



## 2021년 세계혁신지수(GII) 분석과 시사점

### 내용

1. 개요
2. 종합 분석
3. 한국의 혁신 추이 분석
4. 정리 및 시사점

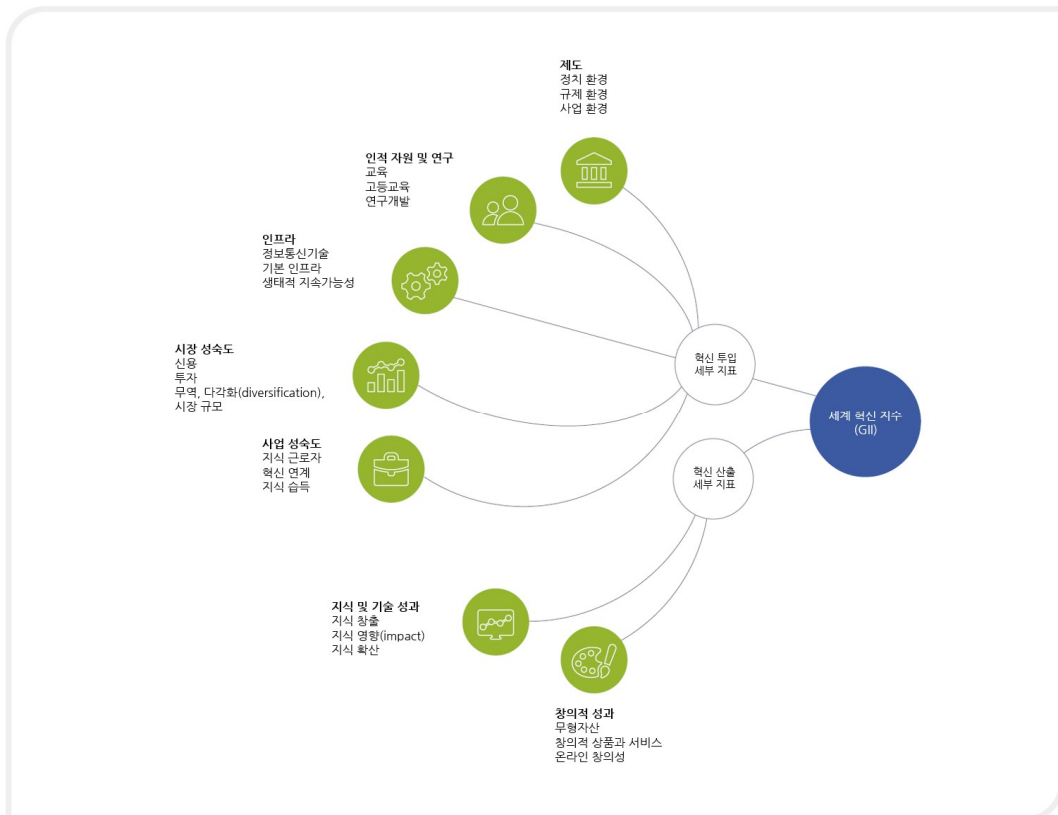
### 작성

한혁 부연구위원    KISTEP 혁신정보분석센터    h2hyuk@kistep.re.kr    043-750-2602



# 1. 개요

- ▶ 세계지적재산기구(WIPO)는 전 세계 국가들의 혁신수준을 측정하여 매년 「세계혁신지수(The Global Innovation Index)」를 발표**
  - 각 국가의 혁신수준을 평가하기 위해 혁신 투입 지표와 혁신 산출 지표를 종합하여 지수화
  - 세계지적재산기구는 Portulans Institute, 다양한 기업·학술 네트워크 파트너, 세계혁신지수 자문 위원회와 함께 해당 지수를 발표
  - 평가 대상: 132개 국가 (전 세계 인구의 94.3%, 전 세계 GDP의 99%를 차지)
- ▶ 세계혁신지수는 혁신 투입, 산출 지표를 표준화 후 통합하여 평가**
  - 혁신 투입 및 혁신 산출과 관련하여 7개 부문, 21개 항목, 81개 개별지표를 통합하여 평가
  - 개별지표들은 0~100점으로 환산(전체 국가 내 상대 수준)하며, 가중 평균하여 세부지표 및 혁신 지수를 산출

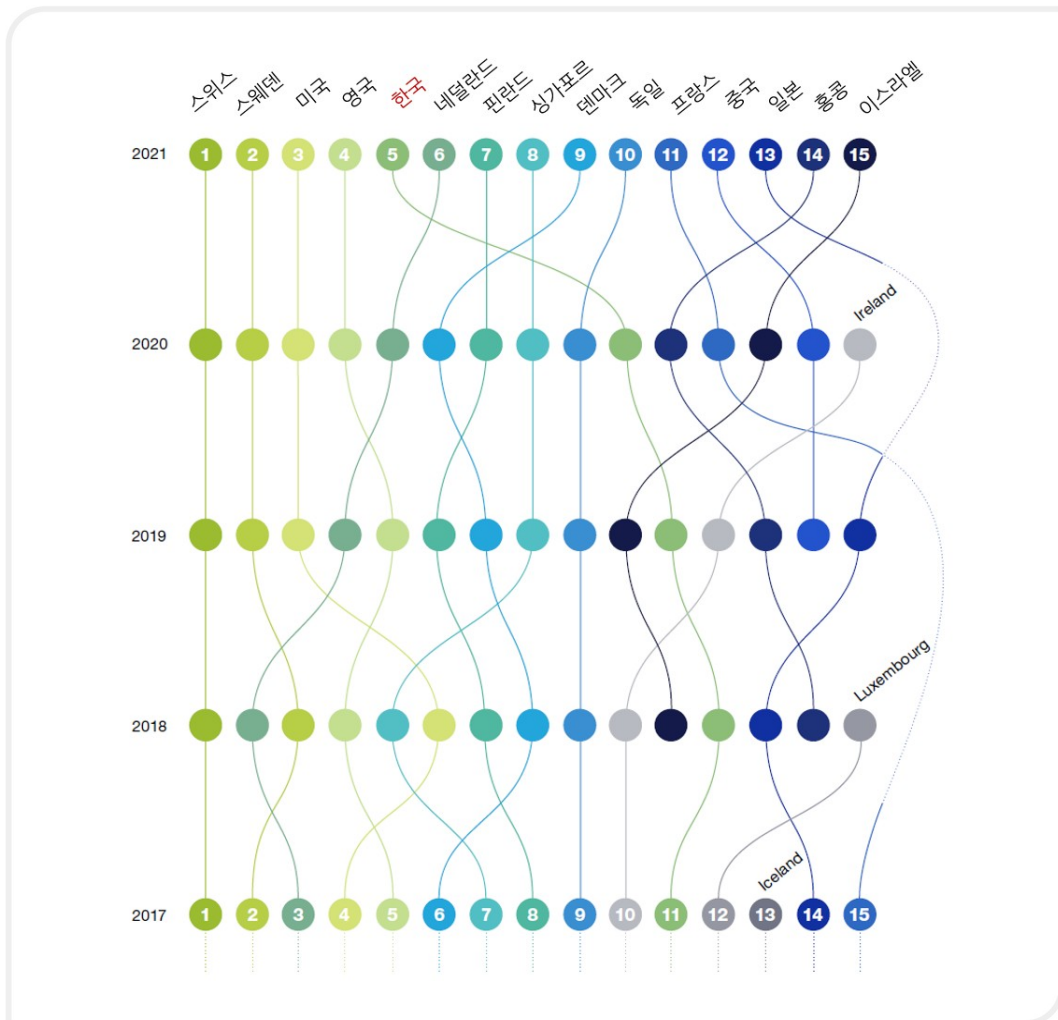


자료) WIPO, 「The Global Innovation Index 2021」, 2021.9

[그림 1] 2021년 세계혁신지수(GII) 측정 모형

## 2. 종합 분석

- ▶ 2021년 세계혁신지수 1위 국가는 스위스이며, 다음으로 스웨덴, 미국, 영국, 한국 순
  - 스위스는 최근 5년간(17~21) 1위를 유지하고 있으며 스웨덴(2위), 미국(3위), 영국(4위)이 전년도 순위를 유지하며 최상위권
  - 한국은 2020년 10위에서 2021년 5위로 혁신수준이 크게 상승
- ▶ 10위권 국가 중 유럽지역 국가가 7개, 북미지역 국가가 1개이며 아시아지역 국가 중 10위권에 속한 국가는 한국, 싱가포르 2개



자료) WIPO, 「The Global Innovation Index 2021」, 2021.9

[그림 2] 최근 5년간 세계혁신지수 상위권 국가의 순위 변동 추이(2017~2021년)

20위권 국가 대부분은 상위 소득 국가이며, 중국(12위)이 유일하게 중간 소득 국가로 3년 연속 20위권

- 중간 소득 상위 국가의 혁신수준 순위는 중국(12위), 불가리아(35위), 말레이시아(36위) 순
- 중간 소득 하위 국가의 혁신수준 순위는 베트남(44위), 인도(46위), 우크라이나(49위) 순
- 하위 소득 국가의 혁신수준 순위는 르완다(102위), 타지키스탄(103위), 말라위(107위) 순

〈표 1〉 2021년 세계혁신지수 종합지수 상위 20개국 현황

| 국가   | 순위   |       | 지수   | 국가    | 순위   |       | 지수   |
|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
|      | 2020 | 2021  | 2021 |       | 2020 | 2021  | 2021 |
| 스위스  | 1    | 1(-)  | 65.5 | 프랑스   | 12   | 11(▲) | 55.0 |
| 스웨덴  | 2    | 2(-)  | 63.1 | 중국    | 14   | 12(▲) | 54.8 |
| 미국   | 3    | 3(-)  | 61.3 | 일본    | 16   | 13(▲) | 54.5 |
| 영국   | 4    | 4(-)  | 59.8 | 홍콩    | 11   | 14(▼) | 53.7 |
| 한국   | 10   | 5(▲)  | 59.3 | 이스라엘  | 13   | 15(▼) | 53.4 |
| 네덜란드 | 5    | 6(▼)  | 58.6 | 캐나다   | 17   | 16(▲) | 53.1 |
| 핀란드  | 7    | 7(-)  | 58.4 | 아이슬란드 | 21   | 17(▲) | 51.8 |
| 싱가포르 | 8    | 8(-)  | 57.8 | 오스트리아 | 19   | 18(▲) | 50.9 |
| 덴마크  | 6    | 9(▼)  | 57.3 | 아일랜드  | 15   | 19(▼) | 50.7 |
| 독일   | 9    | 10(▼) | 57.3 | 노르웨이  | 20   | 20(-) | 50.4 |

자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 2020, 2021년 보고서

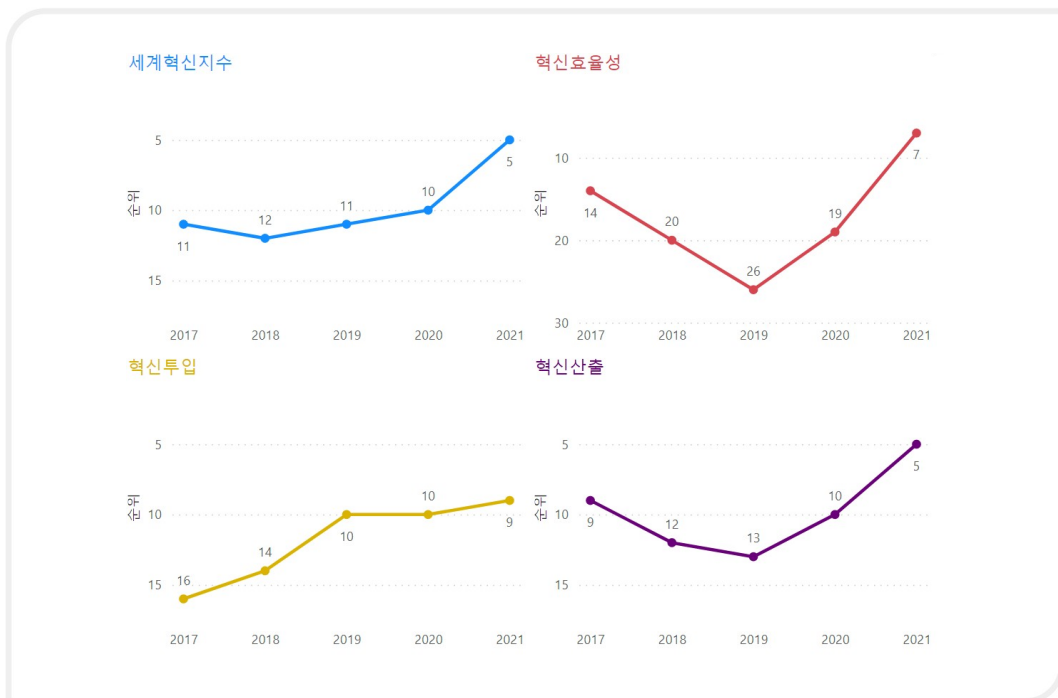
(참고) 100대 과학기술 클러스터 분석 결과\*, 한국은 전년 대비 대구가 추가되어 서울, 대전, 부산, 대구 4개 지역이 100대 클러스터에 포함

- \* 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, 베이징이 3위, 서울이 4위를 차지
- 국가 기준으로 미국이 24개로 가장 많은 수의 상위 100대 클러스터를 보유하고 있으며, 뒤를 이어 중국이 19개, 독일이 9개 클러스터를 보유
- 최상위 10대 과학기술 클러스터 중 6개 지역이 동아시아에 위치(한국 1개, 중국 3개, 일본 2개)

### 3. 한국의 혁신 추이 분석

#### 3.1 종합 분석

- ▶ 2021년 한국의 혁신지수는 종합 5위이며, 2020년(10위) 대비 5단계 상승
  - 혁신 투입 지표는 9위로 전년(10위) 대비 1단계 상승, 혁신 산출 지표는 5위로 전년(10위) 대비 5단계 상승
  - 혁신 투입 대비 산출 값을 나타내는 혁신 효율성(efficiency ratio)은 7위



주) 혁신 효율성은 2019년부터 발표되지 않기에 2019년 이후부터는 원자료를 가공하여 계산한 값을 활용  
 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

**[그림 3] 최근 5년간 한국의 혁신지수 및 관련 지표 순위 추이(2017~2021년)**

- ▶ 총 7개 부문 중 시장 성숙도 부문을 제외한 전 부문 순위가 전년도 수준과 유사하거나 상승
  - 혁신 투입 지표 중 인적자원 및 연구 부문은 3년째 1위를 유지 중
  - 혁신 산출 지표 2개 부문(지식 및 기술 성과, 창의적 성과) 모두 전년 대비 순위가 상승하여 혁신지수 순위 상승을 견인
  - 하지만, 혁신 투입 지표 중 제도 부문 순위는 28위로 7개 부문 중 유일하게 20위권 밖이며, 시장 성숙도 부문 순위는 전년 대비 7단계 순위가 감소한 18위로 타 부문에 비해 낮은 수준

〈표 2〉 최근 5년간 한국의 세계혁신지수 7대 부문별 순위 추이(2017~2021년)

| 구분    | 순위         |      |      |         |         |               |     |
|-------|------------|------|------|---------|---------|---------------|-----|
|       | 2017       | 2018 | 2019 | 2020(a) | 2021(b) | 변동<br>(a)-(b) |     |
| 투입 지표 | 제도         | 35   | 26   | 26      | 29      | 28            | ↑ 1 |
|       | 인적자원 및 연구  | 2    | 2    | 1       | 1       | 1             | -   |
|       | 인프라        | 13   | 13   | 15      | 14      | 12            | ↑ 2 |
|       | 시장 성숙도     | 14   | 14   | 11      | 11      | 18            | ↓ 7 |
|       | 사업 성숙도     | 17   | 20   | 10      | 7       | 7             | -   |
| 산출 지표 | 지식 및 기술 성과 | 6    | 9    | 13      | 11      | 8             | ↑ 3 |
|       | 창의적 성과     | 15   | 17   | 17      | 14      | 8             | ↑ 6 |

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

### 3.2 한국의 혁신 투입 항목 및 개별지표 추이

● 제도 부문은 전년보다 1단계 상승하였으며, 정치 환경이 크게 개선

- 정치 환경의 개별지표 중 정치 및 운영 안정성이 전년 대비 8단계 상승하였으며, 정부 효율성이 5단계 상승
- 규제 환경은 개별지표 내 순위 변동은 크지 않으나 타 국가와 비교 시 5단계 하락

〈표 3〉 제도 부문의 개별지표 순위 추이(2017~2021년)

| 제도 부문 개별지표            | 순위   |      |      |         |         | 변동<br>(a)-(b) |
|-----------------------|------|------|------|---------|---------|---------------|
|                       | 2017 | 2018 | 2019 | 2020(a) | 2021(b) |               |
| 1. 제도                 | 35   | 26   | 26   | 29      | 28      | ↑ 1           |
| 1.1 정치 환경             | 42   | 37   | 27   | 24      | 18      | ↑ 6           |
| 1.1.1 정치 및 운영 안정성     | 55   | 56   | 21   | 21      | 13      | ↑ 8           |
| 1.1.2 정부 효율성          | 34   | 30   | 28   | 26      | 21      | ↑ 5           |
| 1.2 규제 환경             | 61   | 45   | 45   | 52      | 57      | ↓ 5           |
| 1.2.1 규제의 질           | 26   | 26   | 29   | 30      | 29      | ↑ 1           |
| 1.2.2 법치(Rule of law) | 30   | 23   | 23   | 23      | 23      | -             |
| 1.2.3 정리해고 비용         | 107  | 103  | 107  | 109     | 110     | ↓ 1           |
| 1.3 사업 환경             | 3    | 2    | 6    | 10      | 10      | -             |
| 1.3.1 창업 용이성          | 11   | 9    | 11   | 31      | 31      | -             |
| 1.3.2 사업청산 용이성        | 4    | 5    | 10   | 10      | 10      | -             |

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

❶ 인적자원 및 연구 부문은 연구개발 항목의 높은 순위(1위)로 2019년 이후 1위를 유지 중

- 교육 항목은 GDP 대비 교육 총지출이 전년 대비 5단계 상승, 1인당 GDP 대비 학생당 정부 지출이 전년 대비 4단계 상승하여 22위를 기록
- 고등교육 항목은 고등교육 내 외국인 비율이 2018년 이후 지속적으로 상승하여 전년 대비 3단계 상승한 13위를 기록

〈표 4〉 인적자원 및 연구 부문의 개별지표 순위 추이(2017~2021년)

| 인적자원 및 연구 부문 개별지표          | 순위   |      |      |         |         | 변동<br>(a)-(b) |
|----------------------------|------|------|------|---------|---------|---------------|
|                            | 2017 | 2018 | 2019 | 2020(a) | 2021(b) |               |
| 2. 인적자원 및 연구               | 2    | 2    | 1    | 1       | 1       | -             |
| 2.1 교육                     | 40   | 28   | 21   | 28      | 22      | ↑ 6           |
| 2.1.1 GDP 대비 교육 총지출        | 62   | 49   | 37   | 60      | 55      | ↑ 5           |
| 2.1.2 1인당 GDP 대비 학생당 정부 지출 | 37   | 14   | 14   | 15      | 11      | ↑ 4           |
| 2.1.3 예상 총 교육 연수           | 18   | 20   | 24   | 23      | 26      | ↓ 3           |
| 2.1.4 읽기·쓰기·과학 PISA 점수     | 7    | 7    | 7    | 6       | 6       | -             |
| 2.1.5 학생당 중등교육 교사 수        | 68   | 64   | 62   | 63      | 53      | ↑ 10          |
| 2.2 고등교육                   | 15   | 17   | 16   | 16      | 13      | ↑ 3           |
| 2.2.1 고등교육과정 등록            | 2    | 4    | 4    | 3       | 4       | ↓ 1           |
| 2.2.2 전체 졸업생 중 이공계 졸업생 비율  | 8    | 12   | 14   | 18      | 18      | -             |
| 2.2.3 고등교육 내 외국인 비율        | 75   | 77   | 76   | 73      | 71      | ↑ 2           |
| 2.3 연구개발                   | 1    | 1    | 1    | 1       | 1       | -             |
| 2.3.1 백만 명 당 연구원 수(FTE)    | 3    | 4    | 3    | 3       | 1       | ↑ 2           |
| 2.3.2 GDP 대비 연구개발 총 지출     | 2    | 2    | 2    | 2       | 2       | -             |
| 2.3.3 최상위 3개 기업 연구개발비 평균   | 5    | 5    | 4    | 4       | 4       | -             |
| 2.3.4 최상위 3개 대학 QS 순위 평균   | 9    | 9    | 9    | 9       | 9       | -             |

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

❶ 인프라 부문은 12위로 전년 대비 2단계 상승하였으며, 세부적으로 정보통신기술 항목은 1위이나 생태적 지속가능성 항목은 50위로 낮은 순위를 기록

- 정부 온라인 서비스 지표가 전년 대비 3단계 상승하여 1위를 기록하며 정보통신기술 항목 1위를 견인
- 생태적 지속가능성은 총 에너지 소비량 당 GDP 순위가 95위이며, 환경 성과와 ISO 14001 환경 인증 순위 역시 50위로 낮은 수준

〈표 5〉 인프라 부문의 개별지표 순위 추이(2017~2021년)

| 인프라 부문 개별지표           | 순위   |      |      |         |         | 변동<br>(a)-(b) |
|-----------------------|------|------|------|---------|---------|---------------|
|                       | 2017 | 2018 | 2019 | 2020(a) | 2021(b) |               |
| 3. 인프라                | 13   | 13   | 15   | 14      | 12      | ↑ 2           |
| 3.1 정보통신기술            | 2    | 2    | 1    | 2       | 1       | ↑ 1           |
| 3.1.1 ICT 접근성         | 8    | 7    | 7    | 8       | 8       | -             |
| 3.1.2 ICT 사용성         | 3    | 4    | 4    | 4       | 5       | ↓ 1           |
| 3.1.3 정부 온라인 서비스      | 5    | 5    | 4    | 4       | 1       | ↑ 3           |
| 3.1.4 e-참여            | 4    | 4    | 1    | 1       | 1       | -             |
| 3.2 기본 인프라            | 11   | 6    | 7    | 10      | 11      | ↓ 1           |
| 3.2.1 백만 명 당 전기생산량    | 11   | 11   | 11   | 11      | 11      | -             |
| 3.2.2 물류 성과           | 24   | 24   | 25   | 25      | 25      | -             |
| 3.2.3 GDP 대비 총 자본형성   | 22   | 18   | 18   | 22      | 23      | ↓ 1           |
| 3.3 생태적 지속가능성         | 79   | 75   | 77   | 49      | 50      | ↓ 1           |
| 3.3.1 총 에너지 소비량 당 GDP | 91   | 91   | 98   | 95      | 95      | -             |
| 3.3.2 환경 성과           | 73   | 53   | 53   | 28      | 28      | -             |
| 3.3.3 ISO 14001 환경 인증 | 37   | 41   | 38   | 31      | 33      | ↓ 2           |

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



❶ 시장 성숙도 부문은 신용 및 투자, 무역·다각화·시장 규모 항목 모두가 전년 대비 낮은 순위를 보여 7 단계 하락한 18위를 기록

- 투자의 순위가 하락폭(23단계)이 가장 컸으며, 벤처 자본에 대한 조사 방식 변경으로 신규 조사된 벤처 자본 수급자 순위는 63위를 기록
- 무역·다각화·시장 규모 항목의 개별지표 중 2021년 신규 조사된 국내 산업 다각화가 14위로 기존 국내 시장 경쟁 수준에 비해 낮은 순위를 보여 해당 항목의 순위 하락을 견인

〈표 6〉 시장 성숙도 부문의 개별지표 순위 추이(2017~2021년)

| 시장 성숙도 부문 개별지표           | 순위   |      |      |         |         | 변동<br>(a)-(b) |
|--------------------------|------|------|------|---------|---------|---------------|
|                          | 2017 | 2018 | 2019 | 2020(a) | 2021(b) |               |
| 4. 시장 성숙도                | 14   | 14   | 11   | 11      | 18      | ↓7            |
| 4.1 신용                   | 13   | 16   | 15   | 10      | 12      | ↓2            |
| 4.1.1 신용 획득의 용이성         | 40   | 49   | 54   | 61      | 61      | -             |
| 4.1.2 GDP 대비 민간 부문 국내 신용 | 11   | 11   | 11   | 8       | 8       | -             |
| 4.1.3 GDP 대비 소액 금융 총 대출  | -    | -    | -    | -       | -       | -             |
| 4.2 투자                   | 32   | 43   | 43   | 42      | 65      | ↓23           |
| 4.2.1 소액 투자자 보호 용이성      | 13   | 20   | 21   | 24      | 24      | -             |
| 4.2.2 GDP 대비 시가 총액       | 12   | 15   | 13   | 12      | 15      | ↓3            |
| 4.2.3 벤처 자본 거래량(~2020)   | 53   | 54   | 39   | 31      | -       | -             |
| 4.2.3 벤처 자본 투자자(2021~)   | -    | -    | -    | -       | 34      | -             |
| 4.2.4 벤처 자본 수급자(2021~)   | -    | -    | -    | -       | 63      | -             |
| 4.3 무역·다각화·시장 규모         | 18   | 29   | 17   | 12      | 16      | ↓4            |
| 4.3.1 실행 관세율             | 88   | 104  | 88   | 88      | 82      | ↑6            |
| 4.3.2 국내 시장 경쟁 수준(~2020) | 7    | 4    | 4    | 4       | -       | -             |
| 4.3.2 국내 산업 다각화(2021~)   | -    | -    | -    | -       | 14      | -             |
| 4.3.3 국내시장 규모            | 13   | 14   | 14   | 14      | 14      | -             |

주) 2020년 대비 일부 개별지표가 변경되어, 벤처 자본 거래량은 벤처 자본 투자자와 벤처 자본 수급자로 변경되었으며, 국내 시장 경쟁 수준은 국내 산업 다각화로 변경됨. 4.3 항목의 경우 개별지표가 변경됨에 따라 2020년 무역과 경쟁에서 2021년 무역, 다각화, 시장 규모로 명칭이 변경되었음  
 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

❶ 사업 성숙도 부문은 전년과 동일한 7위를 기록

- 혁신연계 항목 내 산·학 연구 협력이 전년 대비 10단계 상승한 18위
- 지식 근로자 항목이 1위, 지식 습득 항목 내 기업 연구역량(연구원 비율)이 1위를 기록하여 사업 성숙도 내 인적자원 관련 요인이 타 국가에 비해 높은 수준

〈표 7〉 사업 성숙도 부문의 개별지표 순위 추이(2017~2021년)

| 사업 성숙도 부문 개별지표                   | 순위   |      |      |         |         | 변동<br>(a)-(b) |
|----------------------------------|------|------|------|---------|---------|---------------|
|                                  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020(a) | 2021(b) |               |
| 5. 사업 성숙도                        | 17   | 20   | 10   | 7       | 7       | -             |
| 5.1 지식 근로자                       | 22   | 21   | 5    | 2       | 1       | ↑ 1           |
| 5.1.1 지식 집약 서비스 근로자 비율           | 68   | 70   | 28   | 29      | 28      | ↑ 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 GDP 대비 기업 자원 R&D           | 3    | 3    | 3    | 3       | 3       | -             |
| 5.1.5 여성 근로자 학위 이수 비율            | 35   | 38   | 39   | 31      | 30      | ↑ 1           |
| 5.2. 혁신 연계                       | 28   | 31   | 18   | 16      | 15      | ↑ 1           |
| 5.2.1 산·학 연구 협력                  | 28   | 26   | 26   | 28      | 18      | ↑ 10          |
| 5.2.2 클러스터 발전                    | 27   | 27   | 29   | 24      | 24      | -             |
| 5.2.3 GDP 대비 해외 자원 R&D투자         | 89   | 92   | 89   | 43      | 46      | ↓ 3           |
| 5.2.4 조인트벤처 계약                   | 43   | 55   | 40   | 37      | 37      | -             |
| 5.2.5 2개 국가 이상 특허출원              | 1    | 1    | 4    | 1       | 1       | -             |
| 5.3 지식 습득                        | 12   | 16   | 18   | 8       | 8       | -             |
| 5.3.1 지식재산권 지출 비용(3년 평균)         | 17   | 17   | 19   | 20      | 25      | ↓ 5           |
| 5.3.2 하이테크 수입                    | 14   | 9    | 13   | 13      | 11      | ↑ 2           |
| 5.3.3 ICT 서비스 수입                 | 100  | 102  | 105  | 108     | 104     | ↑ 4           |
| 5.3.4 GDP 대비 외국인 직접투자 순유입(3년 평균) | 111  | 114  | 113  | 110     | 111     | ↓ 1           |
| 5.3.5 기업 연구역량(연구원 비중)            | 2    | 2    | 2    | 2       | 1       | ↑ 1           |

자료) WIPO, 「The 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 상승, 지식 확산 항목이 8단계 상승하여 전체적으로 전년 대비 3단계 상승한 8위를 기록

- 지식 창출 관련 특허출원 개별지표에서 1위를 기록하여 특히 분야 성과가 두드러지는 반면, 실용신안 11위, 논문 게재는 29위를 기록하고 있어 상대적으로 낮은 수준
- 지식 영향 항목에서는 1인당 GDP 성장률이 전년 대비 9단계 상승한 41위를 기록하며 지식 영향 항목 순위 상승에 기여
- 지식 확산 항목은 2021년 신규 도입된 생산 및 수출 복잡도의 높은 순위(3위)와 하이테크 수출 비중, ICT 서비스 수출 비중의 순위 상승으로 전년 대비 8단계 상승

〈표 8〉 지식 및 기술 성과 부문의 개별지표 순위 추이(2017~2021년)

| 지식 및 기술 성과 부문 개별지표           | 순위   |      |      |         |         | 변동<br>(a)-(b) |
|------------------------------|------|------|------|---------|---------|---------------|
|                              | 2017 | 2018 | 2019 | 2020(a) | 2021(b) |               |
| 6. 지식 및 기술 성과                | 6    | 9    | 13   | 11      | 8       | ↑ 3           |
| 6.1 지식 창출                    | 2    | 3    | 8    | 7       | 7       | -             |
| 6.1.1 내국인 특허출원               | 1    | 1    | 1    | 1       | 1       | -             |
| 6.1.2 내국인 PCT 출원             | 1    | 1    | 1    | 2       | 1       | ↑ 1           |
| 6.1.3 내국인 실용신안               | 1    | 5    | 7    | 7       | 11      | ↓ 4           |
| 6.1.4 과학기술 논문게재              | 25   | 25   | 24   | 27      | 29      | ↓ 2           |
| 6.1.5 H 지수                   | 19   | 18   | 18   | 17      | 17      | -             |
| 6.2 지식 영향                    | 38   | 38   | 31   | 27      | 23      | ↑ 4           |
| 6.2.1 1인당 GDP 성장률(3년 평균)     | 48   | 44   | 42   | 50      | 41      | ↑ 9           |
| 6.2.2 천 명당 신사업 수             | 45   | 43   | 43   | 51      | 51      | -             |
| 6.2.3 GDP 대비 컴퓨터 소프트웨어 구입 비중 | 50   | 59   | 62   | 62      | 66      | ↓ 4           |
| 6.2.4 ISO 9001 품질 인증         | 55   | 56   | 49   | 45      | 45      | -             |
| 6.2.5 하이테크와 중간하이테크 제조업체 비중   | 8    | 8    | 7    | 6       | 5       | ↑ 1           |
| 6.3 지식 확산                    | 13   | 15   | 16   | 15      | 7       | ↑ 8           |
| 6.3.1 지식재산권 수입(3년 평균)        | 14   | 15   | 18   | 18      | 18      | -             |
| 6.3.2 생산 및 수출 복잡도(2021~)     | -    | -    | -    | -       | 3       | -             |
| 6.3.3 하이테크 수출 비중             | 5    | 1    | 1    | 4       | 1       | ↑ 3           |
| 6.3.4 ICT 서비스 수출 비중          | 94   | 95   | 90   | 89      | 85      | ↑ 4           |

주) 지식 및 기술 성과 부문 개별지표 중 2020년까지 조사되던 외국인 직접투자 순 유출 지표가 제외되고 6.3.2 생산 및 수출 복잡도 지표가 2021년 추가 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

❶ **창의적 성과 부문은 무형자산 항목 1위를 기반으로 전년 대비 6단계 상승한 8위를 기록**

- 무형자산 항목은 내국인 상표권 출원이 전년 대비 7단계 상승한 8위, 글로벌 브랜드 가치가 전년 대비 3단계 상승한 5위, 내국인 산업디자인권 출원이 1위를 차지
- 창의적 상품과 서비스 항목은 문화·창의서비스 수출 비중이 전년 대비 13단계 상승

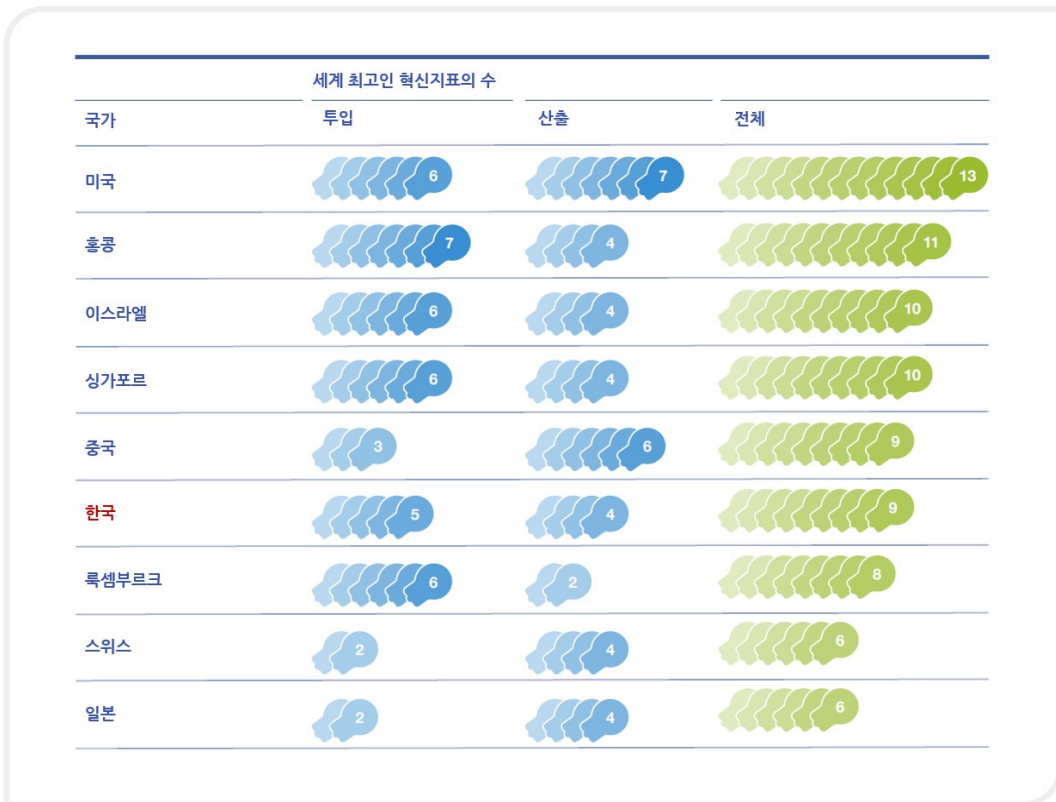
〈표 9〉 창의적 성과 부문의 개별지표 순위 추이(2017~2021년)

| 창의적 성과 부문 개별지표           | 순위   |      |      |         |         | 변동<br>(a)-(b) |
|--------------------------|------|------|------|---------|---------|---------------|
|                          | 2017 | 2018 | 2019 | 2020(a) | 2021(b) |               |
| 7. 창의적 성과                | 15   | 17   | 17   | 14      | 8       | ↑ 6           |
| 7.1 무형자산                 | 3    | 2    | 3    | 2       | 1       | ↑ 1           |
| 7.1.1 내국인 상표권 출원         | 14   | 15   | 23   | 15      | 8       | ↑ 7           |
| 7.1.2 글로벌 브랜드 가치         | -    | -    | -    | 8       | 5       | ↑ 3           |
| 7.1.3 내국인 산업디자인권 출원      | 1    | 1    | 1    | 1       | 1       | -             |
| 7.1.4 ICT 및 조직 모델 창출     | 26   | 28   | 32   | 32      | 32      | -             |
| 7.2 창의적 상품과 서비스          | 35   | 37   | 42   | 19      | 20      | ↓ 1           |
| 7.2.1 문화·창의서비스 수출 비중     | 42   | 34   | 54   | 53      | 40      | ↑ 13          |
| 7.2.2 백만 명당 장편 영화 제작     | 24   | 24   | 22   | 13      | 13      | -             |
| 7.2.3 엔터테인먼트 및 미디어 시장 규모 | 19   | 19   | 19   | 18      | 16      | ↑ 2           |
| 7.2.4 출판과 미디어 제조업 규모     | 97   | 90   | 98   | 98      | 100     | ↓ 2           |
| 7.2.5 창의적 상품 수출 비율       | 16   | 15   | 16   | 14      | 14      | -             |
| 7.3 온라인 창의성              | 40   | 37   | 37   | 37      | 37      | -             |
| 7.3.1 gTLD의 유지           | 43   | 43   | 43   | 43      | 43      | -             |
| 7.3.2 ccTLD의 유지          | 42   | 41   | 41   | 42      | 43      | ↓ 1           |
| 7.3.3 백만 명당 위키피디아 편집 수   | 50   | 51   | 51   | 54      | 48      | ↑ 6           |
| 7.3.4 휴대폰 앱 개발           | -    | 8    | 12   | 13      | 14      | ↓ 1           |

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

## 4. 정리 및 시사점

- 2021년 세계혁신지수는 스위스, 스웨덴, 미국, 영국, 한국 순으로 한국은 전체 5위를 기록**
  - 2021년 한국의 혁신 투입 지표는 9위, 혁신 산출 지표는 5위로 혁신 산출 순위가 크게 개선
  - 한국은 혁신 투입 관련 개별지표 중 5개 지표가 세계 1위이며, 혁신 산출 관련 개별지표 중 4개 지표가 세계 1위로 총 81개 개별지표 중 9개 지표에서 세계 1위를 기록



자료) WIPO, 「The Global Innovation Index 2021」, 2021.9

[그림 4] 2021년 세계혁신지수 중 개별지표 1위를 많이 보유한 국가 목록

- 한국의 혁신 강점은 인적자원, 연구개발 자원, 정보통신기술, 특허 출원 및 무형자산**
  - 한국은 고등교육과정 등록, 백만 명당 연구원 수, 기업 연구역량(연구원 비중)이 높은 순위를 보여 인적자원에 강점
  - GDP 대비 연구개발 총 지출, 최상위 3개 기업 연구개발비 평균, GDP 대비 기업 수행 R&D, GDP 대비 기업 자원 R&D에서도 높은 순위를 보여 연구개발 자원에서 강점

- ICT 사용성, 정보 온라인 서비스, e-참여에서 높은 순위를 보여 정보통신기술 환경에서 강점
- 혁신 산출 측면에서 2개 국가 이상 특허출원, 내국인 특허출원, 내국인 PCT 출원, 글로벌 브랜드 가치, 내국인 산업디자인권 출원에서 높은 순위를 보여 특허 및 무형자산에서 높은 수준

❖ **반면, 한국의 혁신 약점은 투자 환경, ICT 서비스 수출입 등**

- 투자 항목 65위, ICT 서비스 수입 104위, ICT 서비스 수출 85위
- 또한, 정리하고 비용, 총 에너지 소비량 당 GDP 등 일부 개별지표에서도 낮은 수준

〈표 10〉 한국의 강점 및 약점 지표

| 강점                         |    | 약점                               |     |
|----------------------------|----|----------------------------------|-----|
| 항목 및 개별지표                  | 순위 | 항목 및 개별지표                        | 순위  |
| 2. 인적자원 및 연구               | 1  | 1.2.3 정리하고 비용                    | 110 |
| 2.2.1 고등교육과정 등록            | 4  | 3.3.1 총 에너지 소비량 당 GDP            | 95  |
| 2.3 연구개발                   | 1  | 4.1.1 신용 획득의 용이성                 | 61  |
| 2.3.1 백만 명 당 연구원 수(FTE)    | 1  | 4.2 투자                           | 65  |
| 2.3.2 GDP 대비 연구개발 총 지출     | 2  | 4.2.4 벤처 자본 수급자(2021~)           | 63  |
| 2.3.3 최상위 3개 기업 연구개발비 평균   | 4  | 4.3.1 실행 관세율                     | 82  |
| 3.1 정보통신기술                 | 1  | 5.3.3 ICT 서비스 수입                 | 104 |
| 3.1.2 ICT 사용성              | 5  | 5.3.4 GDP 대비 외국인 직접투자 순유입(3년 평균) | 111 |
| 3.1.3 정부 온라인 서비스           | 1  | 6.2.3 GDP 대비 컴퓨터 소프트웨어 구입 비중     | 66  |
| 3.1.4 e-참여                 | 1  | 6.3.4 ICT 서비스 수출 비중              | 85  |
| 5.1 지식 근로자                 | 1  | 7.2.4 출판과 미디어 제조업 규모             | 100 |
| 5.1.3 GDP 대비 기업 수행 R&D     | 2  |                                  |     |
| 5.1.4 GDP 대비 기업 재원 R&D     | 3  |                                  |     |
| 5.2.5 2개 국가 이상 특허출원        | 1  |                                  |     |
| 5.3.5 기업 연구역량(연구원 비중)      | 1  |                                  |     |
| 6.1.1 내국인 특허출원             | 1  |                                  |     |
| 6.1.2 내국인 PCT 출원           | 1  |                                  |     |
| 6.2.5 하이테크와 중간하이테크 제조업체 비중 | 5  |                                  |     |
| 6.3.2 생산 및 수출 복잡도(2021~)   | 3  |                                  |     |
| 6.3.3 하이테크 수출 비중           | 1  |                                  |     |
| 7.1 무형자산                   | 1  |                                  |     |
| 7.1.2 글로벌 브랜드 가치           | 5  |                                  |     |
| 7.1.3 내국인 산업디자인권 출원        | 1  |                                  |     |

주) 5위권 지표를 강점 지표로, 60위권 밖의 지표를 약점 지표로 분류함  
 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index 2021」 재가공

- **한국은 혁신수준 세계 5위로 최상위 수준을 보이고 있으나, 보다 나은 혁신수준을 달성하기 위해서는 혁신 관련 환경 개선 및 혁신 성과의 고른 성장이 필요**
  - 투입 지표 측면에서 인적자원 및 재원에서 높은 순위로 나타나지만, 제도 부문(28위), 시장 성숙도 부문(18위)이 상대적으로 낮은 수준으로 혁신 관련 환경 개선 노력이 필요
  - 혁신 산출 측면에서 특허(1위), 실용신안(11위) 산출에 대한 순위는 높지만, 과학기술 논문게재(29위), H 지수(17위) 순위는 상대적으로 낮아 혁신 성과물에 대한 고른 성장이 필요

## KISTEP 통계브리프 발간목록

| 발간호        | 제목  | 저자                   |
|------------|---|----------------------|
| 2021년 제17호 | 2021년 세계혁신지수(GII) 분석과 시사점                                     | 한혁<br>(KISTEP)       |
| 2021년 제16호 | 2020년 한국기업혁신조사<br>: 제조업 부문 주요 통계 및 시사점                        | 이정우<br>(STEP)        |
| 2021년 제15호 | 2020년 국가연구개발사업 집행현황   | 유현지, 이현익<br>(KISTEP) |
| 2021년 제14호 | 2021년 유럽의 지역별 혁신 현황<br>- Regional Innovation Scoreboard 2021  | 김한울<br>(KISTEP)      |
| 2021년 제13호 | 2021년 유럽혁신지수 분석과 시사점<br>- European Innovation Scoreboard 2021 | 이윤빈<br>(KISTEP)      |
| 2021년 제12호 | 2019년 우리나라 여성과학기술인력 현황  | 권지혜, 지세운<br>(WISSET) |
| 2021년 제11호 | 2019년도 국가연구시설장비 투자현황 및 활용범위                                   | 황슬기<br>(한국기초과학지원연구원) |
| 2021년 제10호 | 우리나라 대학의 지식재산 창출과 활용 현황                                       | 정유진<br>(KISTEP)      |
| 2021년 제9호  | 2021 IMD 세계경쟁력 분석   | 김선경<br>(KISTEP)      |
| 2021년 제8호  | 전국대학 연구활동 현황<br>- 2020년 전국대학 연구활동 실태조사 기준                     | 임현정<br>(한국연구재단)      |
| 2021년 제7호  | 2019년 미국 박사학위 취득자 현황<br>- NSF, Survey of Earned Doctorates    | 유현지<br>(KISTEP)      |
| 2021년 제6호  | 2020년 국가 과학기술혁신역량 분석  | 김선경<br>(KISTEP)      |
| 2021년 제5호  | OECD ISSA 주요 결과 검토  | 박보경, 이윤빈<br>(KISTEP) |
| 2021년 제4호  | 2019년도 국가연구개발사업 성과분석 현황                                       | 유현지, 이현익<br>(KISTEP) |
| 2021년 제3호  | 우리나라의 산업기술인력 수급 현황  | 정경진<br>(KISTEP)      |





## KISTEP 통계브리프

---

발간 호수 : 2021년 제17호

발간물 명 : 2021년 세계혁신지수(GII) 분석과 시사점

---

- 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.

27740 충청북도 음성군 맹동면 원종로 1339 한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터  
Tel, 043 750 2729 Fax, 043 750 2686