5.98	39	포르투갈	5.12
10	룩셈부르크	5.98	40	바레인	5.08
11	독일	5.97	41	태국	5.06
12	카타르	5.91	42	브루나이	5.05
13	덴마크	5.90	43	라트비아	5.01
14	아이슬란드	5.88	44	모리셔스	5.01
15	대만	5.84	45	폴란드	4.99
16	한국	5.77	46	인도네시아	4.98
17	캐나다	5.72	47	아제르바이잔	4.93
18	호주	5.70	48	러시아	4.92
19	오스트리아	5.70	49	키프로스	4.92
20	아일랜드	5.68	50	쿠웨이트	4.88
21	일본	5.66	51	이탈리아	4.88
22	에스토니아	5.66	52	슬로바키아	4.83
23	영국	5.65	53	코스타리카	4.82
24	말레이시아	5.55	54	조지아	4.82
25	미국	5.54	55	이란	4.82
26	프랑스	5.54	56	우루과이	4.81
27	벨기에	5.48	57	모로코	4.79
28	이스라엘	5.48	58	크로아티아	4.77
29	몰타	5.41	59	불가리아	4.77
30	체코	5.35	60	터키	4.75

〈표 D-2〉 효율성 증진 요인 순위

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	미국	6.01	31	칠레	4.83
2	싱가포르	5.72	32	아이슬란드	4.77
3	스위스	5.65	33	사우디아라비아	4.69
4	홍콩	5.58	34	폴란드	4.65
5	영국	5.55	35	태국	4.62
6	독일	5.53	36	바레인	4.62
7	캐나다	5.52	37	몰타	4.61
8	네덜란드	5.46	38	러시아	4.59
9	뉴질랜드	5.43	39	포르투갈	4.58
10	일본	5.39	40	리투아니아	4.57
11	핀란드	5.30	41	인도네시아	4.52
12	스웨덴	5.30	42	인도	4.47
13	호주	5.29	43	이탈리아	4.46
14	노르웨이	5.29	44	슬로바키아	4.46
15	덴마크	5.26	45	헝가리	4.44
16	대만	5.25	46	아제르바이잔	4.44
17	아랍에미리트	5.23	47	멕시코	4.43
18	벨기에	5.15	48	코스타리카	4.43
19	이스라엘	5.12	49	라트비아	4.40
20	프랑스	5.10	50	불가리아	4.40
21	아일랜드	5.09	51	터키	4.40
22	오스트리아	5.03	52	남아프리카	4.39
23	룩셈부르크	5.01	53	슬로베니아	4.39
24	말레이시아	4.94	54	콜롬비아	4.38
25	카타르	4.94	55	키프로스	4.36
26	한국	4.93	56	카자흐스탄	4.32
27	에스토니아	4.92	57	파나마	4.29
28	중국	4.88	58	루마니아	4.28
29	체코	4.86	59	모리셔스	4.28
30	스페인	4.84	60	브라질	4.27

〈표 D-3〉 혁신 및 성숙도 요인 순위

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	5.86	31	인도네시아	4.29
2	미국	5.80	32	체코	4.24
3	독일	5.65	33	아제르바이잔	4.22
4	네덜란드	5.62	34	몰타	4.20
5	스웨덴	5.57	35	에스토니아	4.20
6	일본	5.55	36	포르투갈	4.18
7	이스라엘	5.53	37	슬로베니아	4.18
8	핀란드	5.48	38	스페인	4.17
9	영국	5.34	39	남아프리카	4.14
10	오스트리아	5.30	40	사우디아라비아	4.12
11	덴마크	5.28	41	케냐	4.10
12	싱가포르	5.25	42	코스타리카	4.08
13	노르웨이	5.19	43	바레인	4.05
14	벨기에	5.18	44	리투아니아	4.04
15	대만	5.12	45	요르단	3.96
16	룩셈부르크	5.11	46	모리셔스	3.93
17	프랑스	5.07	47	태국	3.92
18	홍콩	4.96	48	파나마	3.89
19	아일랜드	4.93	49	르완다	3.87
20	아랍에미리트	4.93	50	칠레	3.86
21	말레이시아	4.91	51	멕시코	3.84
22	카타르	4.85	52	레바논	3.82
23	한국	4.85	53	기니아	3.82
24	캐나다	4.82	54	자메이카	3.81
25	뉴질랜드	4.81	55	키프로스	3.79
26	아이슬란드	4.77	56	슬로바키아	3.76
27	호주	4.68	57	러시아	3.76
28	이탈리아	4.45	58	스리랑카	3.76
29	중국	4.33	59	폴란드	3.75
30	인도	4.29	60	가나	3.75

E. 세계경쟁력지수 12개 부문별 국가 순위

〈표 E-1〉 제도

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	핀란드	6.16	31	프랑스	4.84
2	싱가포르	6.08	32	부탄	4.80
3	뉴질랜드	6.07	33	아제르바이잔	4.65
4	스위스	5.93	34	우루과이	4.55
5	아랍에미리트	5.93	35	칠레	4.53
6	노르웨이	5.82	36	요르단	4.50
7	네덜란드	5.76	37	모리셔스	4.49
8	룩셈부르크	5.74	38	몰타	4.47
9	홍콩	5.69	39	인도	4.44
10	카타르	5.60	40	브루나이	4.43
11	스웨덴	5.59	41	중국	4.42
12	영국	5.52	42	타지키스탄	4.41
13	덴마크	5.46	43	포르투갈	4.40
14	아이슬란드	5.45	44	나미비아	4.39
15	캐나다	5.43	45	보츠와나	4.36
16	르완다	5.42	46	감비아	4.31
17	일본	5.41	47	인도네시아	4.27
18	호주	5.35	48	코스타리카	4.25
19	아일랜드	5.35	49	모로코	4.20
20	미국	5.33	50	조지아	4.20
21	독일	5.30	51	키프로스	4.18
22	오스트리아	5.15	52	체코	4.16
23	바레인	5.04	53	리투아니아	4.13
24	에스토니아	5.04	54	스페인	4.10
25	벨기에	5.02	55	아르메니아	4.06
26	사우디아라비아	5.01	56	슬로베니아	4.05
27	말레이시아	4.98	57	쿠웨이트	4.05
28	오만	4.96	58	한국	4.04
29	이스라엘	4.94	59	가나	4.03
30	대만	4.85	60	카자흐스탄	4.03

〈표 E-2〉 인프라

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	홍콩	6.70	31	아일랜드	5.11
2	싱가포르	6.54	32	에스토니아	5.09
3	네덜란드	6.44	33	바레인	5.07
4	일본	6.34	34	노르웨이	5.04
5	아랍에미리트	6.26	35	러시아	4.93
6	스위스	6.26	36	오만	4.90
7	프랑스	6.10	37	파나마	4.90
8	한국	6.08	38	그리스	4.89
9	미국	6.01	39	슬로베니아	4.80
10	독일	5.96	40	모리셔스	4.80
11	영국	5.96	41	칠레	4.78
12	스페인	5.88	42	몰타	4.77
13	카타르	5.83	43	태국	4.70
14	오스트리아	5.73	44	폴란드	4.70
15	대만	5.71	45	우루과이	4.66
16	캐나다	5.70	46	중국	4.66
17	룩셈부르크	5.68	47	리투아니아	4.65
18	포르투갈	5.59	48	크로아티아	4.65
19	스웨덴	5.56	49	체코	4.61
20	아이슬란드	5.56	50	세이셸	4.55
21	덴마크	5.51	51	아제르바이잔	4.54
22	말레이시아	5.46	52	인도네시아	4.52
23	뉴질랜드	5.45	53	터키	4.47
24	벨기에	5.42	54	모로코	4.42
25	이스라엘	5.40	55	라트비아	4.40
26	핀란드	5.39	56	헝가리	4.36
27	이탈리아	5.37	57	이란	4.35
28	호주	5.27	58	요르단	4.34
29	사우디아라비아	5.20	59	트리니다드토바고	4.32
30	키프로스	5.11	60	브루나이	4.31

〈표 E-3〉 거시경제 환경

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	노르웨이	6.64	31	네 팔	5.59
2	한국	6.63	32	오스트리아	5.52
3	스위스	6.57	33	핀란드	5.49
4	스웨덴	6.44	34	말레이시아	5.44
5	대만	6.33	35	슬로바키아	5.40
6	홍콩	6.28	36	칠레	5.38
7	룩셈부르크	6.27	37	페루	5.35
8	체코	6.23	38	루마니아	5.25
9	태국	6.23	39	이스라엘	5.24
10	덴마크	6.22	40	슬로베니아	5.23
11	파나마	6.11	41	폴란드	5.20
12	독일	6.10	42	파라과이	5.19
13	보츠와나	6.09	43	멕시코	5.17
14	네덜란드	6.08	44	이란	5.15
15	에스토니아	6.07	45	브루나이	5.15
16	뉴질랜드	6.06	46	헝가리	5.13
17	중국	6.00	47	캐나다	5.13
18	싱가포르	5.98	48	조지아	5.10
19	아이슬란드	5.94	49	도미니카공화국	5.10
20	카타르	5.93	50	터키	5.10
21	몰타	5.85	51	니카라과	5.09
22	필리핀	5.82	52	온두라스	5.04
23	라트비아	5.77	53	러시아	5.03
24	아일랜드	5.77	54	과테말라	4.94
25	불가리아	5.72	55	모로코	4.91
26	인도네시아	5.72	56	방글라데시	4.90
27	호주	5.67	57	에티오피아	4.87
28	아랍에미리트	5.63	58	사우디아라비아	4.87
29	리투아니아	5.61	59	벨기에	4.87
30	쿠웨이트	5.60	60	크로아티아	4.85

〈표 E-4〉 보건 및 초등교육

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	핀란드	6.90	31	브루나이	6.32
2	스위스	6.78	32	스페인	6.29
3	싱가포르	6.76	33	아랍에미리트	6.26
4	네덜란드	6.69	34	카타르	6.25
5	벨기에	6.63	35	코스타리카	6.24
6	뉴질랜드	6.62	36	알바니아	6.24
7	일본	6.60	37	바레인	6.22
8	캐나다	6.60	38	폴란드	6.22
9	노르웨이	6.59	39	키프로스	6.21
10	아이슬란드	6.58	40	중국	6.21
11	몰타	6.57	41	룩셈부르크	6.21
12	호주	6.52	42	리투아니아	6.20
13	독일	6.52	43	스리랑카	6.15
14	슬로베니아	6.49	44	크로아티아	6.13
15	대만	6.48	45	라트비아	6.11
16	아일랜드	6.48	46	자메이카	6.11
17	영국	6.47	47	슬로바키아	6.10
18	포르투갈	6.44	48	그리스	6.10
19	에스토니아	6.43	49	모리셔스	6.07
20	스웨덴	6.41	50	이란	6.04
21	덴마크	6.41	51	사우디아라비아	6.03
22	오스트리아	6.40	52	세르비아	6.02
23	체코	6.40	53	우크라이나	6.02
24	프랑스	6.39	54	러시아	6.00
25	이탈리아	6.39	55	아르메니아	5.99
26	홍콩	6.38	56	보스니아헤르체고비나	5.97
27	이스라엘	6.34	57	세이셸	5.97
28	한국	6.34	58	튀니지	5.95
29	미국	6.33	59	카자흐스탄	5.95
30	말레이시아	6.32	60	트리니다드토바고	5.93

〈표 E-5〉 고등교육 및 훈련

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	싱가포르	6.27	31	코스타리카	5.13
2	핀란드	6.18	32	러시아	5.12
3	미국	6.12	33	트리니다드토바고	5.10
4	네덜란드	6.09	34	포르투갈	5.09
5	스위스	6.07	35	우크라이나	5.09
6	덴마크	5.97	36	아랍에미리트	5.05
7	뉴질랜드	5.97	37	카타르	5.01
8	노르웨이	5.88	38	아르헨티나	5.00
9	호주	5.88	39	바레인	4.99
10	아일랜드	5.85	40	폴란드	4.98
11	벨기에	5.82	41	이탈리아	4.96
12	아이슬란드	5.79	42	라트비아	4.95
13	캐나다	5.77	43	사우디아라비아	4.87
14	홍콩	5.70	44	그리스	4.87
15	독일	5.70	45	말레이시아	4.87
16	오스트리아	5.68	46	키프로스	4.86
17	대만	5.63	47	중국	4.78
18	스웨덴	5.59	48	터키	4.78
19	에스토니아	5.52	49	알바니아	4.77
20	영국	5.48	50	룩셈부르크	4.75
21	이스라엘	5.44	51	이란	4.71
22	프랑스	5.41	52	모리셔스	4.65
23	일본	5.38	53	우루과이	4.62
24	슬로베니아	5.37	54	불가리아	4.62
25	한국	5.34	55	필리핀	4.59
26	칠레	5.25	56	카자흐스탄	4.57
27	체코	5.25	57	태국	4.56
28	스페인	5.20	58	베네수엘라	4.56
29	리투아니아	5.16	59	세르비아	4.55
30	몰타	5.16	60	크로아티아	4.54

〈표 E-6〉 상품시장 효율성

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	싱가포르	5.76	31	아제르바이잔	4.80
2	홍콩	5.74	32	아이슬란드	4.78
3	아랍에미리트	5.62	33	태국	4.72
4	룩셈부르크	5.52	34	포르투갈	4.70
5	네덜란드	5.50	35	아르메니아	4.70
6	스위스	5.50	36	프랑스	4.68
7	미국	5.47	37	르완다	4.68
8	아일랜드	5.35	38	체코	4.66
9	뉴질랜드	5.30	39	칠레	4.65
10	영국	5.29	40	슬로베니아	4.64
11	독일	5.27	41	파나마	4.60
12	대만	5.26	42	사우디아라비아	4.60
13	일본	5.24	43	인도네시아	4.59
14	스웨덴	5.23	44	리투아니아	4.57
15	카타르	5.22	45	폴란드	4.55
16	벨기에	5.18	46	중국	4.55
17	핀란드	5.15	47	오만	4.53
18	캐나다	5.15	48	과테말라	4.52
19	덴마크	5.11	49	스페인	4.51
20	말레이시아	5.11	50	조지아	4.51
21	에스토니아	5.09	51	요르단	4.51
22	노르웨이	4.98	52	감비아	4.51
23	바레인	4.98	53	터키	4.48
24	한국	4.97	54	남아프리카	4.48
25	키프로스	4.90	55	슬로바키아	4.48
26	오스트리아	4.89	56	인도	4.47
27	모리셔스	4.89	57	알바니아	4.43
28	호주	4.88	58	모로코	4.43
29	몰타	4.88	59	라트비아	4.42
30	이스라엘	4.82	60	이탈리아	4.41

〈표 E-7〉 노동시장 효율성

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	5.94	31	감비아	4.64
2	싱가포르	5.79	32	나이지리아	4.60
3	미국	5.64	33	나미비아	4.59
4	홍콩	5.59	34	타지키스탄	4.59
5	뉴질랜드	5.47	35	카자흐스탄	4.57
6	영국	5.44	36	라오스	4.56
7	캐나다	5.43	37	바레인	4.55
8	르완다	5.37	38	중국	4.55
9	아이슬란드	5.21	39	키프로스	4.53
10	덴마크	5.19	40	보츠와나	4.52
11	아랍에미리트	5.17	41	체코	4.49
12	노르웨이	5.11	42	오스트리아	4.49
13	네덜란드	5.07	43	라트비아	4.47
14	독일	5.03	44	벨기에	4.47
15	에스토니아	5.02	45	말라위	4.47
16	룩셈부르크	5.01	46	자메이카	4.45
17	아제르바이잔	5.01	47	브루나이	4.44
18	이스라엘	4.90	48	캄보디아	4.42
19	카타르	4.89	49	칠레	4.42
20	스웨덴	4.87	50	베냉	4.41
21	아일랜드	4.87	51	아르메니아	4.40
22	일본	4.78	52	모리셔스	4.40
23	핀란드	4.78	53	조지아	4.39
24	부탄	4.73	54	기니아	4.36
25	대만	4.73	55	포르투갈	4.35
26	말레이시아	4.72	56	프랑스	4.35
27	케냐	4.70	57	베트남	4.35
28	호주	4.68	58	마다가스카르	4.34
29	몰타	4.68	59	콩고	4.34
30	우간다	4.64	73	한국	4.18

〈표 E-8〉 금융시장 성숙도

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	뉴질랜드	5.81	31	자메이카	4.57
2	미국	5.73	32	슬로바키아	4.55
3	싱가포르	5.66	33	프랑스	4.53
4	핀란드	5.54	34	르완다	4.52
5	홍콩	5.51	35	페루	4.51
6	호주	5.45	36	멕시코	4.51
7	캐나다	5.44	37	인도네시아	4.50
8	스위스	5.29	38	온두라스	4.46
9	노르웨이	5.19	39	코스타리카	4.45
10	스웨덴	5.13	40	태국	4.44
11	이스라엘	5.07	41	모리셔스	4.38
12	독일	5.03	42	인도	4.37
13	영국	5.03	43	몰타	4.37
14	파나마	4.99	44	남아프리카	4.35
15	룩셈부르크	4.97	45	헝가리	4.31
16	말레이시아	4.96	46	바레인	4.30
17	칠레	4.92	47	몬테네그로	4.24
18	과테말라	4.90	48	중국	4.23
19	대만	4.90	49	아이슬란드	4.22
20	일본	4.89	50	나미비아	4.21
21	덴마크	4.87	51	트리니다드토바고	4.19
22	에스토니아	4.85	52	필리핀	4.19
23	체코	4.80	53	폴란드	4.17
24	아랍에미리트	4.76	54	오만	4.16
25	카타르	4.71	55	케냐	4.16
26	벨기에	4.68	56	사우디아라비아	4.16
27	콜롬비아	4.64	57	엘살바도르	4.15
28	네덜란드	4.63	58	불가리아	4.14
29	기니아	4.60	59	리투아니아	4.10
30	오스트리아	4.58	74	한국	3.90

〈표 E-9〉 기술 수용성

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	룩셈부르크	6.46	31	바레인	5.57
2	스위스	6.39	32	키프로스	5.52
3	네덜란드	6.34	33	체코	5.50
4	영국	6.33	34	카타르	5.41
5	스웨덴	6.30	35	슬로베니아	5.37
6	미국	6.23	36	우루과이	5.34
7	이스라엘	6.17	37	라트비아	5.27
8	독일	6.17	38	칠레	5.21
9	홍콩	6.17	39	불가리아	5.13
10	아이슬란드	6.17	40	헝가리	5.09
11	노르웨이	6.12	41	이탈리아	5.09
12	덴마크	6.09	42	슬로바키아	5.08
13	뉴질랜드	6.09	43	크로아티아	5.04
14	싱가포르	6.09	44	사우디아라비아	4.94
15	일본	6.01	45	코스타리카	4.93
16	핀란드	5.98	46	말레이시아	4.90
17	오스트리아	5.97	47	폴란드	4.89
18	아일랜드	5.97	48	몬테네그로	4.86
19	벨기에	5.94	49	트리니다드토바고	4.86
20	에스토니아	5.91	50	그리스	4.80
21	프랑스	5.90	51	루마니아	4.78
22	몰타	5.89	52	카자흐스탄	4.63
23	캐나다	5.88	53	몰도바	4.62
24	아랍에미리트	5.81	54	남아프리카	4.58
25	대만	5.74	55	브라질	4.57
26	포르투갈	5.74	56	아제르바이잔	4.55
27	호주	5.72	57	러시아	4.55
28	스페인	5.68	58	모리셔스	4.52
29	한국	5.65	59	오만	4.51
30	리투아니아	5.62	60	브루나이	4.49

〈표 E-10〉 시장 규모

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	중국	7.00	31	베트남	4.91
2	미국	6.86	32	아르헨티나	4.88
3	인도	6.43	33	홍콩	4.80
4	일본	6.07	34	벨기에	4.79
5	독일	6.00	35	싱가포르	4.78
6	러시아	5.90	36	알제리	4.78
7	영국	5.75	37	콜롬비아	4.76
8	프랑스	5.75	38	방글라데시	4.72
9	인도네시아	5.73	39	스위스	4.69
10	브라질	5.69	40	스웨덴	4.66
11	멕시코	5.67	41	루마니아	4.61
12	이탈리아	5.59	42	오스트리아	4.59
13	한국	5.53	43	카자흐스탄	4.55
14	터키	5.50	44	칠레	4.54
15	사우디아라비아	5.44	45	아일랜드	4.50
16	캐나다	5.44	46	체코	4.49
17	스페인	5.42	47	우크라이나	4.49
18	태국	5.24	48	페루	4.45
19	이란	5.24	49	노르웨이	4.43
20	대만	5.22	50	쿠웨이트	4.39
21	폴란드	5.17	51	카타르	4.38
22	호주	5.13	52	베네수엘라	4.38
23	네덜란드	5.10	53	모로코	4.34
24	말레이시아	5.09	54	포르투갈	4.33
25	이집트	5.08	55	헝가리	4.33
26	나이지리아	4.98	56	이스라엘	4.29
27	필리핀	4.97	57	덴마크	4.29
28	파키스탄	4.95	58	그리스	4.28
29	아랍에미리트	4.94	59	스리랑카	4.20
30	남아프리카	4.91	60	핀란드	4.16

〈표 E-11〉 기업 성숙도

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	5.89	31	몰타	4.58
2	미국	5.77	32	인도네시아	4.56
3	일본	5.73	33	중국	4.51
4	네덜란드	5.69	34	사우디아라비아	4.50
5	독일	5.65	35	코스타리카	4.50
6	스웨덴	5.63	36	바레인	4.49
7	영국	5.58	37	남아프리카	4.49
8	오스트리아	5.58	38	모리셔스	4.49
9	벨기에	5.42	39	인도	4.49
10	덴마크	5.42	40	아제르바이잔	4.44
11	홍콩	5.38	41	슬로베니아	4.38
12	노르웨이	5.37	42	태국	4.37
13	아랍에미리트	5.28	43	포르투갈	4.37
14	핀란드	5.26	44	파나마	4.37
15	이스라엘	5.26	45	에스토니아	4.36
16	프랑스	5.25	46	리투아니아	4.35
17	룩셈부르크	5.23	47	케냐	4.35
18	싱가포르	5.22	48	요르단	4.33
19	아일랜드	5.16	49	멕시코	4.27
20	말레이시아	5.15	50	칠레	4.26
21	대만	5.13	51	자메이카	4.26
22	카타르	5.02	52	레바논	4.24
23	캐나다	4.98	53	과테말라	4.20
24	뉴질랜드	4.93	54	슬로바키아	4.19
25	이탈리아	4.92	55	키프로스	4.15
26	한국	4.91	56	브라질	4.12
27	아이슬란드	4.87	57	폴란드	4.11
28	호주	4.85	58	필리핀	4.10
29	스페인	4.62	59	스리랑카	4.09
30	체코	4.61	60	가나	4.09

〈표 E-12〉 R&D 혁신

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	5.82	31	인도네시아	4.02
2	미국	5.82	32	포르투갈	4.00
3	이스라엘	5.80	33	아제르바이잔	4.00
4	핀란드	5.69	34	이탈리아	3.98
5	독일	5.65	35	슬로베니아	3.98
6	네덜란드	5.55	36	체코	3.87
7	스웨덴	5.50	37	케냐	3.85
8	일본	5.37	38	몰타	3.83
9	싱가포르	5.28	39	남아프리카	3.80
10	덴마크	5.13	40	사우디아라비아	3.73
11	대만	5.11	41	리투아니아	3.73
12	영국	5.09	42	스페인	3.72
13	오스트리아	5.03	43	코스타리카	3.66
14	노르웨이	5.01	44	르완다	3.65
15	룩셈부르크	4.99	45	바레인	3.60
16	벨기에	4.95	46	요르단	3.59
17	프랑스	4.89	47	타지키스탄	3.58
18	한국	4.78	48	기니아	3.57
19	아일랜드	4.70	49	러시아	3.55
20	뉴질랜드	4.69	50	태국	3.46
21	카타르	4.68	51	세네갈	3.46
22	말레이시아	4.67	52	칠레	3.46
23	캐나다	4.67	53	키프로스	3.42
24	아이슬란드	4.66	54	스리랑카	3.42
25	아랍에미리트	4.58	55	파나마	3.42
26	홍콩	4.53	56	멕시코	3.41
27	호주	4.52	57	가나	3.40
28	중국	4.14	58	레바논	3.40
29	인도	4.09	59	폴란드	3.40
30	에스토니아	4.04	60	파키스탄	3.38

F. 기술 수용성 부문 세부 항목별 국가 순위

9.01 최신기술의 활용정도(Availability of latest technologies)

In your country, to what extent are the latest technologies available? [1 = not at all; 7 = to a great extent] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	핀란드	6.61	31	리투아니아	5.62
2	노르웨이	6.55	32	체코	5.61
3	스위스	6.52	33	아일랜드	5.58
4	이스라엘	6.49	34	바레인	5.56
5	스웨덴	6.47	35	말레이시아	5.46
6	미국	6.46	36	스페인	5.43
7	네덜란드	6.41	37	파나마	5.40
8	아이슬란드	6.30	38	요르단	5.38
9	영국	6.30	39	슬로바키아	5.38
10	룩셈부르크	6.29	40	사우디아라비아	5.37
11	일본	6.27	41	라트비아	5.35
12	벨기에	6.19	42	자메이카	5.30
13	아랍에미리트	6.14	43	헝가리	5.23
14	캐나다	6.13	44	아제르바이잔	5.21
15	싱가포르	6.11	45	남아프리카	5.16
16	독일	6.07	46	코스타리카	5.14
17	뉴질랜드	6.05	47	이탈리아	5.14
18	덴마크	6.04	48	케냐	5.10
19	프랑스	6.03	49	르완다	5.07
20	포르투갈	6.00	50	모로코	5.07
21	오스트리아	5.92	51	과테말라	5.04
22	카타르	5.89	52	멕시코	5.01
23	한국	5.81	53	트리니다드토바고	4.98
24	몰타	5.74	54	세이셸	4.98
25	에스토니아	5.73	55	쿠웨이트	4.93
26	슬로베니아	5.72	56	태국	4.92
27	호주	5.68	57	터키	4.91
28	칠레	5.63	58	나미비아	4.89
29	홍콩	5.63	59	세네갈	4.87
30	대만	5.63	60	모리셔스	4.86

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

9.02 기업의 신기술 흡수 적극성(Firm-level technology absorption)

In your country, to what extent do businesses adopt the latest technology? [1 = not at all; 7 = adopt extensively] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스웨덴	6.02	31	몰타	5.14
2	미국	6.01	32	사우디아라비아	5.10
3	네덜란드	5.90	33	체코	5.08
4	스위스	5.89	34	바레인	5.08
5	아이슬란드	5.88	35	파나마	5.06
6	핀란드	5.87	36	케냐	5.05
7	노르웨이	5.82	37	칠레	5.05
8	이스라엘	5.76	38	남아프리카	5.01
9	덴마크	5.74	39	인도네시아	4.98
10	아랍에미리트	5.72	40	코스타리카	4.96
11	룩셈부르크	5.70	41	과테말라	4.95
12	독일	5.65	42	태국	4.89
13	영국	5.62	43	요르단	4.88
14	싱가포르	5.59	44	아제르바이잔	4.88
15	일본	5.52	45	슬로베니아	4.86
16	뉴질랜드	5.47	46	터키	4.80
17	말레이시아	5.44	47	슬로바키아	4.80
18	카타르	5.36	48	세네갈	4.80
19	오스트리아	5.36	49	르완다	4.75
20	에스토니아	5.34	50	모리셔스	4.75
21	아일랜드	5.31	51	필리핀	4.67
22	리투아니아	5.31	52	오만	4.67
23	한국	5.30	53	스페인	4.64
24	호주	5.29	54	세이셸	4.61
25	벨기에	5.29	55	폴란드	4.61
26	캐나다	5.29	56	멕시코	4.60
27	홍콩	5.24	57	감비아	4.57
28	포르투갈	5.22	58	중국	4.56
29	대만	5.17	59	브라질	4.55
30	프랑스	5.14	60	이탈리아	4.53

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

9.03 FDI(외국인직접투자)와 기술이전(FDI and technology transfer)

To what extent does foreign direct investment (FDI) bring new technology into your country?
[1 = not at all; 7 = to a great extent] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	아일랜드	6.09	31	스페인	4.92
2	싱가포르	5.90	32	리투아니아	4.92
3	룩셈부르크	5.78	33	덴마크	4.92
4	아랍에미리트	5.61	34	알바니아	4.92
5	미국	5.57	35	대만	4.87
6	이스라엘	5.54	36	바레인	4.87
7	영국	5.52	37	폴란드	4.86
8	파나마	5.47	38	우루과이	4.83
9	네덜란드	5.46	39	사우디아라비아	4.80
10	홍콩	5.43	40	태국	4.80
11	독일	5.42	41	케냐	4.80
12	스위스	5.39	42	핀란드	4.76
13	말레이시아	5.36	43	에스토니아	4.74
14	스웨덴	5.27	44	인도네시아	4.70
15	포르투갈	5.25	45	르완다	4.69
16	슬로바키아	5.25	46	오스트리아	4.68
17	몰타	5.24	47	불가리아	4.68
18	벨기에	5.23	48	헝가리	4.67
19	코스타리카	5.23	49	중국	4.66
20	캐나다	5.20	50	도미니카공화국	4.66
21	칠레	5.15	51	자메이카	4.65
22	뉴질랜드	5.15	52	모로코	4.61
23	노르웨이	5.15	53	브라질	4.59
24	카타르	5.13	54	캄보디아	4.59
25	일본	5.09	55	한국	4.54
26	멕시코	5.04	56	요르단	4.51
27	호주	5.03	57	기니아	4.49
28	프랑스	5.00	58	감비아	4.49
29	아제르바이잔	4.99	59	인도	4.48
30	체코	4.99	60	남아프리카	4.47

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

9.04 인터넷 사용자 비중(Internet users)

Percentage of individuals using the Internet | 2016

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	아이슬란드	98.24	31	헝가리	79.26
2	바레인	98.00	32	말레이시아	78.79
3	룩셈부르크	97.49	33	쿠웨이트	78.37
4	노르웨이	97.30	34	아제르바이잔	78.20
4	덴마크	96.97	34	몰타	77.29
6	영국	94.78	36	카자흐스탄	76.80
7	카타르	94.29	36	체코	76.48
8	한국	92.72	38	러시아	76.41
9	일본	92.00	39	미국	76.18
10	스웨덴	91.51	40	레바논	76.11
11	아랍에미리트	90.60	41	키프로스	75.90
12	네덜란드	90.41	42	슬로베니아	75.50
13	캐나다	89.84	43	브루나이 다루살람	75.00
14	독일	89.65	44	리투아니아	74.38
15	스위스	89.41	45	사우디아라비아	73.75
16	뉴질랜드	88.47	46	폴란드	73.30
17	호주	88.24	47	트리니다드토바고	73.30
18	핀란드	87.70	48	크로아티아	72.70
19	홍콩	87.30	49	몰도바	71.00
20	에스토니아	87.24	50	포르투갈	70.42
21	벨기에	86.52	51	아르헨티나	70.15
22	프랑스	85.62	52	몬테네그로	69.88
23	오스트리아	84.32	53	오만	69.82
24	아일랜드	82.17	54	보스니아헤르체고비나	69.33
25	싱가포르	81.00	55	그리스	69.09
25	스페인	80.56	56	세르비아	67.06
27	슬로바키아	80.48	57	우루과이	66.40
28	라트비아	79.89	58	알바니아	66.36
29	이스라엘	79.78	59	코스타리카	66.03
30	대만	79.75	60	칠레	66.01

* 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

9.05 인구 백명당 고정 광대역 인터넷 가입자 수(Fixed broadband Internet subscriptions)

Fixed-broadband Internet subscriptions per 100 population | 2016 or most recent year available

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	46.27	31	이스라엘	28.13
2	덴마크	42.75	32	체코	27.65
3	프랑스	42.35	33	우루과이	26.79
4	네덜란드	42.16	34	라트비아	25.64
5	한국	41.13	35	레바논	25.62
6	노르웨이	40.37	36	싱가포르	25.45
7	몰타	39.62	37	이탈리아	25.43
8	영국	39.18	38	크로아티아	24.62
9	독일	38.05	39	슬로바키아	24.47
10	벨기에	38.01	40	대만	24.23
11	아이슬란드	37.62	41	불가리아	23.25
12	캐나다	37.27	42	중국	22.90
13	룩셈부르크	36.73	43	루마니아	20.68
14	스웨덴	36.28	44	러시아	19.47
15	홍콩	35.46	45	폴란드	19.22
16	키프로스	33.03	46	세르비아	18.95
17	그리스	32.51	47	트리니다드토바고	18.94
18	뉴질랜드	32.40	48	아제르바이잔	18.58
19	미국	32.37	49	몬테네그로	18.48
20	포르투갈	31.82	50	보스니아헤르체고비나	17.37
21	일본	31.47	51	아르헨티나	16.94
22	핀란드	31.22	52	모리셔스	16.90
23	에스토니아	31.07	53	바레인	16.82
24	호주	30.44	54	몰도바	16.33
25	스페인	29.45	55	칠레	15.97
26	오스트리아	29.38	56	조지아	15.81
27	리투아니아	28.70	57	세이셸	14.90
28	아일랜드	28.48	58	카자흐스탄	13.68
29	헝가리	28.46	59	터키	13.55
30	슬로베니아	28.25	60	아랍에미리트	13.30

* 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

9.06 인터넷 사용자 1인당 (국제)인터넷 대역폭(kb/s)(Internet bandwidth)

International Internet bandwidth (kb/s) per Internet user | 2016 or most recent year available

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	룩셈부르크	8397.9	31	헝가리	154.8
2	홍콩	4906.0	32	콜롬비아	150.9
3	몰타	1596.3	33	오스트리아	150.0
4	아이슬란드	997.8	34	몰도바	144.1
5	싱가포르	982.9	35	캐나다	141.9
6	대만	717.6	36	아랍에미리트	133.7
7	스웨덴	505.6	37	미국	126.5
8	영국	449.1	38	크로아티아	119.0
9	스위스	269.2	39	스페인	113.0
10	노르웨이	269.0	40	바레인	112.8
11	남아프리카	263.0	41	뉴질랜드	109.6
12	라트비아	246.7	42	독일	107.5
13	덴마크	239.9	43	보스니아헤르체고비나	98.5
14	슬로베니아	239.2	44	프랑스	97.7
15	핀란드	216.4	45	우루과이	96.7
16	에스토니아	210.8	46	조지아	92.1
17	몬테네그로	202.9	47	베트남	91.3
18	리투아니아	198.6	48	호주	88.3
19	네덜란드	196.1	49	카자흐스탄	87.2
20	벨기에	189.3	50	카타르	86.9
21	키프로스	188.9	51	폴란드	83.3
22	아일랜드	183.9	52	일본	83.0
23	트리니다드토바고	182.8	53	이탈리아	82.3
24	체코	180.7	54	우크라이나	79.9
25	포르투갈	177.8	55	사우디아라비아	78.2
26	불가리아	175.9	56	브루나이 다루살람	76.2
27	칠레	175.6	57	쿠웨이트	69.5
28	몽골	166.1	58	케냐	69.0
29	이스라엘	158.7	59	그리스	68.7
30	루마니아	155.5	71	한국	54.3

* 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

9.07 인구 백명당 모바일 브로드밴드 가입자 수(Mobile broadband subscriptions)

Active mobile-broadband subscriptions per 100 population | 2016

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	바레인	162.12	31	브라질	89.51
2	아랍에미리트	156.67	32	불가리아	88.38
3	핀란드	153.01	33	오스트리아	88.31
4	싱가포르	144.61	34	네덜란드	87.82
5	일본	131.91	35	스페인	87.30
6	호주	130.22	36	이탈리아	86.71
7	카타르	129.15	37	몽골	82.00
8	스웨덴	125.19	38	프랑스	81.70
9	에스토니아	125.03	39	아르헨티나	80.52
10	덴마크	124.18	40	독일	80.17
11	미국	120.04	41	크로아티아	79.74
12	요르단	118.84	42	슬로바키아	78.74
13	브루나이 다루살람	116.58	43	사우디아라비아	78.53
14	한국	111.48	44	라트비아	76.98
15	코스타리카	109.46	45	리투아니아	76.80
16	홍콩	105.90	46	체코	76.02
17	아이슬란드	103.99	47	러시아	75.03
18	스위스	103.66	48	루마니아	73.72
19	우루과이	101.98	49	몰타	71.44
20	노르웨이	101.84	50	가나	71.34
21	뉴질랜드	101.27	51	카자흐스탄	70.99
22	아일랜드	98.21	52	카보베르데	70.01
23	키프로스	97.46	53	칠레	69.00
24	태국	94.72	54	보츠와나	67.93
25	이스라엘	93.42	55	세르비아	67.44
26	말레이시아	91.73	56	인도네시아	67.30
27	영국	91.44	57	레바논	67.24
28	오만	91.31	58	쿠웨이트	66.82
29	대만	90.85	59	중국	66.77
30	룩셈부르크	90.19	60	터키	66.77

* 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

2.08 인구 백명당 이동전화 가입자 수(Mobile telephone subscriptions)

Number of mobile-cellular telephone subscriptions per 100 population | 2016

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	홍콩	233.99	31	이탈리아	140.43
2	바레인	216.93	32	감비아	139.63
3	아랍에미리트	204.02	33	가나	139.13
4	요르단	196.31	34	스위스	135.62
5	태국	172.65	35	키프로스	134.48
6	파나마	172.30	36	핀란드	134.48
7	몬테네그로	167.48	37	우크라이나	132.64
8	오스트리아	166.14	38	이스라엘	131.67
9	러시아	163.26	39	키르기스스탄	131.38
10	세이셸	161.23	40	라트비아	131.16
11	트리니다드토바고	160.61	41	네덜란드	129.95
12	코스타리카	159.23	42	일본	129.75
13	오만	159.22	43	조지아	129.09
14	보츠와나	158.53	44	베트남	128.04
15	사우디아라비아	157.60	45	슬로바키아	127.99
16	아르헨티나	150.67	46	불가리아	127.23
17	카자흐스탄	149.99	47	미국	127.16
18	인도네시아	149.13	48	칠레	127.12
19	우루과이	148.71	49	스웨덴	126.67
20	에스토니아	148.68	50	튀니지	125.82
21	룩셈부르크	147.84	51	뉴질랜드	124.98
22	카타르	147.10	52	캄보디아	124.94
23	싱가포르	146.92	53	몰타	124.82
24	쿠웨이트	146.55	54	대만	124.62
25	폴란드	146.21	55	덴마크	122.89
26	모리셔스	144.24	56	한국	122.65
27	남아프리카	142.38	57	영국	122.32
28	말레이시아	141.17	58	니카라과	122.14
29	엘살바도르	140.75	59	카보베르데	122.02
30	리투아니아	140.71	60	모로코	120.72

* 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

2.09 인구 백명당 유선전화 회선 수(Fixed telephone lines)

Number of fixed-telephone lines per 100 population | 2016

순위	국가	회선 수	순위	국가	회선 수
1	프랑스	59.72	31	호주	33.77
2	홍콩	58.70	32	이탈리아	33.11
3	대만	58.68	33	우루과이	32.36
4	한국	56.10	34	헝가리	31.55
5	몰타	54.22	35	모리셔스	30.65
6	독일	53.74	36	에스토니아	29.03
7	영국	52.20	37	덴마크	27.40
8	룩셈부르크	50.92	38	폴란드	24.45
9	일본	50.57	39	베네수엘라	24.43
10	스위스	48.43	40	몬테네그로	23.82
11	아이슬란드	48.36	41	아랍에미리트	23.43
12	그리스	46.10	42	아르헨티나	23.38
13	포르투갈	45.14	43	카자흐스탄	23.22
14	이스라엘	41.61	44	러시아	22.77
15	오스트리아	41.53	45	세이셸	22.12
16	캐나다	41.38	46	레바논	21.05
17	스페인	41.32	47	불가리아	20.96
18	네덜란드	40.28	48	바레인	20.80
19	아일랜드	39.72	49	브라질	20.39
20	뉴질랜드	39.22	50	트리니다드토바고	20.18
21	벨기에	38.95	51	우크라이나	19.76
22	이란	38.30	52	보스니아헤르체고비나	19.53
23	키프로스	38.02	53	조지아	19.40
24	미국	37.09	54	카타르	19.34
25	세르비아	35.97	55	칠레	19.17
26	슬로베니아	35.12	56	루마니아	19.10
27	싱가포르	35.04	57	라트비아	18.17
28	몰도바	34.32	58	아르메니아	17.77
29	스웨덴	34.10	59	리투아니아	17.77
30	크로아티아	33.87	60	라오스	17.72

* 자료원 : International Telecommunication Union, ITU World Telecommunication/ICT Indicators(June 2017 edition)

G. 혁신 부문 세부항목별 국가 순위

12.01 기업의 혁신역량(Capacity for innovation)

In your country, to what extent do companies have the capacity to innovate? [1 = not at all; 7 = to a great extent] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	6.16	31	인도네시아	4.85
2	미국	6.01	32	슬로베니아	4.84
3	이스라엘	5.94	33	리투아니아	4.82
4	스웨덴	5.79	34	카타르	4.79
5	독일	5.79	35	한국	4.75
6	네덜란드	5.68	36	아제르바이잔	4.74
7	핀란드	5.59	37	몰타	4.68
8	룩셈부르크	5.56	38	케냐	4.67
9	오스트리아	5.55	39	포르투갈	4.64
10	프랑스	5.51	40	코스타리카	4.53
11	영국	5.51	41	레바논	4.52
12	벨기에	5.49	42	인도	4.49
13	기니아	5.44	43	과테말라	4.47
14	말레이시아	5.37	44	중국	4.46
15	아랍에미리트	5.36	45	필리핀	4.45
16	덴마크	5.27	46	알바니아	4.41
17	뉴질랜드	5.26	47	베냉	4.39
18	노르웨이	5.25	48	슬로바키아	4.35
19	아일랜드	5.24	49	스페인	4.34
20	싱가포르	5.13	50	르완다	4.32
21	일본	5.08	51	우크라이나	4.30
22	대만	5.08	52	카메룬	4.29
23	캐나다	5.06	53	파나마	4.28
24	호주	5.05	54	모리셔스	4.27
25	아이슬란드	5.02	55	세네갈	4.26
26	에스토니아	4.93	56	불가리아	4.25
27	체코	4.91	57	라트비아	4.25
28	홍콩	4.89	58	자메이카	4.25
29	이탈리아	4.87	59	아르메니아	4.23
30	남아프리카	4.87	60	요르단	4.21

* 자료원 : World Economic Forum; Executive Opinion Survey

12.02 연구기관의 질적 수준(Quality of scientific research institutions)

In your country, how do you assess the quality of scientific research institutions? [1 = extremely poor—among the worst in the world; 7 = extremely good—among the best in the world] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	6.55	31	이탈리아	4.82
2	영국	6.33	32	한국	4.82
3	이스라엘	6.31	33	코스타리카	4.76
4	네덜란드	6.09	34	헝가리	4.69
5	미국	6.03	35	인도	4.68
6	벨기에	5.80	36	중국	4.63
7	프랑스	5.78	37	아르헨티나	4.62
8	핀란드	5.77	38	스페인	4.58
9	캐나다	5.71	39	리투아니아	4.54
10	호주	5.68	40	인도네시아	4.41
11	독일	5.67	41	러시아	4.40
12	싱가포르	5.67	42	남아프리카	4.39
13	스웨덴	5.66	43	칠레	4.36
14	일본	5.66	44	세네갈	4.34
15	뉴질랜드	5.62	45	케냐	4.29
16	덴마크	5.60	46	멕시코	4.29
17	오스트리아	5.36	47	세르비아	4.20
18	노르웨이	5.36	48	아제르바이잔	4.19
19	아일랜드	5.36	49	폴란드	4.17
20	카타르	5.32	50	키프로스	4.15
21	에스토니아	5.29	51	라트비아	4.15
22	포르투갈	5.18	52	자메이카	4.14
23	아이슬란드	5.16	53	몰타	4.12
24	말레이시아	5.16	54	사우디아라비아	4.04
25	룩셈부르크	5.12	55	이란	4.01
26	대만	5.10	56	태국	3.98
27	체코	5.02	57	루마니아	3.98
28	홍콩	5.01	58	요르단	3.94
29	슬로베니아	4.94	59	불가리아	3.93
30	아랍에미리트	4.89	60	우크라이나	3.92

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

12.03 기업의 R&D 투자 적극성(Company spending on R&D)

In your country, to what extent do companies invest in research and development(R&D)? [1 = do not invest at all in R&D; 7 = invest heavily in R&D] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	6.07	31	캐나다	4.31
2	미국	5.86	32	남아프리카	4.28
3	이스라엘	5.79	33	슬로베니아	4.24
4	독일	5.62	34	체코	4.21
5	일본	5.59	35	이탈리아	3.94
6	스웨덴	5.59	36	케냐	3.92
7	핀란드	5.35	37	리투아니아	3.88
8	네덜란드	5.25	38	에스토니아	3.84
9	벨기에	5.23	39	포르투갈	3.83
10	대만	5.23	40	몰타	3.81
11	룩셈부르크	5.21	41	스리랑카	3.66
12	프랑스	5.17	42	가나	3.62
13	카타르	5.13	43	태국	3.61
14	영국	5.12	44	불가리아	3.60
15	말레이시아	5.08	45	사우디아라비아	3.59
16	덴마크	5.01	46	베트남	3.59
17	싱가포르	4.96	47	기니아	3.59
18	노르웨이	4.92	48	라오스	3.56
19	오스트리아	4.91	49	모리셔스	3.55
20	아일랜드	4.83	50	코스타리카	3.55
21	중국	4.55	51	필리핀	3.53
22	아랍에미리트	4.55	52	파키스탄	3.51
23	인도	4.54	53	스페인	3.49
24	아이슬란드	4.49	54	러시아	3.48
25	호주	4.43	55	세네갈	3.44
26	뉴질랜드	4.43	56	바레인	3.43
27	홍콩	4.42	57	알바니아	3.42
28	한국	4.38	58	부탄	3.41
29	인도네시아	4.38	59	파나마	3.40
30	아제르바이잔	4.37	60	폴란드	3.40

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

12.04 산학 연구협력 정도(University-industry collaboration in R&D)

In your country, to what extent do business and universities collaborate on research and development (R&D)? [1 = do not collaborate at all; 7 = collaborate extensively] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	5.77	31	타지키스탄	4.31
2	미국	5.71	32	케냐	4.30
3	이스라엘	5.68	33	호주	4.29
4	핀란드	5.64	34	아제르바이잔	4.25
5	네덜란드	5.57	35	프랑스	4.22
6	영국	5.39	36	포르투갈	4.19
7	독일	5.37	37	리투아니아	4.05
8	싱가포르	5.28	38	몰타	4.00
9	벨기에	5.27	39	태국	3.92
10	스웨덴	5.24	40	에스토니아	3.89
11	말레이시아	5.18	41	체코	3.86
12	카타르	5.14	42	러시아	3.85
13	아일랜드	5.04	43	이탈리아	3.79
14	기니아	5.03	44	슬로베니아	3.76
15	홍콩	4.92	45	바레인	3.73
16	대만	4.84	46	사우디아라비아	3.68
17	뉴질랜드	4.83	47	에티오피아	3.64
18	룩셈부르크	4.81	48	레바논	3.62
19	오스트리아	4.81	49	멕시코	3.61
20	노르웨이	4.80	50	코스타리카	3.61
21	덴마크	4.75	51	오만	3.61
22	아이슬란드	4.75	52	우간다	3.59
23	일본	4.74	53	콜롬비아	3.59
24	캐나다	4.60	54	스리랑카	3.59
25	아랍에미리트	4.47	55	라오스	3.59
26	인도	4.43	56	세네갈	3.56
27	한국	4.42	57	르완다	3.53
28	중국	4.39	58	칠레	3.52
29	남아프리카	4.38	59	필리핀	3.52
30	인도네시아	4.32	60	자메이카	3.52

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

12.05 정부의 고급기술제품 구매 적극성(Government procurement of advanced technology products)

In your country, to what extent do government purchasing decisions foster innovation? [1 = not at all; 7 = to a great extent] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	아랍에미리트	5.47	31	뉴질랜드	3.80
2	미국	5.09	32	한국	3.80
3	카타르	5.09	33	파키스탄	3.78
4	말레이시아	4.96	34	대만	3.78
5	싱가포르	4.92	35	가나	3.73
6	독일	4.89	36	세이셸	3.71
7	르완다	4.71	37	스위스	3.69
8	인도	4.68	38	오만	3.69
9	룩셈부르크	4.68	39	덴마크	3.65
10	중국	4.53	40	베트남	3.64
11	이스라엘	4.44	41	브루나이	3.63
12	인도네시아	4.37	42	프랑스	3.62
13	기니아	4.32	43	아이슬란드	3.62
14	아제르바이잔	4.27	44	벨기에	3.57
15	사우디아라비아	4.23	45	에티오피아	3.55
16	홍콩	4.20	46	포르투갈	3.52
17	스웨덴	4.19	47	말리	3.52
18	노르웨이	4.12	48	세네갈	3.51
19	네덜란드	4.10	49	우간다	3.50
20	핀란드	4.04	50	이란	3.50
21	케냐	4.04	51	파나마	3.49
22	바레인	4.00	52	탄자니아	3.49
23	일본	3.97	53	요르단	3.49
24	영국	3.91	54	에스토니아	3.49
25	알바니아	3.90	55	잠비아	3.48
26	타지키스탄	3.89	56	태국	3.44
27	감비아	3.87	57	남아프리카	3.43
28	부탄	3.84	58	라오스	3.41
29	몰타	3.81	59	모리셔스	3.40
30	보츠와나	3.80	60	아일랜드	3.40

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

12.06 과학자 및 기술인력 확보 정도(Availability of scientists and engineers)

In your country, to what extent are scientists and engineers available? [1 = not at all; 7 = widely available] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	핀란드	6.03	31	프랑스	4.65
2	미국	5.75	32	인도	4.63
3	아랍에미리트	5.44	33	키프로스	4.57
4	캐나다	5.44	34	사우디아라비아	4.56
5	카타르	5.38	35	인도네시아	4.54
6	이스라엘	5.34	36	오스트리아	4.53
7	말레이시아	5.33	37	이탈리아	4.53
8	일본	5.32	38	한국	4.51
9	싱가포르	5.20	39	이란	4.48
10	그리스	5.16	40	스페인	4.47
11	독일	5.15	41	케냐	4.45
12	스위스	5.13	42	벨기에	4.45
13	요르단	5.11	43	튀니지	4.40
14	노르웨이	5.05	44	덴마크	4.40
15	레바논	5.01	45	바레인	4.38
16	호주	4.89	46	에스토니아	4.33
17	영국	4.89	47	트리니다드토바고	4.30
18	아이슬란드	4.86	48	아르메니아	4.30
19	네덜란드	4.86	49	터키	4.26
20	스웨덴	4.84	50	러시아	4.25
21	아일랜드	4.80	51	타지키스탄	4.25
22	칠레	4.79	52	폴란드	4.19
23	홍콩	4.77	53	멕시코	4.18
24	아제르바이잔	4.75	54	스리랑카	4.17
25	우크라이나	4.72	55	이집트	4.12
26	뉴질랜드	4.70	56	태국	4.12
27	코스타리카	4.70	57	리투아니아	4.11
28	포르투갈	4.70	58	르완다	4.10
29	중국	4.68	59	우간다	4.10
30	대만	4.68	60	모로코	4.08

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

12.07 인구 백만명당 PCT 특허출원 건수(PCT patent applications)

Number of applications filed under the Patent Cooperation Treaty (PCT) per million population | 2013 - 2014 average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	일본	332.42	31	키프로스	16.58
2	스웨덴	317.90	32	리투아니아	15.90
3	스위스	300.14	33	포르투갈	15.41
4	핀란드	265.08	34	카타르	13.88
5	한국	249.45	35	라트비아	11.83
6	이스라엘	247.08	36	슬로바키아	11.29
7	독일	218.93	37	그리스	11.13
8	덴마크	214.08	38	세이셸	10.99
9	네덜란드	211.87	39	터키	10.86
10	미국	176.51	40	말레이시아	10.62
11	오스트리아	174.65	41	폴란드	10.46
12	싱가포르	144.92	42	크로아티아	9.47
13	노르웨이	139.34	43	아랍에미리트	9.38
14	룩셈부르크	129.28	44	사우디아라비아	8.87
15	프랑스	126.60	45	칠레	8.84
16	벨기에	110.43	46	러시아	7.76
17	아이슬란드	108.18	47	불가리아	7.39
18	영국	99.08	48	브루나이	6.27
19	아일랜드	89.90	49	남아프리카	5.83
20	캐나다	88.82	50	세르비아	4.08
21	뉴질랜드	80.50	51	루마니아	3.93
22	호주	77.69	52	우크라이나	3.62
23	슬로베니아	71.93	53	브라질	3.38
24	이탈리아	57.45	54	바레인	2.87
25	스페인	38.99	55	몬테네그로	2.81
26	에스토니아	27.19	56	코스타리카	2.81
27	몰타	26.53	57	아르메니아	2.62
28	헝가리	24.72	58	멕시코	2.41
29	체코	24.42	59	레바논	2.41
30	중국	17.69	60	모리셔스	2.24

* 자료원 : Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Patent Database, (situation as of July 2017). For population data: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database (April 2017 edition); World Economic Forum's calculations

1.02 지식재산권 보호(Intellectual property protection)

In your country, to what extent is intellectual property protected? [1 = not at all; 7 = to a great extent] | 2016 - 17 weighted average

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	스위스	6.58	31	체코	5.00
2	핀란드	6.48	32	포르투갈	4.98
3	룩셈부르크	6.32	33	코스타리카	4.85
4	싱가포르	6.24	34	사우디아라비아	4.84
5	뉴질랜드	6.24	35	오만	4.83
6	네덜란드	6.20	36	남아프리카	4.82
7	영국	6.18	37	아제르바이잔	4.78
8	벨기에	6.04	38	파나마	4.73
9	홍콩	5.94	39	슬로베니아	4.72
10	이스라엘	5.91	40	요르단	4.71
11	오스트리아	5.91	41	우루과이	4.70
12	아일랜드	5.85	42	부탄	4.67
13	스웨덴	5.84	43	나미비아	4.61
14	미국	5.83	44	루마니아	4.59
15	프랑스	5.82	45	스페인	4.55
16	캐나다	5.81	46	인도네시아	4.54
17	호주	5.81	47	키프로스	4.52
18	일본	5.81	48	카메룬	4.52
19	노르웨이	5.76	49	중국	4.50
20	독일	5.74	50	이탈리아	4.43
21	아랍에미리트	5.74	51	모리셔스	4.42
22	카타르	5.69	52	인도	4.41
23	아이슬란드	5.67	53	모로코	4.40
24	덴마크	5.65	54	한국	4.40
25	에스토니아	5.42	55	브루나이	4.39
26	말레이시아	5.30	56	칠레	4.38
27	대만	5.19	57	자메이카	4.38
28	르완다	5.18	58	케냐	4.36
29	바레인	5.04	59	세네갈	4.30
30	몰타	5.03	60	슬로바키아	4.29

* 자료원 : World Economic Forum, Executive Opinion Survey

세계경제포럼(WEF)의 세계경쟁력보고서 2017-2018 분석

과학기술 관련 부문 중심으로

주 의

1. 이 보고서는 한국과학기술기획평가원에서 발간한 조사자료입니다.
2. 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 한국과학기술기획평가원에서 발간한 조사자료입니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니됩니다.