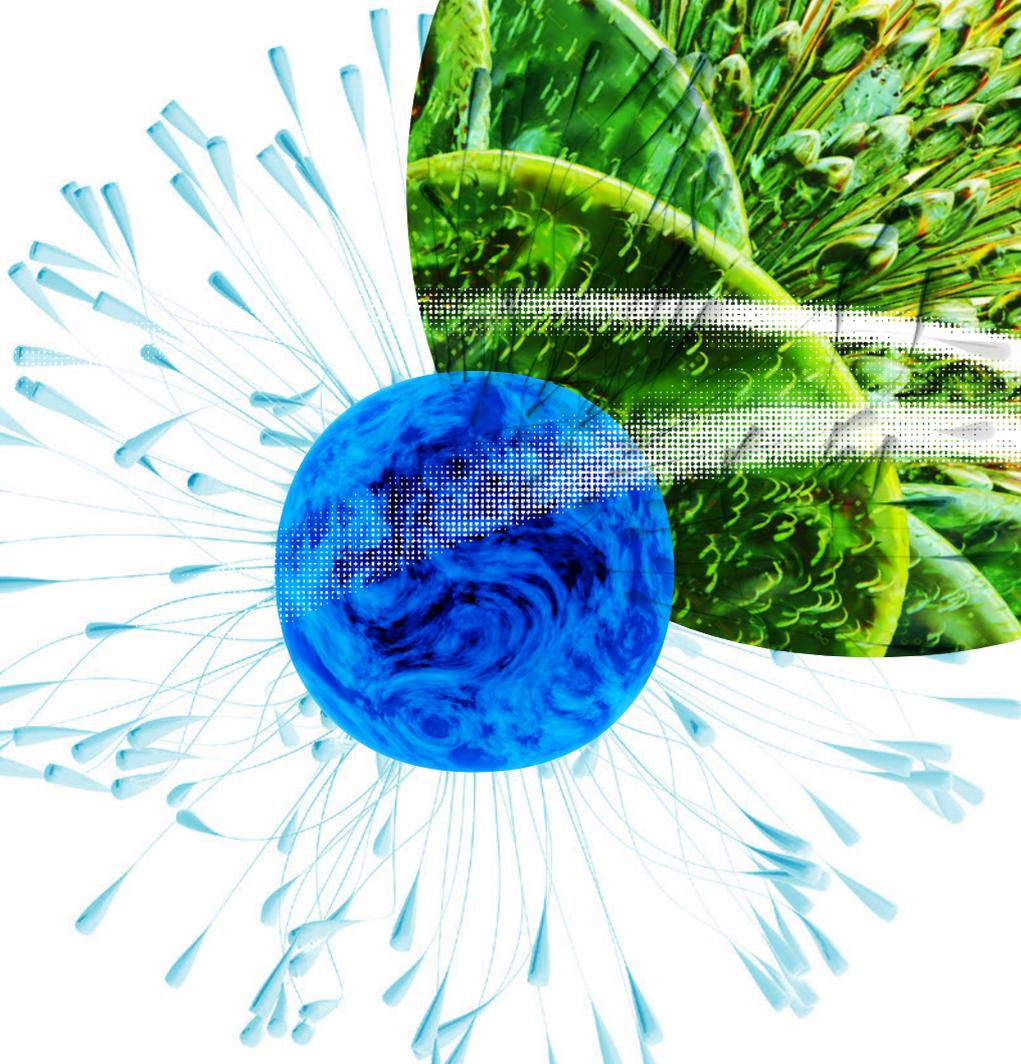
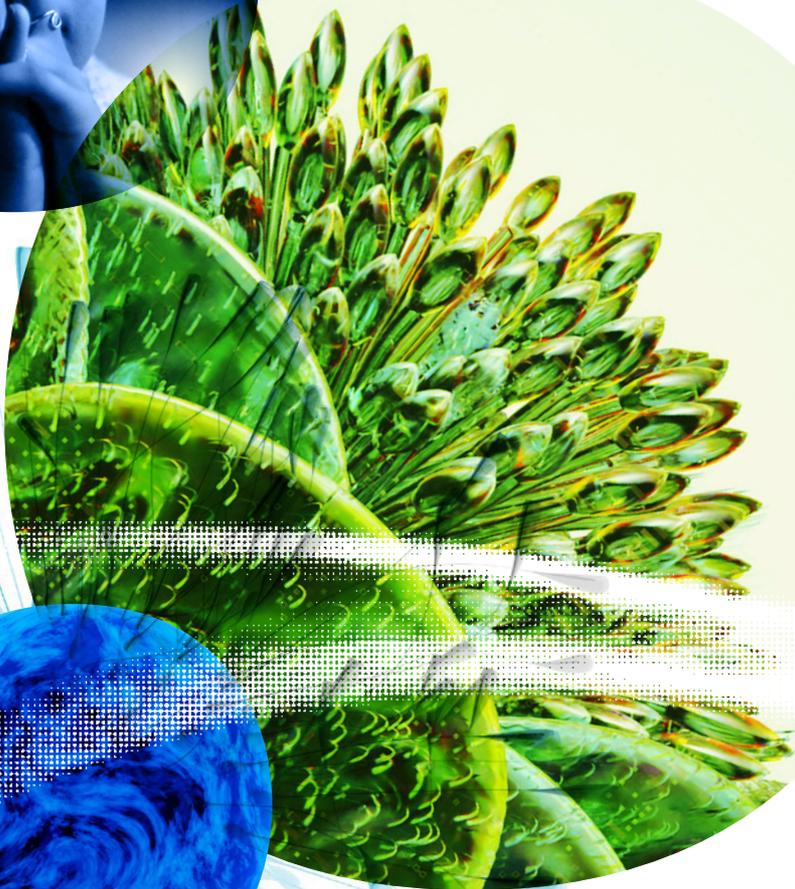


개요 글로벌 혁신지수 2023



현재 우리가 직면하고 있는 모든 불확실성에도 불구하고, 인공지능, 에너지, 의학, 운송 분야의 미래 발전이 눈앞에 있습니다.

세계지식재산기구(WIPO)는 모든 회원국들이 혁신 주도의 성장을 추구하여 그에 따른 새로운 과학적 발견과 혁신이 모두에게 닿을 수 있고 우리 모두를 위해 기능할 수 있도록 계속 지원할 것입니다.

다렌 탕(Daren Tang)

세계지식재산기구(WIPO) 사무총장

한눈에 보는 GII 2023

글로벌 혁신지수 2023은
132개 국가의 혁신 생태계
성과를 포착해 최신 글로벌
혁신 트렌드를 추적한다.

2023년 글로벌 혁신 선도국

지역별 혁신국가 상위 3개국

중남미

1. 브라질 ↑
2. 칠레 ↓
3. 멕시코

사하라 이남 아프리카*

1. 남아프리카공화국
2. 보츠와나
3. 세네갈 ☆

북아프리카, 서아시아†

1. 이스라엘
2. 아랍에미리트
3. 튀르키예

동남아시아, 동아시아, 오세아니아

1. 싱가포르 ↑
2. 대한민국 ↓
3. 중국



☆ 는 2023년 상위 3위권에 새로 진입한 국가를 나타냄.

↑↓ 는 2022년 대비 상위 3위권 내 순위 변동(상승 또는 하락)을 나타냄.

* 사하라 이남 아프리카 지역의 상위 3개국(도서국 제외). 이 지역 상위 5개국(도서국 포함): 모리셔스(1위), 남아프리카공화국(2위), 보츠와나(3위), 카보베르데(4위), 세네갈(5위).

† 북아프리카, 서아시아 지역의 상위 3개국(도서국 제외). 이 지역 상위 4개국(도서국 포함): 이스라엘(1위), 키프로스(2위), 아랍에미리트(3위), 튀르키예(4위).

소득 그룹별 혁신국가 상위 3개국

고소득

1. 스위스
2. 스웨덴 ↑
3. 미국 ↓

중상위소득

1. 중국
2. 말레이시아 ↑
3. 불가리아 ↓

중하위소득

1. 인도
2. 베트남
3. 우크라이나 ☆

저소득

1. 르완다
2. 마다가스카르
3. 토고 ☆

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

비고: 세계은행 소득 그룹 분류(2022년 7월). 전년 대비 GII 순위 변동은 성과 및 방법론적 고려사항의 영향을 받음. 일부 국가의 데이터는 불완전함(부록 I 참조).

글로벌 혁신지수 2023 순위

GII 순위	국가	점수	소그룹 순위		GII 순위	국가	점수	소그룹 순위	
			소그룹 순위	지역 순위				소그룹 순위	지역 순위
1	스위스	67.6	1	1	67	바레인	29.1	46	9
2	스웨덴	64.2	2	2	68	몽골	28.8	7	13
3	미국	63.5	3	1	69	오만	28.4	47	10
4	영국	62.4	4	3	70	모로코	28.4	8	11
5	싱가포르	61.5	5	1	71	요르단	28.2	16	12
6	핀란드	61.2	6	4	72	아르메니아	28.0	17	13
7	네덜란드	60.4	7	5	73	아르헨티나	28.0	18	6
8	독일	58.8	8	6	74	코스타리카	27.9	19	7
9	덴마크	58.7	9	7	75	몬테네그로	27.8	20	36
10	대한민국	58.6	10	2	76	페루	27.7	21	8
11	프랑스	56.0	11	8	77	보스니아 헤르체고비나	27.1	22	37
12	중국	55.3	1	3	78	자메이카	27.1	23	9
13	일본	54.6	12	4	79	튀니지	26.9	9	14
14	이스라엘	54.3	13	1	80	벨라루스	26.8	24	38
15	캐나다	53.8	14	2	81	카자흐스탄	26.7	25	3
16	에스토니아	53.4	15	9	82	우즈베키스탄	26.2	10	4
17	홍콩(중국)	53.3	16	5	83	알바니아	25.4	26	39
18	오스트리아	53.2	17	10	84	파나마	25.3	48	10
19	노르웨이	50.7	18	11	85	보츠와나	24.6	27	3
20	아이슬란드	50.7	19	12	86	이집트	24.2	11	15
21	룩셈부르크	50.6	20	13	87	브루나이 다루살람	23.5	49	14
22	아일랜드	50.4	21	14	88	파키스탄	23.3	12	5
23	벨기에	49.9	22	15	89	아제르바이잔	23.3	28	16
24	호주	49.7	23	6	90	스리랑카	23.3	13	6
25	몰타	49.1	24	16	91	카보베르데	23.3	14	4
26	이탈리아	46.6	25	17	92	레바논	23.2	15	17
27	뉴질랜드	46.6	26	7	93	세네갈	22.5	16	5
28	키프로스	46.3	27	2	94	도미니카공화국	22.4	29	11
29	스페인	45.9	28	18	95	엘살바도르	21.8	17	12
30	포르투갈	44.9	29	19	96	나미비아	21.8	30	6
31	체코	44.8	30	20	97	볼리비아	21.4	18	13
32	아랍에미리트	43.2	31	3	98	파라과이	21.4	31	14
33	슬로베니아	42.2	32	21	99	가나	21.3	19	7
34	리투아니아	42.0	33	22	100	케냐	21.2	20	8
35	헝가리	41.3	34	23	101	캄보디아	20.8	21	15
36	말레이시아	40.9	2	8	102	트리니다드 토바고	20.7	50	15
37	라트비아	39.7	35	24	103	르완다	20.6	1	9
38	불가리아	39.0	3	25	104	에콰도르	20.5	32	16
39	튀르키예	38.6	4	4	105	방글라데시	20.2	22	7
40	인도	38.1	1	1	106	키르기스스탄	20.2	23	8
41	폴란드	37.7	36	26	107	마다가스카르	19.1	2	10
42	그리스	37.5	37	27	108	네팔	18.8	24	9
43	태국	37.1	5	9	109	나이지리아	18.4	25	11
44	크로아티아	37.1	38	28	110	라오스	18.3	26	16
45	슬로바키아	36.2	39	29	111	타지키스탄	18.3	27	10
46	베트남	36.0	2	10	112	코트디부아르	18.2	28	12
47	루마니아	34.7	40	30	113	탄자니아	17.4	29	13
48	사우디아라비아	34.5	41	5	114	토고	16.9	3	14
49	브라질	33.6	6	1	115	니카라과	16.9	30	17
50	카타르	33.4	42	6	116	온두라스	16.7	31	18
51	러시아	33.3	7	31	117	짐바브웨	16.5	32	15
52	칠레	33.3	43	2	118	잠비아	16.4	4	16
53	세르비아	33.1	8	32	119	알제리	16.1	33	18
54	북마케도니아	33.0	9	33	120	베냉	16.0	34	17
55	우크라이나	32.8	3	34	121	우간다	16.0	5	18
56	필리핀	32.2	4	11	122	과테말라	15.8	33	19
57	모리셔스	32.1	10	1	123	카메룬	15.3	35	19
58	멕시코	31.0	11	3	124	부르키나파소	14.5	6	20
59	남아프리카공화국	30.4	12	2	125	에티오피아	14.3	7	21
60	몰도바	30.3	13	35	126	모잠비크	13.6	8	22
61	인도네시아	30.3	5	12	127	모리타니	13.5	36	23
62	이란	30.1	6	2	128	기니	13.3	9	24
63	우루과이	30.0	44	4	129	말리	12.9	10	25
64	쿠웨이트	29.9	45	7	130	부룬디	12.5	11	26
65	조지아	29.9	14	8	131	니제르	12.4	12	27
66	콜롬비아	29.4	15	5	132	앙골라	10.3	37	28

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

비고: 분류 관련 설명은 국가별 개요(Economy profiles) 비고 1 참조.

- 고소득
- 중상위소득
- 중하위소득
- 저소득

- 유럽
- 북미
- 중남미

- 동남아시아, 동아시아, 오세아니아
- 북아프리카, 서아시아
- 사하라 이남 아프리카
- 중앙아시아, 남아시아

2023년 소득 수준별 혁신 성과

	고소득 그룹	중상위소득 그룹	중하위소득 그룹	저소득 그룹
발전수준 대비 기대 이상의 성과	<ul style="list-style-type: none"> 스위스 스웨덴 미국 영국 핀란드 네덜란드 독일 덴마크 대한민국 프랑스 일본 이스라엘 캐나다 에스토니아 	<ul style="list-style-type: none"> 중국 태국 브라질 북마케도니아 남아프리카공화국 몰도바 요르단 자메이카 	<ul style="list-style-type: none"> 인도 베트남 우크라이나 필리핀 인도네시아 몽골 모로코 튀니지 우즈베키스탄 파키스탄 세네갈 	<ul style="list-style-type: none"> 르완다 마다가스카르 부룬디
발전수준과 일치하는 성과	<ul style="list-style-type: none"> 싱가포르 홍콩(중국) 오스트리아 노르웨이 아이슬란드 벨기에 호주 몰타 이탈리아 뉴질랜드 키프로스 스페인 포르투갈 체코 슬로베니아 리투아니아 헝가리 라트비아 그리스 크로아티아 칠레 	<ul style="list-style-type: none"> 말레이시아 불가리아 튀르키예 세르비아 모리셔스 멕시코 조지아 콜롬비아 아르메니아 페루 보스니아 헤르체고비나 알바니아 나미비아 	<ul style="list-style-type: none"> 이란 이집트 스리랑카 카보베르데 레바논 엘살바도르 볼리비아 가나 케냐 캄보디아 방글라데시 키르기스스탄 네팔 나이지리아 타지키스탄 탄자니아 짐바브웨 	<ul style="list-style-type: none"> 토고 잠비아 우간다 부르키나파소 모잠비크 니제르
그 외 모든 국가	<ul style="list-style-type: none"> 룩셈부르크 아일랜드 아랍에미리트 폴란드 슬로바키아 루마니아 사우디아라비아 카타르 우루과이 쿠웨이트 바레인 오만 파나마 브루나이 다루살람 트리니다드 토바고 	<ul style="list-style-type: none"> 러시아 아르헨티나 코스타리카 몬테네그로 벨라루스 카자흐스탄 보츠와나 아제르바이잔 도미니카공화국 파라과이 에콰도르 과테말라 	<ul style="list-style-type: none"> 라오스 코트디부아르 니카라과 온두라스 알제리 베냉 카메룬 모리타니 앙골라 	<ul style="list-style-type: none"> 에티오피아 기니 말리

과학 및 혁신 투자

	과학 출판물	R&D 투자		벤처캐피탈	국제특허출원	
	글로벌 전체	상위 R&D 투자 기업	거래 건수	거래액		
단기	1.5% 2021 → 2022	5.2% 2020 → 2021	7.4% 2021 → 2022	17.6% 2021 → 2022	-37.8% 2021 → 2022	0.3% 2021 → 2022
장기 (연간 성장률)	4.9% 2012 → 2022	4.8% 2011 → 2021	해당 없음	9.9% 2012 → 2022	20.6% 2012 → 2022	3.6% 2012 → 2022

기술 진보

	컴퓨터 성능		재생 에너지 비용		전기 배터리 가격	유전체 열기서열 분석 비용	의약품 승인
	무어의 법칙	친환경 슈퍼컴퓨터	태양광 발전	풍력			
단기	54.6% 2021 → 2022	54.3% 2021 → 2022	-12.8% 2020 → 2021	-13.2% 2020 → 2021	7.1% 2021 → 2022	-23.3%* 2021 → 2022	-26.0% 2021 → 2022
장기 (연간 성장률)	43.7% 2012 → 2022	35.4% 2013 → 2022	-17.0% 2011 → 2021	-9.6% 2011 → 2021	-15.3% 2012 → 2022	-22.3%* 2012 → 2022	-0.5% 2012 → 2022

기술 채택

	위생 안전	연결망		로봇	전기 자동차	방사선 암 치료
	고정형 광대역	이동형 광대역				
단기	1.4% 2021 → 2022	4.8% 2021 → 2022	6.0% 2021 → 2022	14.6% 2020 → 2021	59.9% 2021 → 2022	-1.4% 2020 → 2022
장기 (연간 성장률)	2.4% 2012 → 2022	6.7% 2012 → 2022	14.8% 2012 → 2022	11.7% 2011 → 2021	63.5% 2012 → 2022	-1.3% 2012 → 2022
보급	57명 인구 100명 중 2022년 (2012년 45명)	17.6명 인구 100명 중 2022년 (2021년 16.8명)	86.9명 인구 100명 중 2022년 (2021년 82.0명)	해당 없음	2.1대 차량 100대 중 2022년 (2021년 1.3대)	20.9개국 100개국 중 2022년 (2020년 21.5개국)

사회경제적 영향

	노동 생산성	기대 수명	이산화탄소 배출
	단기	0.0% 2021 → 2022	-1.3% 2020 → 2021
장기 (연간 성장률)	2.2% 2012 → 2022	0.0% 2011 → 2021	1.7%* 2021 → 2022
			0.7% 2011 → 2021

비고: 각 지표에 대한 정의 및 데이터 출처는 본 섹션 끝부분의 데이터별 비교 참조. 장기 연간 성장률은 표기된 기간 동안의 연평균 성장률(compound annual growth rate, CAGR)을 나타냄. 과거 데이터는 업데이트되어 전년도 글로벌 혁신 추적지표와 다를 수 있음. *는 추정치나 불완전한 데이터를 나타냄.

주요 시사점

GII 2023은 코로나19 팬데믹으로부터의 더딘 경제 회복, 고금리, 지정학적 갈등으로 인한 불확실성 그리고 기술 진보와 디지털 시대 및 딥 사이언스(Deep Science) 혁신 물결의 장래성이 공존하는 배경에서 글로벌 혁신 트렌드를 추적한다.

2023년 글로벌 혁신 추적지표(Global Innovation Tracker) 결과

1. 혁신 투자는 2022년에 혁신 자금의 감소와 많은 도전 과제 속에서 복합적 성과를 보였으며, 2023년과 2024년의 전망은 불확실하다.

혁신 투자는 2021년의 봄 이후 2022년에 복합적 성과를 보였다. 과학출판물, 연구개발(R&D), 벤처캐피탈(VC) 거래 및 특허 출원건수는 꾸준히 증가하여 그 어느 때보다도 높은 수준에 이르렀다. 하지만 증가율은 2021년의 이례적인 상승세에 미치지 못했으며, 2022년에는 벤처캐피탈 투자액이 감소하고 국제특허출원이 정체되었다.

- 과학출판물은 2021년에 봄을 일으켰던 보건 및 코로나 관련 연구가 둔화되면서, 2022년에는 1.5%의 완만한 증가율을 보이며 약 200만 건에 이르렀다.
- 2021년 글로벌 R&D는 2019년 팬데믹 이전 수준에 근접한 5.2%의 높은 증가율을 보였고, 기업 R&D는 2014년 이래 유례없는 7%의 높은 증가율을 기록했다. 2022년 데이터는 아직 이용할 수 없다.
- 2022년 글로벌 정부 R&D 예산은 실질적으로 증가한 것으로 예상된다. 2022년 실질적인 정부 R&D 예산은 일본과 대한민국에서 크게 증가하는 한편 독일에서 보다 작은 규모로나마 증가하면서 미국 등 그 밖의 상위 R&D 지출 국가들의 2022년 정부 R&D 예산 삭감을 보전한 것으로 예상된다.
- 2022년 최상위 R&D 투자 기업들의 전 세계 R&D 지출은 사상 최고치인 1조 1,000억 달러(USD)에 달했다. 상위 R&D 투자 기업들의 R&D 지출 명목 증가율은 2021년의 15%에서 하락해 2022년에는 약 7.4%를 나타냈다. 하지만 이러한 명목 증가율이 급등하는 물가상승률을 보전했는지는 평가하기 어렵다. 수익 대비 R&D 지출 비율이 2021년 및 팬데믹 이전 수준과 같다는 점은 긍정적인데, 이는 기업들이 R&D 집약 수준을 유지하고 있다는 의미다.
- 2022년 벤처캐피탈 투자액은 2021년에 이례적으로 높았던 수준에서 크게 감소하면서 악화된 위험 자금 분위기를 반영했다. 그럼에도 불구하고, 벤처캐피탈 거래 건수는 2022년에 17.6%에 가까운 탄탄한 증가율을 나타냈으며 이는 상반기에 강세가 유지되었던 투자 활동을 반영한다. 현재 아시아 태평양 지역은 처음으로 거래 활동에서 북미 지역과 같은 수준에 달하고 있다. 하지만 전체 벤처캐피탈 투자액은 2022년에 약 40% 줄어들었다. 아프리카는 달러 기준 투자 규모가 낮은 수준이기는 하지만 감소하지 않은 유일한 지역이었다. 대체로 2023년과 2024년에는 보다 긴축적인 통화 환경이 혁신 자금에 계속 영향을 미칠 가능성이 있어서 벤처캐피탈 전망이 불확실하다.
- 2022년에 국제특허출원은 2009년 이래 가장 낮은 증가율을 기록하면서 정체되었음에도 불구하고(0.3% 증가), 약 280,000건의 출원 기록을 달성했다.

2. 기술 진보가 많은 장애 없이 활발하게 이루어지고 기술 채택이 늘어나고 있지만 사회경제적 영향은 여전히 미약하다.

- 정보 기술, 보건 및 에너지 분야의 기술 진보 부문 지표들은 계속 진전을 보이고 있으며, GII 2022에서 간략히 설명된 디지털 시대 및 딥 사이언스 혁신 물결은 원활히 진행 중이다. 슈퍼컴퓨터는 속도와 에너지 효율이 향상되고 있고, 유전체 염기서열 분석과 풍력, 태양광 발전 등 저배출 에너지 기술은 비용이 감소하고 있다. 전기 배터리 비용은 필수 투입물의 가격 변동성으로 인해 2022년에 급등했지만 장기 추세는 여전히 하향세다. 2020년에 최고조에 달했던 미국 의약품 승인은 2022년에 2년 연속 감소했다.
- 기술 채택은 한 가지를 제외하고는 긍정적으로 전개되고 있다. 비록 일부 기술(예를 들어, 전기 자동차)의 보급률이 여전히 낮더라도 위생 안전, 연결망, 로봇, 전기 자동차는 이제 보다 널리 확산되었다. 방사선 암 치료는 아직 많은 국가에 충분히 도입되지 못했다.
- 혁신의 사회경제적 영향은 2년 연속 낮은 수준에 머물러 있으며, 이는 코로나19의 단기 영향에 일부 기인한다. 노동 생산성은 현재 정체되어 있다. 기대 수명이 2년 연속 감소한 한편 건강 수명의 증가율이 둔화되었다. 이산화탄소 배출은 2021년에 크게 증가하였다가 2022년에 증가세가 둔화되었고, 2023년 첫 4개월 동안 완만한 증가세이기는 하지만 계속 증가했다. 이러한 추세가 지속되면 전 세계 이산화탄소 배출은 결코 감소하지 않을 것이다.

글로벌 혁신지수 2023 순위 결과

GII 2023은 팬데믹과 팬데믹 이후 연도의 방대한 데이터를 포함한다는 점에서 특별하다. 봉쇄 조치 등 국가별로 상이한 팬데믹 정책 대응은 물론이고, 최근 무력 충돌의 영향까지 불가피하게 다방면으로 혁신 순위에 영향을 미치므로 이에 면밀한 검토가 필요했다.

3. 스위스, 스웨덴, 미국, 영국, 싱가포르가 선두에 있으며, 중국, 튀르키예, 인도, 베트남, 필리핀, 인도네시아, 이란은 지난 10년 동안 최대 혁신 진전을 이룬 중간소득 국가들이다.

- 스위스가 GII 2023에서 1위를 차지했으며, 이번이 13년째다. 스웨덴이 현재 2위에 올랐고 미국이 3위를 차지했으며 영국(4위)과 상위 5위권에 진입한 싱가포르(5위)가 그 뒤를 이었다.
- 핀란드(6위)가 상위 5위권에 근접했으며, 20위를 유지한 아이슬란드 외 북유럽 국가들(덴마크(9위), 스웨덴)과 발트해 연안국들(에스토니아(16위), 리투아니아(34위), 라트비아(37위))도 순위가 상승했다.
- 2014년에 GII 상위 30위권에 진입한 이후로 여전히 해당 그룹의 유일한 중간소득 국가로 자리매김하고 있는 중국은 GII 2023에서 12위를 차지했으며, 일본은 13위에 올랐다.
- 이스라엘(14위)이 상위 15위권에 진입했다.
- 사우디아라비아(48위), 브라질(49위), 카타르(50위)가 상위 50위권에 들었고 남아프리카공화국(59위)이 상위 60위권에 들었다.
- 인도네시아(61위)가 중국, 튀르키예(39위), 인도(40위), 베트남(46위), 필리핀(56위), 이란(62위) 등 GII 상위 65위권 내 중간소득 국가 그룹에 합류했다. 이 그룹은 지난 10년 동안 GII 순위가 가장 빠르게 상승했다.
- 상위 65위권 밖 상위 100위권 내에서는, 중하위소득 국가인 모로코(70위), 우즈베키스탄(82위), 이집트(86위), 파키스탄(88위)이 지난 10년 동안 20위 이상 상승하면서 최대 진전을 보였다.
- 지난 4년 동안 그리고 팬데믹 발생 이후, 모리셔스(57위), 인도네시아, 사우디아라비아, 브라질, 파키스탄(순위 상승폭 순)은 가장 큰 폭으로 순위가 상승했다.

4. 미국, 싱가포르, 이스라엘이 특정 혁신지표에서 최고점을 획득하고 있다.

- 세계 1위에 오른 GII 혁신지표의 수에서는 미국(혁신지표 80개 중 13개)이 선두를 유지하고 있다.
- 싱가포르(80개 중 11개)와 이스라엘(80개 중 9개)이 그 뒤를 잇고 있다.
- 일부 중하위소득 국가가 여러 영역에서 뛰어난 성과를 보인다. 국내총생산(GDP)이나 인구를 고려하여 다른 국가들과 비교했을 때, 모잠비크는 총자본형성 지표에서, 캄보디아와 네팔은 소액금융기관 대출액 지표에서, 모리셔스는 벤처캐피탈 투자건수 지표에서, 이란은 상표 출원건수 지표에서 1위를 차지했다.

5. 지역별 GII 선도국은 스위스, 미국, 브라질, 인도, 싱가포르, 이스라엘, 모리셔스이며, 소득 그룹별 선도국으로는 인도와 르완다가 있다.

- 동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역에서는 싱가포르, 대한민국(10위), 중국이 상위를 차지했다.
- 북아프리카, 서아시아 지역에서는 이스라엘이 1위에 올랐고, 키프로스(28위), 아랍에미리트(32위), 튀르키예가 그 뒤를 이었다.
- 중남미 지역에서는 브라질이 처음으로 1위를 차지했으며 칠레(52위)와 멕시코(58위)가 그 뒤를 이었다.
- 중앙아시아, 남아시아 지역에서는 인도가 선두를 유지하고 있으며 이란(62위)과 카자흐스탄(81위, 이 지역 상위 3위권 신규 진입)이 그다음 순위에 올랐다.
- 사하라 이남 아프리카 지역에서는 모리셔스(57위)의 뒤를 이어 남아프리카공화국(59위), 보츠와나(85위), 카보베르데(91위), 세네갈(93위)이 차례로 순위를 차지했다.
- 인도가 중하위소득 그룹의 선두에 있으며, 베트남과 우크라이나(55위)가 그 뒤를 따르고 있다. 우크라이나는 이 소득 그룹의 상위 3위권에 새로 진입한 국가이며, 이 결과는 주로 2022년 이전 데이터를 바탕으로 한다.
- 저소득 그룹에서는 르완다(103위)가 1위에 올랐으며, 마다가스카르(107위)와 이 소득 그룹의 상위 3위권에 새로 진입한 토고(114위)가 그 뒤를 이었다.

6. 일부 개발도상국은 자국의 경제발전 수준에 비해 기대 이상의 혁신 성과를 보이고 있다.

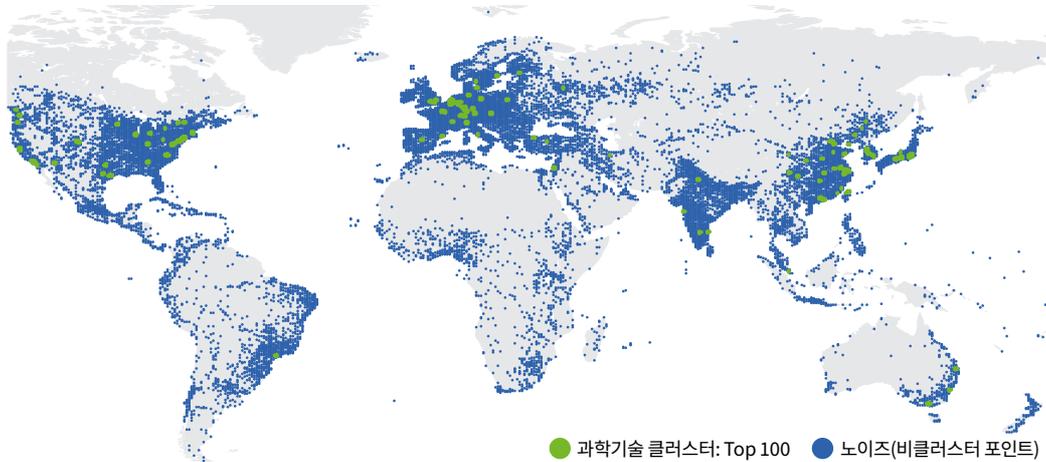
- 총 21개국이 발전 수준 대비 기대 이상의 혁신 성과를 나타내며, 그중 다수가 사하라 이남 아프리카 지역과 동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역에 분포한다.
- 인도, 몰도바(60위), 베트남은 13년 연속 기대 이상의 혁신 성과국 기록을 보유하고 있다.
- 인도네시아, 우즈베키스탄, 파키스탄은 2년 연속, 그리고 브라질은 3년 연속 기대 이상의 혁신 성과국 지위를 유지하고 있다.
- 세네갈과 북마케도니아(54위)는 2023년에 기대 이상의 혁신 성과국 대열에 재합류한 국가로 주목할 만하다.
- 이와 달리, 37개국의 혁신 성과는 기대 이하였는데, 그중 다수가 중남미 지역 국가였으며(11개국), 사하라 이남 아프리카 지역 국가(9개국), 북아프리카, 서아시아 지역 국가(8개국), 유럽 지역 국가(6개국)가 그 뒤를 이었다.

글로벌 상위 100개 과학기술(S&T) 클러스터 순위 결과

7. 세계 5대 S&T 클러스터는 모두 동아시아에 분포한다. 세계 최고의 S&T 클러스터는 도쿄-요코하마이며 케임브리지는 가장 S&T 집약적인 클러스터로 나타났다.

- 도쿄-요코하마(일본)가 선두를 유지하고 있으며, 선전-홍콩-광저우(중국, 홍콩(중국)), 서울(대한민국), 중국의 베이징과 상하이-쑤저우가 그 뒤를 따르고 있다.
- 영국의 케임브리지와 미국 캘리포니아의 산호세-샌프란시스코는 인구 밀도 대비 가장 S&T 집약적인 클러스터이며, 옥스퍼드(영국), 에인트호번(네덜란드), 매사추세츠의 보스턴-케임브리지(미국)가 그 뒤를 잇고 있다. 독일에서는 뮌헨이 세계에서 가장 S&T 집약적인 클러스터 10위 안에 들었다.
- 중국은 총 24개의 클러스터를 상위 100위권에 올리면서 클러스터 수 기준 1위를 처음 차지했고, 미국과 독일이 각각 21개와 9개의 클러스터로 그 뒤를 이었다.
- 중국 외의 중간소득 국가에 소재한 클러스터는 상파울루(브라질), 벵갈루루, 델리, 첸나이, 뭄바이(인도), 테헤란(이란), 이스탄불과 앙카라(튀르키예), 모스크바(러시아)뿐이다. 첸나이와 벵갈루루(인도)는 이 소득 그룹에서 순위가 가장 많이 상승했다.

2023년 국가 또는 초경 지대 상위 100개 S&T 클러스터



GII 2023 결과

GII는 132개국의 혁신 성과를 측정하여 전 세계 혁신 선도국들을 발표한다.

도 1 2023년 주요 글로벌 혁신국 순위 변동

GII 동력: 2020년-2023년 혁신국가 상위 15개국

스위스가 13년 연속
GII에서 1위를 기록.

스웨덴(2위)이
미국을
추월.

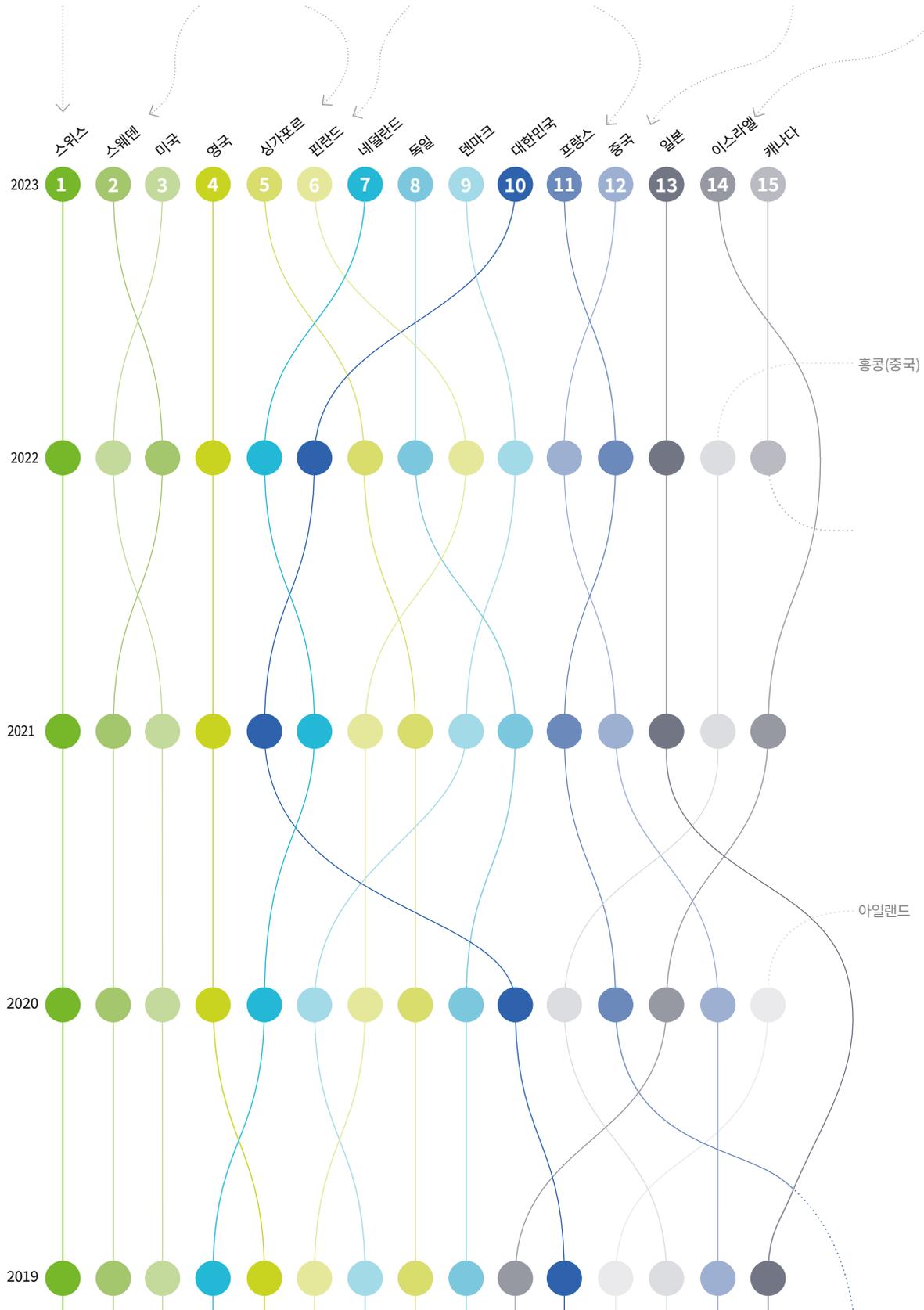
싱가포르가
상위 5위권에
진입.

핀란드(6위)가
상위 5위권에
근접.

프랑스(11위)가 2020년
상위 15위권에 진입 후
상위 10위권에 근접.

중국(12위)이 상위 30개국 중
유일한 중간소득 국가로 상위
10위권에 근접.

이스라엘이
상위 15위권에
재진입.



출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

비고: 연도별 GII 순위 비교는 시간의 경과에 따라 발생하는 GII 모델 변화 및 데이터 가용성을 고려해야 함.

본 섹션에서는 전 세계 지역별 및 소득 그룹별 상위 국가들에 대한 설명 등 글로벌 혁신지수(GII) 2023 순위의 핵심 내용을 제시하며, 발전 수준 대비 기대 이상의 혁신 성과를 달성한 국가들도 살펴본다.

부록 I에서는 GII 결과를 해석하는 방법에 관한 세부사항을 제공하며, GII 순위를 전년과 엄밀히 비교하는 것을 경계한다.

GII 2023이 팬데믹과 팬데믹 이후 연도의 방대한 데이터를 포함하고 있기 때문에 특별하다는 점은 주목할 필요가 있다. GII 2023 순위를 구성하는 데 사용된 데이터의 약 88%가 2020년부터 2023년까지의 기간을 다룬다. 특히, 데이터의 많은 부분이 2021년(34%)과 2022년(35%)의 데이터다. 이와 같이 코로나19 팬데믹 시기의 데이터가 대규모로 사용되는 한편, 봉쇄 및 재개 기간 등 국가별로 상이한 관련 정책 대응과 최근 우크라이나에서 발생한 무력 충돌의 영향까지 고려됨에 따라 순위가 다방면으로 영향을 받았다. 많은 변수들의 조정 인자 역할을 하는 각국의 GDP 변동도 순위에 영향을 미친다. 이러한 요소들은 GII 2023 순위 변동을 평가할 때 신중히 고려되어야 한다.

2023년 혁신 선도국

스위스가 독보적인 혁신 세계 챔피언을 유지하고 있으며, 싱가포르가 상위 5위권에 들었다. 인도네시아는 중국, 튀르키예, 인도, 이란, 베트남 등 지난 10년 동안 가장 인상적인 혁신 순위 상승을 보인 국가 대열에 합류했다.

스위스는 13년 연속 GII에서 1위를 기록하고 있으며(도 1), 지식 및 기술 성과 부문과 창의적 성과 부문에서 1위를 차지해 혁신 산출 부문의 글로벌 선도국이 되었다. 스웨덴은 미국을 제치고 2위에 올랐으며, 기업 고도화(1위), 인프라(2위), 인적자본 및 연구(3위) 부문과 연구원 수(1위) 및 지식집약서비스 고용(3위) 지표에서 상위를 차지했다. 미국은 GII 2023 혁신지표 80개 중 13개에서 세계 최고점을 획득하면서 상위권을 유지하고 있다(박스 1). 미국은 글로벌 기업 R&D 투자, 벤처캐피탈 유치액, 국내 대학의 질, 국내 유니콘 기업의 종합 가치(신규 GII 지표 - 박스 3), 소프트웨어 지출, 기업 무형자산 집중도 등의 지표에서 세계 1위에 올랐다.

싱가포르는 상위 5위권에 진입하고 동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역 국가들 중에서 선두를 차지했다. 핀란드(6위)는 올해 3계단 상승해 상위 5위권에 근접했으며 인프라(1위) 부문에서 세계 1위에 올랐다.

덴마크(9위)와 대한민국(10위)은 상위 10위권 내 순위를 유지했다. 프랑스(11위)가 올해 1계단 상승해 상위 10위권에 근접한 반면, 일본은 혁신 선도국 13위 자리를 굳건히 지켰다. 이스라엘은 14위에 오르면서 상위 15위권에 재진입했다.

지난 10년 동안 23계단 오르며 가파른 상승세를 보인 중국은 올해 2022년보다 1계단 하락한 12위를 차지했다.¹ 중국은 상위 30위권 내 순위를 지켜내며 여전히 해당 그룹의 유일한 중간소득 국가로 자리매김하고 있으며, 동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역 3위와 중상위소득 그룹 1위를 유지했다(도 2, 표 1 참조). 벨기에(23위)는 3계단 상승해 상위 25위권에 재진입했다.

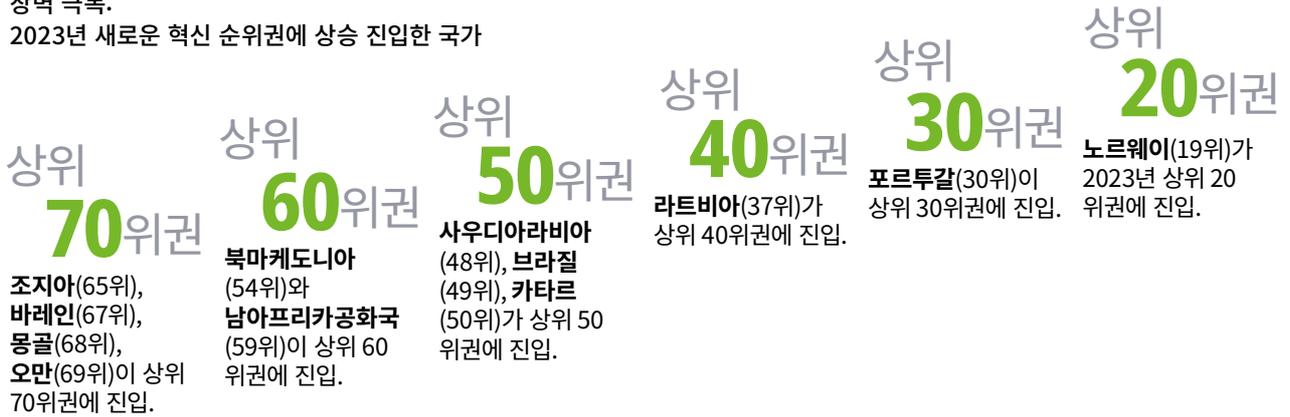
북유럽 및 발트해 연안 8개국에 올해 순위가 상승한 반면, 아이슬랜드는 20위를 유지했다. 에스토니아가 2계단 상승해 16위를 차지하면서 상위 15위권에 근접했고, 노르웨이(19위)는 상위 20위권에 재진입했다. 리투아니아(34위)와 라트비아(37위)가 각각 5계단과 4계단 오르면서 최대 진전을 이루었는데, 라트비아는 상위 40위권에 재진입했다.

중국을 제외하면, 상위 40개국 중에는 중간소득 국가가 말레이시아(36위), 불가리아(38위), 튀르키예(39위), 인도(40위) 등 4개국에 불과하다.

도 1 2023년 주요 글로벌 혁신국 순위 변동(계속)

장벽 극복:

2023년 새로운 혁신 순위권에 상승 진입한 국가



2013년-2023년 10년 기준 상위 순위 상승국



2019년-2023년 4년 기준 눈에 띄는 혁신 급성장국



지난 4년 동안 그리고 팬데믹 발생 이후, 모리셔스, 인도네시아, 사우디아라비아, 브라질, 파키스탄(순위 상승폭 순)은 가장 큰 폭으로 순위가 상승했다.

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

비고: 연도별 GII 순위 비교는 시간의 경과에 따라 발생하는 GII 모델 변화 및 데이터 가용성을 고려해야 함.

아랍에미리트가 32위를 차지하면서 상위 30위권에 근접했으며, 사우디아라비아(48위)와 카타르(50위)가 상위 50위권에 진입했다. 중동 국가인 바레인(67위), 오만(69위), 요르단(71위), 이집트(86위)도 혁신 순위에서 주목할 만한 진전을 보였는데, 바레인과 오만이 상위 70위권에 진입했고 요르단이 이에 근접했다. 요컨대, 이들은 체계적이고 긍정적으로 혁신 순위가 발전하고 있는 일부 중동 국가다.

브라질(49위)은 최근 몇 년 동안 점진적인 상승세를 보이다가 2023년에는 상위 50위권에 진입하면서 칠레(52위)를 제치고 중남미 지역의 최고 혁신국이 되었다. 브라질을 제외하면, 2023년에 이 지역에서 순위가 상승한 국가는 우루과이(63위)와 엘살바도르(95위) 등 2개국에 불과하다.

태국(43위)과 베트남(46위)이 상위 50위권 내 순위를 유지한 한편, 필리핀(56위)이 이 순위권에 다가섰다. 베트남과 필리핀은 2022년에 순위가 하락한 후 각각 2계단과 3계단 오르면서 진전을 이루었다. 인도네시아(61위)는 최근 몇 년 동안 상승세를 보이면서 상위 60위권에 빠르게 근접하고 있다. 인도네시아는 중국, 인도, 이란(62위), 필리핀, 튀르키예, 베트남과 함께 GII 상위 65개국 중에서 지난 10년 동안 GII 순위가 가장 빠르게 오른 중간소득 그룹에 합류했다.

지난 4년 동안 그리고 팬데믹 발생 이후, 모리셔스(57위), 인도네시아, 사우디아라비아, 브라질, 파키스탄(순위 상승폭 순)은 GII 순위가 가장 큰 폭으로 상승했다.

중앙아시아, 남아시아 지역에서는 카자흐스탄(81위)과 우즈베키스탄(82위)이 상위 80위권에 근접했다. 근소한 차이로 그 뒤를 이은 파키스탄(88위)은 우즈베키스탄과 함께 2023년에 다시 한번 기대 이상의 혁신 성과를 이루었다.

올해 포함된 사하라 이남 아프리카 지역 26개국 중 9개국이 순위가 상승했다. 남아프리카공화국(59위)이 상위 60위권에 진입했고, 르완다(103위, 저소득 그룹 1위)가 계속해서 진전을 보였다. 세네갈(93위)과 나이지리아(109위)는 가장 큰 순위 상승폭을 보였다. 도서국을 제외하면, 세네갈은 2023년에 이 지역 3위 혁신국이 된다(도 2 참조).

도 2 2023년 글로벌 혁신 선도국

지역별 혁신국가 상위 3개국

유럽	북미	중남미	중앙아시아, 남아시아
1. 스위스	1. 미국	1. 브라질 ↑	1. 인도
2. 스웨덴	2. 캐나다	2. 칠레 ↓	2. 이란
3. 영국		3. 멕시코	3. 카자흐스탄 ☆

동남아시아, 동아시아, 오세아니아	북아프리카, 서아시아 [†]	사하라 이남 아프리카*
1. 싱가포르 ↑	1. 이스라엘	1. 남아프리카공화국
2. 대한민국 ↓	2. 아랍에미리트	2. 보츠와나
3. 중국	3. 튀르키예	3. 세네갈 ☆

소득 그룹별 혁신국가 상위 3개국

고소득	중상위소득	중하위소득	저소득
1. 스위스	1. 중국	1. 인도	1. 르완다
2. 스웨덴 ↑	2. 말레이시아 ↑	2. 베트남	2. 마다가스카르
3. 미국 ↓	3. 불가리아 ↓	3. 우크라이나 ☆	3. 토고 ☆

☆ 는 2023년 상위 3위권에 새로 진입한 국가를 나타냄.

↑↓ 는 2022년 대비 상위 3위권 내 순위 변동(상승 또는 하락)을 나타냄.

* 사하라 이남 아프리카 지역의 상위 3개국(도서국 제외). 이 지역 상위 5개국(도서국 포함): 모리셔스(1위), 남아프리카공화국(2위), 보츠와나(3위), 카보베르데(4위), 세네갈(5위).

† 북아프리카, 서아시아 지역의 상위 3개국(도서국 제외). 이 지역 상위 4개국(도서국 포함): 이스라엘(1위), 키프로스(2위), 아랍에미리트(3위), 튀르키예(4위).

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

비고: 세계은행 소득 그룹 분류(2022년 7월). 전년 대비 GII 순위 변동은 성과 및 방법론적 고려사항의 영향을 받음. 일부 국가의 데이터는 불완전함(부록 1 참조).

박스 1 GII 혁신지표 - 2023년 선도국

미국은 2023년에 GII 혁신지표 80개 중 13개에서 세계 1위를 차지하면서 세계 1위에 오른 혁신지표 수를 기준으로 선두를 유지하고 있다.

싱가포르의 2022년과 동일하게 11개 혁신지표에서 세계 1위에 올라 미국의 뒤를 이었으며, 해당 지표로는 기업을 위한 운영 안정성, 정부 효율성, 정보통신기술(ICT) 접근성, 물류 성과, 벤처캐피탈 유치액, 하이테크제품의 제조업 생산액, 깃허브 커밋 수 등이 있다. 이스라엘은 총 연구개발비, 산학 R&D 협력, PCT 출원건수, ICT 서비스 수출액을 포함한 9개 혁신지표에서 선두에 올라 3위를 차지했다. 스위스와 홍콩(중국)이 공동 4위를 차지했으며, 이들은 패밀리 특허건수와 하이테크제품 수입액에서 각각 1위에 올랐다. 그 뒤를 이어 일본이 경제 복잡성 지수에서 선두를 차지하면서 6위에 올랐다.

세계 상위권 국가들 외에도 여러 영역에서 탁월한 성과를 보이는 중하위소득 국가들이 있다. GDP나 인구를 고려하여 다른 국가들과 비교했을 때, 나미비아는 정부지출 교육비 지표에서, 모잠비크는 총자본형성 지표에서, 캄보디아와 네팔은 소액금융기관 대출액 지표에서 1위에 올랐다. 이에 비해, 모리셔스는 벤처캐피탈 투자건수 지표에서, 이란은 상표 출원건수 지표에서, 몽골은 상표 출원건수와 디자인 출원건수 지표에서 세계 선두를 달리고 있다.

박스 표 1 2023년 1위 GII 지표 최다 보유 국가

국가	최고 득점 혁신 지표 수		
	투입	산출	전체
미국	6	7	13
싱가포르	8	3	11
이스라엘	6	3	9
스위스	4	4	8
홍콩(중국)	5	3	8
일본	4	3	7
중국	2	4	6
아이슬란드	2	4	6
몰타	3	3	6
핀란드	3	2	5
에스토니아	4	1	5
룩셈부르크	4	1	5

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

비고: GII 방법론에 따르면, 여러 국가가 한 지표에서 1위를 차지할 수 있음. 국가별 개요 및 부록 1 참조.

몽골(68위)과 이집트(86위)는 모두 순위가 3계단 상승한 반면, 세네갈(93위)은 순위가 6계단 상승했다.

상위 100위권 밖에서는 르완다(103위), 네팔(108위), 나이지리아(109위), 토고(114위)가 올해 2계단 내지 8계단 상승하면서 큰 진전을 보였다. 르완다는 제도(33위) 부문에서 특히 좋은 성과를 거두었고 노동자 1인당 실질 GDP 성장률(2위), 사업활동을 위한 정책(11위), 이공계 졸업생(15위), 벤처캐피탈 유치건수(20위) 지표에서 상위권에 올랐다. 르완다가 저소득 그룹 1위를 유지하는 한편, 마다가스카르(107위)와 토고(114위)는 각각 저소득 그룹 2위와 3위를 차지했다(표 1).

표 1 소득 그룹별 상위 10개국(순위)

순위 글로벌 혁신지수 2023

고소득 국가(총 48개국)

1	스위스 (1)
2	스웨덴 (2)
3	미국 (3)
4	영국 (4)
5	싱가포르 (5)
6	핀란드 (6)
7	네덜란드 (7)
8	독일 (8)
9	덴마크 (9)
10	대한민국 (10)

중하위소득 국가(총 37개국)

1	인도 (40)
2	베트남 (46)
3	우크라이나 (55)
4	필리핀 (56)
5	인도네시아 (61)
6	이란 (62)
7	몽골 (68)
8	모로코 (70)
9	튀니지 (79)
10	우즈베키스탄 (82)

순위 글로벌 혁신지수 2023

중상위소득 국가(총 36개국)

1	중국 (12)
2	말레이시아 (36)
3	불가리아 (38)
4	튀르키예 (39)
5	태국 (43)
6	브라질 (49)
7	러시아 (51)
8	세르비아 (53)
9	북마케도니아 (54)
10	모리셔스 (57)

저소득 국가(총 12개국)

1	르완다 (103)
2	마다가스카르 (107)
3	토고 (114)
4	잠비아 (118)
5	우간다 (121)
6	부르키나파소 (124)
7	에티오피아 (125)
8	모잠비크 (126)
9	기니 (128)
10	말리 (129)

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

박스 2에서는 한 국가의 혁신 성과를 향상시키기 위해 GII를 활용할 때 '지켜야 할' 중요한 사항들을 간략히 설명한다.

박스 2 GII를 활용할 최선의 방법과 하지 말아야 할 것은 무엇인가?

수년 동안 세계 각국의 정부가 자국의 혁신 성과를 향상시키고 증거 기반의 혁신 정책을 수립하기 위해 GII를 잘 활용해 왔다. 2022년에 WIPO에서 실시한 설문조사에 따르면, WIPO 회원국의 70%가 혁신 생태계와 혁신 매트릭스를 개선하기 위한 목적은 물론이고 국가 혁신 정책 또는 경제 전략을 위한 기준으로도 GII를 활용하고 있었다. 세계 전역에서 저소득 국가부터 고소득 국가에 이르기까지 다양한 국가들이 GII를 활용하고 있다는 점은 고무적이다.

GI의 한 가지 주요 이점은 혁신 정책의 구상, 적용 및 평가의 핵심에 증거와 매트릭스를 둔다는 데 있다. 첫 단계에서는 GII 매트릭스에 기반해서 한 국가의 혁신 성과를 이해하기 위해 여러 통계 전문가, 혁신 활동가, 정책 입안자가 모인다. 두 번째 단계에서는 정책 논의가 발전하면서 국내 혁신 기회를 활용하게 되고 이와 동시에 국가 고유의 약점들을 극복하게 된다. 이 두 단계는 공공 및 민간 부문의 다양한 혁신 활동가들 간의 조정 활동이자 정부 기관들 간의 조정 활동이다. 일부 국가에서는 GII를 통해 이와 같은 혁신 활동가 및 정부 기관의 대화가 촉진되었다.

해야 할 것:

- 혁신은 국가 발전 및 진보를 향한 과정에서 핵심 우선순위로 포함되도록 하고, 가능하면 명확한 혁신 정책 내에서 이루어지도록 한다.
- “범정부적 접근법”을 통해 혁신 정책 사안들을 추진해 나갈 부처 간 전담 조직을 구성하도록 하고, 이 조직은 총리실 등 정부 최고 기관에 보고하는 것이 이상적이다.
- 혁신 정책 전담 조직은 스타트업, 연구 대학, 혁신 클러스터를 포함한 민간 부문 및 공공 부문의 혁신 활동가들과 협의하도록 한다. 특히 민간 부문은 제조업, 서비스업 및 전통 산업들과 다양한 기업 부문들을 광범위하게 대표하기 때문에 중요하다.
- 국가 지식재산(IP) 정책이 혁신 정책에 부합되거나 통합되도록 한다.
- 혁신 정책의 일부인 목표나 조치가 정량화되고 평가될 수 있도록 한다.

하지 말아야 할 것:

- 지나치게 야심적이고, 따라서 비현실적인 GII 순위 목표를 설정하지 않도록 한다. GII 순위는 1년 만에 급상승하는 경우가 드물며, 상위 순위권에서 특히 그러하다.
- 정책을 변경하면 GII 지표 성과가 즉시 개선될 것이라고 기대하지 않도록 한다. 혁신 정책을 수립하고 시행해서 그 영향이 나타나는 데에는 시차가 발생한다. 이용 가능한 최신의 혁신 데이터도 현재의 것은 드물며, 수년 전의 것이 많다.
- GII를 수리적 활동으로 취급하지 않도록 한다. 즉, 단순히 순위 상상을 위해 특정한 지표를 수집하거나 이에 주목하려는 시도는 하지 않도록 한다. 한 국가의 GII 순위는 국가 혁신 생태계 및 관련 진전 상황의 일부를 반영할 뿐이며, GII 체계는 정기적으로 변경된다. 따라서 전년 대비 GII 순위 변동에 지나치게 주목하지 않도록 한다. 전년 대비 GII 순위 변동은 국가 간 비교에 따른 상대적 성과와 기타 방법론적 고려사항들의 영향을 받는다(부록 I 참조). 3년 내지 5년 등 특정 기간의 목표를 설정하고 수년간의 복합적인 진전 상황을 검토하는 것이 GII를 활용하는 보다 적절한 방법이다.

이 점을 염두에 두자 GII는 국가 혁신지표 수집의 기폭제가 되었다. 각국은 자국이 제공하는 최신의 완전한 혁신 매트릭스가 GII에 적용될 수 있도록 하는 데 이해관계가 있다. 부록 III에서 자세히 설명된 바와 같이, GII 데이터의 대부분은 WIPO에서 직접 회원국들로부터 입수한 것이 아니다. 그 대신 WIPO는 전 세계 특정 데이터 수집을 담당하는 기관들(예를 들어, R&D 관련 데이터를 수집하는 유네스코 통계연구소(UNESCO Institute for Statistics))이 각국으로부터 제출받은 데이터를 사용한다. WIPO가 회원국들로부터 매년 입수하는 지식재산 데이터가 유일한 예외다.² 다른 모든 데이터 세트의 경우, GII 팀은 각국에서 (국가별 개요 및 요약 정보에 명확히 표시된) 누락되거나 오래된 데이터를 확인하는 데 도움을 주고 데이터 수집 담당자들에게 이러한 상황을 해결할 방법을 조언할 수 있다.

끝으로, 각국에서 새롭게 관심을 보이고 있는 분야는 GII 체계를 반영하거나 일부 GII 지표로 구성되는 지방 또는 도시 수준의 지역(sub-national) 혁신지수 구축이다(WIPO, 2023a). WIPO는 (i) 모범사례를 공유하기 위한 워크숍을 마련하고, (ii) 지역 혁신지수에 관한 배경 연구를 제공하는 방식으로 이 작업을 지원하기로 약속했다.³ 회원국들은 이러한 노력에 동참할 수 있다.

기대 이상의 혁신 성과국

일부 중하위소득 국가는 자국의 경제발전 수준에 비해 기대 이상의 혁신 성과를 보이고 있다.

GII 2023에 따르면, 21개국이 발전 수준 대비 기대 이상의 성과를 보이고 있다. 즉, 기대 이상의 GII 혁신 성과국이다(도 3, 표 2).

인도, 몰도바, 베트남은 13년 연속 기대 이상의 혁신 성과국 기록을 보유하고 있다. 몰도바(60위)는 인적자본 및 연구(67위) 부문과 지식 및 기술 성과(60위), 창의적 성과(42위) 등 2개의 산출 부문에서 소득 수준에 비해 높은 점수를 획득했다. 필리핀(56위)과 모로코(70위)는 기대 이상의 혁신 성과국 지위를 5번째 차지하고 있다.

세네갈(93위)과 북마케도니아(54위)는 올해 기대 이상의 혁신 성과국 대열에 재합류한 국가로 주목할 만하다. 인도네시아(61위), 우즈베키스탄(82위), 파키스탄(88위)이 기대 이상의 혁신 성과국 지위를 2년 연속 유지했고, 브라질(49위)이 이 지위를 3년 연속 유지했다.

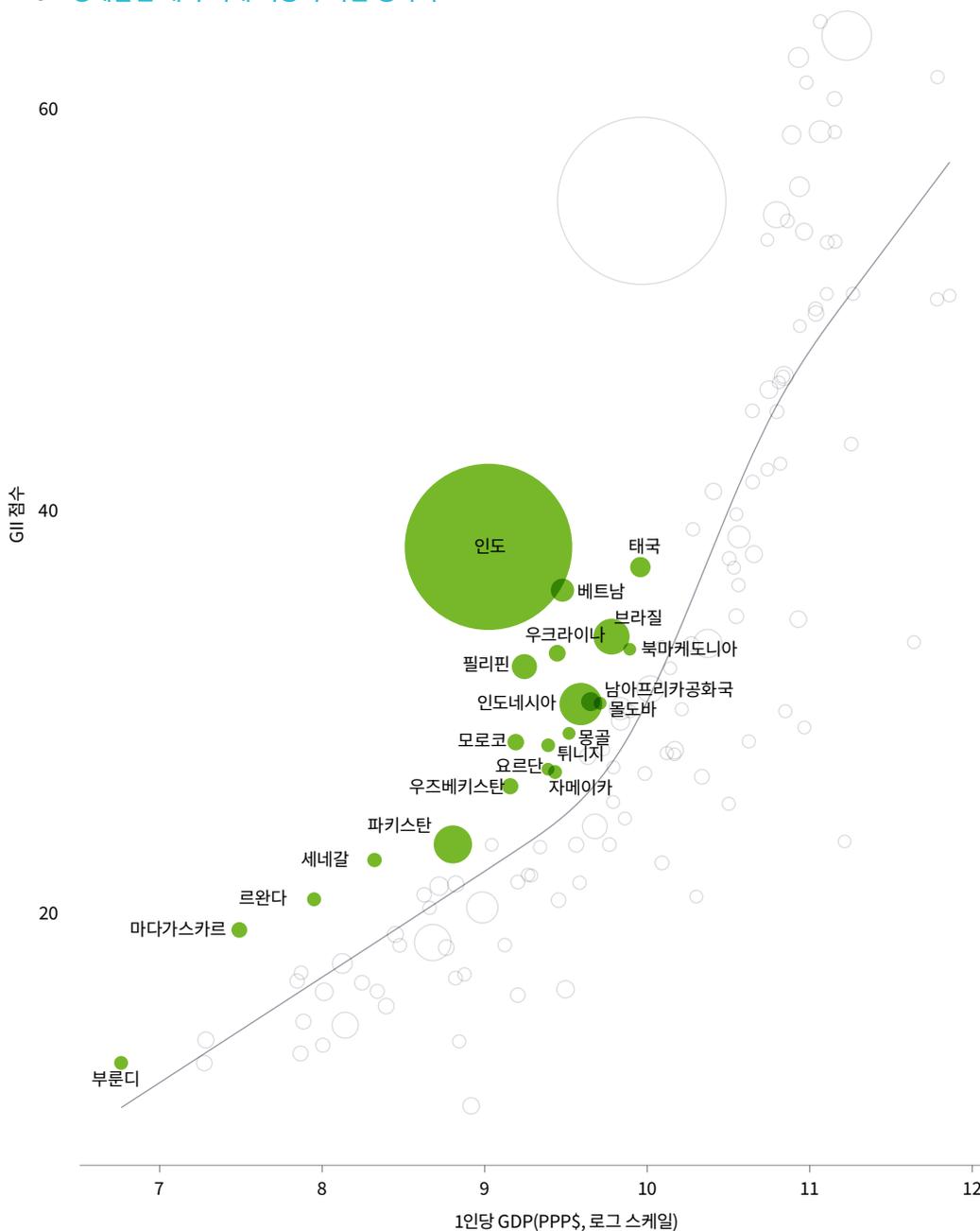
지역별로 살펴보면, 올해 동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역과 사하라 이남 아프리카 지역에서 기대 이상의 혁신 성과국 수가 각각 5개국으로 동일했다. 유럽 지역, 중앙아시아, 남아시아 지역, 북아프리카, 서아시아 지역이 기대 이상의 혁신 성과국을 각각 3개국 보유하면서 공동 3위에 올랐다. 6위는 중남미 지역이 차지했으며, 이 지역에는 기대 이상의 혁신 성과국이 2개국이었다.

이와 달리, 37개국의 혁신 성과는 기대 이하였는데, 그중 다수가 중남미 지역 국가(11개국)와 사하라 이남 아프리카 지역 국가(9개국)였다. 고소득 그룹에서는 동유럽 3개국이 이에 해당되었으며, 이들은 폴란드(41위), 슬로바키아(45위), 루마니아(47위)였다.

중상위소득 그룹에서는 기대 이하의 혁신 성과를 보인 6개국이 중남미 지역 국가로, 이들은 아르헨티나(73위), 코스타리카(74위), 도미니카공화국(94위), 파라과이(98위), 에콰도르(104위), 과테말라(122위)였다. 이 6개국은 모두 2023년에 GII 순위도 하락했다. 중하위소득 그룹에서는 9개국이 발전 수준 대비 기대 이하의 성과를 보이고 있으며, 여기에는 사하라 이남 아프리카 지역 국가인 코트디부아르(112위), 베냉(120위), 카메룬(123위), 모리타니(127위), 앙골라(132위)가 포함되어 있다.

2022년과 비교하면, 23개국이 성과 그룹에 변화가 있었다. 7개국이 기대 이하의 성과 그룹에서 기대에 부합하는 성과 그룹으로 올라섰는데, 이들은 리투아니아(34위), 그리스(42위), 이집트(86위), 엘살바도르(95위), 나미비아(96위), 나이지리아(109위), 잠비아(118위)였다.

도 3 경제발전 대비 기대 이상의 혁신 성과국



● 발전수준 대비 기대 이상의 성과

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.
비고: 버블 크기는 인구 규모에 따름. 추세선은 GII 2023에서 다른 모든 국가의 1인당 GDP에서 예상되는 혁신 성과 수준을 보여 줌.

표 2 2023년 기대 이상의 혁신 성과국: 소득 그룹, 지역, 기대 이상의 혁신 성과 달성 연도

국가	소득 그룹	지역	기대 이상의 혁신 성과 달성 연도(총횟수)
인도	중하위소득	중앙아시아, 남아시아	2011-2023 (13)
몰도바	중상위소득	유럽	2011-2023 (13)
베트남	중하위소득	동남아시아, 동아시아, 오세아니아	2011-2023 (13)
몽골	중하위소득	동남아시아, 동아시아, 오세아니아	2011-2015, 2018-2023 (11)
르완다	저소득	사하라 이남 아프리카	2012, 2014-2023 (11)
우크라이나	중하위소득	유럽	2012, 2014-2023 (11)
태국	중상위소득	동남아시아, 동아시아, 오세아니아	2011, 2014-2015, 2018-2023 (9)
요르단	중상위소득	북아프리카, 서아시아	2011-2015, 2022-2023 (7)
마다가스카르	저소득	사하라 이남 아프리카	2016-2018, 2020-2023 (7)
세네갈	중하위소득	사하라 이남 아프리카	2012-2015, 2017, 2023 (6)
남아프리카공화국	중상위소득	사하라 이남 아프리카	2018-2023 (6)
모로코	중하위소득	북아프리카, 서아시아	2015, 2020-2023 (5)
필리핀	중하위소득	동남아시아, 동아시아, 오세아니아	2019, 2020-2023 (5)
튀니지	중하위소득	북아프리카, 서아시아	2018, 2020-2023 (5)
부룬디	저소득	사하라 이남 아프리카	2017, 2019, 2022-2023 (4)
브라질	중상위소득	중남미	2021-2023 (3)
자메이카	중상위소득	중남미	2020, 2022-2023 (3)
북마케도니아	중상위소득	유럽	2019-2020, 2023 (3)
인도네시아	중하위소득	동남아시아, 동아시아, 오세아니아	2022-2023 (2)
파키스탄	중하위소득	중앙아시아, 남아시아	2022-2023 (2)
우즈베키스탄	중하위소득	중앙아시아, 남아시아	2022-2023 (2)

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

비고: 소득 그룹 분류는 세계은행 소득 그룹 분류를 따름(2022년 7월). 지리적 지역은 유엔 발행물인 통계용 표준 국가 또는 지역 코드(M49)에 부합함.

혁신 투자를 뚜렷한 혁신 성과로 전환

일부 중간소득 국가는 혁신 투입을 산출로 전환하는 데 고소득 국가들보다 효율적이다.

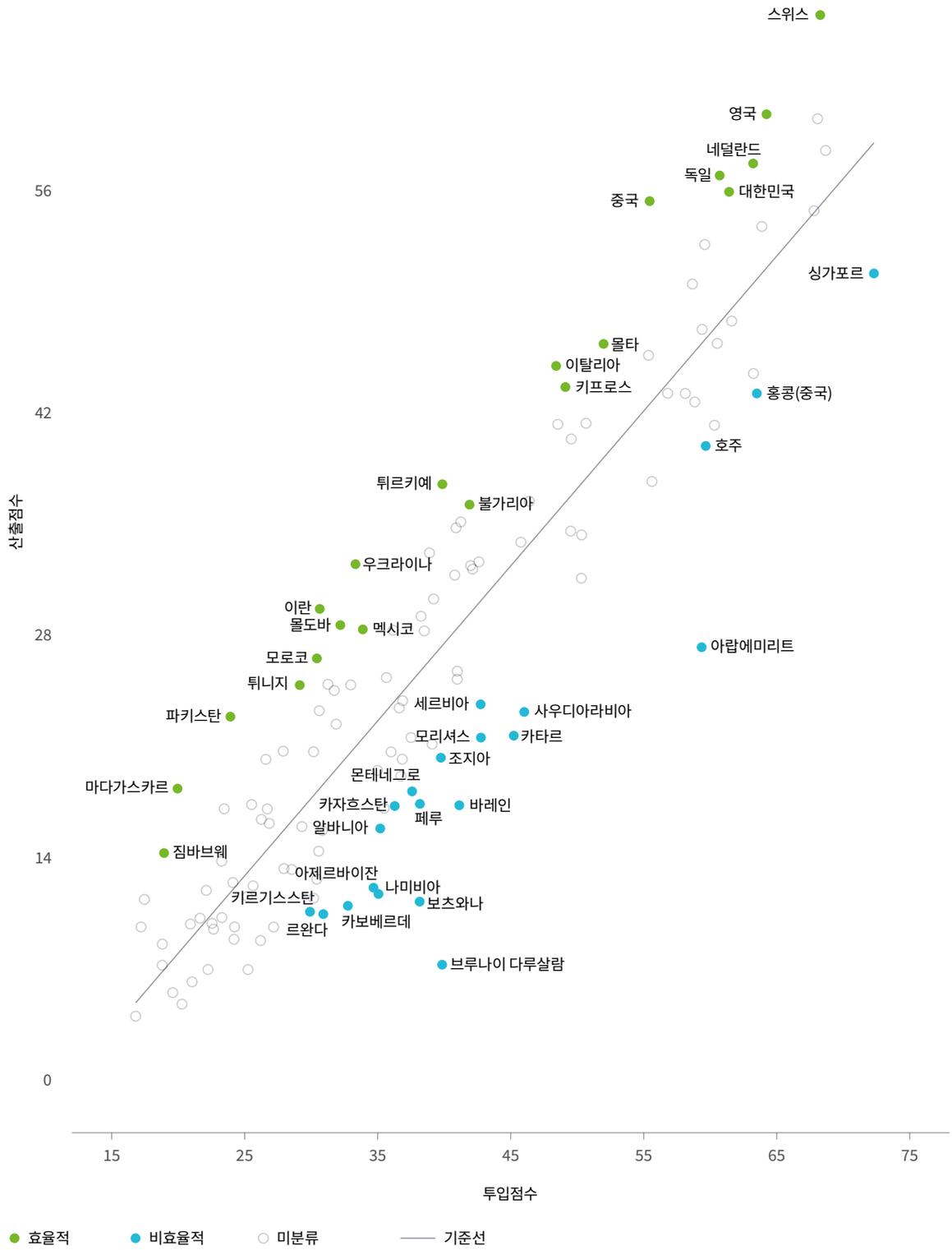
고소득 국가 중에서는 스위스(1위)가 스웨덴(2위), 미국(3위), 핀란드(6위)에 비해 높은 수준의 산출 성과를 거두면서 선두를 달리고 있는 한편, 독일(8위)이 미국과 네덜란드(7위)보다 낮은 수준의 투입으로 이들과 비슷한 수준의 산출 성과를 보인다(도 4).

중상위소득 그룹 국가 중 중국(12위)은 싱가포르(5위), 덴마크(9위), 프랑스(11위)와 같은 고소득 국가들보다 투입 수준은 낮지만 이들에 비견할 만한 산출 성과를 내면서 빛을 발하고 있다. 마찬가지로 튀르키예(39위)가 뉴질랜드(27위)와 헝가리(35위)에 비해 적은 투입으로 이들 국가에 견줄 만한 산출 성과를 보인다.

중하위소득 그룹에서는 모로코(70위)와 파키스탄(88위)이 효율적인 혁신국인 한편, 저소득 그룹에서는 마다가스카르(107위)의 성과가 두드러진다.

하지만 아랍에미리트(32위), 사우디아라비아(48위), 카타르(50위), 세르비아(53위), 바레인(67위), 페루(76위), 카보베르데(91위) 등 일부 국가는 투입을 산출로 전환하는 데 어려움을 겪으면서 자국의 전체 혁신 성과가 영향을 받는다.

올해 캐나다(15위), 노르웨이(19위), 우즈베키스탄(82위)은 투입을 산출로 전환하는 데 진전을 이루면서, 더는 이 기준에서 기대 이하의 성과를 보이지 않았다.



출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

표 3 히트맵: 2023년 GII 종합 및 부문별 순위

국가	GII 종합 순위	제도	인적자본 및 연구	인프라	시장 고도화	기업 고도화	지식 및 기술 성과	창의적 성과
스위스	1	2	6	4	7	5	1	1
스웨덴	2	18	3	2	10	1	3	8
미국	3	16	12	25	1	2	2	12
영국	4	24	8	6	3	13	7	2
싱가포르	5	1	2	8	6	3	10	18
핀란드	6	3	5	1	12	4	4	16
네덜란드	7	6	13	14	15	8	8	9
독일	8	22	4	23	14	16	9	7
덴마크	9	5	9	3	21	12	12	10
대한민국	10	32	1	11	23	9	11	5
프랑스	11	27	17	22	9	17	16	6
중국	12	43	22	27	13	20	6	14
일본	13	21	18	13	8	11	13	25
이스라엘	14	40	20	36	11	6	5	33
캐나다	15	14	10	30	4	18	19	22
에스토니아	16	11	34	5	5	25	20	15
홍콩(중국)	17	8	15	9	2	28	51	3
오스트리아	18	13	11	12	39	19	17	13
노르웨이	19	4	19	7	29	22	28	23
아이슬란드	20	9	24	10	32	15	25	20
룩셈부르크	21	7	31	31	35	7	38	11
아일랜드	22	15	28	18	51	14	14	26
벨기에	23	30	14	44	26	10	15	30
호주	24	17	7	19	17	24	30	24
몰타	25	34	39	17	43	21	36	4
이탈리아	26	52	33	21	40	33	18	21
뉴질랜드	27	12	21	29	31	29	39	28
키프로스	28	41	38	32	38	31	23	17
스페인	29	46	27	16	33	32	24	29
포르투갈	30	35	23	45	42	34	32	19
체코	31	36	30	24	82	27	21	32
아랍에미리트	32	10	16	15	25	23	59	50
슬로베니아	33	38	25	20	68	26	27	48
리투아니아	34	19	42	43	34	35	29	41
헝가리	35	47	36	42	64	30	26	38
말레이시아	36	29	32	51	18	36	37	47
라트비아	37	39	43	33	61	37	49	31
불가리아	38	66	66	28	60	42	34	34
튀르키예	39	105	41	50	36	46	44	27
인도	40	56	48	84	20	57	22	49
폴란드	41	76	40	47	67	41	40	35
그리스	42	63	29	38	66	62	43	39
태국	43	85	74	49	22	43	42	44
크로아티아	44	72	44	26	48	53	33	52
슬로바키아	45	65	53	41	72	47	31	56
베트남	46	54	71	70	49	49	48	36
루마니아	47	74	75	34	75	51	35	58
사우디아라비아	48	45	35	48	28	45	68	66
브라질	49	99	56	58	50	39	52	46
카타르	50	23	54	39	44	73	82	65
러시아	51	110	26	72	56	44	54	53
칠레	52	49	58	52	47	55	58	59
세르비아	53	57	51	35	41	68	41	92
북마케도니아	54	75	78	40	30	60	53	69
우크라이나	55	100	47	77	104	48	45	37
필리핀	56	79	88	86	55	38	46	60
모리셔스	57	26	64	74	24	91	90	57
멕시코	58	111	63	65	57	79	57	45
남아프리카공화국	59	88	84	68	45	61	56	63
몰도바	60	96	67	75	76	101	60	42
인도네시아	61	70	85	69	37	77	61	68
이란	62	131	60	97	19	117	55	43
우루과이	63	31	83	57	86	59	66	78
쿠웨이트	64	86	55	46	62	103	73	64
조지아	65	25	69	80	77	58	72	81
콜롬비아	66	78	81	60	73	40	62	80

■ 1 분위(최고 성과국, 1~33위)

■ 2 분위(34~66위)

■ 3 분위(67~99위)

■ 4 분위(100~132위)

표 3 2023년 GII 종합 및 부문별 순위(계속)

국가	GII 종합 순위	제도	인적자본 및 연구	인프라	시장 고도화	기업 고도화	지식 및 기술 성과	창의적 성과
바레인	67	28	77	37	78	92	74	98
몽골	68	80	65	81	101	67	88	40
오만	69	62	52	61	74	95	75	79
모로코	70	83	86	94	80	107	65	55
요르단	71	51	82	87	53	70	76	75
아르메니아	72	69	92	79	89	94	67	61
아르헨티나	73	123	70	66	92	54	79	51
코스타리카	74	48	79	62	90	63	70	89
몬테네그로	75	82	62	56	54	66	80	85
페루	76	81	50	63	52	52	101	74
보스니아 헤르체고비나	77	104	68	67	27	106	64	91
자메이카	78	53	91	91	109	69	92	54
튀니지	79	107	46	89	98	119	50	72
벨라루스	80	128	37	71	99	74	47	88
카자흐스탄	81	61	59	59	87	75	83	90
우즈베키스탄	82	55	89	73	69	78	78	93
알바니아	83	60	96	53	93	50	91	87
파나마	84	77	103	55	102	124	87	67
보츠와나	85	37	73	85	70	56	117	106
이집트	86	103	95	90	88	100	77	73
브루나이 다루살람	87	20	57	54	105	80	126	127
파키스탄	88	113	117	120	97	72	69	70
아제르바이잔	89	42	87	95	85	64	114	100
스리랑카	90	124	110	82	106	71	71	83
카보베르데	91	44	97	64	96	65	98	108
레바논	92	125	72	96	46	76	86	96
세네갈	93	59	107	98	81	122	63	113
도미니카공화국	94	67	109	76	91	86	95	94
엘살바도르	95	101	106	99	95	85	94	77
나미비아	96	50	76	100	84	99	123	104
볼리비아	97	132	61	104	16	81	106	102
파라과이	98	112	129	83	79	87	109	76
가나	99	93	105	105	117	83	111	71
케냐	100	84	118	107	108	84	81	95
캄보디아	101	87	101	108	59	125	93	103
트리니다드 토바고	102	68	45	88	124	113	103	109
르완다	103	33	94	101	115	109	100	117
에콰도르	104	109	98	78	103	90	102	99
방글라데시	105	108	125	93	100	126	89	82
키르기스스탄	106	122	49	92	71	114	96	116
마다가스카르	107	121	102	131	113	123	121	62
네팔	108	114	123	110	63	89	110	101
나이지리아	109	115	80	123	127	82	124	84
라오스	110	95	115	109	65	102	97	124
타지키스탄	111	90	99	122	94	110	85	123
코트디부아르	112	71	128	106	123	96	118	97
탄자니아	113	73	126	115	83	105	119	120
토고	114	102	111	117	111	131	108	105
니카라과	115	127	120	113	58	97	122	111
온두라스	116	126	90	112	107	104	107	114
짐바브웨	117	130	104	119	121	112	113	86
잠비아	118	119	93	111	110	98	130	112
알제리	119	97	113	102	125	120	128	107
베냉	120	58	114	114	118	111	116	129
우간다	121	64	124	116	128	118	105	122
과테말라	122	120	122	118	112	93	99	119
카메룬	123	91	112	130	129	88	104	118
부르키나파소	124	92	108	121	116	128	112	130
에티오피아	125	116	131	132	114	130	84	126
모잠비크	126	129	116	103	122	129	127	115
모리타니	127	89	119	124	130	108	115	131
기니	128	98	132	127	132	127	125	110
말리	129	117	121	128	126	115	120	128
부룬디	130	106	100	126	131	121	131	125
니제르	131	94	130	125	120	116	129	132
앙골라	132	118	127	129	119	132	132	121

■ 1 분위(최고 성과국, 1~33위) ■ 2 분위(34~66위) ■ 3 분위(67~99위) ■ 4 분위(100~132위)

출처: 글로벌 혁신지수 데이터베이스, WIPO, 2023.

박스 3 유니콘 기업 선도국은?

유니콘 기업⁴은 기업 가치가 10억 달러(USD)가 넘는 비상장 스타트업이다. 유니콘 기업들은 급성장을 보이며, 보통 이 기업들이 전 분야를 재편할 잠재력이 있는 혁신적인 제품, 서비스 또는 사업 모델을 도입하면 산업이 교란된다.

이번 2023년 GII 보고서에는 한 국가의 유니콘 기업들의 종합 가치를 나타내는 새 지표가 포함된다(6.2.2 유니콘 기업 가치(% GDP), 부록 III 참조).

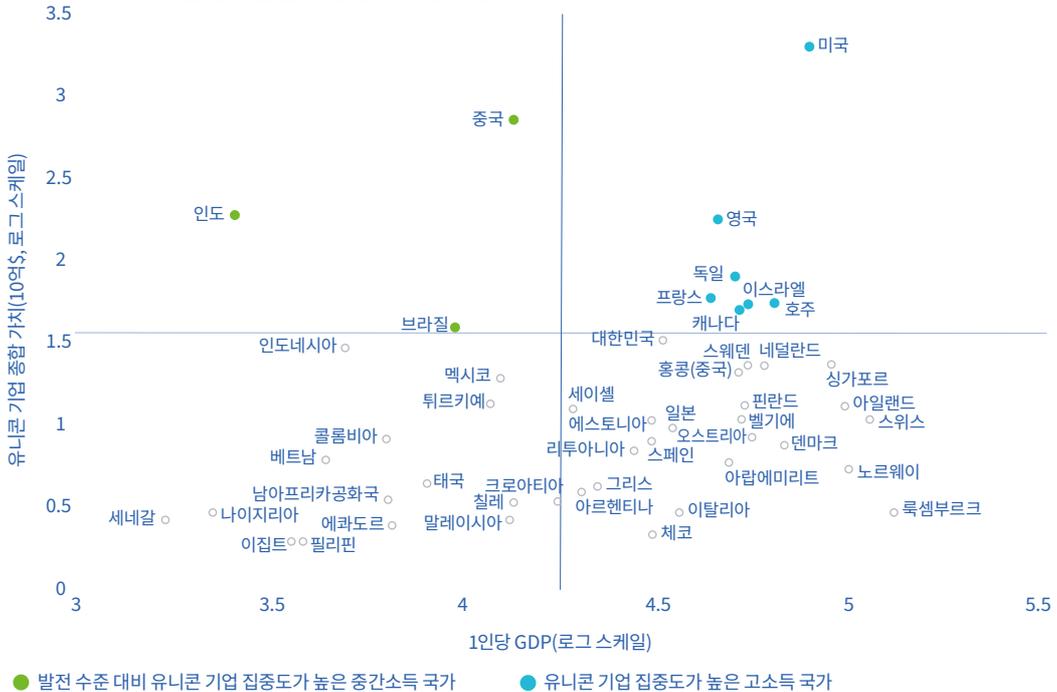
시비 인사이트(CB Insights)의 유니콘 기업 추적지표(Tracker of Unicorn companies)에 따르면, 2023년 4월 기준 전 세계 50개국에 1,206개의 유니콘 기업이 있다.⁵ 단순히 계산하면, 전 세계 유니콘 기업의 80%가 소재한 국가는 미국(54%), 중국(14%), 인도(6%), 영국(4%), 독일(2%) 등 5개국에 불과하다. 2023년 총 3조 8,000억 달러(USD)의 유니콘 기업 가치 중 미국 유니콘 기업들이 2조 달러(USD)로 큰 비율을 차지하고 있고, 중국과 인도가 각각 7,360억 달러(USD)와 1,930억 달러(USD)로 그 뒤를 잇고 있다.

가치 기준 상위 25개 유니콘 기업과 그 국적을 살펴보면, 중국이 바이트댄스(ByteDance)(1위, 인공지능)로 1위를 차지했고, 그 밖에 쉬인(SHEIN)(3위, 전자상거래), 샤오홍슈(Xiaohongshu)(12위, 전자상거래)가 있다. 미국이 스페이스엑스(SpaceX)(2위, 항공우주 및 통신)로 그 뒤를 이었으며, 그 밖에 스트라이프(Stripe)(4위, 핀테크), 에픽게임즈(Epic Games)(7위, 비디오 게임)가 있다. 호주에는 캔바(Canva)(5위, 그래픽 디자인 및 소프트웨어)가 있고, 인도네시아에는 제이앤티 익스프레스(J&T Express)(13위, 물류 및 배송)가 있다.

GI에서 유니콘 기업들의 종합 가치는 GDP로 조정된다. 조정 후에는 에스토니아, 이스라엘, 리투아니아, 세네갈, 미국 등 5개국이 공동 1위를 차지했다. 에스토니아와 이스라엘은 각각 볼트(Bolt)(차량 및 운송)와 위즈(Wiz)(사이버보안)로, 리투아니아와 세네갈은 각각 빈티드(Vinted)(전자상거래)와 웨이브(Wave)(핀테크)로 선두에 올랐다. 이 상위 5개국의 뒤를 잇는 국가로는 홍콩(중국)(6위), 영국(7위), 싱가포르(8위), 인도(9위), 핀란드(10위)가 있다.

각국의 발전 수준을 해당국 유니콘 기업들의 종합 가치를 기준으로 도표화하면 발전 수준 대비 기대 이상의 혁신 성과 달성 여부를 알 수 있다. 아래 도표에서 우측 상단의 사분면에 있는 국가들은 대부분 고소득 그룹에 속한다. 우측 하단의 사분면에도 고소득 국가(주로 유럽 국가)들이 포함되어 있지만 여기는 유니콘 기업의 집중도가 낮다.

박스 도 1 2023년 경제발전 수준별 유니콘 기업 가치



출처: 본 보고서의 저자들이 시비 인사이트 자료(2023년)와 국제통화기금(IMF)의 세계경제전망(World Economic Outlook)(2023년 4월)을 바탕으로 구성함.

좌측 사분면에 속한 국가들이 가장 흥미로운 경우다. 좌측 상단에 있는 중국, 인도, 브라질은 중간소득 국가로 발전 수준 대비 높은 유니콘 기업 집중도를 보이며 빛을 발한다. 좌측 하단에는 유니콘 기업들의 종합 가치가 상대적으로 낮은 중하위소득 국가들이 분포해 있다. 아르헨티나, 칠레, 콜롬비아, 에콰도르, 멕시코 등 중남미 국가들이 가장 대표적이며, 선도적 유니콘 기업으로는 카박(Kavak)(멕시코, 전자상거래), 라삐(Rappi)(콜롬비아, 공급망), 우알라(Uala)(아르헨티나, 핀테크)가 있다.

혁신 선도국들(상위 25개국)은 7개 모든 부문에서 균형 잡힌 뚜렷한 성과를 보여 주며, 이러한 국가로는 프랑스(11위), 일본(13위), 캐나다(15위), 노르웨이(19위), 아이슬란드(20위), 호주(24위) 등이 있다(표 3). 순위가 낮은 일부 국가가 특정한 혁신 부문에서 뛰어났는데, 예를 들어 조지아와 르완다는 제도(각각 25위와 33위) 부문에서, 트리니다드 토바고는 인적자본 및 연구(45위) 부문에서, 크로아티아(44위)는 인프라(26위) 부문에서, 말레이시아와 태국은 시장 고도화(각각 18위와 22위) 부문에서 좋은 성과를 거두었다. 인도와 슬로바키아는 지식 및 기술 성과(각각 22위와 31위) 부문에서 뛰어났으며, 튀르키예와 라트비아는 창의적 성과(각각 27위와 31위) 부문에서 빛을 발했다. 이러한 예들은 혁신이 활발하게 이루어지고 있는 국가들의 다양한 강점을 보여 주며, 각국에서는 이러한 강점들을 발전시켜 종합 순위를 높일 수 있다.

세계 각 지역의 혁신

동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역이 유럽 지역과의 혁신 격차를 지속적으로 좁히고 있는 한편, 중앙아시아, 남아시아 지역이 중남미 지역을 따라잡고 있다.

한 지역 내 모든 국가의 가중치 미적용 GII 평균 점수를 기준으로 할 때, 이번 해에도 세계 각 지역의 순위 변동은 없었다. 북미 지역과 유럽 지역이 꾸준히 선두를 달리고 있으며, 동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역이 그 뒤를 이었다. 북아프리카, 서아시아 지역, 중남미 지역, 중앙아시아, 남아시아 지역, 사하라 이남 아프리카 지역이 더 큰 격차를 두고 뒤따르고 있다. 하지만 올해 동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역 국가들과 유럽 지역 국가들의 GII 점수 격차는 평균 4점에 불과한 한편, 중앙아시아, 남아시아 지역 국가들은 중남미 지역 국가들과의 격차를 좁히고 있다.

북미

미국과 캐나다로 구성된 북미 지역은 세계에서 가장 혁신적인 지역으로, 대체로 미국이 주도하고 있다. 캐나다는 시장 고도화(4위), 인적자본 및 연구(10위), 제도(14위) 부문에서 최고의 성과를 보이고 있으며, 벤처캐피탈 유치건수(1위), 국내 과학출판물의 영향력(H-지수)(4위), 소프트웨어 지출(5위) 지표에서 선두를 유지하고 있다.

유럽

유럽 지역은 상위 25개국 중에 2022년보다 1개국 더 많은 총 16개국이 포함되어 있어 여전히 가장 많은 혁신 선도국을 보유한다. 여기서 다루고 있는 유럽 39개국 중 올해는 작년보다 7개국 더 많은 19개국이 순위가 상승했으며, 이들은 스웨덴(2위), 핀란드(6위), 덴마크(9위), 프랑스(11위), 에스토니아(16위), 노르웨이(19위), 아일랜드(22위), 벨기에(23위), 이탈리아(26위), 포르투갈(30위), 리투아니아(34위), 라트비아(37위), 그리스(42위), 슬로바키아(45위), 루마니아(47위), 세르비아(53위), 북마케도니아(54위), 우크라이나(55위), 알바니아(83위)이다.

순위가 상승한 국가들 중에서 프랑스는 무형자산(3위), 글로벌 브랜드(4위), 디자인 출원건수(8위), 글로벌 기업 R&D 투자(9위) 지표에서 뛰어난 성과를 보인다. 엘비엠에이치(LVMH), 로레알(L'Oreal), 크리스찬 디올(Christian Dior)과 같은 최고 기업들이 이러한 성과에 기여하고 있다. 벨기에는 총 연구개발비(6위), 연구원 수(8위), 산학 R&D 협력(9위) 지표에서 좋은 성과를 거두고 있다. 세르비아는 외국인 직접투자 유입(11위)과 노동자 1인당 실질 GDP 성장률(14위) 지표에서 뚜렷한 성과를 내면서 상위 50위권에 근접하고 있다.

올해는 북유럽 국가들과 발트해 연안국들이 주목할 만한 진전을 이루었다.

동남아시아, 동아시아, 오세아니아

동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역과 유럽 지역의 GII 점수 격차는 계속 좁혀지고 있다. 동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역의 세계적인 혁신 선도국은 싱가포르(5위), 대한민국(10위), 중국(12위), 일본(13위), 홍콩(중국)(17위), 호주(24위) 등 6개국이다. 이 6개국은 핵심 혁신지표들에서 선두를 유지하고 있다. 중국은 노동자 1인당 실질 GDP 성장률에서, 일본은 경제 복잡성 지수에서, 대한민국은 PCT 출원건수에서, 호주는 기대 교육연수에서, 홍콩(중국)은 글로벌 브랜드 가치에서, 싱가포르는 벤처캐피탈 유치액에서 세계 1위를 차지하고 있다.

동남아시아, 동아시아, 오세아니아 지역에서는 올해 8개국이 순위가 상승했으며, 그중 인도네시아(61위)가 최대 상승폭을 보였다. 인도네시아는 혁신 산출 부문에서 뚜렷한 진전을 이루었으며, 특히 지식 창출 지표와 온라인 창의성 지표가 주목할 만하다. 이 국가는 ICT 관련 지표들에서 뛰어났고 산학 R&D 협력(5위), 클러스터 발전 정도(5위), 창업활동 정책 및 문화(5위), 스타트업 및 스케일업을 위한 금융(8위) 지표에서 세계 상위 10위권에 올랐다.

몽골(68위), 브루나이 다루살람(87위), 라오스(110위)도 순위가 상승했다.

중앙아시아, 남아시아

중앙아시아, 남아시아 지역에서는 인도가 종합 순위 40위를 유지하면서 계속 지역 선두를 달리고 있다. 인도는 인프라 부문을 제외한 모든 혁신 부문에서 뚜렷한 성과를 거두면서 중하위소득 그룹에서 1위를 차지했다(표 1). 이 국가는 인적자본 및 연구(48위), 기업 고도화(57위), 지식 및 기술 성과(22위) 부문에서 중앙아시아, 남아시아 지역 1위에 올랐고, ICT 서비스 수출액(5위), 벤처캐피탈 유치액(6위), 이공계 졸업생(11위), 글로벌 기업 R&D 투자(13위) 등의 지표에서 강점을 보인다.

이란은 전 세계 62위를 차지하면서, 다시 한번 이 지역 2위에 올랐다. 이란은 시장 고도화(19위)와 창의적 성과(43위) 부문에서 지역 선도국이다. 이 국가는 무형자산(13위) 지표에서 좋은 성과를 거두었고, 상표 출원건수(1위) 지표에서 세계 1위를 차지했으며, 이공계 졸업생(3위), 시가총액(5위), 디자인 출원건수(11위) 지표에서 세계 상위 15위권에 들었다.

카자흐스탄(81위)이 2계단 상승해 우즈베키스탄을 제치고 이 지역 3위를 차지했으며, 우즈베키스탄은 이 지역 4위로 떨어졌지만 종합 순위 82위를 유지했다. 이 지역에서는 카자흐스탄과 네팔(108위)만 순위가 상승했다. 카자흐스탄은 정부 온라인 서비스(8위)와 온라인 참여(15위) 지표에서 좋은 성과를 거둔 덕분에 인프라(59위) 부문에서 이 지역 1위에 올랐다.

북아프리카, 서아시아

북아프리카, 서아시아 지역에서는 이스라엘(14위)이 올해 상당한 진전을 이루었으며 이 지역 전체에서 계속 선두를 달리고 있다. 이스라엘은 다양한 영역에서 뛰어난 성과를 보이며, 시장 고도화(11위), 기업 고도화(6위), 지식 및 기술 성과(5위) 부문에서 이 지역 1위를 차지하고 있다. 또한 이 국가는 GDP의 5% 이상을 R&D에 할당하는 세계 유일의 국가로 유명한데, 2021년에는 그 비율이 5.6%로 주목할 만했다.

사우디아라비아(48위)는 ICT 접근성(7위), ICT 사용성(10위), 사업활동을 위한 정책(16위) 지표에서 세계를 선도하며 상위 50위권에 진입했다. 이 국가는 글로벌 기업 R&D 투자(16위)와 글로벌 브랜드 가치(18위) 지표에서도 뛰어난 성과를 보이며, 이에 기여하는 선도 기업으로는 아람코(Aramco)(석유 및 가스), 사우디 텔레콤 컴퍼니(Saudi Telecom Company, STC)(통신), 알라지뱅크(Al-Rajhi Bank)(은행) 등이 있다. 오만도 올해 69위를 차지하면서 큰 도약을 했으며, 이공계 졸업생(2위)과 중고등학생 1인당 정부지출(9위) 지표에서 세계 상위 10위권에 올랐다.

그 밖에도 이 지역 7개국이 순위가 상승했는데, 주목할 만한 순위 상승국으로는 조지아(65위), 바레인(67위), 요르단(71위), 아르메니아(72위)가 있다.

중남미

중남미 지역에서는 브라질(49위)이 1위에 올랐고, 칠레(52위)가 그 뒤를 이었으며, 멕시코가 종합 순위 58위를 차지하면서 이 지역 3위를 유지했다. 브라질 외에 이 지역에서 올해 순위가 상승한 국가는 우루과이(63위)와 엘살바도르(95위)뿐이다.

우루과이는 제도(31위) 부문에서, 페루는 인적자본 및 연구(50위) 부문에서, 칠레는 인프라(52위) 부문에서, 브라질은 기업 고도화(39위)와 지식 및 기술 성과(52위) 부문에서, 그리고 멕시코는 창의적 성과(45위) 부문에서 이 지역을 선도하고 있다.

브라질(49위)은 올해 혁신 산출 지수(49위)에서 주목할 만한 진전을 이루면서 5계단 상승했다. 브라질은 키톨안다르(QuintoAndar)(전자상거래), 시6뱅크(C6 Bank)(핀테크), 크레디타스(Creditas)(핀테크) 등 선도 기업들 덕분에 16개 유니콘 기업의 종합 가치가 2023년에 GDP의 1.9%에 이르면서 해당 지표에서 세계 22위에 올랐다(박스 3). 또한 이 국가는 상표 출원건수 지표에서 세계 13위를 차지하면서 무형자산(31위) 지표가 개선되었고, 이타우(Itaú), 브라데스쿠(Bradesco), 브라질은행(Banco do Brasil) 등 선도적인 은행 브랜드 덕분에 글로벌 브랜드 가치(39위) 지표에서 진전을 보였으며, 정부 온라인 서비스(14위)와 온라인 참여(11위) 지표에서는 세계 상위 15위권에 들었다.

우루과이는 사업활동을 위한 정책(4위), ICT 서비스 수입액(5위), ICT 서비스 수출액(7위), 기업을 위한 운영 안정성(10위) 지표에서 상위 10위권에 들었다. 엘살바도르는 사내교육 운영 기업(15위)과 상표 출원건수(20위) 지표의 순위가 두드러진다.

올해도 브라질과 자메이카는 발전 수준 대비 기대 이상의 성과를 계속 보여 주었다(표 2). 이와 달리, 코스타리카(74위)는 더는 발전 수준 대비 기대에 부응하지 못하는 낮은 성과를 내면서 순위가 하락했다.

사하라 이남 아프리카

사하라 이남 아프리카 지역에서 상위 60위권에 오른 국가는 모리셔스(57위)와 남아프리카공화국(59위)뿐이며, 특히 남아프리카공화국은 지난해보다 2계단 상승하면서 이 순위권에 진입했다. 이 외에는 이 지역에서 6개국이 세계 상위 100위권을 차지했으며, 이들은 보츠와나(85위), 카보베르데(91위)(2023년 GII 복귀), 세네갈(93위), 나미비아(96위), 가나(99위), 케냐(100위)였다. 이 지역의 9개국이 GII 순위가 상승했는데, 이러한 국가로는 남아프리카공화국, 세네갈, 르완다(103위), 토고(114위), 모리타니(127위) 등이 있다.

보츠와나(85위)는 꾸준히 도약하는 가운데 세계 순위에서 1계단 상승하면서 이 지역 2위를 유지했다. 2계단 상승해 상위 60위권에 진입한 남아프리카공화국(59위), 마다가스카르(107위), 부룬디(130위)는 올해 기대 이상의 혁신 성과를 달성한 국가이다. 이 외에 이 지역에서 주목할 만한 순위 상승국으로는 나이지리아(109위), 토고(114위), 베냉(120위), 기니(128위)가 있다.

모리셔스는 제도(26위), 인적자본 및 연구(64위), 시장 고도화(24위), 창의적 성과(57위) 부문에서 이 지역 1위를 차지했다. 모리셔스는 벤처캐피탈 투자건수(1위) 지표에서 세계를 선도하고 있고 벤처캐피탈 유치액 지표에서 5위에 올랐다. 카보베르데는 인프라(64위) 부문에서 이 지역 선두에 있으며 총자본형성(3위), 정부지출 교육비(13위), 외국인 직접투자 유입(17위) 지표에서 좋은 성과를 거두고 있다. 보츠와나는 기업 고도화(56위) 부문에서 이 지역 1위를 차지하고 소액금융기관 대출액(12위) 지표에서 좋은 성과를 보인다.

남아프리카공화국은 소프트웨어 지출(28위), 거주자 특허 출원건수(34위), PCT 출원건수(40위) 지표와 프로마시도 홀딩스(Promasidor Holdings)(소비자 및 소매), 셀시(Cell C)(모바일 및 통신) 등 2개 유니콘 기업의 가치(37위)를 나타내는 지표에서 좋은 성과를 거둔 덕분에 지식 및 기술 성과(56위) 부문에서 이 지역을 선도하고 있다.

끝으로, 세네갈은 지식 및 기술 성과(63위) 부문에서 주목할 만한 진전을 이루면서 올해 순위가 6계단 상승했다. 세네갈은 자국의 유니콘 기업인 웨이브(핀테크)의 가치로 해당 지표에서 에스토니아, 이스라엘, 리투아니아, 미국과 같은 고소득 국가들과 함께 세계 공동 1위를 차지하고 있다. 이 국가는 총자본형성(8위), 소액금융기관 대출액(10위), 외국인 직접투자 유입(13위), 벤처캐피탈 유치액(19위) 지표에서도 좋은 성과를 보인다.

박스 4 유엔 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)의 동력인 혁신

2030년 지속가능발전 의제(2030 Agenda for Sustainable Development) 및 17개 지속가능발전목표를 통해 야심적인 의제가 수립되었다. 기술과 혁신이 모든 관련 목표를 달성하는 데 핵심 촉진제가 될 것으로 인정되는 가운데, 혁신은 그 자체로 특정한 정책 목표이다. 9번 목표(SDG 9)는 분명 혁신 관련 목표를 대상으로 하며, 특히 세부목표 9.5(Target 9.5)에서는 GDP 대비 R&D 지출 비율(9.5.1)과 인구 백만 명당 연구원 수(9.5.2)를 늘리도록 촉구하는데, 이 두 가지는 중요한 GII 지표이기도 하다.⁶

이러한 맥락에서, 지속 가능한 발전을 위한 과학, 기술 및 혁신에 관한 2019년 및 2021년 유엔 총회 결의에서는 GII를 권위 있는 혁신 측정 기준으로 인정하고 있다. 2023년 5월에 개최된 제8차 지속가능발전목표를 위한 과학, 기술 및 혁신에 관한 다중이해관계자 포럼(STI Forum)과 같은 행사에서는 팬데믹 이후 회복을 가속화하는 데 혁신이 할 수 있는 역할을 다룬다.⁷

향후 2023년 9월 GII가 공개될 무렵에는 유엔 총회 고위급 주간(High-Level Week) 동안 지속가능발전목표 정상회의가 개최될 예정이다. 이 회의는 2030년까지 의제를 운용하는 데 7년이 남은 중간 지점으로서 의제의 이행을 가속화하게 될 것이다.⁸

결론

올해 GII 보고서는 몇 가지 핵심 통찰을 제공한다.

- 팬데믹의 발생과 그로부터의 회복 및 지정학적 격변이 혼재하는 이 시기에 선도적인 혁신국 그룹 내에서는 물론이고 보다 광범위한 곳에서도 글로벌 혁신 지형은 변화하고 있다. 그 결과, 올해 GII 순위 변동은 장기 추세보다 단기 추세를 어느 정도 반영할 수 있다. 혁신 지형에서 가장 주목할 만한 변화는 다음과 같다.
 - 올해 상위 20위권 혁신국들 사이에서 순위 변동이 있었다. 스웨덴, 싱가포르, 핀란드, 덴마크, 프랑스, 이스라엘(순위 순)이 순위가 상승했고 북유럽 국가들과 발트해 연안국들이 대체로 뚜렷한 성과를 나타냈다.
 - 선도적인 신흥국들 사이에서는 엇갈린 결과가 나타났다. 인도네시아가 최근 몇 년 동안 가파른 상승세를 보이고 필리핀과 베트남이 재도약하는 한편 인도가 제자리를 지켰지만, 중국, 튀르키예, 이란은 다소 후퇴한 모습을 보였는데 이는 최근 코로나19의 영향에 일부 기인한 것일 수 있다.
 - 인도, 몰도바, 베트남은 13년 연속 발전 대비 기대 이상의 혁신 성과를 보였고, 인도네시아, 우즈베키스탄, 파키스탄은 2022에 처음 달성한 기대 이상의 혁신 성과국 지위를 유지했으며, 브라질은 3년 연속 발전 대비 기대 이상의 혁신 성과를 이루었다.
 - 체계적이고 긍정적으로 혁신 순위가 발전하고 있는 일부 중동 국가들이 있다. 아랍에미리트가 상위 30위권에 근접했고, 사우디아라비아, 카타르, 바레인, 오만 및 그 밖의 인접국들이 순위가 상승했다.
 - 모리셔스와 남아프리카공화국이 GII 상위 60위권 내 지위를 공고히 다지면서 사하라 이남 아프리카 지역을 선도하고 있는 한편, 이 지역 5개국이 기대 이상의 혁신 성과를 달성하였으며, 특히 르완다는 최장기간 이와 같은 성과를 이루었다.
- 방금 언급된 국가들 외에도 지난해와 유사하게, 혁신 생태계의 구성과 성과가 체계적이고 점진적으로 개선되면 그 혜택을 받는 중하위소득 국가들은 더 많아질 것이다.
- 오늘날에는 그 어느 때보다도 팬데믹의 영향, 위험 자본에 대한 하방 압박, 고금리, 높은 부채 수준, 이와 더불어 글로벌 공급망 붕괴가 중하위소득 국가들의 초기 혁신 시스템에 미치는 영향까지 모두 면밀히 관찰해야 한다. 이는 개발도상국의 정책 입안자들, 입법자들, 혁신 활동가들이 혁신 시스템 및 정책을 의제로 채택하는 데 있어서 지난 20년 동안 나타난 많은 긍정적인 변화를 보존하기 위한 것이다. 혁신의 진화를 면밀히 관찰하는 것은 지속가능발전목표의 맥락에서도 중요하다(박스 4 참조).

앞으로도 GII 보고서는 혁신에 대한 더 나은 이해와 측정을 촉진할 목적으로 발전 과정(특히, 혁신의 영향)을 지속적으로 면밀히 추적해 나갈 것이다. 향후 보고서에서는 위에 나열된 국가 또는 지역 수준의 GII 성과 변화 중 어느 것이 사실상 장기적이고 일시적인지를 확인할 수 있을 것이다.

비고

- 1 이와 같은 순위 하락의 직접적인 원인이 코로나19 팬데믹이었는지 판단하기는 어렵지만, 올해 모델에 사용된 중국 데이터의 약 93%가 2020년부터 2023년까지의 기간에 걸쳐 있다는 점은 주목할 만함.
- 2 www.wipo.int/ipstats 참조.
- 3 이 연구에서는 지역 혁신 메트릭스를 개발하는 데 GII 체계를 적용할 수 있는지 검토하고, 이 분야를 개척한 WIPO 회원국들의 기존 지역 혁신지수를 분석하며, 지역 수준의 혁신 측정에 적용할 수 있는 미래 혁신 메트릭스, 특히 “빅데이터(big data)”와 새로운 전산 기법을 활용한 혁신 메트릭스도 확인함. WIPO (2023a) 참조.
- 4 벤처캐피탈리스트인 에일린 리(Aileen Lee)가 2013년에 이 용어를 만들었음. <https://techcrunch.com/2013/11/02/welcome-to-the-unicorn-club> 참조.
- 5 www.cbinsights.com/research-unicorn-companies.
- 6 <https://sdgs.un.org/goals/goal9>.
- 7 <https://sdgs.un.org/tfm/STIForum2023>. 또한 WIPO, 옥스퍼드대학교 사이드경영대학원(Oxford University Said Business School), 브라질 산업연맹(Brazilian National Confederation of Industry, CNI) 및 주유엔 브라질 대표부의 주최로 2023년 5월 3일에 진행된 WIPO 부대 행사(“The future of innovation-driven growth: Will the novel Digital Age and Deep Science waves drive a global revival?”) 참조(<https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-05/Innovation-Driven%20Growth.pdf>).
- 8 지속가능발전목표를 달성하는 데 지식재산이 하는 역할에 대한 자세한 내용은 WIPO (2023b) 및 www.wipo.int/sdgs 참조.

참고문헌

WIPO (2023a, 간행 예정). Enabling Innovation Measurement at the Sub-National Level: A WIPO Toolkit. 저자: Gaétan de Rassenfosse (EPFL) 및 Sacha Wunsch-Vincent (WIPO). 경제 및 데이터분석국(WIPO 제네바).

WIPO (2023b), Intellectual Property Offices and Sustainable Innovation: Implementing the SDGs in National Intellectual Property Systems. 세계지식재산기구(제네바). www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-rn2023-10-en-intellectual-property-offices-and-sustainable-innovation.pdf에서 이용 가능.

글로벌 혁신지수(GII) 2023은 불확실성이 가득한 경제적, 지정학적 환경 속에서 혁신의 맥을 짚는다.

GII는 최신 글로벌 혁신 트렌드를 추적하면서, 위험 자본 투자의 감소와 불안한 분위기에도 불구하고 디지털 시대와 딥 사이언스의 초기 혁신 물결의 결과로 기회가 풍부해진 것을 확인한다.

GII 2023의 핵심은 132개국의 혁신 성과에 순위를 매기고 각국의 강점과 약점을 조명하여 글로벌 혁신을 주도하는 국가를 제시하는 데 있다. 이와 더불어, GII 2023은 세계 상위 100개 과학기술 클러스터를 살펴본다.

GII는 혁신 정책 관련 “행동을 위한 도구(tool for action)”이다. 세계 각국의 정부는 혁신 성과를 평가하고, 혁신 메트릭스를 개량하며 궁극적으로는 증거 기반의 혁신 정책을 수립하는 데 GII를 활용해 왔다.

유엔 총회는 2019년 이후 유엔 지속가능발전목표의 맥락과 최근 팬데믹 이후 환경 속에서 GII를 혁신 측정 기준으로 인정했다.

보고서 전문은

www.wipo.int/global_innovation_index
에서 다운로드할 수 있다.

132개 GII 참여국 요약 정보는
www.wipo.int/gii-ranking
에서 확인할 수 있다.