

통계분석

2023년 세계혁신지수(GII) 분석

KISTEP 혁신정보분석센터 한혁



[요약 및 시사점]

- 2023년 세계혁신지수 1위 국가는 스위스이며, 다음으로 스웨덴, 미국, 영국, 싱가포르 순
 - 스위스는 2011년부터 2023년까지 지속하여 1위를 유지하고 있으며 스웨덴이 1단계 상승하여 2위, 미국이 1단계 하락하여 3위를 기록하였으며, 영국은 전년도 순위 4위를 유지
- 2023년 한국의 혁신지수는 종합 10위이며, 2022년(6위) 대비 4단계 하락
 - 혁신 투입 지표는 12위로 전년(16위) 대비 4단계 상승, 혁신 산출 지표는 7위로 전년(4위) 대비 3단계 하락
- 한국은 총 7개 부문 중 인프라 부문을 제외한 전 부문 순위가 전년도 수준과 유사하거나 하락
 - 혁신 투입 부문 중 인적자원 및 연구 부문은 2019년부터 1위를 유지 중
 - 인프라 항목의 상승을 제외하고는 대부분의 항목 순위가 하락하여 전체 순위가 감소

구분		순위					
		2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	변동 (a)-(b)
투입 지표	제도	26	29	28	31	32	↓ 1
	인적자원 및 연구	1	1	1	1	1	-
	인프라	15	14	12	13	11	↑ 2
	시장 성숙도	11	11	18	21	23	↓ 2
	사업 성숙도	10	7	7	9	9	-
산출 지표	지식 및 기술 성과	13	13	8	10	11	↓ 1
	창의적 성과	17	17	8	4	5	↓ 1

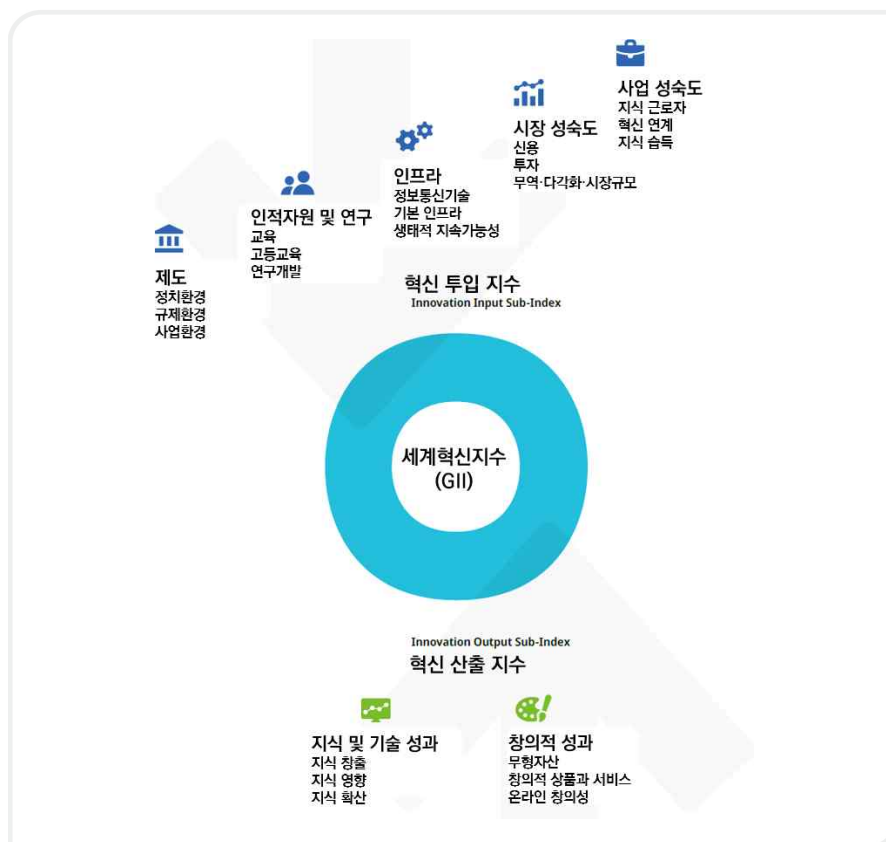
- 한국의 혁신 강점은 인적자원, 연구개발, 정보통신기술, 특허 및 무형자산
 - 7대 부문 중에서 인적자원 및 연구 부문이 5년째 1위를 유지 중
 - 21개 항목 중 연구개발 항목과 정보통신기술이 지속하여 1위를 기록 중
 - 세부 지표에서는 ICT 사용성, 정부 온라인 서비스, 2개 국가 이상 특허출원, 기업 연구역량 (연구원 비중), 내국인 특허출원, 내국인 PCT 출원이 1위를 차지
- 반면, 한국의 혁신 약점은 항목 차원에서는 규제 환경, 생태적 지속가능성이 낮은 순위를 기록하고 있고, 개별 지표로는 정리하고 비용, GDP 대비 외국인 직접투자 순유입, 실행 관세율 등이 약점 지표
 - 정리하고 비용 111위, GDP 대비 외국인 직접투자 순유입 106위, 실행 관세율 94위 등

목 차

 1. 개요.....	1
 2. 종합 분석.....	3
 3. 한국의 혁신 추이 분석.....	6

1. 개요

- ▶ 세계지적재산기구(WIPO)는 전 세계 국가들의 혁신수준을 측정하여 매년 「세계혁신지수(The Global Innovation Index)」를 발표해 왔으며, 금년 9월에 16차 세계혁신지수를 발표**
 - 세계지적재산기구는 Portulans Institute, 다양한 기업·학술 네트워크 파트너, 세계혁신지수 자문 위원회와 함께 혁신 지수를 발표
 - 각 국가의 혁신수준을 평가하기 위해 혁신 투입 지표와 혁신 산출 지표를 종합하여 지수화
 - 평가 대상: 132개 국가(전 세계 인구의 92.5%, 전 세계 GDP의 97.6%를 차지)
- ▶ 세계혁신지수는 혁신 투입, 산출 지표를 표준화 후 통합하여 평가**
 - 혁신 투입 및 혁신 산출과 관련하여 7개 부문, 21개 항목, 80개 개별지표를 통합하여 평가
 - 개별지표들은 0~100점으로 환산(전체 국가 내 상대 수준)하며, 가중 평균하여 세부지표 및 혁신지수를 산출

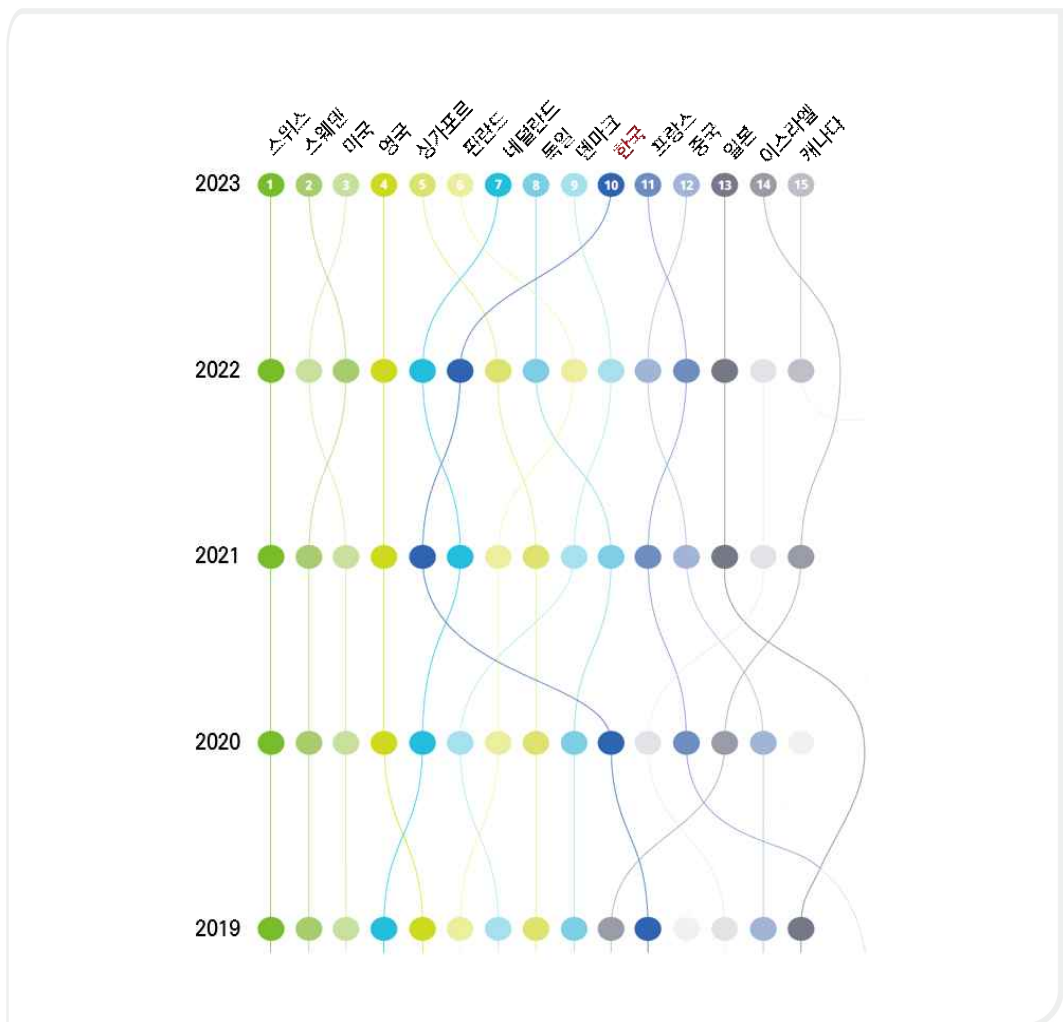


자료) WIPO, 「Global Innovation Index 2023」 재구성

[그림 1] 2023년 세계혁신지수(GII) 측정 모형

2. 종합 분석

- 2023년 세계혁신지수 1위 국가는 스위스이며, 다음으로 스웨덴, 미국, 영국, 싱가포르 순**
 - 스위스는 2011년부터 2023년까지 지속하여 1위를 유지하고 있으며 스웨덴이 1단계 상승하여 2위, 미국이 1단계 하락하여 3위를 기록하였으며, 영국은 전년도 순위 4위를 유지
 - 한국은 2022년 6위에서 2023년 10위로 순위가 4단계 하락하였으며, 아시아 국가 중에서는 싱가포르가 5위로 가장 높은 순위이며, 뒤이어 한국임
- 10위권 국가 중 유럽 지역 국가가 7개, 북미지역 국가가 1개이며, 아시아 지역 국가는 한국과 싱가포르 2개**



자료) WIPO, 「Global Innovation Index 2023」 재구성

[그림 2] 최근 5년간 세계혁신지수 상위권 국가의 순위 변동 추이(2019-2023년)

➊ 20위권 국가 대부분은 상위 소득 국가이며, 중국(11위)이 유일하게 중간 소득 국가로 4년 연속 20위권

※ GII의 소득별 국가 구분은 상위 소득, 중간 소득 중 상위, 중간 소득 중 하위, 하위 소득의 네 집단으로 구분

- 중간 소득 상위 국가의 혁신수준 순위는 중국(12위), 말레이시아(36위), 불가리아(38위) 순
- 중간 소득 하위 국가의 혁신수준 순위는 인도(40위), 베트남(46위), 우크라이나(55위) 순
- 하위 소득 국가의 혁신수준 순위는 르완다(103위), 마다가스카르(107위), 토고(114위) 순

〈표 1〉 2023년 세계혁신지수 종합지수 상위 20개국 현황

국가	순위		지수	국가	순위		지수
	2022	2023	2023		2022	2023	2023
스위스	1	1(-)	67.6	프랑스	12	11(▲)	56
스웨덴	3	2(▲)	64.2	중국	11	12(▼)	55.3
미국	2	3(▼)	63.5	일본	13	13(-)	54.6
영국	4	4(-)	62.4	이스라엘	16	14(▲)	54.3
싱가포르	7	5(▲)	61.5	캐나다	15	15(-)	53.8
핀란드	9	6(▲)	61.2	에스토니아	18	16(▲)	53.4
네덜란드	5	7(▼)	60.4	홍콩	14	17(▼)	53.3
독일	8	8(-)	58.8	오스트리아	17	18(▼)	53.2
덴마크	10	9(▲)	58.7	노르웨이	22	19(▲)	50.7
한국	6	10(▼)	58.6	아이슬란드	20	20(-)	50.7

자료) WIPO, 「Global Innovation Index 2023」

➋ 해당 보고서 내 별첨 부분인 100대 과학기술 클러스터 분석 결과*, 한국은 서울(3위), 대전(18위), 부산(74위), 대구(91위) 4개 지역이 포함

* 세계혁신지수 도출과 무관한 별도 분석으로 세계지적재산기구는 논문·특허 점유율의 합으로 클러스터 순위 도출

- 클러스터 기준으로 도쿄-요코하마가 전년과 동일하게 1위를 유지하고 있으며, 심천-홍콩-광저우가 2위, 서울이 3위, 베이징이 4위를 차지
- 국가 기준으로 중국이 24개로 가장 많은 수의 상위 100대 클러스터를 보유하고 있으며, 뒤를 이어 미국이 21개, 독일이 9개, 일본, 캐나다, 인도, 한국이 4개 클러스터를 보유
- 최상위 10대 과학기술 클러스터 중 6개 지역이 동아시아에 위치(한국 1개, 중국 3개, 일본 2개)

➌ 과학기술 클러스터를 과학기술 집약도(논문 및 특허 수 합/인구)로 평가하면 한국은 대전(6위), 서울(25위), 대구(78위), 부산(84위) 순

- 영국 캠브리지 1위, 미 산호세-샌프란시스코가 2위, 영국 옥스포드가 3위

3. 한국의 혁신 추이 분석

3.1 종합 분석

- 2023년 한국의 혁신지수는 종합 10위이며, 2022년(6위) 대비 4단계 하락
 - 혁신 투입 지표는 12위로 전년(16위) 대비 4단계 상승, 혁신 산출 지표는 7위로 전년(4위) 대비 3단계 하락



자료) WIPO, 「Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

[그림 3] 최근 5년간 한국의 혁신지수 및 관련 지표 순위 추이(2019~2023년)

- 총 7개 부문 중 인프라 부문을 제외한 전 부문 순위가 전년도 수준과 유사하거나 하락
 - 혁신 투입 부문 중 인적자원 및 연구 부문은 2019년부터 1위를 유지 중
 - 인프라 항목의 상승을 제외한 대부분의 항목 순위가 하락하여 전체 순위가 감소

[표 2] 최근 5년간 한국의 세계혁신지수 7대 부문별 순위 추이(2019~2023년)

구분		순위					변동 (a)-(b)
		2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	
투입 지표	제도	26	29	28	31	32	↓ 1
	인적자원 및 연구	1	1	1	1	1	-
	인프라	15	14	12	13	11	↑ 2
	시장 성숙도	11	11	18	21	23	↓ 2
	사업 성숙도	10	7	7	9	9	-
산출 지표	지식 및 기술 성과	13	13	8	10	11	↓ 1
	창의적 성과	17	17	8	4	5	↓ 1

자료) WIPO, 「Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

3.2 한국의 혁신 투입 항목 및 개별지표 추이

- ➊ 제도 부문은 전년보다 1단계 하락하였으며, 규제 환경을 제외한 나머지 지표가 대부분 하락
 - 규제 환경 항목이 규제의 질 지표의 4단계 상승으로 전년 대비 6단계 순위 상승
 - '22년에 지표가 새롭게 구성된 사업 환경 항목의 경우 사업 정책 지표가 6단계, 기업이 정신 정책 및 문화 지표가 3단계 하락하여 전체적으로 3단계 순위 하락

〈표 3〉 제도 부문의 개별지표 순위 추이(2019~2023년)

제도 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	
1. 제도	26	29	28	31	32	↓ 1
1.1 정치 환경	27	24	18	18	19	↓ 1
1.1.1 정치 및 운영 안정성	21	21	13	16	22	↓ 6
1.1.2 정부 효율성	28	26	21	18	16	↑ 2
1.2 규제 환경	45	52	57	59	53	↑ 6
1.2.1 규제의 질	29	30	29	32	28	↑ 4
1.2.2 법치(Rule of law)	23	23	23	24	24	-
1.2.3 정리해고 비용	107	109	110	111	111	-
1.3 사업 환경	6	10	10	31	34	↓ 3
1.3.1 사업 정책	-	-	-	52	58	↓ 6
1.3.2 기업가 정신 정책 및 문화	-	-	-	14	17	↓ 3

자료) WIPO, 「Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

- ➋ 인적자원 및 연구 부문은 연구개발 항목의 높은 순위(1위)로 2019년 이후 1위를 유지 중
 - 교육 항목은 GDP 대비 교육 총지출이 전년 대비 15단계 상승, 1인당 GDP 대비 학생당 정부 지출이 전년 대비 6단계 상승하여 전체적으로 12위를 기록
 - 고등교육 항목은 고등교육 내 외국인 비율이 지속적으로 상승하여 전년 대비 1단계 상승한 17위를 기록
 - 연구개발 항목은 대다수의 지표에서 최상위 순위를 기록

〈표 4〉 인적자원 및 연구 부문의 개별지표 순위 추이(2019~2023년)

인적자원 및 연구 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	
2. 인적자원 및 연구	1	1	1	1	1	-
2.1 교육	21	28	22	13	12	↑ 1
2.1.1 GDP 대비 교육 총지출	37	60	55	61	46	↑ 15
2.1.2 1인당 GDP 대비 학생당 정부 지출	14	15	11	9	3	↑ 6
2.1.3 예상 총 교육 연수	24	23	26	25	26	↓ 1
2.1.4 읽기·쓰기·과학 PISA 점수	7	6	6	6	6	-
2.1.5 학생당 중등교육 교사 수	62	63	53	49	52	↓ 3
2.2 고등교육	16	16	13	18	17	↑ 1
2.2.1 고등교육과정 등록률	4	3	4	4	4	-
2.2.2 전체 졸업생 중 이공계 졸업생 비율	14	18	18	19	18	↑ 1
2.2.3 고등교육 내 외국인 비율	76	73	71	66	58	↑ 8
2.3 연구개발	1	1	1	1	1	-
2.3.1 백만 명 당 연구원 수(FTE)	3	3	1	1	2	↓ 1
2.3.2 GDP 대비 연구개발 총 지출	2	2	2	2	2	-
2.3.3 최상위 3개 기업 연구개발비 평균	4	4	4	4	5	↓ 1
2.3.4 최상위 3개 대학 QS 순위 평균	9	9	9	9	10	↓ 1

자료) WIPO, 「Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

❶ 인프라 부문은 11위로 전년 대비 2단계 상승하였으며, 내부 항목 중 정보통신기술 항목은 1위이나 생태적 지속가능성 항목은 55위로 낮은 순위를 기록

- 정보통신기술 항목은 ICT 접근성 지표가 2단계 하락, 정부 온라인 서비스 지표가 2단계 하락, e-참여 지표가 8단계 하락하였으나 종합 순위는 1위를 기록
- 생태적 지속가능성 항목은 55위 수준이나 지표별로 살펴보면 에너지 소비량 당 GDP 순위가 전년 대비 7단계 상승하였으며, ISO 14001 환경 인증 순위 역시 9단계 상승하여 전체적으로 5단계 순위 상승

〈표 5〉 인프라 부문의 개별지표 순위 추이(2019~2023년)

인프라 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	
3. 인프라	15	14	12	13	11	↑2
3.1 정보통신기술	1	2	1	1	1	-
3.1.1 ICT 접근성	7	8	8	12	14	↓2
3.1.2 ICT 사용성	4	4	5	4	4	-
3.1.3 정부 온라인 서비스	4	4	1	1	3	↓2
3.1.4 e-참여	1	1	1	1	9	↓8
3.2 기본 인프라	7	10	11	9	10	↓1
3.2.1 백만 명 당 전기생산량	11	11	11	13	12	↑1
3.2.2 물류 성과	25	25	25	25	16	↑9
3.2.3 GDP 대비 총 자본형성	18	22	23	14	18	↓4
3.3 생태적 지속가능성	77	49	50	60	55	↑5
3.3.1 에너지 소비량 당 GDP	98	95	95	97	90	↑7
3.3.2 환경 성과	53	28	28	49	49	-
3.3.3 ISO 14001 환경 인증	38	31	33	37	28	↑9

자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

❶ 시장 성숙도 부문은 신용과 무역·다각화·시장 규모 항목의 순위가 상승하였지만, 투자 항목에서 3단계 하락하여 전체적으로 2단계 하락

- 시장 성숙도 부문은 다른 부문에 비해 지표 변경이 빈번하며, 지표 변경에 따라 순위 변화가 크게 나타남
- 신용 항목을 구성하는 스타트업 및 스케일업 금융의 순위가 3단계 하락하였지만, 점수가 상승*하여 결과적으로 신용 항목의 순위가 1단계 상승

* '22년: 46.7점 → '23년 66.7점

- 투자의 벤처 자본 수급자와 벤처캐피탈 수령액 비중의 점수는 '22년, '23년 모두 0점으로 동점 처리 기준에 의해 순위가 상승하였지만 순위 변동 의미는 없음

〈표 6〉 시장 성숙도 부문의 개별지표 순위 추이(2019~2023년)

시장 성숙도 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	
4. 시장 성숙도	11	11	18	21	23	↓2
4.1 신용	15	10	12	12	11	↑1
4.1.1 스타트업 및 스케일업 금융	-	-	-	20	23	↓3
4.1.2 GDP 대비 민간 부문 국내 신용	11	8	8	7	7	-
4.1.3 GDP 대비 소액 금융기관 대출	-	-	-	-	-	-
4.2 투자	43	42	65	39	42	↓3
4.2.1 GDP 대비 시가 총액	13	12	15	15	15	-
4.2.2 벤처 자본 투자자	-	-	34	34	34	-
4.2.3 벤처 자본 수급자	-	-	63	65	63	↑2
4.2.4 벤처캐피탈 수령액 비중	-	-	-	45	41	↑4
4.3 무역·다각화·시장 규모	17	12	16	17	16	↑1
4.3.1 실행 관세율	88	88	82	94	94	-
4.3.2 국내 산업 다각화(2021~)	-	-	14	16	12	↑4
4.3.3 국내시장 규모	14	14	14	14	14	-

주1) 2022년에 일부 개별지표가 변경되어, 4.1.1 신용 획득의 용이성은 스타트업 및 스케일업 금융으로, 4.1.3의 GDP 대비 소액 금융 총 대출은 소액 금융기관 대출, 4.2.1 소액 투자자 보호 용이성은 4.2.4 벤처캐피탈 수령액 비중으로 변경되었음

주2) 4.1.3 GDP 대비 소액 금융기관 대출은 한국 결측 지표임

자료) WIPO, 「Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

❖ 사업 성숙도 부문은 전년과 동일한 9위를 기록

- 지식 근로자 항목이 3위, 지식 습득 항목 내 기업 연구역량(연구원 비율)이 1위를 기록하여 사업 성숙도 내 인적자원 관련 요인이 타 국가에 비해 높은 수준
- 이에 반해, 국외 투자 항목은 GDP 대비 해외 재원 R&D투자 69위, GDP 대비 외국인 직접투자 순유입 106위로 낮은 순위를 보이고 있음

〈표 7〉 사업 성숙도 부문의 개별지표 순위 추이(2019~2023년)

사업 성숙도 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	
5. 사업 성숙도	10	7	7	9	9	-
5.1 지식 근로자	5	2	1	3	3	-
5.1.1 지식 집약 서비스 근로자 비율	28	29	28	32	31	↑1
5.1.2 기업 교육 제공 비율	-	-	-	-	-	-
5.1.3 GDP 대비 기업 수행 R&D	2	2	2	2	2	-
5.1.4 기업 재원 R&D 비중	3	3	3	4	4	-
5.1.5 여성 근로자 학위 이수 비율	39	31	30	30	28	↑2
5.2. 혁신 연계	18	16	15	18	19	↓1
5.2.1 산·학 연구 협력	26	28	18	14	21	↓7
5.2.2 클러스터 발전	29	24	24	20	22	↓2
5.2.3 GDP 대비 해외 재원 R&D투자	89	43	46	72	69	↑3
5.2.4 조인트벤처 계약	40	37	37	34	32	↑2
5.2.5 2개 국가 이상 특허출원	4	1	1	2	1	↑1
5.3 지식 습득	18	8	8	14	11	↑3
5.3.1 지식재산권 지출 비용(3년 평균)	19	20	25	20	21	↓1
5.3.2 하이테크 수입	13	13	11	12	13	↓1
5.3.3 ICT 서비스 수입	105	108	104	97	74	↑23
5.3.4 GDP 대비 외국인 직접투자 순유입(3년 평균)	113	110	111	112	106	↑6
5.3.5 기업 연구역량(연구원 비중)	2	2	1	1	1	-

자료) WIPO, 「Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

3.3 한국의 혁신 산출 항목 및 개별지표 추이

❶ 지식 및 기술 성과 부문은 지식 영향 항목이 전년 대비 4단계 하락, 지식 확산 항목이 8단계 하락하여 전체적으로 전년 대비 1단계 하락한 11위를 기록

- 지식 창출 관련 특허출원 관련 지표에서 1위를 기록하여 특허 분야 성과가 두드러지는 반면, 실용신안 14위, 논문 게재는 29위를 기록하고 있어 상대적으로 낮은 수준
- 지식 확산 항목은 ISO 9001 품질 인증 지표가 `22년 6.2 지식 영향에 속해 있었으나, `23년 6.3 지식 확산으로 이동하면서 해당 항목의 순위 하락을 견인

〈표 8〉 지식 및 기술 성과 부문의 개별지표 순위 추이(2019~2023년)

지식 및 기술 성과 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	
6. 지식 및 기술 성과	13	11	8	10	11	↓ 1
6.1 지식 창출	8	7	7	8	5	↑ 3
6.1.1 내국인 특허출원	1	1	1	1	1	-
6.1.2 내국인 PCT 출원	1	2	1	1	1	-
6.1.3 내국인 실용신안	7	7	11	10	14	↓ 4
6.1.4 과학기술 논문게재	24	27	29	29	29	-
6.1.5 H 지수	18	17	17	17	17	-
6.2 지식 영향	31	27	23	18	22	↓ 4
6.2.1 노동 생산성(5년 평균)	-	-	-	-	58	-
6.2.2 유니콘 기업 가치 평가	-	-	-	-	24	-
6.2.3 GDP 대비 컴퓨터 소프트웨어 구입 비중	62	62	66	66	65	↑ 1
6.2.4 하이테크와 중간하이테크 제조업체 비중	7	6	5	8	7	↑ 1
6.3 지식 확산	16	15	7	11	19	↓ 8
6.3.1 지식재산권 수입(3년 평균)	18	18	18	18	20	↓ 2
6.3.2 생산 및 수출 복잡도	-	-	3	4	4	-
6.3.3 하이테크 수출 비중	1	4	1	6	6	-
6.3.4 ICT 서비스 수출 비중	90	89	85	84	68	↑ 16
6.3.5 ISO 9001 품질 인증	-	-	-	-	41	-

주) 2023년 6.2.1 고용자당 GDP 증가율, 6.2.2 유니콘 기업 가치 평가 지표가 신설되었으며, 6.3.5 ISO 9001 품질 인증 지표는 6.2 지식 영향에서 6.3 지식 확산으로 지표 이동

자료) WIPO, 「Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

❶ 창의적 성과 부문은 전년 대비 1단계 하락한 5위를 기록

- 백만 명당 장편 영화 제작 지표 순위가 전년 대비 12단계 하락하여 창의적 성과 부문에서 가장 순위 하락이 큼
- 창의적 상품과 서비스 항목은 `22년 해당 항목에 속했던 출판과 미디어 제조업 규모 지표(한국: 95위)가 제외되면서 다수 지표가 하락하였지만 항목 순위는 상승

〈표 9〉 창의적 성과 부문의 개별지표 순위 추이(2019~2023년)

창의적 성과 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2019	2020	2021	2022(a)	2023(b)	
7. 창의적 성과	17	14	8	4	5	↓1
7.1 무형자산	3	2	1	1	2	↓1
7.1.1 상위 15개 무형자산 집약도	-	-	-	36	32	↑4
7.1.2 내국인 상표권 출원	23	15	8	7	7	-
7.1.3 글로벌 브랜드 가치	-	8	5	5	6	↓1
7.1.4 내국인 산업디자인권 출원	1	1	1	1	3	↓2
7.2 창의적 상품과 서비스	42	19	20	20	11	↑9
7.2.1 문화·창의서비스 수출 비중	54	53	40	37	42	↓5
7.2.2 백만 명당 장편 영화 제작	22	13	13	11	23	↓12
7.2.3 엔터테인먼트 및 미디어 시장 규모	19	18	16	13	16	↓3
7.2.4 창의적 상품 수출 비율	16	14	14	12	12	-
7.3. 온라인 창의성	37	37	37	37	33	↑4
7.3.1 gTLD 비율(15~69세 인구당)	43	43	43	42	43	↓1
7.3.2 ccTLD 비율(15~69세 인구당)	41	42	43	43	44	↓1
7.3.3 GitHub commit 비율 (15~69세 인구당)	-	-	-	27	24	↑3
7.3.4 휴대폰 앱 개발	12	13	14	14	15	↓1

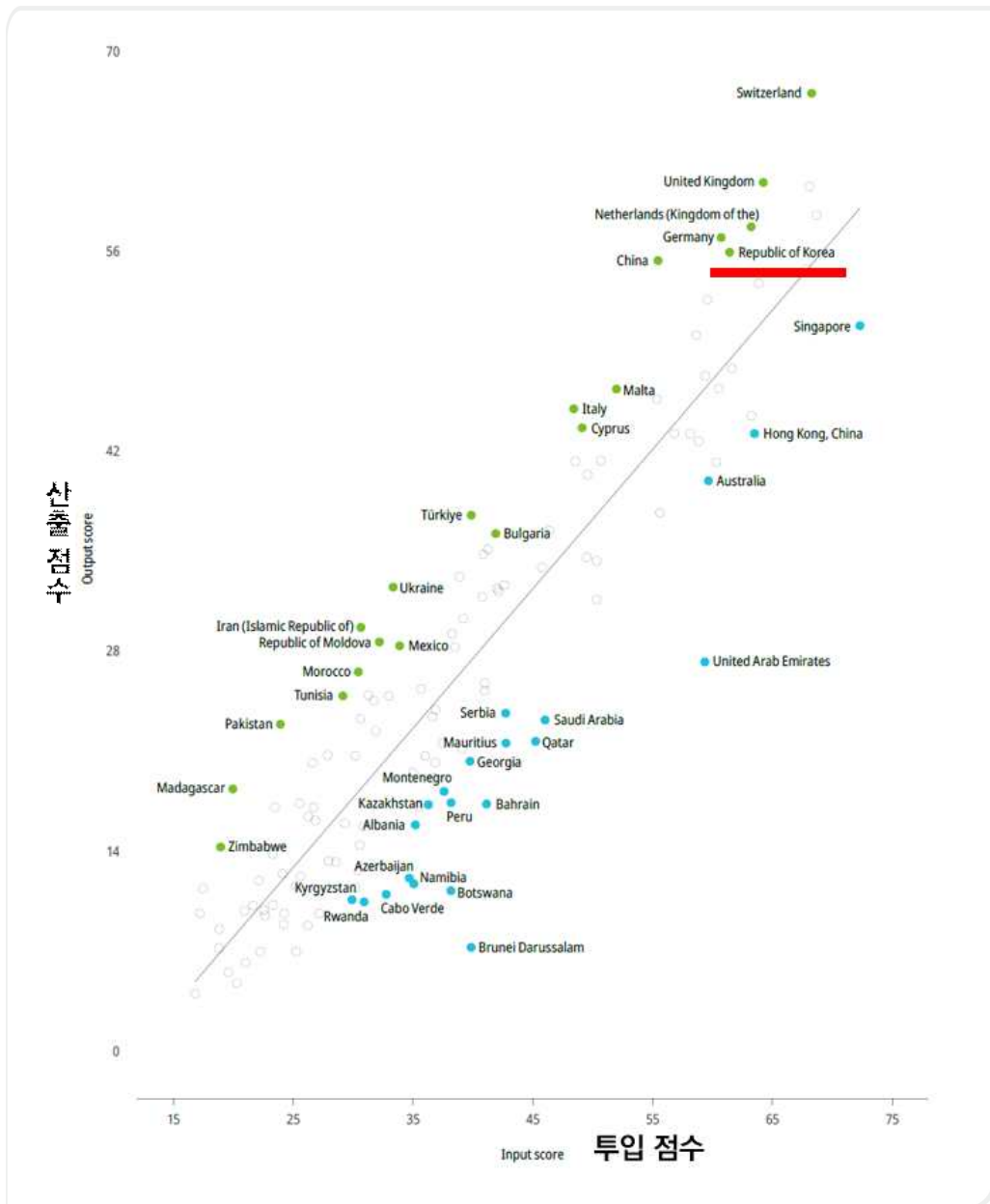
자료) WIPO, 「Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

3.4 한국의 혁신 효율성과 강점·약점 지표 현황

❶ 한국의 혁신 효율성(산출/투입)은 타 국가와 비교하였을 때 높은 수준

- 한국의 투입 관련 종합 순위는 12위, 산출 관련 종합 순위는 7위로 산출 관련 종합 순위가 더 높음

※ 효율성 관련 지수는 산출/투입이 아닌 자료 포락 분석(DEA)을 통해 산출되고 있음



자료) WIPO, 「Global Innovation Index 2023」 재구성

[그림 4] 국가별 혁신 투입 및 산출 현황(2023년)

❶ 한국의 혁신 강점은 인적자원, 연구개발, 정보통신기술, 특허 및 무형자산

- 7대 부문 중에서 인적자원 및 연구 부문이 5년째 1위를 유지 중
- 21개 항목 중 연구개발 항목과 정보통신기술이 지속하여 1위를 기록 중
- 세부 지표에서는 2개 국가 이상 특허출원, 기업 연구역량(연구원 비중), 내국인 특허출원, 내국인 PCT 출원이 1위를 차지

❷ 반면, 한국의 혁신 약점은 항목 차원에서는 규제 환경, 생태적 지속가능성이 낮은 순위를 기록하고 있고, 개별 지표로는 정리하고 비용, GDP 대비 외국인 직접투자 순유입, 실행 관세율 등이 약점 지표

- 정리하고 비용 111위, GDP 대비 외국인 직접투자 순유입 106위, 실행 관세율 94위 등

〈표 10〉 한국의 강점 및 약점 지표

강점		약점	
항목 및 개별지표	순위	항목 및 개별지표	순위
2. 인적자원 및 연구	1	1.2 규제환경	53
2.1.2 1인당 GDP 대비 학생당 정부 지출	3	1.2.3 정리하고 비용	111
2.2.1 고등교육과정 등록률	4	1.3.1 사업 정책	58
2.3 연구개발	1	2.1.5 학생당 중등교육 교사 수	52
2.3.1 백만 명 당 연구원 수(FTE)	2	2.2.3 고등교육 내 외국인 비율	58
2.3.2 GDP 대비 연구개발 총 지출	2	3.3 생태적 지속가능성	55
2.3.3 최상위 3개 기업 연구개발비 평균	5	3.3.1 에너지 소비량 당 GDP	90
3.1 정보통신기술	1	4.2.3 벤처 자본 공급자	63
3.1.2 ICT 사용성	4	4.3.1 실행 관세율	94
3.1.3 정부 온라인 서비스	3	5.2.3 GDP 대비 해외 자원 R&D투자	69
5.1 지식 근로자	3	5.3.3 ICT 서비스 수입	74
5.1.3 GDP 대비 기업 수행 R&D	2	5.3.4 GDP 대비 외국인 직접투자 순유입	106
5.1.4 기업 자원 R&D 비중	4	6.2.1 노동 생산성(5년 평균)	58
5.2.5 2개 국가 이상 특허출원	1	6.2.3 GDP 대비 컴퓨터 소프트웨어 구입 비중	65
5.3.5 기업 연구역량(연구원 비중)	1	6.3.4 ICT 서비스 수출 비중	68
6.1 지식 창출	5		
6.1.1 내국인 특허출원	1		
6.1.2 내국인 PCT 출원	1		
6.3.2 생산 및 수출 복잡도	4		
7. 창의적 성과	5		
7.1 무형자산	2		
7.1.4 내국인 산업디자인권 출원	3		

주) 5위권 지표를 강점 지표로, 50위권 밖의 지표를 약점 지표로 분류함
 자료) WIPO, 「Global Innovation Index 2023」 재구성

|저자소개|

한혁 부연구위원

정책학 박사

한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터

E-mail: h2hyuk@kistep.re.kr 전화: 043-750-2602

※ 본 KISTEP 브리프의 내용은 필자의 개인적 견해이며, 기관의 공식적인 의견이 아님을 밝히 드립니다.

[KISTEP 브리프 발간 현황]

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
57 (23.01.06.)	MZ세대를 위한 미래 기술	지수영·안지현 (KISTEP)	미래예측
- (23.01.20.)	KISTEP Think 2023, 10대 과학기술혁신정책 아젠다	강현규·최대승 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제341호)
58 (23.02.02.)	세계경제포럼(WEF) Global Risks 2023 주요내용 및 시사점	김다은·김유신 (KISTEP)	혁신정책
59 (23.02.07.)	미국의 「오픈사이언스의 해」 선포와 정책적 시사점	이민정 (KISTEP)	혁신정책
- (23.02.21.)	‘데이터 보안’ 시대의 10대 미래유망기술	박창현·임현 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제342호)
60 (23.03.06.)	연구자산 보호 관련 주요국 정책 동향 및 시사점	유지은·김보경 (KISTEP)	혁신정책
61 (23.03.20.)	美 「과학적 진실성 정책 및 실행을 위한 프레임워크」의 주요 내용 및 시사점	정동덕 (KISTEP)	혁신정책
- (23.03.29.)	우리나라 바이오헬스 산업의 주력산업화를 위한 정부 역할 및 지원방안	홍미영·김주원 안지현·김종란 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제343호)
62 (23.03.30.)	2021년 한국의 과학기술논문 발표 및 피인용 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
63 (23.03.30.)	2021년 신약개발 정부 R&D 투자 포트폴리오 분석	강유진·김종란 (KISTEP)	통계분석
- (23.04.03.)	국방연구개발 예산 체계 진단과 제언	임승혁·안광수 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제344호)
64 (23.04.06.)	2023년 중국 양화의 주요 내용 및 과학기술외교 시사점	강진원·장지원 (KISTEP)	혁신정책
65 (23.04.10.)	2023 인공지능 반도체	채명식·이호윤 (KISTEP)	기술동향
66 (23.04.13.)	생성형 AI 관련 주요 이슈 및 정책적 시사점	고윤미·심정민 (KISTEP)	혁신정책

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
- (23.04.17.)	STI 인텔리전스 기능 강화 방안 -12대 과학기술혁신 정책 이슈를 중심으로-	변순천 외 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제345호)
67 (23.04.17.)	「OECD Science, Technology, Innovation Outlook 2023」의 주요 내용 및 시사점	홍세호·심정민 (KISTEP)	혁신정책
- (23.04.19.)	임무지향형 사회문제해결 R&D 프로세스 설계 및 제언	박노언·기지훈·김현오 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제346호)
68 (23.05.02.)	전기차 배터리 핵심광물	이승필·여준석·조유진 (KISTEP)	기술동향
- (23.05.03.)	기업 혁신활동 제고를 위한 R&D 조세 지원 정책 연구 : 국가전략기술 연구개발 기업을 중심으로	구본진 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제347호)
69 (23.05.04.)	하위·조작정보 대응을 위한 OECD 원칙 및 과학기술 시사점	배용국·정미나 (KISTEP)	혁신정책
70 (23.06.08.)	OECD MSTI 2023-March의 주요 결과	정유진 (KISTEP)	통계분석
71 (23.06.09.)	2022년 지역 과학기술혁신 역량평가	한혁·안지혜 (KISTEP)	통계분석
72 (23.06.23.)	일본, 『사이언스 맵 2020』의 주요내용 및 정책적 시사점	이미화·심정민 (KISTEP)	혁신정책
- (23.06.27.)	국가연구개발 성과정보 관리체계 개선 제언	김행미 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제348호)
- (23.06.28.)	신입과학기술인 직무역량에 대한 직장상사·신입간 인식 비교 분석	박수빈 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제349호)
73 (23.06.30.)	2021년도 국가연구개발사업 내 여성과학기술인력 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
74 (23.07.03.)	2022년 국가 과학기술혁신역량 분석	김선경·한혁 (KISTEP)	통계분석
- (23.07.05.)	기술패권경쟁시대 한국 과학기술외교 대응 방향	강진원·김진하 (KISTEP). 이정태(KIST)	이슈페이퍼 (제350호)
- (23.07.06.)	학문분야별 기초연구 지원체계에 대한 중장기 정책제언 (국내외 자원현황의 심층분석을 기반으로)	안지현·윤성용·함선영 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제351호)

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
75 (23.07.14.)	美 2023 국방과학기술전략서(NDSTS)의 주요 내용 및 시사점	유나리·최충현·임승혁· 한민규(KISTEP)	혁신정책
76 (23.07.27.)	2023년 IMD 세계경쟁력 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
77 (23.07.27.)	2021년 미국 박사학위 취득자 현황 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
78 (23.07.26.)	제 5차 과학기술기본계획과 과학기술분야 중장기계획 간 연계현황 및 시사점	홍정석·심정민 (KISTEP)	혁신정책
79 (23.08.01.)	일본 『통합혁신전략 2023』의 주요 내용 및 시사점	양은진·심정민 (KISTEP)	혁신정책
80 (23.08.21.)	일본 『2023 우주기본계획』의 주요 내용 및 시사점	최충현·문태석·이재민· 강현규(KISTEP)	혁신정책
81 (23.08.29.)	미국의 R&D와 혁신 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
82 (23.08.30.)	2023년 유럽혁신지수 분석과 시사점	한웅용 (KISTEP)	통계분석
83 (23.09.01.)	희토류 화수 및 재활용 기술	박정원·문윤실·이현경 (KISTEP)	기술동향
84 (23.09.20.)	화합물 전력반도체	유형정·김기봉 (KISTEP)	기술주권
85 (23.09.21)	『OECD Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research』의 주요 내용 및 시사점	정하선·심정민 (KISTEP)	혁신정책
86 (23.09.22)	우주쓰레기 제거 기술	문성록·최충현·한민규 (KISTEP)	기술동향
87 (23.10.04)	2023년 The Global AI Index 결과 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
88 (23.10.24)	스마트양식	이선명 (KISTEP)	기술동향
89 (23.10.25)	지구관측위성	최충현 (KISTEP)	기술동향
90 (23.10.31)	2023년 세계혁신지수(GII) 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석