

2018년 세계혁신지수 분석



Korea Institute of S&T
Evaluation and Planning

내 용

1. 개요
2. 종합 결과 분석
3. 한국의 혁신 추이 분석 : 부문, 항목별
4. 한국의 혁신 추이 분석 : 지표별
5. 정리 및 시사점

작 성

안지혜 KISTEP 혁신정보분석센터 부연구위원
| jihye@kistep.re.kr | 02-589-5240

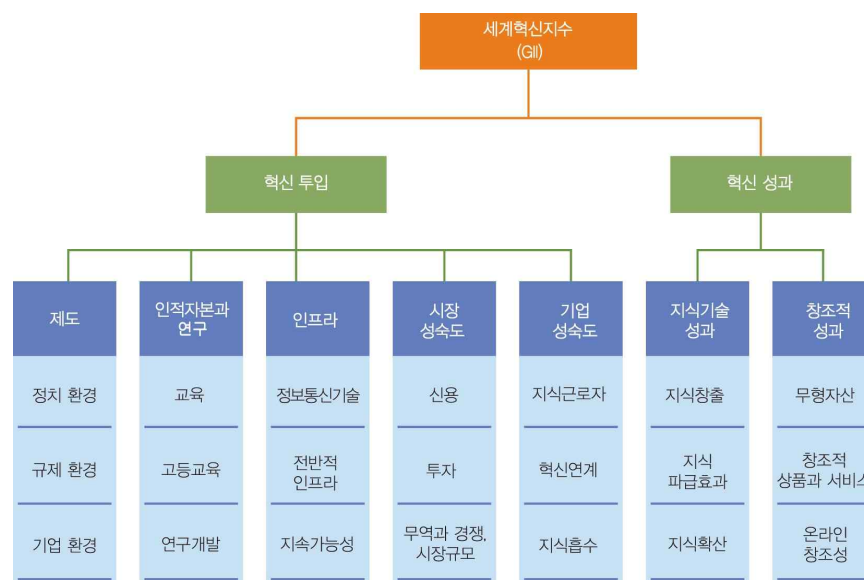
1. 개요

❖ 미국 코넬대학(Cornell University), 프랑스 인시아드(INSEAD*), 세계지적재산기구(WIPO)는 세계 각국 혁신역량 측정결과를 바탕으로 매년 『세계혁신지수(The Global Innovation Index)』를 발표

- * Institut Supérieur Européen d'Administration des Affaires : 1957년에 설립된 유럽경영대학원으로 프랑스, 싱가포르, 아부다비 등 3개 캠퍼스와 연구센터(이스라엘)를 두고 있음
- 혁신활동을 가능하게 하는 국가의 경제적 요소(혁신 투입)와 국가 경제단위 내에서 혁신활동의 결과물로 얻은 요소(혁신 성과)를 지수화하여 각 국가의 혁신수준을 평가
- 세계혁신지수의 세부 평가체계는 7대 부문, 21개 항목, 80개 지표*로 구성
- * 평가지표의 전년대비 변화(81개→80개) : 삭제 1개(납세 용이성)

❖ 2007년 107개 국가를 대상으로 평가를 시작하여, 올해에는 126개 국가의 혁신*을 평가

- * 혁신 : 새롭거나 상당히 개선된 제품(또는 서비스), 프로세스, 마케팅 방식, 조직 비즈니스 관행, 조직, 외부 관계 도입 등을 통칭(OECD, 오슬로 매뉴얼)
- 평가대상 : 전 세계 인구의 90.8%, 전 세계 GDP의 96.3%를 차지하는 126개 국가*
- * '17년 대비 2개국(브루나이, 에티오피아) 삭제, 1개국(가나) 추가



자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 'The Global Innovation Index 2018', 2018.7

〔그림 1〕 2018년 세계혁신지수(GII) 측정모형

❖ 이번 호에서는 「The Global Innovation Index」의 2018년 최신 평가결과 및 최근 5년간 평가 결과를 기반으로 정리하였으며, 한국 결과를 중심으로 비교·분석

2. 종합 결과 분석

❖ 2018년 세계혁신지수(GII)에서 스위스는 '11년 이후 부동의 1위이며, 네덜란드, 스웨덴, 영국, 싱가포르 순으로 상위권을 차지함

- 네덜란드와 스웨덴은 각각 2위와 3위이며, 전년과 비교할 때 순위가 뒤바뀜

❖ 최근 5년간 10위권 국가 분포는 대체로 유지되고 있으며, 특히 2016년 이후 신규 10위권 진입 국가는 없음

- 독일과 아일랜드는 각각 '16년과 '15년 10위권에 진입한 이후 지속적으로 10위권을 유지함

※ 독일 : '14년 13위 → '15년 12위 → '16년 10위 → '17년 9위 → '18년 9위

아일랜드 : '14년 11위 → '15년 8위 → '16년 7위 → '17년 10위 → '18년 10위

- 홍콩과 룩셈부르크는 각각 '15년과 '16년 10위권을 이탈한 이후, 10위권 재진입에 실패함

※ 홍콩 : '14년 10위 → '15년 11위 → '16년 14위 → '17년 16위 → '18년 14위

룩셈부르크 : '14년 9위 → '15년 9위 → '16년 12위 → '17년 12위 → '18년 15위

- 10위권 국가 중 전년 대비 순위가 상승한 국가는 4개국, 하락한 국가는 3개국임

❖ 상위 20위권 국가 중 전년 대비 중국과 이스라엘의 약진이 두드러짐

- 중국은 '16년 이후 지속적으로 순위가 상승하고 있으며, 올해에는 17위로 처음으로 20위권 진입

※ '14년 29위 → '15년 29위(-) → '16년 25위(↑4) → '17년 22위(↑3) → '18년 17위(↑5)

- 이스라엘은 '15년에 22위로 순위가 급락했으나, 이후 지속적으로 순위가 상승하여, 올해에는 11위를 차지함

※ '14년 15위 → '15년 22위(↓7) → '16년 21위(↑1) → '17년 17위(↑4) → '18년 11위(↑6)

표 1 2018년 세계혁신지수(GII) 종합지수의 상위 20개국 순위 추이(2014년~2018년)

국가명	지수		순위					국가명	지수		순위				
	'18	'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	변동 (a)-(b)		'18	'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	변동 (a)-(b)
스위스	68.4	1	1	1	1	1	-	이스라엘	56.8	15	22	21	17	11	↑ 6
네덜란드	63.3	5	4	9	3	2	↑ 1	한국	56.6	16	14	11	11	12	↓ 1
스웨덴	63.1	3	3	2	2	3	↓ 1	일본	55.0	21	19	16	14	13	↑ 1
영국	60.1	2	2	3	5	4	↑ 1	홍콩	54.6	10	11	14	16	14	↑ 2
싱가포르	59.8	7	7	6	7	5	↑ 2	룩셈부르크	54.5	9	9	12	12	15	↓ 3
미국	59.8	6	5	4	4	6	↓ 2	프랑스	54.4	22	21	18	15	16	↓ 1
핀란드	59.6	4	6	5	8	7	↑ 1	중국	53.1	29	29	25	22	17	↑ 5
덴마크	58.4	8	10	8	6	8	↓ 2	캐나다	53.0	12	16	15	18	18	-
독일	58.0	13	12	10	9	9	-	노르웨이	52.6	14	20	22	19	19	-
아일랜드	57.2	11	8	7	10	10	-	호주	52.0	17	17	19	23	20	↑ 3

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 년도 보고서

❖ GII 종합지수의 하위체계인 혁신투입에서는 싱가포르, 스위스, 스웨덴 순위

- 10위권 국가 중 스위스(↑1)와 영국(↑3)만이 전년 대비 순위가 상승
- 10위권 국가 대부분은 전년과 동일한 순위를 유지(싱가포르, 홍콩, 네덜란드, 캐나다)하거나, 전년 대비 순위가 1단계 하락(스웨덴, 핀란드, 미국, 덴마크)

❖ 최근 5년간 혁신투입 10위권 순위 역시 비교적 안정적이며, 올해 10위권에 신규 진입한 국가는 없음

❖ 독일, 아일랜드는 종합순위 10위권이나, 혁신투입은 각각 17위, 18위로 상대적으로 저조함

- 홍콩, 캐나다는 종합순위가 각각 14위 18위이나 혁신투입 상위 10위권이며, 혁신투입에서 상대적인 강점을 나타냄

표 2 2018년 GII 혁신투입 상위 20개국 순위 추이(2014년~2018년)

국가명	혁신투입							종합 혁신지수 순위
	지수	순위						'18
	'18	'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	변동 (a)-(b)	
싱가포르	74.2	1	1	1	1	1	-	5
스위스	69.7	7	2	6	3	2	↑ 1	1
스웨덴	69.2	6	7	5	2	3	↓ 1	3
영국	67.9	3	6	7	7	4	↑ 3	4
핀란드	67.9	5	3	4	4	5	↓ 1	7
미국	67.8	4	5	3	5	6	↓ 1	6
덴마크	67.4	9	8	8	6	7	↓ 1	8
홍콩	66.7	2	4	2	8	8	-	14
네덜란드	66.5	11	11	12	9	9	-	2
캐나다	65.7	8	9	10	10	10	-	18
호주	65.7	10	10	11	12	11	↑ 1	20
일본	65.4	15	12	9	11	12	↓ 1	13
노르웨이	64.2	14	16	17	14	13	↑ 1	19
한국	63.4	16	15	13	16	14	↑ 2	12
뉴질랜드	63.4	13	13	14	13	15	↓ 2	22
프랑스	63.3	20	17	15	15	16	↓ 1	16
독일	63.3	19	18	18	17	17	-	9
아일랜드	63.1	12	14	16	19	18	↑ 1	10
이스라엘	62.8	17	22	21	20	19	↑ 1	11
오스트리아	62.6	18	19	19	18	20	↓ 2	21

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각년도 보고서

❖ 혁신성과에서는 스위스, 네덜란드, 스웨덴 순이며, 해당 국가들은 종합순위도 1~3위임

- 혁신성과 1~4위 국가는 스위스, 네덜란드, 스웨덴, 룩셈부르크로 전년도와 동일
- 10위권 국가의 절반은 전년 대비 순위 변동이 있었으며, 독일, 핀란드, 중국은 순위가 상승, 미국, 아일랜드는 전년 대비 순위가 하락하였음

❖ 최근 5년간 혁신성과에서 중국과 아이슬란드의 순위변동이 큼

※ 중국 : '14년 16위 → '18년 10위, 아이슬란드 : '14년 9위 → '18년 19위

❖ 중국(종합 17위), 룩셈부르크(종합 15위)는 종합순위가 10위권 밖이나, 혁신성과는 각각 10위, 4위로 상대적으로 우수한 수준을 나타냄

- 덴마크, 싱가포르의 종합순위가 각각 8위, 5위이나 혁신성과는 각각 13위, 15위로 혁신성과에서 상대적인 약점을 보임

표 3 2018년 GII 혁신성과 상위 20개국 순위 추이(2014년~2018년)

국가명	혁신투입							종합 혁신지수
	지수	순위						순위
	'18	'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	변동 (a)-(b)	'18
스위스	67.1	1	1	1	1	1	-	1
네덜란드	60.2	2	3	9	2	2	-	2
스웨덴	56.9	3	4	2	3	3	-	3
룩셈부르크	52.9	5	2	3	4	4	-	15
독일	52.8	8	8	8	7	5	↑ 2	9
영국	52.4	4	5	4	6	6	-	4
미국	51.8	7	9	7	5	7	↓ 2	6
핀란드	51.4	6	10	10	13	8	↑ 5	7
아일랜드	51.3	11	7	5	8	9	↓ 1	10
중국	51.0	16	21	15	11	10	↑ 1	17
이스라엘	50.8	13	16	16	14	11	↑ 3	11
한국	49.8	15	11	11	9	12	↓ 3	12
덴마크	49.3	12	12	13	12	13	↓ 1	8
몰타	45.8	10	13	12	15	14	↑ 1	26
싱가포르	45.4	25	20	20	17	15	↑ 2	5
프랑스	45.4	26	23	19	18	16	↑ 2	16
에스토니아	45.4	19	14	14	19	17	↑ 2	24
일본	44.5	27	26	24	20	18	↑ 2	13
아이슬란드	44.3	9	6	6	10	19	↓ 9	23
체코	43.2	17	17	21	16	20	↓ 4	27

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 년도 보고서

3. 한국의 혁신 추이 분석 : 부문, 항목별

❖ '18년 한국의 혁신지수는 종합 12위이며, 전년 대비 1단계 순위가 하락함

- 혁신투입은 '17년 16위로 '14년 대비 답보추세였으나, 올해에는 14위로 순위 반등
- 혁신성과는 '14년 15위에서 '17년 9위로 상승 추세였으나, 올해에는 12위로 순위 하락

표 4 한국의 GII 종합지수의 순위 추이(2014년~2018년)

부문	'14		'15		'16		'17		'18	
	지수	순위/국가수	지수	순위/국가수	지수	순위/국가수	지수	순위/국가수	지수	순위/국가수
종합	55.3	16/143	56.3	14/141	57.2	11/128	57.7	11/127	56.6	12/126
혁신투입	62.2	16	62.4	15	63.5	13	63.3	16	63.4	14
혁신성과	48.4	15	50.2	11	50.8	11	52.1	9	49.8	12

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 'The Global Innovation Index', 각 년도 보고서

❖ 혁신투입 하위 부문 중 인적자본과 연구 부문은 2위로 한국의 강점 영역임

- 고등교육 항목의 순위 하락에도 불구하고 연구개발 항목은 높은 수준을 유지(1위)하고, 교육 항목 순위는 비약적으로 상승(↑12)하여 해당 부문 수준 유지에 기여

❖ 혁신 투입 하위 부문 중 최하위(26위)인 제도 부문은 전년 대비 큰 폭으로 순위가 상승하였으며, 최근 5년간 가장 높은 수준을 기록한 것이 고무적임

- '17년 35위로 순위가 하락하였으나 올해에는 전년 대비 9단계 순위가 상승하였음
- 이러한 제도 부문의 상승은 최근 5년간 규제 및 기업 환경의 꾸준한 개선에 기인하며, 특히 전년 대비 정치 환경의 큰 개선 또한 순위 상승에 기여

표 5 한국의 GII 부문·항목별 순위 추이(2014년~2018년)

구분	부문	순위						항목	순위					
		'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	변동 (a)-(b)		'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	변동 (a)-(b)
혁신 투입	제도	32	33	31	35	26	↑ 9	정치 환경	40	38	39	42	37	↑ 5
								규제 환경	67	66	66	61	55	↑ 6
								기업 환경	11	4	6	3	2	↑ 1
	인적자본 과 연구	3	2	3	2	2	-	교육	31	35	38	40	28	↑ 12
								고등교육	16	10	12	15	17	↓ 2
								연구개발	1	2	1	1	1	-

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 'The Global Innovation Index', 각 년도 보고서

표 5 한국의 GII 부문·항목별 순위 추이(2014년~2018년)(계속)

구분	부문	순위						항목	순위					
		'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	변동 (a)-(b)		'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	변동 (a)-(b)
혁신 투입	인프라							정보통신기술	1	1	1	2	2	-
		5	8	9	13	13	-	전반적 인프라	13	12	9	11	6	↑ 5
								지속가능성	41	61	80	79	75	↑ 4
	시장 성숙도	14	16	14	14	14	-	신용	10	17	15	13	16	↓ 3
								투자	19	9	17	32	43	↓ 11
								무역과 경쟁, 시장규모	103	76	29	18	29	↓ 11
	기업 성숙도	30	30	13	17	20	↓ 3	지식근로자	27	22	8	22	21	↑ 1
								혁신 연계	41	44	27	28	31	↓ 3
								지식 흡수	64	61	18	12	16	↓ 4
혁신 성과	지식· 기술 성과						↓ 3	지식 창출	1	1	3	2	3	↓ 1
		6	5	5	6	9		지식 파급효과	47	47	43	38	38	-
								지식 확산	22	19	18	13	15	↓ 2
	창조적 성과						↓ 2	무형자산	29	19	2	3	2	↑ 1
		37	28	21	15	17		창조적 상품과 서비스	43	49	50	35	37	↓ 2
								융합 혁신	40	41	35	40	37	↑ 3

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 'The Global Innovation Index', 각년도 보고서

❖ 인프라 부문은 13위로 혁신 투입 중 상위권이지만 순위가 답보상태이며, 부문 내 항목 간 수준 차이가 크게 존재

- 한국은 인프라 부문 정보통신기술(ICT)이 최고 수준이며 전반적 인프라 역시 10위권으로 우수한 반면, 하위항목인 지속가능성이 75위로 상대적인 약점 영역임

❖ 혁신 투입의 기업 성숙도와 혁신 성과의 창조적 성과 부문은 전년 대비 순위 하락에도 불구하고, '14년과 비교할 때 수준 개선 추세가 가장 두드러지는 부문임

- 기업 성숙도 부문 순위 개선 추세에는 지식 흡수 항목의 큰 개선과 혁신 연계 항목의 개선이 영향을 준 것으로 분석
- 창조적 성과 부문 순위 개선 추세에는 무형자산 항목의 큰 개선과 온라인 창조성 항목의 개선이 영향을 준 것으로 분석

❖ 혁신성과의 창조적 성과 부문은 최근 5년간 약진에도 불구하고 올해는 전년 대비 순위가 하락했으며, 혁신성과의 지식·기술 성과 부문은 부문과 항목 전반의 순위가 하락

- 창조적 성과 부문 하위 3개 항목은 최근 5년간 개선 추세임. 다만, 창조적 상품과 서비스 항목은 전년도에 비해서는 순위가 하락

4. 한국의 혁신 추이 분석 : 지표별

- ◆ 한국은 인적자본과 연구 부문의 연구 자원(연구비, 기업 역량, 연구원 수 등) 관련 지표에 강점을 나타내며, 해외 학생 유입 및 교육 관련 지표는 상대적으로 낮은 수준을 나타냄
 - 특히, GDP 대비 R&D 총투자 비중(2위), 연구원 수(4위), 우수 R&D기업 평균 순위(5위) 등은 최상위권임
 - 반면, 해외 고등교육 학생 유입(77위), 학생당 중등교사의 수(64위) 등 교육관련 지표 순위는 상대적으로 저조하여 동일 부문 내 지표 간 수준 차이 존재
- ◆ 최근 5년간 규제 환경 및 기업 환경 항목의 지표 순위는 개선되는 추세임
 - 규제의 질(36위→26위), 창업 용이성(38위→9위), 파산해결 용이성(15위→5위) 등의 설문 지표는 최근 5년간 10단계 이상 순위가 상승하는 등 제도에 대한 인식(만족도) 개선을 보임
 - 그러나 창업 및 파산해결 용이성 지표를 제외하면 모두 20위권 밖으로 중위권 이하의 수준이며, 특히 중복해고 비용(103위), 정치 안정성(56위) 등은 매우 낮은 수준임
- ◆ 인프라 부문에서 정보통신기술 관련지표와 지속가능성 지표는 각각 10위권 이내와 40위권 밖이며 최근 5년간 분야 간 수준 차이가 좁혀지지 않고 있음
 - 특히 ISO 14001 환경 인증 지표 순위는 최근 5년간 23위 하락(18위→41위)했으며, 그 외에도 에너지 소비량 당 GDP(↓12), 환경정책수립정도(↓10) 지표에서 하락세를 나타냄
- ◆ 기업 성숙도 항목에서 기업 R&D 투자, 특허 수는 강점 영역을 유지한 반면, 외국인 투자 유입, 해외 재원 R&D 등 혁신 연계, 해외 자원 흡수와 관련한 지표는 90위권 밖의 답보 상태를 유지

표 6 한국의 GII 혁신투입 지표별 순위 추이(2014년~2018년)

부문 (지표 수)	항목 (지표 수)	지표	순위					변동 (a) -(b)
			'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	
제도 (7)	정치 환경 (2)	1.1.1 정치 안정성	60	52	53	55	56	↓ 1
		1.1.2 정부 효율성	27	30	23	34	30	↑ 4
	규제 환경 (3)	1.2.1 규제의 질	36	30	26	26	26	-
		1.2.2 법 질서	32	33	30	30	23	↑ 7
		1.2.3 중복해고 비용	120	118	107	107	103	↑ 4
	기업 환경 (2)	1.3.1 창업 용이성	38	16	22	11	9	↑ 2
		1.3.2 파산해결 용이성	15	5	4	4	5	↓ 1
납세 용이성		18	26	24	21	-	삭제	
인적자본 과 연구 (12)	교육 (5)	2.1.1 GDP대비 교육 총지출	59	64	63	62	49	↑ 13
		2.1.2 중등교육 정부지출 보조	47	47	39	37	14	↑ 23
		2.1.3 총 교육기간예측(초등~고등)	9	12	19	18	20	↓ 2
		2.1.4 읽기·수학·과학 PISA점수	4	4	4	7	7	-
		2.1.5 학생당 중등교육 교사의 수	66	68	69	68	64	↑ 4

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 'The Global Innovation Index', 각년도 보고서

표 6 한국의 GII 혁신투입 지표별 순위 추이(2014년~2018년)(계속)

부문 (지표 수)	항목 (지표 수)	지표	순위					변동 (a) -(b)
			'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	
인적자본과 연구 (12)	고등교육 (3)	2.2.1 인구대비 고등교육과정 등록비율	1	2	2	2	4	↓ 2
		2.2.2 과학·공학 고등교육과정 졸업생	11	8	7	8	12	↓ 4
		2.2.3 해외 고등교육 학생 유입	66	71	72	75	77	↓ 2
	연구개발 (4)	2.3.1 연구원 수(FTE)	8	5	4	3	4	↓ 1
		2.3.2 GDP 대비 R&D 총투자 비중	1	2	1	2	2	-
		2.3.3 우수 R&D기업 평균 순위	-	-	5	5	5	-
		2.3.4 우수대학 평균 순위	11	10	9	9	9	-
인프라 (10)	정보통신 기술 (4)	3.1.1 ICT 접근성	9	8	1	8	7	↑ 1
		3.1.2 ICT 사용성	2	3	4	3	4	↓ 1
		3.1.3 정부 온라인 서비스	1	3	3	5	5	-
		3.1.4 e-참여	1	1	1	4	4	-
	전반적 인프라 (3)	3.2.1 전기생산량	11	11	11	11	11	-
		3.2.2 물류 성능	19	20	20	24	24	-
		3.2.3 총 자본형성	37	27	27	22	18	↑ 4
	지속가능성 (3)	3.3.1 에너지 소비량 당 GDP	79	93	90	91	91	-
		3.3.2 환경정책수립정도	43	42	73	73	53	↑ 20
		3.3.3 ISO 14001 환경 인증	18	36	36	37	41	↓ 4
시장 성숙도 (9)	신용 (3)	4.1.1 신용획득의 용이성	13	34	39	40	49	↓ 9
		4.1.2 민간 부문 국내 신용도	15	18	12	11	11	-
		4.1.3 소액 금융기관의 GDP 대비 총 대출 포트폴리오	-	-	-	-	-	결측
	투자 (3)	4.2.1 투자자 보호 용이성	42	21	8	13	20	↓ 7
		4.2.2 GDP 대비 시가 총액	16	15	20	12	15	↓ 3
		4.2.3 벤처 자본 거래량	45	38	54	53	54	↓ 1
	무역과 경쟁, 시장규모 (3)	4.3.1 실행 관세율	120	115	100	88	104	↓ 16
		4.3.2 지역시장의 경쟁 정도	7	11	12	7	4	↑ 3
		4.3.3 국내시장 규모	-	-	13	13	14	↓ 1
기업 성숙도 (15)	지식근로자 (5)	5.1.1 지식 집약 서비스 근로자	67	67	64	68	70	↓ 2
		5.1.2 기업 교육 제공 비율	-	-	-	-	-	결측
		5.1.3 기업 수행 R&D	2	2	2	2	2	-
		5.1.4 기업 재원 R&D	4	1	3	3	3	-
		5.1.5 여성 근로자의 학위 이수율	-	-	-	35	38	↓ 3
	혁신연계 (5)	5.2.1 산·학 연구 협력정도	25	25	25	28	26	↑ 2
		5.2.2 클러스터 발전정도	26	29	22	27	27	-
		5.2.3 해외 재원 R&D	92	96	92	89	92	↓ 3
		5.2.4 조인트벤처 계약건수	66	41	30	43	55	↓ 12
		5.2.5 GDP 당 2국 이상 특허출원 수	-	-	2	1	1	-
	지식흡수 (5)	5.3.1 지식재산권 비용 지불	-	-	16	17	17	-
		5.3.2 하이테크 R&D의 수입 비중	20	21	20	14	9	↑ 5
		5.3.3 ICT 서비스의 수입 비중	-	-	112	100	102	↓ 2
		5.3.4 외국인 직접투자 순유입	127	114	109	111	114	↓ 3
		5.3.5 기업 연구역량	-	-	2	2	2	-

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 'The Global Innovation Index', 각 년도 보고서

❖ 혁신성과에서 특허 및 산업재산권, 하이테크 수출 순수의 관련 지표는 상대적으로 높은 수준을 유지

- 특허, 내국인 특허 출원 수(1위), 내국인 PCT 출원 수(1위), 하이테크 수출 순이익 비중(1위), 산업디자인권 비중(1위)은 1위를 유지하고 있으며, 그 외에도 내국인 실용신안 건수가 5위권으로 높은 수준을 나타냄

❖ 반면, 지식확산, 파급효과 등 확산된 형태의 지식·기술 성과와 관련한 지표들은 상대적으로 낮은 수준을 유지

- 특히, ICT 서비스의 수출 비중은 90위권 밖을 유지

표 7 한국의 GII 혁신성과 지표별 순위 추이(2014년~2018년)

부문 (지표 수)	항목 (지표 수)	지표	순위					변동 (a) -(b)
			'14	'15	'16	'17 (a)	'18 (b)	
지식·기술 성과 (14)	지식창출 (5)	6.1.1 내국인 특허출원 수	1	1	1	1	1	-
		6.1.2 내국인 PCT 출원 수	6	7	1	1	1	-
		6.1.3 내국인 실용신안 건수	6	6	5	1	5	↓ 4
		6.1.4 GDP당 과학기술 논문게재 수	30	26	25	25	25	-
		6.1.5 H 지수	19	19	19	19	18	↑ 1
	지식 파급효과 (5)	6.2.1 1인당 GDP 성장률	72	50	61	48	44	↑ 4
		6.2.2 15~64세 인구 중 신생기업 비중	42	46	45	45	43	↑ 2
		6.2.3 GDP 대비 컴퓨터 소프트웨어 구입 비중	30	32	35	50	59	↓ 9
		6.2.4 GDP 대비 ISO 9001 품질 인증 비중	30	53	53	55	56	↓ 1
		6.2.5 하이테크와 중간하이테크 성과비율	9	5	6	8	8	-
	지식확산 (4)	6.3.1 지식재산권 수입 비중	-	-	16	14	15	↓ 1
		6.3.2 하이테크 수출 순이익 비중	4	5	5	5	1	↑ 4
		6.3.3 ICT 서비스의 수출 비중	-	-	100	94	95	↓ 1
		6.3.4 외국인 직접투자 수출	33	31	29	30	33	↓ 3
창조적 성과 (13)	무형자산 (4)	7.1.1 GDP 대비 상표권 비중	-	-	15	14	15	↓ 1
		7.1.2 산업디자인권 비중	-	-	1	1	1	-
		7.1.3 ICT 비즈니스 모델 창출 정도+	2	12	17	18	15	↑ 3
		7.1.4 ICT 및 조직 모델 생성 정도+	14	19	27	26	28	↓ 2
	창조적 상품과 서비스 (5)	7.2.1 문화·창조서비스 수출 비중	33	41	34	42	34	↑ 8
		7.2.2 영화 제작 성과	24	36	33	24	24	-
		7.2.3 글로벌 엔터테인먼트 및 미디어 시장	20	19	19	19	19	-
		7.2.4 출판과 인쇄 제조업 성과 비중	89	90	92	97	90	↑ 7
		7.2.5 신제품 수출 비중	22	15	18	16	15	↑ 1
	온라인 창조성 (4)	7.3.1 gTLD의 유지	48	46	44	43	43	-
		7.3.2 ccTLD의 유지	40	44	41	42	41	↑ 1
		7.3.3 위키피디아 출간 분석	-	-	107	50	51	↓ 1
		7.3.4 휴대폰 앱 생성수	-	-	-	-	8	신규

자료) Cornell University, INSEAD and WIPO, 'The Global Innovation Index', 각년도 보고서

5. 정리 및 시사점

○ '18년 종합혁신지수 상위권 국가의 변동은 크지 않으며, 중국과 이스라엘의 순위 상승

- 혁신투입 역시 상위권 변동 폭이 크지 않으나, 혁신성과에서는 일부 국가의 순위 변동이 관찰
- 혁신투입의 경우 누적된 자원(인적자원, 인프라 등)의 효과로 순위 변동이 크지 않은 것으로 해석되며, 성과의 경우 이와 다른 양상을 나타냄

○ '18년 한국의 혁신지수는 126개국 중 종합 12위로, 전년 대비 1단계 순위가 하락함

- 전년도에 비해 순위가 하락했지만 최근 5년간 대체로 혁신 수준이 개선되는 추세이며, 한국은 싱가포르에 이어 아시아권 국가 중 종합혁신수준이 높은 국가로 평가받음

○ 한국의 혁신투입은 14위로 전년 대비 순위가 상승

- 하위 부문 중 인적자본과 연구 부문은 2위로 한국의 강점 영역임
- 혁신투입 지표 중 13개 지표가 5위권으로 세계 최고 수준을 나타내며, 연구원 수, R&D 투자비중, ICT 인프라에서 우수함을 나타냄
- 하위 부문 중 최하위(26위)인 제도 부문은 '17년 35위로 순위가 하락하였으나 올해에는 전년 대비 순위가 9단계 반등하였으며, 최근 5년간 가장 높은 수준을 기록한 것이 고무적임
- 제도 부문 중 특히 전년 대비 정치 환경이 크게 개선되었으며, 최근 5년간 규제 및 기업환경 역시 꾸준히 개선되었음

표 8 '18년 한국의 GII 혁신투입·성과 강·약점 영역 분석

구분	부문	강점 영역 (5위권 이내 지표)	약점 영역 (70위권 이하 지표)
혁신 투입	제도	파산해결 용이성(5위)	중복하고 비용(103위)
	인적자본과 연구	인구 대비 고등교육과정 등록비율(4위), 연구원 수(4위), GDP 대비 R&D 총투자비중(2위), 우수 R&D기업 평균 순위(5위)	해외 고등교육 학생 유입(77위)
	인프라	ICT 사용성(4위), 정부 온라인 서비스(5위), e-참여(4위)	에너지 소비량 당 GDP(91위)
	시장 성숙도	지역시장의 경쟁 정도(4위)	실행 관세율(104위)
	기업 성숙도	기업 수행 R&D(2위), 기업 재원 R&D(3위), GDP 당 2국 이상 특허출원 수(1위), 기업 연구역량(2위)	지식 집약 서비스 근로자(70위), 해외 재원 R&D(92위), ICT 서비스의 수입 비중(102위), 외국인 직접투자 순위(114위)
혁신 성과	지식·기술 성과	내국인 특허 출원 수(1위), 내국인 PCT 출원 수(1위), 내국인 실용신안 건수(5위), 하이테크 수출 순이익 비중(1위)	ICT 서비스의 수출 비중(95위)
	창조적 성과	산업디자인권 비중(1위)	출력과 기타 미디어 제조업 성과 비중(90위)

❖ 한국의 혁신성과는 12위로 전년 대비 순위가 하락

- 혁신성과 지표 중 5개 지표가 5위권으로 세계 최고 수준을 나타내며, 한국은 특허 등 지식 성과에서 우수함을 나타냄
- 한국의 강점 부문인 지식·기술 성과의 하위 항목을 분석한 결과, 지식창출 항목에 비해 지식확산, 파급효과 등 확산된 형태의 성과 관련 항목과 지표들은 상대적으로 낮은 수준이며, 이는 우수한 지식성과가 2차적인 성과로 연계되지 못하고 있는 것으로 해석됨

※ (지식 창출) '14년 1위 → '15년 1위 → '16년 3위 → '17년 2위 → '18년 3위
 (지식 확산) '14년 22위 → '15년 19위 → '16년 18위 → '17년 13위 → '18년 15위
 (지식 파급효과) '14년 47위 → '15년 47위 → '16년 43위 → '17년 38위 → '18년 38위

❖ 종합하여 볼 때 우리나라는 혁신을 위한 자본, 연구개발과 인적자원이 상대적으로 잘 갖춰진 반면, 제도, 기업성숙도 분야는 상대적 약점영역으로 지속적인 유지관리가 필요

- 우리나라 연구개발 자본, 인적자원과 연구역량, ICT 인프라 지표들은 최상위권을 유지하여, 전통적인 혁신요소인 기반·자원이 비교적 잘 갖춰져 있음을 확인
- 다수 설문지표*로 구성된 제도 부문에서 수준 개선을 관찰할 수 있었으며, 이는 정책에 대한 인식과 만족도(설문) 개선으로 이해할 수 있음. 그러나 여전히 제도가 20위권 밖이라는 점을 고려할 때, 환경 개선을 위한 지속적인 노력이 필요

* 규제의 질, 창업 용이성, 파산해결 용이성, 정치 안정성, 정부 효율성 등

❖ 복합지표 기반의 평가결과가 우리에게 주는 의미는 평가대상국 대비 한국의 상대적 강·약점 진단이며, 환경변화의 맥락에 기반하여 이를 이해하는 접근이 필요함

- 많은 평가대상국을 단순 비교할 경우 실질적 정책적 함의 도출이 어렵기 때문에 평가 추이를 기반으로 평가결과를 이해하는 것이 필요하며, 금번 세계혁신지수 평가결과에서 한국 순위가 주는 의미를 이해하기 위해 최근 5년간 평가 추이를 기반으로 분석
- 지식·기술 성과 부문은 최근 5년간 순위가 하락하였으나 상위 20위권을 유지하고 있으며, 지속가능성 항목을 제외하면 하위 항목에서는 최근 5년간 전반적인 수준 개선이 이뤄짐
- 인프라, 시장 성숙도 부문은 15위권으로 비교적 상위권이나, 최근 5년간 순위 정체 및 하락함. 특히 해당 부문 하위 항목인 지속가능성, 투자 항목은 항목 순위가 낮음은 물론 최근 5년간 순위 하향세가 관찰

※ (투자) '14년 19위 → '18년 43위, (지속가능성) '14년 41위 → '18년 75위

- 수준 하락 및 정체 시그널이 발생한 관련 영역의 하위지표를 지속적으로 모니터링하고 관련 정책환경 개선을 고민할 필요가 있음



KISTEP 통계브리프

발간 호수 : 2018년 제14호

발간물 명 : 2018년 세계혁신지수 분석



- 본 자료에 수록된 내용은 작성자의 개인의견으로 기관의 공식 견해가 아님을 밝혀 둡니다.
- 본 자료에 수록된 내용 중 문의사항이 있으시면 작성자 혹은 아래로 연락 주시기 바랍니다.

06775 서울시 서초구 마방길 68(양재동) 한국과학기술기획평가원 평가분석본부 혁신정보분석센터
Tel. 02 589 2199 Fax. 02 589 2191