

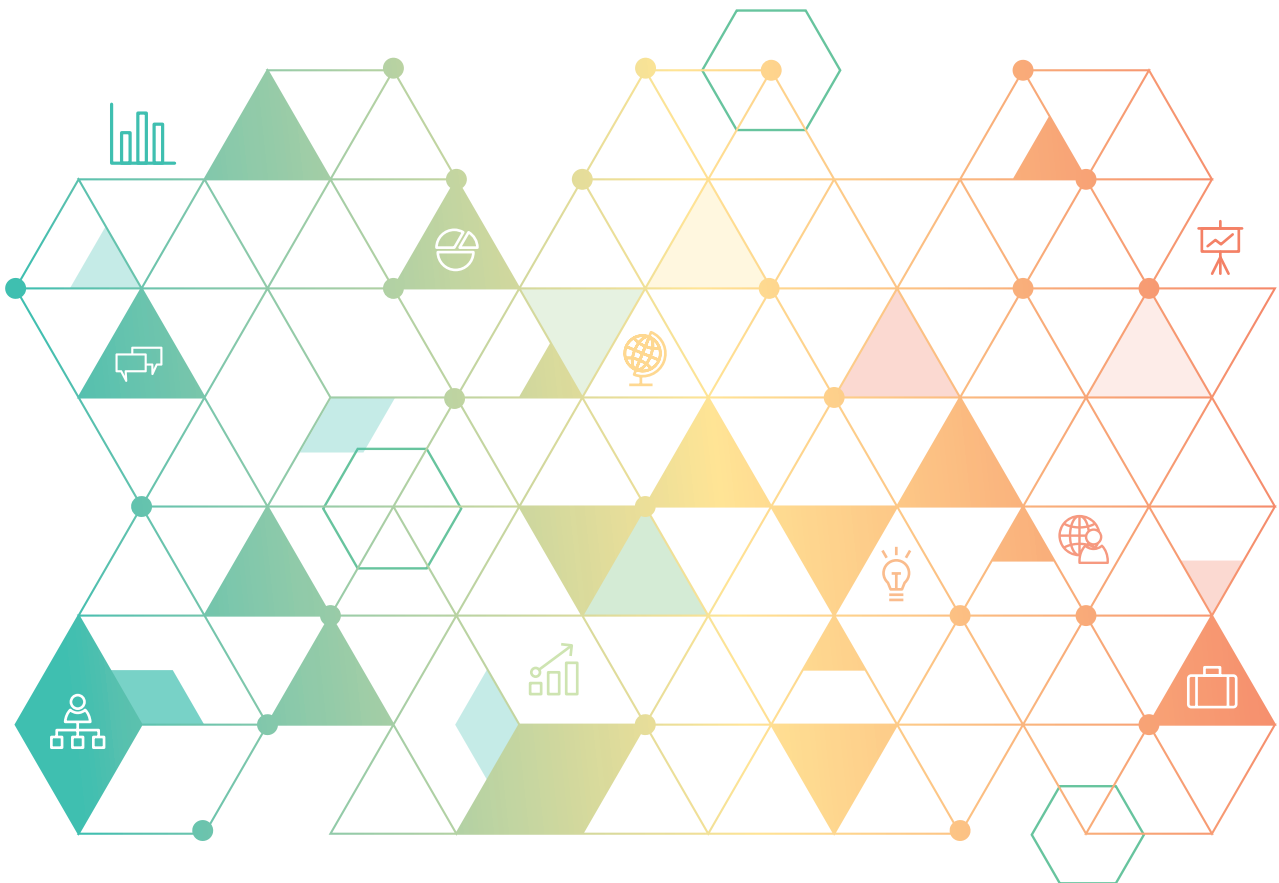
조사·분석

통계분석

2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표

2022 Global Intellectual Property Competitiveness Indicators

2022. 12.



2022년도 기초연구과제 최종보고서

조사·분석 연구

2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표

Survey and Analysis

2022 Global Intellectual Property Competitiveness Indicators

2022. 12.

제 출 문

특허청장 귀하

본 보고서를 “2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2022년 12월 31일

주관연구기관명 : 한국지식재산연구원

연구기간 : 2022년 1월 1일 ~ 2022년 12월 31일

연구책임자 : 김범태 (한국지식재산연구원 부연구위원)

참여연구자 : 류태규 (한국지식재산연구원 선임연구위원)

조상규 (한국지식재산연구원 전문위원)

곽 현 (한국지식재산연구원 전문위원)

요약

국문

1. 연구 개요

□ **(배경)** 지난 3년간의 코로나 팬데믹의 영향으로 인한 뉴노멀의 시대의 도래는 주요 국가들에게 새로운 성장동력을 찾는 계기를 마련하였고 명목성장에 상대적으로 좌우되지 않는 지식재산에 대한 중요성이 증가

- 팬데믹의 영향으로 심화되고 있는 경제둔화를 극복하기 위해 주요국들이 추진하였던 통화팽창 정책은 지금에 와서 높은 인플레이션의 압박을 야기함
- 이를 감소하기 위해 미국에서의 빅스텝 및 자이언트스텝 등 초고속 이자율정책을 시작으로 각국은 높은 이자율을 유지하는 정책을 추진하고 있고 이는 국민 및 기업에게 고통을 주는 결과를 초래함
- 이에 명목적으로 좌지우지되는 통화정책이 아닌 실질적으로 경제발전에 영향을 줄 수 있는 지식재산에 대한 관심이 증가하였고 이에 대한 강화정책을 도모하고 있음
- 이에 국가의 지식재산경쟁력 및 이를 구성하는 하부구조를 규명하고, 이를 객관적으로 측정할 수 있는 지표의 필요성 대두
- 기존에 개발되었던 지표를 개선 발전시키고 보완하여 지속가능한 지표로서의 확립과 국제 지표로 위상정립 필요

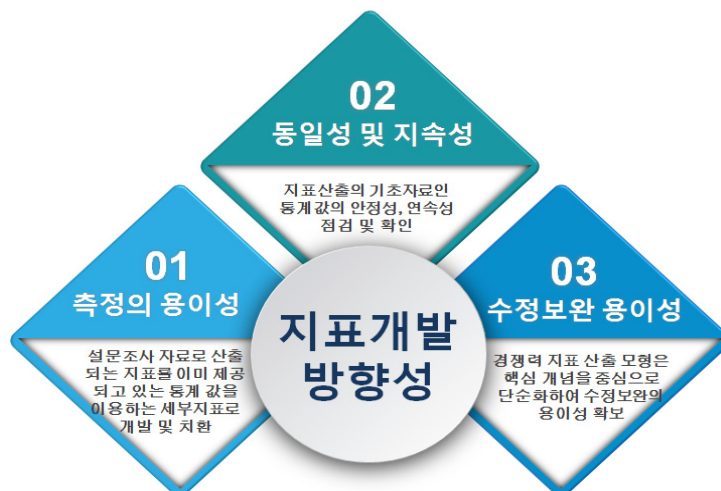
□ **(국내 선행연구)** 「국가지식재산경쟁력지표」 시범개발(2006) 이후, 기초연구 및 국가지식재산위원회의 정책연구를 통해 모형 및 방법론 개선

연도	개발개요 및 성과
2021	- 지표의 하부구조는 3개 대분류(자원관리, 투입산출, 환경기반), 9개 중분류(창출지원, 보호집행, 활용지원, 자원투입, 중간산출, 최종산출, 국제환경, 보호제도, 자원기반)로 크게 구성되며 51개 세부지표를 적용하여 각 지표값 도출 - G7 및 IP5를 기본으로 하되 G20 중 지표나 통계치를 습득할 수 있는 국가를 선정 총 12개국에서 도출된 지표값 비교·분석
2012	- 산재권, 콘텐츠 및 저작권에 대한 국가경쟁력지표 개발 (지식재산 관련 총 5개 카테고리, 90개의 지표개선) - 계층적 분석 의사결정 방법(AHP)을 선정하여 각 세부지표에 대한 가중치 설정

연도	개발개요 및 성과
2011	<ul style="list-style-type: none"> - 산재권 중심에서 벗어나 콘텐츠 및 저작권에 대한 국가경쟁력에 대한 연구를 포함·확장시켜 국가지식재산경쟁력지표 개발 (지식재산 관련 총 5개 카테고리, 90개의 지표개발) - 기존의 단위년도의 자료만을 이용한 분석에서 벗어나 시간의 변화에 따른 영향을 연구할 수 있는 5개년 자료의 평균을 이용하여 연구 분석 - G7 및 한국에 대한 국가지식재산경쟁력지표 비교·분석
2008	<ul style="list-style-type: none"> - 국가지식재산경쟁력지표의 모형개선, 이론적 뒷받침 강화, 세부지표의 개선 (지식재산 관련 총 5개 카테고리, 80개의 지표개발) - OECD 30개국 지식재산경쟁력 비교·분석
2007	<ul style="list-style-type: none"> - 국가지식재산경쟁력 재정의, 개념적 틀 재구성, 세부지표 정치화, 평가방법 재선정 - 투입·산출 및 창출·관리·활용 역량과 환경 등으로 세분화된 개념적 틀을 정립하고 세부지표 개선 - OECD 30개국을 대상으로 국가지식재산경쟁력지표 도출·정책적 분석 실시
2006	<ul style="list-style-type: none"> - 창출·관리·환경 모형으로 평가모형의 시범개발 및 8개국에 대한 지식재산경쟁력 평가

2. 2022 글로벌 지식재산경쟁력지표의 차별성

- (연구목적) 지속가능한 지표의 개발을 위해 확보성, 적용성, 범용성이 가능한 글로벌 지식재산경쟁력지표 개발
- (개발의 방향성) 지표의 신뢰성 및 연속성 제고를 위해 ▲측정의 용이성, ▲기초자료의 동일성 및 지속성, ▲수정보완의 용이성 등을 고려

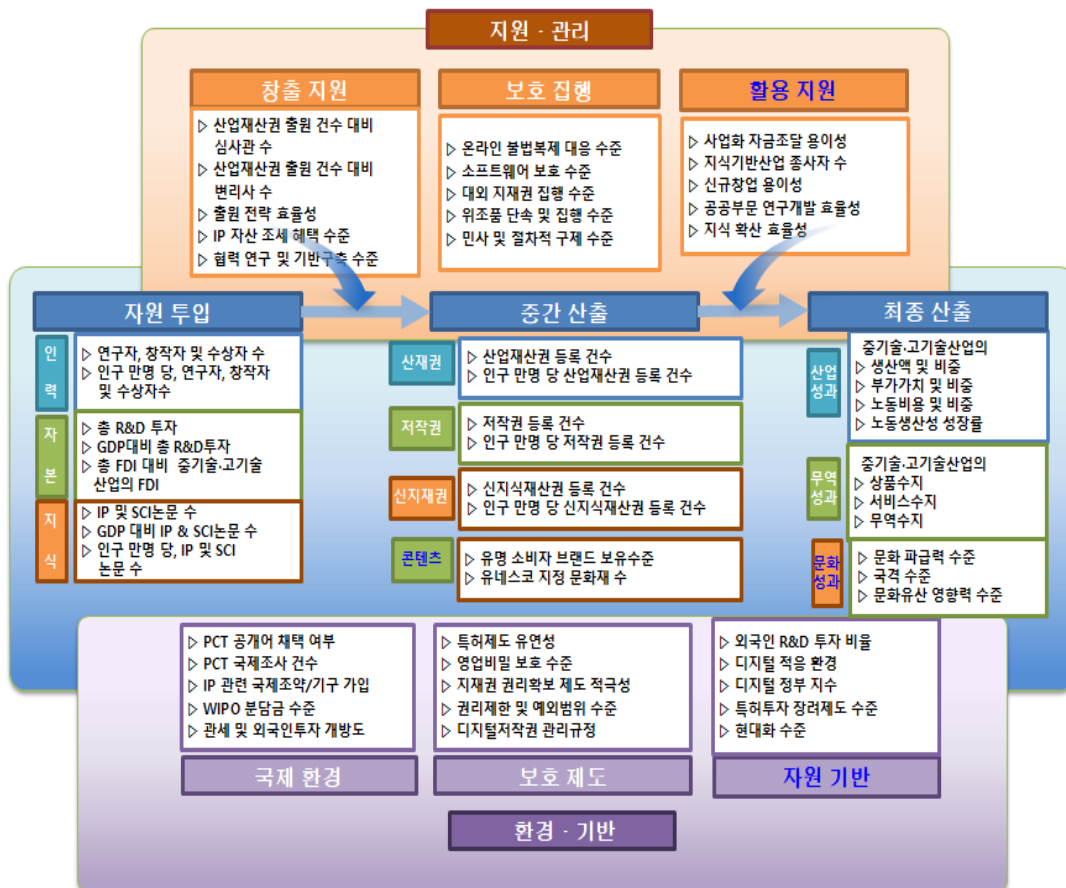


- (차별성) 현재까지 개발되어 온 글로벌 지식재산지표에서 발전된 방법론 및 모형제시
 - 문화콘텐츠 분야에 대한 가치 강화: 문화콘텐츠 관련 2개 소분류를 추가 10개 소분류 확장
 - 세부지표 업데이트, 보완 및 추가: 2021년 51개 세부지표 중 9개 교체, 6개 세부지표 추가, 1개 세부지표 탈락하여 총 56개 세부지표로 구성

- 분석대상 확대: 2021년 기준 12개 국가에서, OECD 가입국가이면 G20 참여국가를 기본조건으로 인구 1,500만 명 이상이며 GDP 25위 안에 들어가는 국가를 기준으로 스페인, 네덜란드, 폴란드 추가
- 분석방법 개선: 3개년 자료에 대한 가중치 변경 및 AHP의사결정방법론을 적용하여 지표 간 가중치 부여하였고, 표준편차를 줄이기 위해 최하위국가일 경우 0점을 받아갔으나 최소값을 언제나 0으로 하여 비록 최하위국가라도 점수를 득할 수 있도록 수정함

3. 2022년 글로벌 지식재산 경쟁력 지표 최종 모형

〈2022 글로벌 지식재산 경쟁력 모형과 세부지표〉

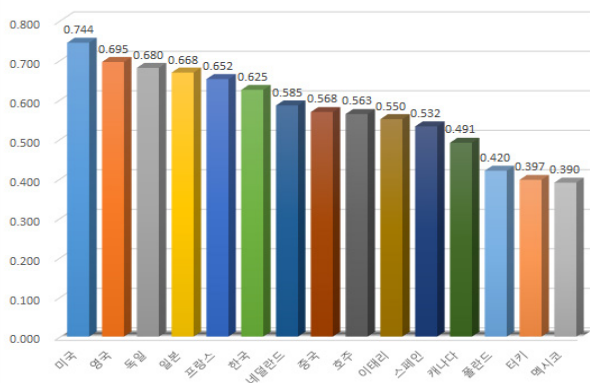


4. 2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 주요 결과

(1) 2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 총괄

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.571점이며, 한국은 0.625점으로 6위
- 미국이 0.744점으로 1위를 차지하여 지식재산경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 멕시코는 0.390점으로 비교대상 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위〉



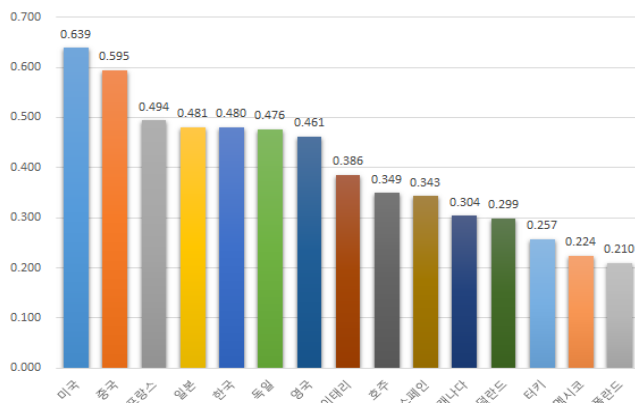
구분	평균 대비 점수 비율	1위국 대비 (%)
미국 (1위)	1.30	100
한국 (6위)	1.09	84
멕시코 (15위)	0.68	52
한국		0.625
평균		0.571

(2) 대분류 3부분: 투입·산출, 지원·관리, 환경·기반

□ 대분류 - 투입·산출

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.4000점이며, 한국은 0.480점으로 5위
- 미국이 0.639점으로 1위를 차지하여 투입·산출 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 폴란드는 0.210점으로 15개 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 대분류: 투입·산출〉

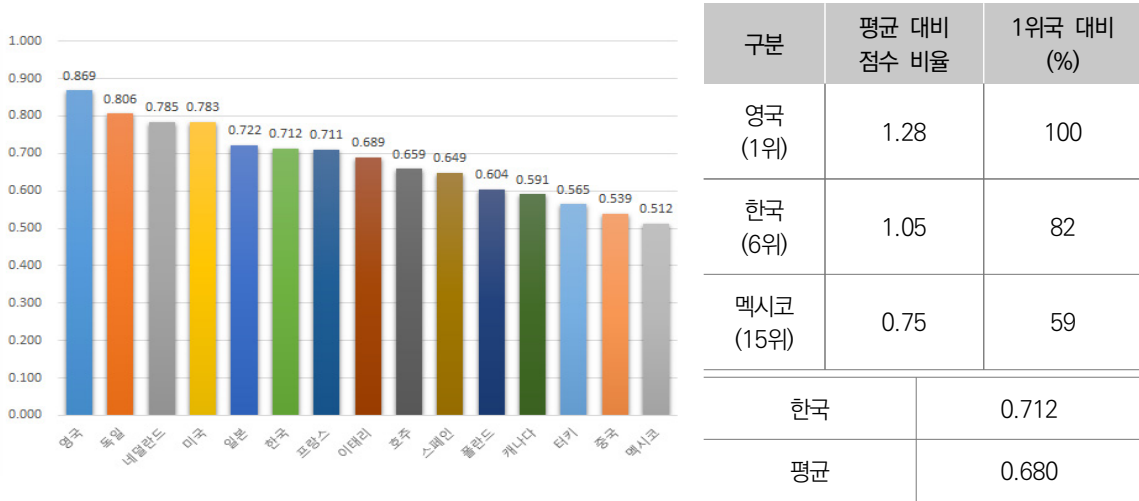


구분	평균 대비 점수 비율	1위국 대비 (%)
미국 (1위)	1.60	100
한국 (5위)	1.20	75
멕시코 (15위)	0.53	33
한국		0.480
평균		0.400

□ 대분류 - 지원·관리

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.680점이며, 한국은 0.712점으로 6위
- 영국이 0.869점으로 1위를 차지하여 지원·관리 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 멕시코는 0.512점으로 15개 국가 중 최하위

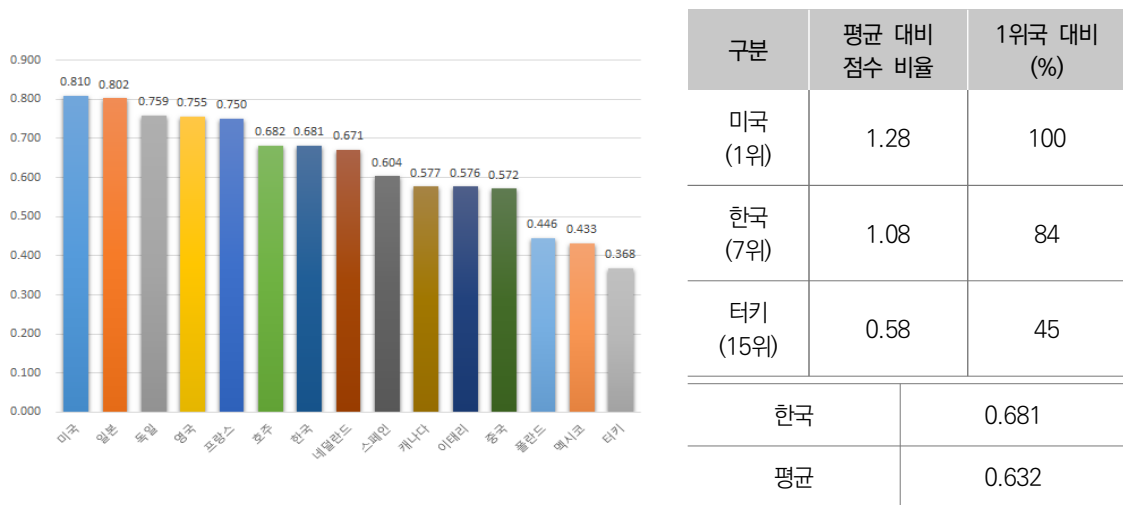
〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 대분류: 지원·관리〉



□ 대분류 - 환경·기반

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.632점이며, 한국은 0.681점으로 7위
- 미국이 0.810점으로 1위를 차지하여 환경·기반 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 터키는 0.368점으로 15개 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 대분류: 환경·기반〉

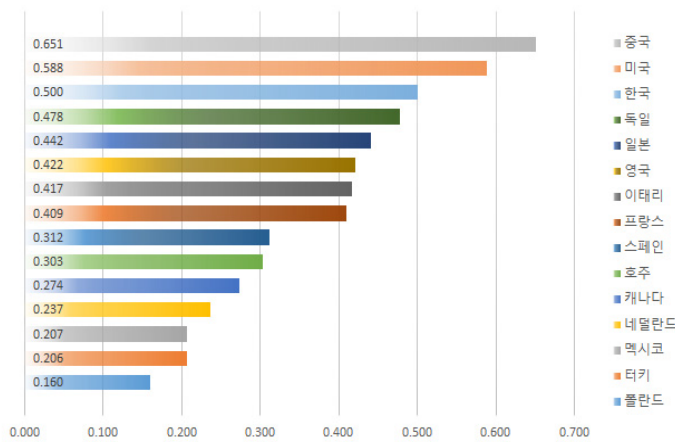


(3) 중분류 9개 부분 중 중간산출, 보호집행, 자원기반

□ 중분류 - 중간산출

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.374점이며, 한국은 0.500점으로 3위
- 중국이 0.651점으로 1위(9개 중분류 중 유일하게 1위)를 차지하여 중간산출 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 폴란드가 0.160점으로 15개 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 중분류: 중간산출〉

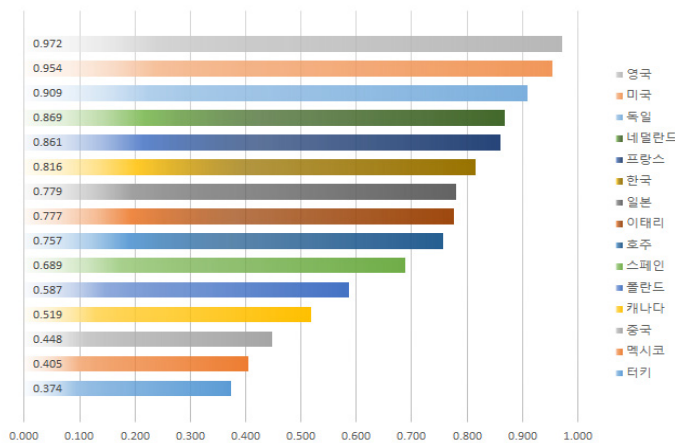


구분	평균 대비 점수 비율	1위국 대비 (%)
중국 (1위)	1.7	100
한국 (3위)	1.34	77
폴란드 (15위)	0.43	25
한국		0.500
평균		0.374

□ 중분류 - 보호집행

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.714점이며, 한국은 0.816점으로 6위
- 영국이 0.972점으로 1위를 차지하여 보호집행 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 터키는 0.374점으로 15개 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 중분류: 보호집행〉

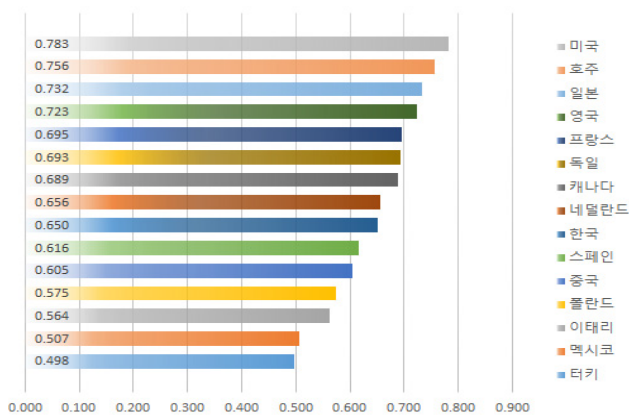


구분	평균 대비 점수 비율	1위국 대비 (%)
영국 (1위)	1.36	100
한국 (6위)	1.14	84
터키 (15위)	0.57	42
한국		0.816
평균		0.714

□ 중분류 - 자원기반

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.649점이며, 한국은 0.650점으로 9위
- 미국이 0.783점으로 1위를 차지하여 자원 기반 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 터키는 0.498점으로 15개 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 중분류: 자원기반〉



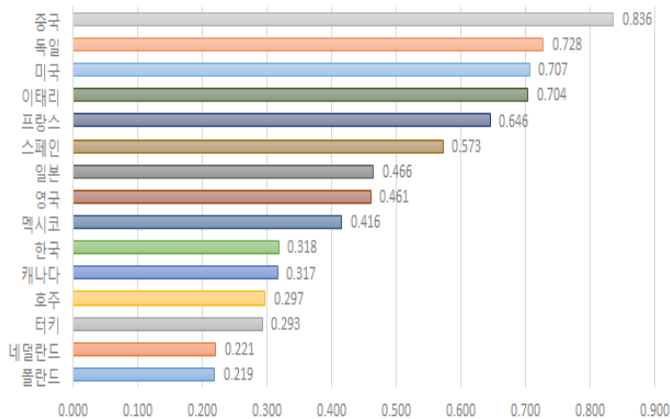
구분	평균 대비 점수 비율	1위국 대비 (%)
미국 (1위)	1.21	100
한국 (9위)	1.00	83
터키 (15위)	0.77	64
한국	0.650	
평균	0.649	

(4) 소분류 10개 부분 중 콘텐츠, 산업성과, 무역성과

□ 소분류 - 콘텐츠

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.480점이며, 한국은 0.318점으로 10위
- 중국이 0.836점으로 1위를 차지하여 소분류 콘텐츠 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 폴란드는 0.219점으로 15개 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 소분류: 콘텐츠〉

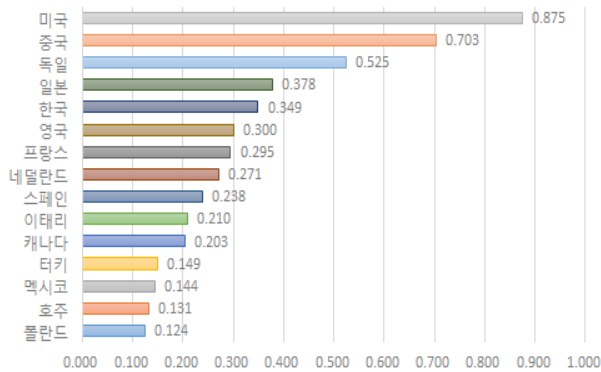


구분	평균 대비 점수 비율	1위국 대비 (%)
중국 (1위)	1.74	100
한국 (10위)	0.66	38
폴란드 (15위)	0.47	26
한국	0.318	
평균	0.480	

□ 소분류 - 산업성과

- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.326점이며, 한국은 0.349점으로 5위
- 미국이 0.875점으로 1위를 차지하여 소분류 산업성과 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 폴란드는 0.124점으로 15개 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 소분류: 산업성과〉

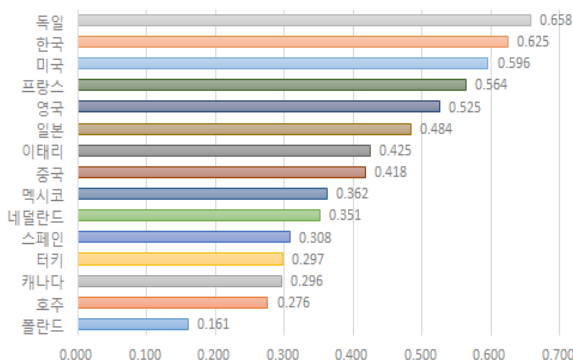


구분	평균 대비 점수 비율	1위국 대비 (%)
미국 (1위)	2.68	100
한국 (5위)	1.07	40
폴란드 (15위)	0.38	14
한국		0.349
평균		0.318

□ 소분류 - 무역성과

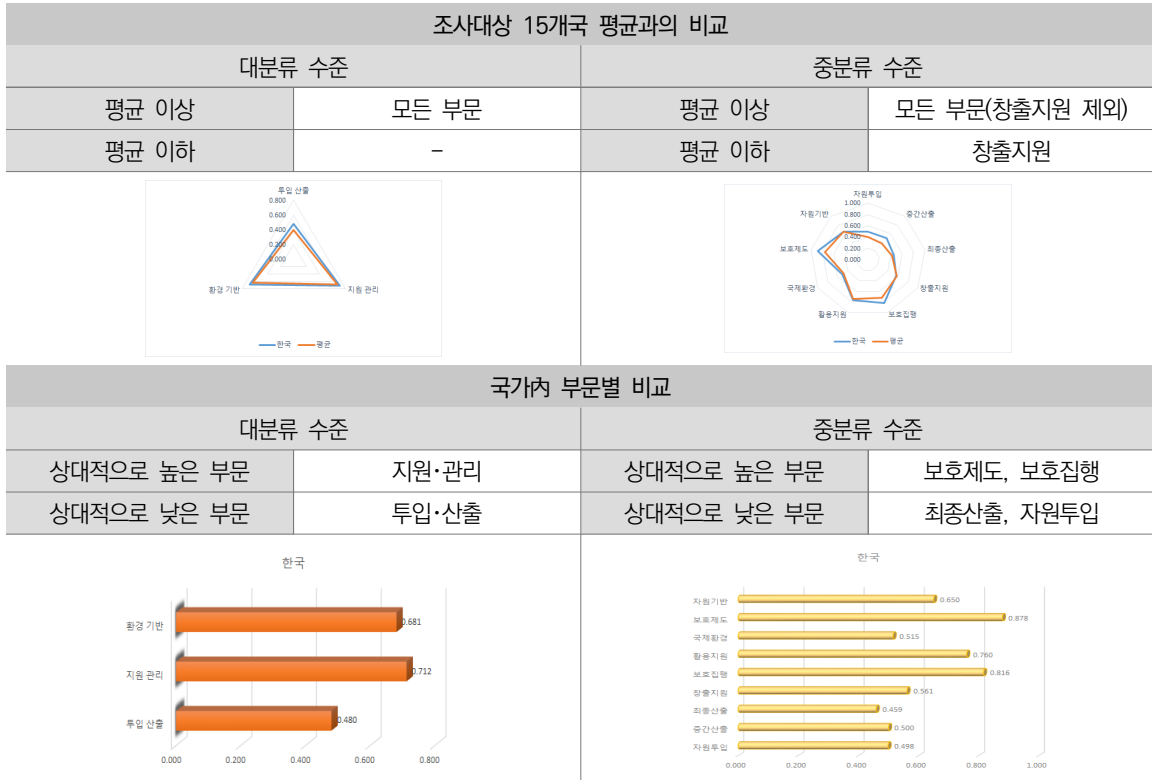
- 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.423점이며, 한국은 0.625점으로 2위
- 독일이 0.658점으로 1위를 차지하여 소분류 무역성과 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 폴란드는 0.161점으로 15개 국가 중 최하위

〈2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위 - 소분류: 무역성과〉



구분	평균 대비 점수 비율	1위국 대비 (%)
독일 (1위)	1.47	100
한국 (2위)	1.38	94
폴란드 (15위)	0.62	42
한국		0.625
평균		0.423

(5) 한국 프로파일 분석



5. 결론

- 우리나라는 전체 15개국 가운데 6위를 차지하였으며, 투입산출에서는 5위, 지원관리에서는 6위, 환경기반에서는 7위를 각각 기록
- 투입산출면이 상대적으로 강하고, 환경기반이 상대적으로 약한 것으로 나타남
- 우리나라가 IP5 지식재산 선진 선도국의 한 국가로서 지속가능한 선도국가로서 유지되기 위해서는 약점 부분에 대한 분석을 통해 개선·발전시켜야 함
 - 환경기반의 하부구조 중 자원기반에 대한 순위가 전체 15개국 중 9위로서 상대적으로 낮은 순위를 나타냈으므로 이에 대한 관심과 개선을 위한 정책 제안이 필요
 - 산재권 및 비산재권의 창출을 나타내는 중간산출의 경우는 우리나라가 3위로서 상대적으로 순위가 높게 나타났으므로 지속적으로 상위권을 유지하기 위한 지식재산권 창출지원에도 노력해야 함
 - 양적인 창출지원에 대한 노력보다도 질적으로 가치있는 지식재산이 창출될 수 있는 인센티브제도 등을 도입해야 함

키워드 국가 지식재산 경쟁력, 투입산출, 지원관리, 환경기반

요약문

i

제1장

연구의 개요

1

제1절 연구의 배경 및 필요성 ————— **3**

제2절 연구의 목적 및 범위 ————— **6**

제2장

국내외 지식재산 관련 지표 현황

7

제1절 해외 지식재산 관련 지표 현황 ————— **9**

- 1. 국제경영개발대학원(IMD)의 세계경쟁력 지표 9
 - 1) IMD 세계경쟁력 지표 개요 및 도출방법 9
 - 2) 2022 IMD 세계경쟁력 지표 우리나라 평가 결과 11
- 2. 세계경제포럼의 글로벌 경쟁력 보고서(Global Competitiveness Report) 11
 - 1) WEF 경쟁력 평가 주요 12개 지표 12
 - 2) WEF 세계경쟁력 지수 도출 프로세스 15
- 3. 세계지식재산센터의 국제지식재산지수(GIPC) 17
 - 1) 지식재산(권)의 개념 및 지식재산권 제도의 의의 17
 - 2) GIPC 국제지식재산지수 18
 - 3) 2022 국제지식재산지수 우리나라 분석 주요 결과 19
- 4. WIPO 글로벌 혁신지수(WIPO Global Innovation Index) 21
 - 1) WIPO 글로벌 혁신지수 도출방법 22
 - 2) 2022 WIPO 글로벌 혁신지수(GII) 주요 결과 23
- 5. 블룸버그 혁신지수(Bloomberg Innovation Index) 25
 - 1) 우리나라의 2021년 블룸버그 혁신지수 현황 25
 - 2) 특허활동 관련 지수결정 요소 26

제2절 국내 지식재산 관련 지표 현황 ————— **28**

- 1. 한국발명진흥회의 특허자동평가시스템 28

2. 한국과학기술기획평가원의 국가과학기술혁신역량지수	29
3. 중소벤처기업부 이노비즈(INNO-BIZ) 혁신역량 지표	33
4. 한국과학기술기획평가원 연구개발활동조사	34
1) 연구개발비 현황	35
2) 연구개발인력 현황	35
3) 기업 부문 연구개발 현황	35
5. ISTANS(아이스탠스) 산업통계분석 시스템 - 주요산업동향지표	36
6. NBCI(국가브랜드경쟁력지수)	39
1) NBCI 모델 개요	40
2) 통계적 방법론	41

제3장

2022년 글로벌 지식재산경쟁력 지표 개발

43

제1절 2022 지식재산경쟁력 모형 및 차별성	45
1. 글로벌 지식재산경쟁력 지표 설계의 방향성	45
2. 글로벌 지식재산경쟁력 측정 모형	46
3. 2022년 글로벌 지식재산경쟁력 지표의 차별성	49
1) 글로벌 지식재산경쟁력 지표 모형 검증 및 발전	50
2) 확보성, 적용성, 범용성이 검증되는 세부지표	51
3) 분석대상 확대 및 분석방법 개선	51
제2절 글로벌 지식재산경쟁력 모형의 세부지표	53
1. 글로벌 지식재산경쟁력 측정을 위한 세부지표 구성	53
2. 투입-산출 하부 구조의 구성요소 및 세부지표	53
3. 지원 및 관리 하부 구조의 구성요소 및 세부지표	58
4. 환경 및 기반 하부 구조의 구성요소 및 세부지표	60
제3절 계층적 의사결정 방법론(AHP) 조사를 통한 가중치 적용	63
1. 계층적 의사결정 방법론(AHP) 적용 주요 결과	63
제4절 글로벌 지식재산경쟁력 모형의 통합지표 산출	67

1. 글로벌 지식재산경쟁력 지표의 계층 구조	67
2. 기초자료의 수집	68
3. 지표 값 계산 방법	68

제4장

2022 글로벌 지식재산 경쟁력 지표 분석 결과

71

제1절 2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 분석 **73**

1. 지표 분석: 글로벌 지식재산경쟁력	73
2. 대분류별 지표 분석: 투입·산출 하부 구조	75
3. 대분류별 지표 분석: 지원·관리 하부 구조	76
4. 대분류별 지표 분석: 환경·기반 하부 구조	77
5. 글로벌 지식재산경쟁력 지표 중분류 분석	78
1) 자원투입	78
2) 중간산출	79
3) 최종산출	80
4) 창출 지원	81
5) 보호 집행	82
6) 활용 지원	83
7) 국제 환경	84
8) 보호 제도	85
9) 자원 기반	86
6. 글로벌 지식재산경쟁력 지표 소분류 분석	87
1) 인력	87
2) 자본	88
3) 지식	89
4) 산업재산권	90
5) 저작권	91
6) 신지식재산권	92
7) 콘텐츠	93
8) 산업성과	94
9) 무역성과	95

10) 문화성과	96
제2절 국가별 프로파일 분석	97
1. 1위. 미국	97
2. 2위. 영국	98
3. 3위. 독일	99
4. 4위. 일본	100
5. 5위. 프랑스	101
6. 6위. 한국	102
7. 7위. 네덜란드	103
8. 8위. 중국	104
9. 9위. 호주	105
10. 10위. 이태리	106
11. 11위. 스페인	107
12. 12위. 캐나다	108
13. 13위. 폴란드	109
14. 14위. 터키	110
15. 15위. 멕시코	111

제5장 결론 및 주요 결과 **113**

제1절 결론	115
--------	-----

제2절 주요 결과	117
-----------	-----

부록	119
-----------	------------

참고문헌	143
-------------	------------

표목차

표 1	2022년 국가경쟁력 평가 부문	10
표 2	4대 분야 20개 부문별 순위	11
표 3	WEF 평가 분야 및 부문별 지표수	12
표 4	1인당 GDP별 국가 발전단계 구분과 발전단계에 따른 부문별 가중치	16
표 5	지식재산권의 분류	18
표 6	2022년 국제 지식재산권 특허 지수 상위 국가	20
표 7	2022년 국제 지적재산권 상표권 지수 상위 국가	20
표 8	2022 WIPO 글로벌 혁신지수, 우리나라 세부지표별 순위	24
표 9	국내 기술성·사업성 평가기관의 평가요소 현황	29
표 10	과학기술혁신역량 평가 지표 체계	31
표 11	중소벤처기업부 이노비즈 혁신역량 평가지표	33
표 12	중소벤처기업부 기술혁신능력평가지표의 구성	33
표 13	한국과학기술기획평가원의 연구개발 활동조사의 지표구성	36
표 14	ISTANS(아이스텐스) 산업통계분석 시스템 주요산업동향지표의 지표 구성	37
표 15	ISTANS(아이스텐스) 주요산업동향지표 항목별 산업분류표(제조업)	38
표 16	ISTANS(아이스텐스) 주요산업동향지표 항목별 산업분류표(제조업)	39
표 17	NBCI 지표구성 요소	41
표 18	포터의 다이아몬드 모델과 지식재산경쟁력 지표 하부 구성요소	48
표 19	자원투입 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식	54
표 20	중간산출 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식	56
표 21	최종산출 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식	57
표 22	지원·관리 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식	58
표 23	환경·기반 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식	61
표 24	AHP 설문조사 참여 전문가 구성 및 응답률	63
표 25	AHP 방법론을 통한 가중치 도출 결과	64
표 25	AHP 방법론을 통한 가중치 도출 결과(계속)	65
표 25	AHP 방법론을 통한 가중치 도출 결과(계속)	66
표 26	데이터 특성에 따른 지표 산출 단계별 산출식	69
표 27	국가지식재산경쟁력 기준: 최상위국, 한국, 최하위국의 비교	74
표 28	투입·산출 하부 구조 기준: 최상위국, 한국, 최하위국의 비교	75
표 29	지원·관리 하부 구조 기준: 최상위국, 한국, 최하위국의 비교	76
표 30	환경·기반 하부구조 기준: 최상위국, 한국, 최하위국의 비교	77
표 31	중분류 기준 자원투입: 1위국, 한국, 최하위국 비교	79
표 32	중분류 기준 중간산출: 1위국, 한국, 최하위국 비교	80
표 33	중분류 기준 최종산출: 1위국, 한국, 최하위국 비교	81
표 34	중분류 기준 창출지원: 1위국, 한국, 최하위국 비교	82
표 35	중분류 기준 보호집행: 1위국, 한국, 최하위국 비교	83
표 36	중분류 기준 활용 지원: 1위국, 한국, 최하위국 비교	83

CONTENTS

표 37	중분류 기준 국제환경: 1위국, 한국, 최하위국 비교	84
표 38	중분류 기준 보호제도: 1위국, 한국, 최하위국 비교	85
표 39	중분류 기준 자원기반: 1위국, 한국, 최하위국 비교	86
표 40	소분류 기준 인력: 1위국, 한국, 최하위국 비교	87
표 41	소분류 기준 자본: 1위국, 한국, 최하위국 비교	88
표 42	소분류 기준 지식: 1위국, 한국, 최하위국 비교	89
표 43	소분류 기준 산업재산권: 1위국, 한국, 최하위국 비교	90
표 44	소분류 기준 저작권: 1위국, 한국, 최하위국 비교	91
표 45	소분류 기준 신지식재산권: 1위국, 한국, 최하위국 비교	92
표 46	소분류 기준 신지식재산권: 1위국, 한국, 최하위국 비교	93
표 47	소분류 기준 산업성과: 1위국, 한국, 최하위국 비교	94
표 48	소분류 기준 무역성과: 1위국, 한국, 최하위국 비교	95
표 49	소분류 기준 문화성과: 1위국, 한국, 최하위국 비교	96

그림목차

그림 1	2022 IMD 세계경쟁력 지표 도출 프로세스	10
그림 2	국가별 2022 지식재산권 지수	19
그림 3	한국의 2022 지식재산권 지수	21
그림 4	글로벌 지수 도출을 위한 프레임워크 및 지수 도출방법론	23
그림 5	SMART3 평가모델	28
그림 6	SMART3 스테나인 비율	28
그림 7	한국의 국가과학기술혁신역량 평가지표의 틀	30
그림 8	COSTII 산출과정	31
그림 9	NBCI 모델 구조	40
그림 10	NBCI 측정방법론	40
그림 11	NBCI 통계적 방법론	41
그림 12	지표개발의 방향성	46
그림 13	투입-산출 개념의 국가경쟁력시스템 vs. 국가지식재산경쟁력시스템	47
그림 14	국가지식재산경쟁력의 개념적 틀 및 하부 구조 개념도	48
그림 15	2022 글로벌 지식재산 경쟁력 모형과 세부지표	53
그림 16	국가지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위	74
그림 17	국가지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위: 투입·산출 부문	75
그림 18	국가지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위: 지원·관리 부문	76
그림 19	국가지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위: 환경·기반 부문	77
그림 20	중분류 자원투입	78
그림 21	중분류 중간산출	79
그림 22	중분류 최종산출	80
그림 23	중분류 창출 지원	81
그림 24	중분류 보호 집행	82
그림 25	중분류 활용 지원	83
그림 26	중분류 국제 환경	84
그림 27	중분류 보호 제도	85
그림 28	중분류 자원 기반	86
그림 29	소분류 인력	87
그림 30	소분류 자본	88
그림 31	소분류 지식	89
그림 32	소분류 산업재산권	90
그림 33	소분류 저작권	91
그림 34	소분류 신지식재산권	92
그림 35	소분류 콘텐츠	93
그림 36	소분류 산업성과	94
그림 37	소분류 무역성과	95
그림 38	소분류 문화성과	96

조사·분석 연구
2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표

제1장 연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 필요성

제2절 연구의 목적 및 범위

제1절

연구의 배경 및 필요성

지난 3년간의 코로나 팬데믹의 영향으로 세계는 상호교류의 문을 닫고 자국의 경제침체를 극복하기 위해 통화팽창정책을 고수해 왔었다. 이로 인해 최근 각 국은 인플레이션의 압박에 직면하게 되었고, 특히 세계 경제를 주도하는 미국은 인플레이션을 완화하기 위해 분기별 개최되는 FOMC 회의를 통해 이자율을 0.5%로 올리는 빅스텝을 단행하다가 이에 대한 효과가 미비하여 다시 0.75%를 올리는 자이언트스텝을 진행 중이다. 이러한 여파로 우리나라의 한국은행 또한 이에 대응하여 0.5%씩의 이자율을 올리고 있으며 이는 서민경제에 고통과 악영향을 주고 있다. 이러한 경제의 안정화와 지속가능발전을 위해서는 그 동력원이 필요하지만 고전적인 경제부흥정책으로는 한계에 도달하고 있다. 이러한 상황에서 각국의 리더들은 국가경제발전의 다른 동력원으로서 국가기술과 이를 보호하는 지식재산권에 대한 중요성을 인지하게 되었고, 21세기를 지식경제 시대로 보고 이에 대해 연구, 관리할 수 있는 관련 부서를 새롭게 개편하거나 내각 내에서의 그 중요도를 높이고 있다.

지식재산제도와 관련된 특허법의 제1조에는 “발명을 보호, 장려하고 그 이용을 도모함으로써 기술의 발전을 촉진하여 산업발전에 이바지함을 목적으로 한다.”라고 되어 있다. 발명을 보호하고 활용한다는 점에서, 특허법을 통한 법적인 보호는 발명자에게는 특허권을 통한 독점적이고 배타적인 권리를 부여한다. 또한 특허출원을 통한 발명의 공개는 이 기술을 응용하여 산업발전에 적용하거나 다른 연구개발에 응용할 수 있다. 이와 같은 법제를 통하여 궁극적으로 특허제도는 국가 전체의 기술발전에 이바지하는 것을 그 목적으로 하고 있다. 그러나 특허의 특이점은 연구를 통한 결과물이라는 점에서 논문과 유사성이 있으나 특허의 권리화는 결국 기술이전이나 상업화를 통한 기업이나 개인의 이익추구라고 할 수 있다. 따라서 등록된 특허정보분석을 통해 더 발전된 기술개발로 활용하는 것은 기술개발자 및 경영자에게 모두 필요하다.

이러한 이유로, 과학기술개발과 이를 통해 독점적 권리를 가질 수 있는 특허에 대한 획득을 위해 해외 주요선진국들은 많은 투자가 지속되어 왔으나 이에 대한 결과나 과정에 대해 그 기준을 알 수 있는 지식재산 관련 지표가 미비한 상황이다. 피터 드러커(Peter Drucker)는 “측정할 수 없으면 관리할 수 없고, 관리할 수 없으면 개선할 수 없다”는 말로, 전략의 수립 및 추진에 있어 계량화, 수치화하는 작업의 중요성을 역설한 바 있다. 이처럼 정부의 정책수립, 기업의 기술투자, 사업전략 기획 등을 위해서는 현 상태를 진단하고 평가할 수 있는 기준이 될 수 있도록 평가대상 간의 비교분석을 통해 미흡한 부분을 파악할 수 있는 객관적인 지표가 필요하다.

국가별로 도출된 지표결과값을 통해 정책입안자들은 부분별 강약포인트에 대한 현황을 인지

할 수 있고 강한 분야는 지속발전을 지원하고 약한 분야는 타국의 벤치마킹 등을 통해 성장하고 발전할 수 있도록 유도할 수 있다. 결국 이러한 정책의 변화는 국가경제 및 산업발전에 긍정적 영향을 미칠 것이다. 그러나 국가의 지식재산전략 수립, 기업에 대한 국가지원사업의 지원 여부 결정과 같은 다양한 의사결정의 문제에 직면할 때 이를 평가하기 위한 신뢰성 있는 지표의 개발은 미흡한 실정이고 각 국가에서는 자신들의 지식재산에 대한 객관적인 경쟁력이 어느 정도인지를 파악할 수 있는 연구를 필요로 하고 있다. 이러한 시대적 조류 속에 한국지식재산연구원은 지식재산에 관련된 국가별경쟁력을 평가·비교할 수 있는 지표를 개발하여 왔다. 국가별 지식재산경쟁력 지표의 경우 2006년부터 관련 연구에 착수하여 2012년까지 매년 연구 결과를 발표하여 왔으며 2021년부터 5개년의 계획으로 기존의 개발과정을 고찰하고 그 한계성을 극복하는 방향으로 개발하고자 한다.

각 연구에 대한 세부적인 내용을 보면 2006년에는 국가지식재산경쟁력을 “국민경제 전반에 걸쳐 지식재산의 선순환 메커니즘 구축을 통해 국가경쟁력을 개선할 수 있는 능력”이라고 정의하고, 지식재산의 창출, 관리, 환경이라는 측면에서 37개의 지표를 도출하였다. 또한 한국을 포함하여 지식재산 선진국으로 볼 수 있는 주요 8개국에 대하여 모형을 적용하여 시범적으로 지표를 분석하였다.

2007년에는 국가지식재산경쟁력을 “한 국가가 지식자산을 통해 경제적 부를 창출하는 시스템을 구축·유지하는 능력”이라고 보다 명확하게 정의하고, 투입→과정→산출의 개념의 지식재산 산출과정을 모델의 바탕으로 58개의 지표를 도출하였다. 분석 대상 측면에서는 8개국에서 OECD 30개국으로 비교대상 국가 수를 확대하였으며, 우리나라의 지식재산경쟁력을 부문별로 파악하는 한편, 각 국가별로도 부문별 비교결과를 제시하였다.

2008년에는 국가지식재산경쟁력을 “한 국가가 지식자산을 통해 경제적 부를 창출하고, 국제적 위상을 높일 수 있는 시스템을 구축·유지하는 능력”으로 정의하여 국가라는 개념적 경계를 기준으로 국가 내에서의 활동을 나타내는 부분과 국제적인 기여도를 보여주는 부분으로 구분하여 나타내었다. 2007년의 기본 모형인 투입→과정→산출에 기반 하되 국가라는 개념적 틀을 기준으로 국내에서 투입되는 자원과 국외에서 투입되는 자원, 국내에서 산출되는 결과물과 국외에서 산출되는 결과물을 모두 고려하여 모형을 구성하였다는 점에서 차이가 있다. 또한 구성요소를 5개 부문으로 나누고, 총 80개의 지표를 제시하였으며, OECD 30개국의 결과를 비교하였다.

2011년의 연구는 2008년에 정의한 개념과 시스템을 확장 발전시켜 최근 그 중요성이 날로 증대되고 있는 콘텐츠 및 저작권과 관련된 산재권 이외의 국가·무형자산의 개념을 지식재산의 개념에 포함시켜 좀 더 포괄적인 국가지식재산에 대한 경쟁력지표를 개발하였다.

2012년의 지표 개발은 기존의 산재권 중심의 지표개발을 확장하여 콘텐츠와 저작권에 대한 세부지표를 첨가하여 지식재산에 대한 전반적인 국가별 경쟁력의 정도를 5개 분야 90개 세부지표를 통해 분석하였다. 각 세부지표에 대한 가중치를 적용시키기 위하여 기존의 계층분석적 의사

결정(Analytic Hierarchy Process: AHP)기법을 적용시켜 각 세부지표에 대한 가중치를 각 분야의 전문가 집단에게 의뢰하여 최종적으로 국가지식재산시스템의 중분류, 대분류 및 종합적인 지수를 산출하고 각각에 대한 결과를 비교 분석하였다.

2021년도의 국가별 글로벌 지식재산경쟁력 지표 개발은 기존의 지표 개발에서 드러났던 한계점인 데이터 수집에 대한 어려움을 일반화시키기 위하여 노력하였다. 기존의 지표개발의 경우 데이터 수집이 어려울 경우는 설문조사 전문업체에 의뢰하여 데이터를 확보하였던 관계로 설문조사비용이 매우 높게 발생하였으며 이로 인해 예산의 한계로 지속적이고 일반적인 지표 개발에 대한 한계점이 존재하였다. 따라서 전반적인 지표 도출을 위한 모델 및 프로세스를 변경하고 적용되는 세부지표의 경우도 국내외 관련보고서 및 국제기구 데이터베이스에서 구할 수 있는 세부 지표로 구성하여 일반인들도 납득할 수 있고 검토할 수 있는 지표로 구성하였다.

제2절

연구의 목적 및 범위

2022년 올해 진행할 글로벌 지식재산 경쟁력 지표 개발은 작년의 취지를 바탕으로 국제기구 데이터 베이스 및 IMD, WEF, GIPC, UN, OECD 등 국가 간 지표에 대해서 매년 발표하는 유수 기관들의 보고서들을 분석 적용하여 국가별 지식재산의 경쟁력을 지표화하여 도출하고자 한다. 또한 세계 주요 기관들이 보유하고 오픈하고 있는 데이터베이스를 통해 자료를 추출할 수 있을 것이다. 올해의 목표 중 하나는 데이터에 대해서 언제나 확보할 수 있고, 적용가능하며, 누구나 객관적으로 수용할 수 있는 세부지표들을 찾고자 한다.

또한, 지표 간의 중요도가 다르게 작용하므로 이에 대한 보정을 위하여 AHP기법을 통해 세부지표별 가중치의 영향력도 반영할 예정이다. 또한 모델의 발전 및 세부지표의 검증을 통해 새로운 세부지표의 적용 및 변화를 시도할 것이다. 이에 대해 크게 세 가지 관점인 확보성, 적용성, 범용성의 의미를 구현할 수 있는 세부지표로 구성하여 기존의 개발과는 차별성을 추구하고자 한다.

그리고 기존의 산재권 중심의 세부지표 구성에서 발전하여 작년에 그 적용이 미진하였던 문화지표에 대한 영향력을 높일 것이다. 이러한 전차로 투입산출 부문의 중분류안의 소분류 부문에 새로운 콘텐츠 부문을 적용시켜 날로 그 중요성이 높아지고 있는 각 국가별 문화에 대한 영향력도 분석할 예정이다.

본 연구는 국가에 대한 지식재산에 대한 경쟁력이 어느 정도 위치하였는지를 인지하게 하여 향후 각국의 정책입안자들이 각 국가의 지식재산에 대한 강한 점과 약한 점을 인지하여 강한 분야는 지속적인 발전을 약한 분야는 전략적 개선을 도모할 수 있는 기초자료가 될 것이라고 사료된다.

조사·분석 연구
2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표

제2장
**국내외 지식재산 관련
지표 현황**

제1절 해외 지식재산 관련 지표 현황
제2절 국내 지식재산 관련 지표 현황

제1절

해외 지식재산 관련 지표 현황

1. 국제경영개발대학원(IMD)의 세계경쟁력 지표

1) IMD 세계경쟁력 지표 개요 및 도출방법

국제경영개발원(International Institute for Management Development, 이하 IMD)은 스위스 로잔에 있고, 세계경제포럼(WEF: World Economic Forum)이 운영하는 특수경영대학원이다. IMD는 1987년부터 매년 상반기에 「IMD 세계경쟁력 연감(The IMD World Competitiveness Yearbook)」이라는 보고서를 발표하고 있다. IMD는 국가경쟁력을 ‘영토 내에서 활동 중인 기업들이 국내외 경쟁력을 유지할 수 있는 환경을 제공해 주는 국가의 능력’이라고 정의한다. 이는 모든 나라가 경쟁력 창출 자원(Assets)과 창출 과정(Processes)을 관리경영하기 위해 독자적으로 경제적·사회적 해결 방안을 자유롭게 선택하여 환경에 기민하게 반응할 때 경쟁력이 가장 잘 자란다는 고전적 시장주의에 기초한 것이다. 처음 발표 당시에는 26개 OECD회원국과 기타 신흥 20여 개국의 순위를 산정하는 것을 시작으로, 2022년의 경우 전 세계 정책연구협력기관과의 정보교환을 하면서 세계 경제 분야에서 핵심적 역할을 하는 63개 국가를 대상으로 해당 분야의 평가를 실시하였다. IMD는 기업의 가치 창출과 국민의 번영을 위한 환경을 창출·유지하는 국가의 능력을 구체적인 정책과 요인들로 분석하였다.

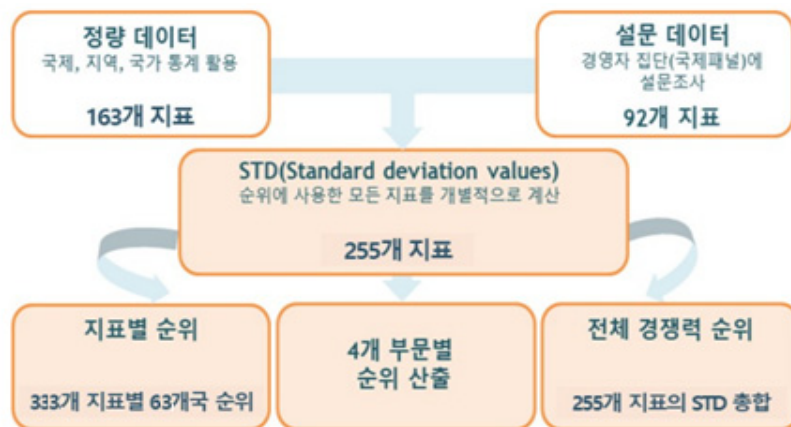
IMD에서 매년 발표하는 국가경쟁력 지수는 국제통계와 설문조사 결과(survey)에 그 기반을 두고 있다. 먼저 국제통계(Hard data)로는 OECD, World Bank, UN, 유네스코, WTO, 국제통화기금(IMF)을 포함한 국제기구, 지역 또는 민간기구, 그리고 각국 정부로부터 수집한 132개 기준의 데이터(hard data)로 전체 데이터의 2/3를 차지하고 있다. 설문조사 결과(Soft data)는 92개 문항에 이르는 임원여론설문조사(Executive Opinion Survey) 결과를 이용하는데 기업경영 관행이나 노사관계, 부패, 환경 관련 이슈와 같이 통계지표를 통해 측정하기 어려운 주제들의 정량화를 위해 실시한다. 또한 설문조사의 응답 내용은 기업경영자들의 국가경쟁력에 대한 의식을 반영하는데 정량지표가 각 기관의 통계별 수집 시점 차이 등으로 평가년도의 내용을 즉각적으로 반영하지 못하는 것에 반하여 설문 지표는 시차가 적어 시기적으로 근접한 결과를 보인다는 장점이 있다. 설문은 1~6점 척도로 조사하고 1~10점 척도로 환산하여 적용, 전체 데이터의 1/3을 차지하고 있다. 2022년 이 설문조사의 응답자는 세계의 IMD 협력기관의 협조로 평가대상국에서 기업 활동을 하는 중간 및 고위임직원 위치의 의사결정권자들로 이루어졌다. 설문 대상은 산업별로 1차 산업, 제조업, 서비스업으로 구분되고 통계적 대표성을 위해 각국의 GDP비율을 반영하여 샘플의 규모를 결정한다.

표 1 | 2022년 국가경쟁력 평가 부문

경제성과			정부효율성				기업효율성				인프라								
국내 경제	국제 무역	국제 투자	고용	물가	재정	조세 정책	제도 여건	기업 여건	사회 여건	생산 성	노동 시장	금융 시장	경 영 활 동	행태 가치	기본 인프라	기술 인프라	과학 인프라	보건 환경	교육

[표 1]에서도 알 수 있듯이 국가경쟁력 평가는 경제성과, 정부효율성, 기업효율성, 인프라 등 총 4개 부문의 5년간 추이를 살펴볼 수 있게 구성되어 있다. 이 중 경제성과는 국내경제에 대한 거시 경제적 평가를 다루고 있으며, 정부효율성은 정부정책이 경쟁력 향상에 공헌하는 정도를 평가하고 있다. 기업효율성은 기업경영의 성과를 높이기 위한 혁신능력, 이윤추구, 경영책임성의 기준을 평가하고, 인프라는 기본인프라, 기술인프라, 과학인프라, 보건 및 환경, 교육 등이 기업 요구에 맞는지를 평가한다. 각 부문은 5개의 하위 부문으로 이루어져서 총 20개의 하위기준으로 세분화되어 있다.

그림 1 | 2022 IMD 세계경쟁력 지표 도출 프로세스



경쟁력 평가 방법은 다음과 같다. 전체 경쟁력 도출에 있어 단위가 다른 자료들의 취합을 위해 표준편차법(Standard Deviation Method: SDM)을 사용하였다. 우선 개별 지표별로 표준편차값(Standardized value: STD value)을 다음과 같이 구한다.

$$(STD\ value)_i = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N}}$$

x = 해당 국가의 지표 값

\bar{x} = 63개 국가의 평균 값

N = 국가의 수

S = 표준 편차

앞의 방법으로 20개 하위 부문별 개별지표의 표준편차값(STD value)을 취합하여 하위 부문의 순위를 도출한다. 이때 정량지표는 1, 설문데이터는 0.55의 가중치를 부여하고 정량지표 중 지표값이 없는 항목은 표준편차값을 0으로 두고 계산한다. 20개 하위 부문을 5%씩 동일하게 가중치를 부여하여 전체 경쟁력 순위를 도출하고 최상위 국가를 100으로, 최하위 국가를 0으로 두고 순위를 산정한다.

2) 2022 IMD 세계경쟁력 지표 우리나라 평가 결과

2022년 IMD 국가경쟁력 순위는 작년 대비 4단계 하락한 27위/63개국 기록	
-	작년도 5단계 높은 상승 후 코로나 위기에도 불구하고, 경제적 성과 분야의 긍정적 평가(9계단 상승)에 힘입어 금년도 높은 순위 유지
*	우리나라 순위 변동: ('14년)26위 → ('15년)25위 → ('16년)29위 → ('17년)29위 → ('18년)27위 → ('19년)28위 → ('20년)23위 → ('21년)23위 → ('22년)27위
↳	'89년 순위발표 이래 역대 최고는 22위('11~'13년), 최저는 41위('99년)
-	소국을 제외한 인구 2천만 명 이상인 국가(총 29개국) 중 8위의 기록은 역대 최고 수준이며 30-50클럽 중간 수준 인구 2천만 명 이상 국가 중 우리나라 순위:
	('16년)11위, ('17년)11위, ('18년)10위, ('19년)11위, ('20년)8위, ('21년)8위
↳	'02년 순위발표 이래 역대 최고인 2012년(8위)과 동률
	30-50클럽 IMD 순위(G7 국가와 비교): (美)10위, (獨)15위, (英)18위, (韓)23위, (佛)29위, (日)31위, (伊)41위

표 2 | 4대 분야 20개 부문별 순위

	IMD 4대 분야 20개 부문별 21년·22년 우리나라 순위 변화																			
	경제성과 (18 → 22)					정부효율성 (34 → 36)					기업효율성 (27 → 33)					인프라 (17 → 16)				
	국내 경제	국제 무역	국제 투자	고용	물가	재정	조세 정책	제도 여건	기업 여건	사회 여건	생산성	노동 시장	금융 시장	경영 활동	행태 가치	기본 인프라	기술 인프라	과학 인프라	보건 환경	교육
'21년	5	33	34	5	51	26	25	30	49	33	31	37	23	30	21	18	17	2	30	30
'22년	12	30	37	6	49	32	26	31	48	35	36	42	23	38	23	16	19	3	31	29

2. 세계경제포럼의 글로벌 경쟁력 보고서(Global Competitiveness Report)

세계경제포럼(World Economic Forum, 이하 WEF)에서는 1979년 Klaus Schwab 교수의 주장에 의해 국가경쟁력 연구(Competitiveness Report)를 1989년부터 1995년까지 발간하였

다. 그러나 1996년에 국가경쟁력에 대한 개념과 방법론에 대한 이견으로 WEF는 「The Global Competitiveness Report」를, IMD는 「The IMD World Competitiveness Yearbook」을 독립적으로 발표하며 글로벌 경쟁력 지표를 연구 하고 있다. WEF의 경쟁력 평가도 IMD의 평가와 마찬가지로 거시경제, 공공제도, 기술 등의 경제성장에 관련된 다양한 각국 통계 데이터와 기업인 대상 설문조사(Executive Opinion Survey) 데이터를 함께 사용하여 경제 및 비경제적 요소를 모두 포함하는 복합적 개념의 국가경쟁력을 평가한다. 이들은 국가경쟁력을 “지속적 경제성장과 장기적인 번영을 가능하게 하는 정책·제도 및 제반요소”라고 정의하며 국가경쟁력은 한 국가의 경제활동을 활성화시키는 구조적 요인들과 관련된 개념으로서 생산성과 경쟁력을 추동하는데 있어 중요한 요소를 총괄한다는 시각에 기초한다.

1) WEF 경쟁력 평가 주요 12개 지표

이 보고서는 경제성장을 결정하는 핵심요인에 대한 이해에 도움을 주고 소득수준과 인구증가가 다른 국가들에 비하여 특정 국가에서 더욱 효과적으로 작용하는 이유를 설명하여 오늘날 복잡한 세계경제 환경에 관한 연구를 진행하는 데 많은 정보를 제공한다. 글로벌 경쟁력 지수(GCI: Global Competitiveness Index)로 표시된 국가경쟁력은 생산성과 경쟁력을 구성하는 축으로 환경, 인적자원, 시장, 혁신생태계의 4대 분야로 나누고 각 분야에 대해 총 12개의 부문으로 구성하였다.

표 3 | WEF 평가 분야 및 부문별 지표수

환경		인적자원		시장		혁신생태계	
제도	26개 지표	보건	1개 지표	생산물시장	7개 지표	사업역동성	8개 지표
인프라	12개 지표	기술	9개 지표	노동시장	12개 지표	혁신역량	10개 지표
ICT 보급	5개 지표			금융시스템	9개 지표		
거시경제 안전성	2개 지표			시장규모	2개 지표		

① 제도(Institutions)

제도적 환경은 개인, 기업, 정부가 한 경제 내에서 수입과 부를 창출하기 위한 상호 작용의 기반을 형성한다. 제도적 기반은 경쟁력 및 성장과 밀접하게 관련되어 있는데, 제도는 사회가 이익을 배분하고 개발 전략과 정책의 비용을 부담한다는 면에서 중요한 역할을 하며 투자 결정 및 생산 조직과도 관련이 있다. 또한 물질·지적 재산의 소유자가 소유 권리를 제대로 보장받지 못한다면 비공식적이며 변칙적인 활동을 더 선호하게 되는 문제들이 발생한다. 뿐만 아니라 국가의

보증하에 소유권이 거래 되지 않으면, 시장 자체는 역동적인 성장을 할 수 없다. 이러한 이유로 인하여 제도의 중요성은 법적인 틀에만 제한되는 것은 아니며 시장의 효율성에 대한 정부의 태도 또한 매우 중요하다. 지나친 관료 정치와 형식주의, 과도한 규제, 공공 계약에서의 부정부패, 투명성 및 신뢰성 부족 혹은 사법시스템의 정치적 의존 등은 기업에 막대한 경제적 비용을 부과하며 경제적 발전과정을 더디게 한다.

② 인프라(Infrastructure)

높은 수준의 인프라는 한 나라의 효율적인 기능을 위해 중요한 요소이다. 예를 들면 도로, 철도시설, 항만, 항공 등을 통한 재화, 사람, 서비스의 효율적인 수송은 제품을 안전하고 저렴하게 적절한 방법으로 시장에 공급할 수 있게 하고 이는 국가의 안팎에서 경제활동을 원활하게 만들어서 이익을 창출하는 기반이 된다. 더불어 이는 경제활동의 영역을 결정하고 시장의 내부 통합을 활성화시키기 위한 지역 간 상호 작용을 촉진하며 다른 국가와의 연계를 발전시키는 역할을 담당한다. 광범위한 통신 네트워크 역시 전체적인 경제 효율성을 높이는 데 중요한 요소로 작용한다.

③ ICT 보급(ICT adoption)

ICT 보급은 ICT 분야의 보급프로세스의 기반이 얼마나 성숙하였는지를 나타낸다. ICT 기업들의 질과 양, 생산과정, 생산능력 등에 의해 측정되며 기업성과와 생산성은 기업경영자의 능력에도 크게 의존한다. 같은 부문에 종사하는 제품 제조업자와 서비스 공급업자들의 활동을 장려하고 기업의 지리적 집결을 장려하는 것을 통해 성과를 향상시킬 수 있다.

④ 거시경제안정성(Macroeconomic stability)

거시경제 환경의 안정성은 기업과 국가의 전반적인 경쟁력에 중요한 요소로 작용한다. 거시경제 안정성이 국가의 생산성을 증가시키는 직접적인 요인은 아니지만, 반대로 거시경제의 무질서는 경제를 악화시킬 수 있다. 거시경제의 안정을 위해서는 부채에 대한 압박이나 가격 안정의 중요성에 대한 고려가 중요하다. 거시경제 부문에서도 정부의 재정 관리는 특히 중요한 요소이다. 국가의 공적 부채가 늘어나고, 공중보건·사회기반시설·교육과 같은 분야에 긴급 상황이 발생하는 경우 이를 해결하다 보면 국가 재정이 무질서해질 수 있기 때문이다. 이때 재정정책을 신중하고 투명하게 효율적으로 관리해 온 정부는 국가의 경쟁력을 향상시키는 데 중요한 역할을 할 수 있다. 또한 금리스프레드, 국민 저축률 등도 중요한 요소이다.

⑤ 보건(Health)

질병이 있는 근로자들이 결근을 하거나 근무 능률이 저하되어 기업에 상당한 비용을 초래하므로 건강한 노동력은 한 국가의 경쟁력과 생산성에 매우 중요한 요소이다. 낮은 기대수명은 활동적이고 전문적인 생활을 제한할 뿐만 아니라, 결근 비율이 높아지고 훈련 비용 면에서도 손해를 끼치는 등 기업의 생산에 부담을 준다. 보건과 더불어 본 분야에서는 기본적인 교육의 질과 양을 고려하였다. 기본적인 교육은 생산적인 경제를 만들고 개인노동자의 효율성을 증대시킨다. 또한 정식교육을 받지 못한 노동력의 경우 기본적인 육체노동만을 수행하고 진보된 생산과정과 기술에 대한 적응이 어려움에 따라 기업발전을 제한할 수 있다. 이를 고려하여 초등교육 부문에서는 초등교육취학률, 초등교육수준, 교육비 지출을 조사했다.

⑥ 기술(Skills)

고등교육을 통해 업무의 수준이 향상되고 최신기술을 습득할 수 있다. 정규 교육 외에 직무교육의 중요성이 강조되는 가운데 직원의 기술수준을 지속적으로 향상시키고 개선시키는 기업은 변화하는 환경에 잘 적응하고 경쟁력을 유지하여 생산성이 향상된다.

⑦ 생산물시장(Production market)

상품시장이 효율적인 국가들은 제품과 서비스를 적절하게 혼합하여 생산하고, 수요와 공급 상태를 맞추며 또한 제품들이 경제 상황에서 가장 효과적으로 거래된다. 국내외적으로 건전한 시장 경쟁은 가장 능력 있는 기업들을 생존하게 함으로써 시장효율성을 유도하여 기업의 생산성을 제고하게 된다. 제품거래를 위한 환경을 보장하기 위하여 기업 활동에 대한 정부의 간섭은 최소화되어야 한다는 것이 중론이다. 또한 시장효율성은 고객 지향 및 구매자 성숙도와 같은 수요조건에도 영향을 받는다.

⑧ 노동시장(Labour market)

노동시장의 효율성 및 유연성은 노동자의 효과적인 활용을 위해 중요하다. 생산적인 경제에서는 노동자들이 효과적으로 활용되며 업무성과에 대한 인센티브를 제공받게 된다.

노동시장은 노동자들을 하나의 경제활동에서 또 다른 곳으로 빠르게 이동시키며, 큰 사회적 혼란이 일어나지 않는 상태에서 임금의 유연성을 가지고 있어야 한다. 효율적인 노동시장은 또한 능력을 최고 수준으로 발현시킬 수 있을 뿐만 아니라 그들의 노력과 인센티브 간에 명확한 상관관계를 지니고 있어야 하며, 이는 기업 환경에서 남녀평등의 개념도 포함한다.

⑨ 금융시스템(Financial system)

최근 경제위기는 금융시장 역할의 중요성을 보여주는데, 효율적인 금융시장에서는 시민들에 의해 축적된 자원들이 생산적인 사용을 위해 분배되는 활동이 이루어진다. 즉 자원은 정치적인 관점이 아닌 기업가 혹은 프로젝트 투자가가 최고의 기대수익을 창출하도록 활용되는데 이를 위해서는 철저한 리스크 평가가 핵심적인 활동이다.

⑩ 시장규모(Market size)

큰 시장에서는 기업이 규모의 경제를 활용할 수 있음에 따라 시장규모는 생산성에 영향을 미친다. 전통적으로 시장은 국가의 경계에 의해 제한되어 왔으나 세계화시대의 국제적 시장은 국내 시장을 대체하게 되었으며 특히 규모가 작은 국가들에서 이러한 현상이 두드러진다. 국제 무역과 성장 간의 관계에 대한 실증적 근거는 논쟁의 여지가 있으나, 많은 증거들은 무역이 성장과 정(+)의 관계에 있다는 것을 보여준다.

⑪ 사업역동성(Business dynamic)

사업역동성은 한 국가 및 경제가 산업의 생산성을 향상시키기 위해 기술을 채택하는 민첩성을 측정한다. 지식의 보급이 증가하고, 정보통신기술의 이용이 증가함에 따라 국가의 경쟁력을 위한 기술채택의 상대적 중요성은 최근에 증가하고 있다. 국가의 기술수용성 평가를 위해 신기술을 채택할 때의 기업의 진보성분 아니라 정보통신기술이나 기타기술의 유용성을 측정한다.

⑫ 혁신역량(Innovation capability)

혁신은 최첨단 기술에 도달한 국가들에게 특히 중요한 요소이다. 장기간의 성장을 위해 혁신의 중요성이 강조되면서 혁신은 여러 국가경제 정책의 중심이 되었다. 현재 진보를 추진 중인 국가들은 기존의 기술을 채택함으로써 생산성을 개선시키는 반면 혁신주도 단계의 국가들은 효율성 증진에 만족하지 않고 경쟁력 유지를 위해 최첨단 제품을 설계하고 개발한다.

2) WEF 세계경쟁력 지수 도출 프로세스

개별국가의 발전 단계는 두 가지 기준에 기초하여 분류한다. 첫 번째 기준은 1인당 GDP 수준으로 이는 임금에 대한 대리변수로서 사용되는데, 평가 대상국들에 대하여 임금 수준을 국제적으로 비교 가능한 통계가 없기 때문이다. 두 번째 기준은 대상국들의 요소 주도적인 정도를 측정한다. 재화와 서비스를 포함한 전체 수출에서 1차 제품의 수출 비중을 대신 측정하며, 70% 이상

인 경우 대부분 요소 주도적으로 가정한다.

각 단계 사이에 위치한 국가들은 과도기 단계로 판단하는데, 이러한 국가들에 대해서는 그들이 발전함에 따라 한 단계에서 다른 단계로의 이행 정도를 반영하여 가중치를 완만하게 변화시킨다. 국가가 발전함에 따라 국가경쟁력에서 더욱 중요해지는 영역들에 대해 더 많은 가중치를 부여하게 되면, 다음 단계로 진입하기 위한 노력을 기울이지 않는 국가들에 대해서는 페널티를 주는 효과를 갖게 된다.

표 4 | 1인당 GDP별 국가 발전단계 구분과 발전단계에 따른 부문별 가중치

발전단계				
요소주도경제 (1단계)	과도기 (1단계→2단계)	효율성주도단계 (2단계)	과도기 (2단계→3단계)	혁신주도단계 (3단계)
1인당 국민소득(\$)				
< 2,000	2,000-2,999	3,000-8,999	9,000-17,000	> 17,000
기본요인지표에 부여하는 가중치				
60%	40-60%	40%	20-40%	20%
효율성증진지표에 부여하는 가중치				
35%	35-50%	50%	50%	50%
혁신 및 성숙도지표에 부여하는 가중치				
5%	5-10%	10%	10-30%	30%

WEF도 IMD의 경쟁력지표조사와 마찬가지로 설문조사를 포함한다. 설문조사의 문항은 크게 13개의 주제로 분류된다. 해당 설문은 20개의 언어로 번역되어 응답자의 기업에 관한 정보, 경기전망에 대한 의견, 정부와 공공기관에 대한 응답, 인프라 시설, 혁신과 기술, 금융환경, 국내경쟁상황, 기업의 기능과 전략, 교육과 인적자원, 윤리의식이나 사회적 책임, 여가와 관광, 환경, 보건에 이르는 다양한 주제를 다루고 있다. 설문은 세계 150여 개의 협력연구기관을 통해 142개국에 있는 기업 관리자(business executives)를 대상으로 조사하였으며, 전체 유효 응답 수는 13,395개이다. 설문조사는 매년 상반기에 실시되며, 1점에서 7점까지의 점수로 응답하는 형식이다.

해당 조사에서 다양한 국가들의 점수를 계산할 때, 적용한 방법을 요약하면 다음과 같다. 설문문항 q_i , 국가 c 의 점수를 $q_{i,c}$, c_{10-11} 이라고 표시하면,

$$q_{i,c}^{20-21} = w_c^{2020} \times q_{i,c}^{-2020} + w_c^{2021} \times q_{i,c}^{-2021}$$

여기에서 $q_{i,c,t}$ 는 t년도($t=2020, 2021$)에 국가 c 의 문항 q_i 에 대한 점수, q_i, n, c_t 는 t년도

에 문항 qi에 대한 응답자 n명의 응답(1-7점 척도), $N_{c,t}$ 는 t년도에 국가 c의 표본사이즈(즉, 응답자의 수), $w_{c,t}$ 는 t년도에 국가 c의 점수에 적용된 가중치를 나타낸다.

각 연도마다 부여된 가중치를 구하는 방법은 아래와 같다.

$$w_c^{2020} = \frac{(1-\alpha) + \frac{N_c^{2020}}{N_c^{2020} + N_c^{2021}}}{2}, \quad w_c^{2021} = \frac{\alpha + \frac{N_c^{2021}}{N_c^{2020} + N_c^{2021}}}{2}$$

이 공식을 $q_{i,c}^{20-21} = w_c^{2020} \times q_{i,c}^{-2020} + w_c^{2021} \times q_{i,c}^{-2021}$ 에 대입하여 전개하면

$$q_{i,c}^{20-21} = \frac{1}{2} \times [(1-\alpha) \times q_{i,c}^{-2020} + \alpha \times q_{i,c}^{-2021}] + \frac{1}{2} \times \left[\frac{N_c^{2020}}{N_c^{2020} + N_c^{2021}} \times q_{i,c}^{-2020} + \frac{N_c^{2021}}{N_c^{2020} + N_c^{2021}} \times q_{i,c}^{-2021} \right].$$

우변의 첫 번째 대괄호는 과거의 평균값에 대하여 할인된 값을 나타내고, 두 번째 대괄호는 표본 사이즈에 대한 가중평균을 나타낸다. 여기서 α 는 0.6인데 2/3의 할인요소(discount factor)에 해당하고 이는 국가 c의 전년도 점수가 올해 점수에 비해 2/3의 가중치를 갖는다는 의미이다. 그리고 첫 번째 괄호가 나타내는 요소와 두 번째 괄호가 나타내는 요소는 각각 1/2의 가중치를 가지고 있다.

3. 세계지식재산센터의 국제지식재산지수(GIPC)

1) 지식재산(권)의 개념 및 지식재산권 제도의 의의

지식재산권이란 지식재산의 소유나 권리가 법령이나 조약 등에 따라 인정되고 보호받을 수 있는 재산권을 말한다. 지식재산은 법률, 정부기관, 학자 등에 의해 다양하게 제시되고 있으나, 일반적으로 인간의 지적 활동의 성과로 얻어진 정신적 산물로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것을 말한다.

지식재산권은 이런 지식재산에 하나의 재산권으로 행사할 수 있도록 발명자·창작자에게 지식재산에 대한 배타적인 권리를 부여한 것을 말한다. 지식재산권은 종류는 각 국가의 법·제도에 따라 조금씩 차이가 있으나, 크게 산업재산권, 저작권, 신지식재산권의 3가지 형태로 분류될 수 있다.

표 5 지식재산권의 분류

산업재산권	특허	기술적 창작인 원천·핵심기술(대발명)
	실용신안	제품의 수명이 짧고 실용적인 주변, 개발 기술(소발명)
	의장	심미감을 느낄 수 있는 물품의 형상·모양
	상표	타 상품과 식별할 수 있는 기호·문자·도형
저작권	협약의 저작권	문학, 예술분야 창작물
	저작권접권	실연자, 음반제작자, 방송사업자 권리
신지식재산권	첨단산업재산권	반도체집적회로배치설계, 생명공학, 식물신품종
	산업저작권	컴퓨터프로그램, 인공지능, 데이터베이스
	정보재산권	영업비밀, 멀티미디어, 뉴미디어 등

출처: KDI·한국지식재산연구원, 2011

지식재산권은 학문, 기술, 과학 및 문예의 발달을 도모하고 경제적 이익을 증대한다는 측면에서 상당히 중요하다. 지식재산의 특성상 발명이나 창작하는 데 많은 자금과 시간, 노력이 투자되어야 하는데, 만약 지식재산이 법적으로 보호를 잘 받을 수 없다면 발명활동이나 창작활동이 크게 위축될 수 있다. 설령, 지적활동이 활발하게 이루어진다고 해도 비밀로 유지될 수 있는 분야의 발명이나 창작에 집중되어 과학과 기술발전이 왜곡될 우려가 있다.

지식재산 보호지표는 지표의 객관적인 측정을 통해 각 국가들의 지식재산 보호 및 집행환경에 대한 정보(기초자료)를 효과적으로 전달함으로써, 정책수립 및 평가의 기초자료로 활용될 수 있어야 한다. 정책입안자는 지식재산 보호 및 집행환경에 대한 현황(수준) 및 문제점 평가를 통해, 지식재산 보호제도·정책을 효과적으로 운영·추진하기 위한 기초자료를 제공할 수 있어야 한다. 아울러, 지식재산 보호 및 집행수준의 변화·추이를 파악함으로써 현지식재산 보호정책을 평가하고 미래 지식재산 보호정책의 목표(방향)를 설정함으로써 국가의 지식재산 법·제도 발전에 기여할 수 있어야 한다.

기업들에게는 해외시장 진출 시 또는 자국에 투자 시 지식재산 보호·관리에 대한 위험요소를 평가할 수 있는 자료를 제공하는 동시에, 자사의 혁신을 지식재산으로 효과적으로 보호·관리하기 위한 참고자료 및 혁신투자의 우선순위를 판단할 수 있는 정보를 제공할 수 있어야 한다.

2) GIPC 국제지식재산지수

2021년 국제지식재산지수는 △특허권 △저작권 △상표권 △디자인권 △영업비밀 △IP 자산 사업화 △집행 △시스템 효율성 △국제조약 참여 등 9개 범주의 50개 평가지표를 기준으로 평가하였으며, 미국 1위, 영국 2위, 독일 3위 순으로 평가되었다.

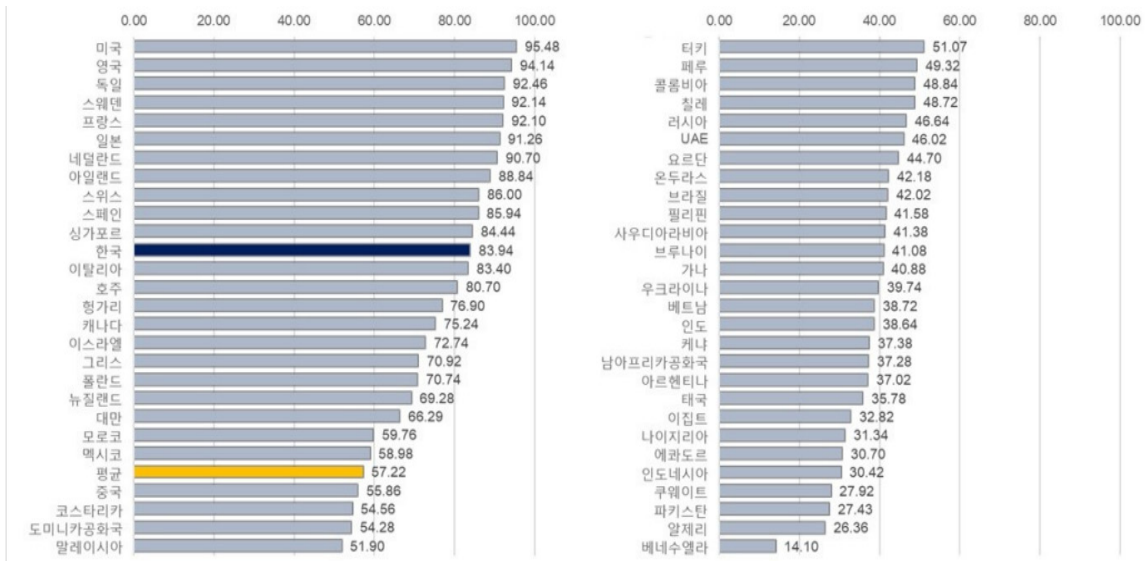
평가방법은 정성·정량자료¹⁾를 활용하여 국가별 지식재산 환경을 분석·평가하고, 국가별 현황

에 대해 주요 지표별로 분석하면서 평가결과에 대한 근거를 제시한다.

지표별 평가 기준을 보면 하나의 지표(1점 만점)는 지표의 특성에 따라 비율/혼합/2진법의 방법으로 측정하며,²⁾ 각 지표 값을 합산하여 국가별 총점(50점 만점)을 산출한다.

3) 2022 국제지식재산지수 우리나라 분석 주요 결과

그림 2 | 국가별 2022 지식재산권 지수



국가/경제의 지식재산권 환경이 전반적으로 개선되고 있는 가운데, 종합적으로 가장 우수한 지식재산권 제도를 마련한 국가는 미국인 것으로 나타났다. 2021년과 2022년 보고서에 모두 포함된 53개 국가/경제 체제 중 45개가 전체 지수의 증가를 기록하였으며, 2022년 종합 지수에서 미국은 95.48점(100점 만점)을 기록해 1위를 차지하였고, 영국(94.14점), 독일(92.46점), 스웨덴(92.14점), 프랑스(92.10점) 등의 순위이며, 한국(83.94점)은 12위로 나타났다.

① 2022년 국제 지식재산권 특허 지수 상위 국가

특허 부분의 전체 평균은 59.92%로 세부 분야 중 3번째로 높은 수치를 기록하였다. 23개 국가/경제 체제가 70% 이상의 점수를 확보하는 등 전체적으로 우수하였으며, 싱가포르와 일본, 한국, 스위스, 미국 등이 높은 점수를 받았다.

1) 법률 및 시행령, 공공·민간기관 연구보고서, 정부 지침 및 정책, 판결문, 판례(평석), 국제기구 데이터, 학술논문, 신문기사 등.
 2) (비율지표 예시) '저작권의 독점 기간' 지표에 대한 평가는 미국의 저작권 존속 기간인 95년을 기준으로 하며, 개별 국가의 저작권 존속기간 n년을 95으로 나눈 값으로 산출함.
 (혼합지표 예시) (1) 법규의 존재, (2) 법규의 실질적 적용 및 집행을 기준으로 5단계(0, 0.25, 0.5, 0.75, 1)로 평가

Ⅰ 표 6 Ⅰ 2022년 국제 지식재산권 특허 지수 상위 국가

국가/경제	특허 지수	국가/경제	특허 지수
싱가포르	97.22	아일랜드	91.67
일본	94.44	네덜란드	91.67
한국	94.44	스페인	91.67
스위스	94.44	스웨덴	91.67
미국	94.44	대만	91.67
프랑스	91.67	영국	91.67
독일	91.67	이탈리아	88.89

② 2022년 국제 지적재산권 상표권 지수 상위 국가

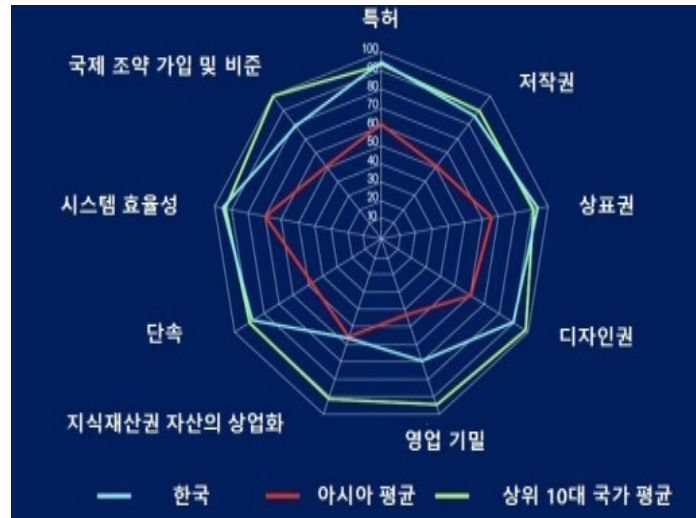
Ⅰ 표 7 Ⅰ 2022년 국제 지적재산권 상표권 지수 상위 국가

국가/경제	상표권 지수	국가/경제	상표권 지수
영국	100.00	네덜란드	87.50
미국	100.00	뉴질랜드	87.50
한국	93.75	스웨덴	87.50
프랑스	87.50	스위스	87.50
독일	87.50	호주	81.25
아일랜드	87.50	중국	75.00
일본	87.50	이탈리아	75.00

상표권 부문에서 대부분 국가는 기초적인 형태의 상표권 보호 제도를 보유해 평균 62.84%의 지수를 기록하고 있었으며, 10개 국가만이 50% 미만의 지수를 기록하였다.

③ 한국의 2022 지식재산권 지수

■ 그림 3 ■ 한국의 2022 지식재산권 지수³⁾



한국은 55개 국가/경제 체제 중 83.94점의 종합 지수를 기록해 12위를 차지하였고, 특허, 상표권, 시스템 효율성 부문에서 좋은 평가를 받았다. 디자인권, 영업기밀, 지식재산권 자산의 상업화, 국제 조약 가입 및 비준 등의 부문에서 상대적으로 낮은 평가를 받았다.

4. WIPO 글로벌 혁신지수(WIPO Global Innovation Index)

미국 코넬대학, 프랑스 INSEAD 경영대학원, 세계지식재산기구(WIPO)는 매년 공동으로 국가나 지역의 제도, 인건비, 인프라 정비, 시장·성숙도 지식·기술의 성과, 혁신성과 등을 종합적으로 고려한 평가 포괄 시스템을 구축하여 글로벌 혁신지수(Global Innovation Index, GII) 보고서를 발표한다.

동 보고서는 특허출원 건수와 교육에 대한 공공지출 등의 데이터를 사용하여 130개국 이상의 국가 및 지역을 대상으로 조사한다. 글로벌 혁신지수(GII)는 기술혁신 요인을 지속적으로 평가할 수 있는 환경을 제공한다.

평가의 주요 프레임워크는 혁신투입과 혁신성과 2개의 서브 지수(sub-index)의 평균으로 산정한다. 혁신투입은 제도, 인적자본과 연구, 인프라, 시장의 성숙도, 사업의 성숙도 등 다섯 가지 부문으로 분류되는 혁신활동을 평가한다. 혁신성과는 지식과 기술의 성과, 창의적인 성과 등 두

3) 과학기술 & ICT 정책 기술 동향 210호, (2022), 과학기술정보통신부.

가지 부문으로 구성된 혁신의 결과를 평가한다.

GII는 7개의 카테고리로 구성되어 있으며 7개의 카테고리는 그 하부구조에 각각 3개의 부카테고리가 구성되어 있으며 이 3개의 부카테고리는 각 각 3~5개의 세부지표로 이루어져 있다. 모든 계산은 이 세부지표들의 가중치평균을 통해 부카테고리의 값이 도출되고 그 다음 부카테고리 간의 가중치평균을 통해 각 카테고리의 값이 계산된다.

가중치 값은 과거 삼년간의 통계값을 적용하여 실증분석을 통해 도출된 계수값(coefficient)을 적용한다. GII는 크게 네 가지 지표로 구성되는데 이는 다음과 같다.

- (1) 혁신투자 부지표: 처음 다섯 개의 카테고리에서 도출된 값
- (2) 혁신생산 부지표: 나머지 두 개의 카테고리를 통해 도출된 값
- (3) 글로벌 혁신지수: 혁신투자 부지표와 혁신생산 부지표의 평균
- (4) 혁신 효율성: 혁신생산 부지표 나누기 혁신투자 부지표

1) WIPO 글로벌 혁신지수 도출방법

첫 번째 방법으로, 왜도(Skewness)와 첨도(Kurtosis) 값이 일정 범위를 넘는 다루기가 난해한 데이터를 추출하여 따로 계산한다. 왜도는 정규분포를 보았을 때 한쪽으로 얼마나 치우치는가를 나타내는 것으로 여기서는 2가 넘으면 문제가 있는 데이터로 추출한다. 첨도는 정규분포의 가운데 부분이 얼마나 많이 높이 모여 있는지를 나타내는 것으로서 여기서는 3.5가 넘으면 문제가 있는 데이터로 추출한다.

두 번째 방법으로, 긍정적 지수와 부정적 지수로 나누어 각각 다른 산식을 적용시켜 [0 ~ 100]로 일반화(Normalization)를 시킨다.

긍정적 지수

$$\ln \left[\frac{(\max \times f - 1)(economyvalue - \min)}{\max - \min} + 1 \right]$$

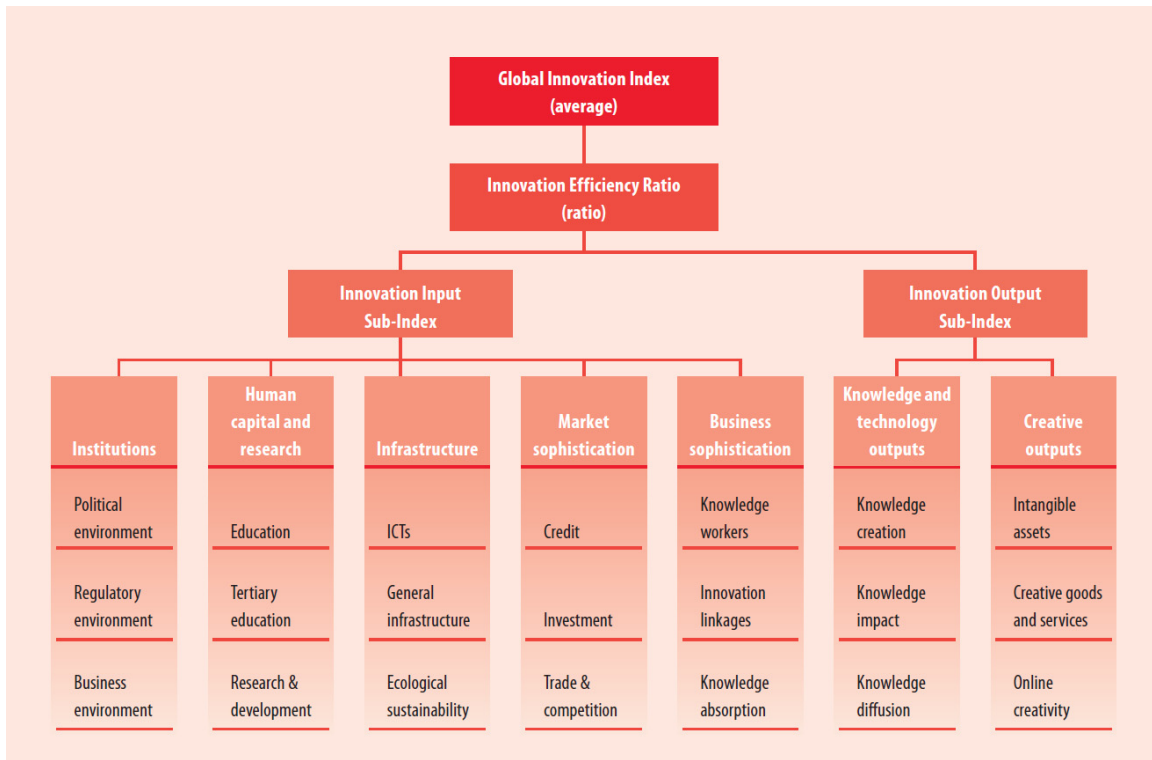
부정적 지수

$$\ln \left[\frac{(\max \times f - 1)(\max - economyvalue)}{\max - \min} + 1 \right]$$

주 1: f: 조정계수, economy value: 조사나 설문조사를 통해 수집된 세부지표

2: 긍정적 지수는 각 세부지표별 평균보다 높을 경우이고 부정적 지수는 그 반대로 평균보다 낮을 경우 적용하여 도출함

그림 4 | 글로벌 지수 도출을 위한 프레임워크 및 지수 도출방법론



2) 2022 WIPO 글로벌 혁신지수(GII) 주요 결과

2022년 글로벌 혁신지수 보고서는 세계 132개국을 대상으로 하였으며, 5개 혁신 투입지표와 2개 혁신 산출지표를 바탕으로 마련된 81개 세부 항목에 따라 평가가 진행되었는데, 그 결과 스위스가 12년 연속 1위를 차지하였고, 미국, 스웨덴, 영국 그리고 네덜란드가 그 뒤를 이었다. 우리나라는 혁신 산출지표 순위 4위를 차지하여 작년(5위)보다 개선된 모습을 보였으나, 혁신 투입 지표 순위가 작년(9위)에 비해 하락(16위)하면서 네덜란드와 순위 바꿈하며 종합 순위 6위로 한 단계 내려앉았다.

구체적으로 살펴보면, 혁신 투입은 연구·개발(1위), 정보·통신 기술(1위), 지식 노동자(3위), 일반적 인프라(9위) 및 신용(12위) 등의 분야에서 우수한 평가를 받았으나, 생태적 지속가능성(60위)과 규제 환경(59위) 등에서는 개선의 여지를 보였다.

혁신 산출은 GDP 대비 특허출원, 국제특허(PCT)출원, 산업디자인출원 건수에서 모두 1위를 차지하면서 무형자산(1위)과 지식 창출(8위) 분야에서 좋은 평가를 받았고, 온라인 창의성(37위) 및 창의적 상품/서비스(20위) 분야에서 상대적으로 주춤했으나 산출지표 전반에 걸쳐 높은 순위를 기록하였다.

우리나라가 올해도 작년에 이어 2년 연속 아시아 지역 1위를 유지하였지만, 싱가포르는 작년 보다 한 단계 상승한 종합 7위를 기록하면서 우리나라를 바짝 쫓고 있다. 우리나라의 최근 5년간

의 순위변화를 보면 12위(2018년) → 11위(2019년) → 10위(2020년) → 5위(2021년) → 6위(2022년)이었고, 싱가포르는 5위(2018년) → 8위(2019년) → 8위(2020년) → 8위(2021년) → 7위(2022년)의 추이를 보여주고 있다.

중국은 작년 12위에서 한 단계 상승하였고 일본은 작년과 같은 13위를 유지하면서 우리나라, 싱가포르와 함께 아시아 지역의 혁신 선도 국가 그룹을 형성하고 있다.

표 8 | 2022 WIPO 글로벌 혁신지수, 우리나라 세부지표별 순위

혁신 투입지표(Input Sub-Indices)		
분야	점수	순위 (작년)
제도(Institutions)		
	70.5	31 (28)
1	정치 환경(Political environment)	81.9
2	규제 환경(Regulatory environment)	67.7
3	사업 환경(Business environment)	61.9
인적자본 및 연구(Human capital and research)		
	66.4	1 (1)
1	교육(Education)	65.1
2	3차 교육(Tertiary education)	47.3
3	연구 및 개발(R&D)	86.8
사회 기반(Infrastructure)		
	60.3	13 (12)
1	정보통신 기술(ICTs)	95.6
2	일반적 인프라(General Infrastructure)	58.7
3	생태적 지속가능성(Ecological sustainability)	26.7
시장 고도화(Market sophistication)		
	48.0	21 (18)
1	신용(Credit)	54.8
2	투자(Investment)	16.6
3	무역, 다양성, 시장 규모(Trade, diversification, and market scale)	72.7
기업 고도화(Business sophistication)		
	58.0	9 (7)
1	지식 노동자(Knowledge workers)	75.2
2	혁신 연계(Innovation linkages)	47.9
3	지식 흡수(Knowledge absorption)	50.9
혁신 산출지표(Output Sub-Indices)		
분야	점수	순위 (작년)
지식 및 기술 산출(Knowledge and technology outputs)		
	54.7	10 (8)
1	지식 창출(Knowledge creation)	67.0
2	지식 파급력(Knowledge impact)	42.1
3	지식 확산(Knowledge diffusion)	55.1
창의적 산출(Creative outputs)		
	55.1	4 (8)

혁신 투입지표(Input Sub-Indices)			
1	무형 자산(Intangible assets)	85.7	1 (1)
2	창의적 상품/서비스(Creative goods and services)	33.9	20 (20)
3	온라인 창의성(Online creativity)	15.1	37 (37)

5. 블룸버그 혁신지수(Bloomberg Innovation Index)

1) 우리나라의 2021년 블룸버그 혁신지수 현황

블룸버그 혁신지수는 미국 경제지 『블룸버그: Bloomberg』가 2013년부터 매년 발표해온 혁신성장 평가지수이다. 블룸버그 혁신지수는 총 7개 부문으로 구분하여 60개 국가에 대해 혁신력을 종합적으로 판단한다.

7개 분야에 대한 통계 수치를 지수화하여 국가별로 0~100점을 부여하는 방식이다. 7개 분야는 다음과 같다.

〈블룸버그 혁신지수 7개 분야〉
① R&D 집중도: GDP 대비 R&D 지출(민간+공공) 비중
② 제조업 부가가치: GDP 대비 제조업 부가가치, 1인당 제조업 부가가치
③ 생산성: 15세 이상 노동인구당 GDP 규모(최근 3년간 개선 추이 포함)
④ 첨단기술 집중도: 국내 상장기업 중 첨단기술 기업 비중, 전 세계 첨단기술 기업 숫자 대비 해당 국가의 첨단기술 기업 숫자
⑤ 교육 효율성: 고등학교 졸업자 중 대학진학률, 노동인구 중 대학 학위소지자 비율, 연간 대학졸업자 중 이공계 비중, 전체 노동인구 중 이공계 대학전공자 비중
⑥ 연구 집중도: 인구 백만 명당 연구개발 전문인력 숫자
⑦ 특허활동: 인구 백만 명당 특허 숫자, GDP 1천 억 불당 특허 숫자, 전 세계 특허 중 해당 국가의 특허 숫자

2021년 블룸버그가 발표한 ‘2021년 블룸버그 혁신지수’에서 우리나라는 90.49점으로 세계 1위를 차지하며 전년보다 한 단계 순위가 상승하였다.⁴⁾

이러한 결과는 어려운 대내외 여건 속에도 정부와 기업이 미래에 대한 투자를 꾸준히 확대하여, 올해 세계 5위 수준의 연구개발 투자 100조 원 전망, 한국판 뉴딜, BIG3 + DNA⁵⁾ 등 혁신성장 중점 추진 등에 기인한 것으로 판단된다.

4) TOP3 점수('20→'21년): ① 싱가포르(3위→2위) 87.76, ② 스위스(4위→3위) 87.60, ③ 독일(1위→4위) 86.45
 여타 주요국: 일본(12위→12위) 82.86, 미국(9위→11위) 83.59, 중국(15위→16위) 79.56

5) 미래차, 바이오헬스, 시스템반도체 + Data·Network·AI.

특히, 우리나라는 R&D 집중도(2위), 제조업 부가가치(2위), 첨단기술 집중도(4위), 연구 집중도(3위), 특허활동(1위) 등에서 높은 순위를 유지하였다. 우리나라의 GDP 대비 연구개발비 비중은 4.64%로 세계 2위이며, 연구개발비 절대 규모도 세계 5위 수준이다.⁶⁾

앞으로도 한국판 뉴딜⁷⁾ 및 BIG3 산업(미래차, 바이오헬스, 시스템반도체) 추진 가속화 등 우리 경제의 혁신역량 및 생산성 제고를 위한 투자가 지속될 것으로 예상된다.⁸⁾

2) 특허활동 관련 지수결정 요소

혁신지수를 결정하는 7개 분야 중 지식재산과 관련이 있는 특허활동 지수에 대해 자세히 살펴보면 2013년부터 발표하여 다른 세계 지수들에 비해 상대적으로 역사가 짧았던 관계로 지수를 결정하는 세부지표에 대한 선택 및 정의가 조금씩 변화되어 왔다. 특히 특허활동 지수에 대해서는 그 구성 세부지표 및 기준이 2019년에 변화가 와서 특허활동 분야에서 2013년부터 6년 동안 1위를 해왔던 한국이 2019년 갑자기 20위로 떨어지는 경우가 발생되었다.

2017년부터 2021년까지의 특허활동 지수에 적용된 세부지표를 분석해 보면 다음과 같다.

〈2017년, 2018년〉

- (총량 지표) 인구 백만 명당 내국인 특허 출원 건수, 총 등록 특허수 및 유효 특허 건수, GDP 천억 달러당 출원건수
- (비율 지표) 전 세계 총 등록특허수 대비 국가별 등록특허수 비율

〈2019년〉

- (총량 지표) 인구 백만 명당 내국인 특허출원 건수, 총 등록특허수 및 유효특허건수; GDP 천억 달러당 출원건수
- (변화량 지표) 인구 백만 명당 출원성장률 전 세계 출원성장률 대비 해당국 출원성장률

〈2020년, 2021년〉

- (총량 지표) 인구 백만 명당 그리고/또는 GDP 천억 달러당 연간 출원 건수와 등록 건수, 유효특허 건수
- (변화량 지표) 3년 평균 전 세계 출원성장률 대비 해외출원성장률
3년 평균 전 세계 출원성장률 대비 출원성장률

2019년 변화에 대한 각 요소의 가중치 및 점수산정 방식은 공개되지 않았으나, 결과분석 결

6) 2019년 연구개발활동조사, 과기정통부, 2020.12월 발표.

GDP대비 연구개발비(%): ('15년) 3.98 ('16년) 3.99 ('17년) 4.29 ('18년) 4.52 ('19년) 4.64

7) ① 디지털 뉴딜('21년, 12.7조 원 투자), ② 그린 뉴딜('21년, 13.2조 원 투자), ③ 안전망 강화('21년, 고용사회 5.4조 원, 사람 투자 0.8조원), ④ 지역균형 뉴딜.

8) ① (교육) AI 대학원 확대, 인재양성 마스터플랜('21) 등 통한 혁신인재 양성, ② (R&D) 밸류체인상 전‧후방기업 등이 협력하는 대규모·통합형 R&D 도입('21~), 연구개발 샌드박스 도입('20~), 민간투자 방식의 전문기금 조성(~'22, 5,000억 원) 등

과 변화량 지표가 상당한 비중으로 반영된 것으로 추정된다. 우리나라의 경우 당시 국가 및 대기업 중심으로 특허전략이 양에서 질적인 면의 향상으로 기조가 전환되면서 2017년 전년도 대비 특허출원이 감소하였다.

대기업 출원 건수: ('16) 38,799건 → ('17) 33,326건(5,473건 감소)
내국인 출원 건수: ('16) 163,424건 → ('17) 159,084건(4,340건 감소)

2018년 대비 2019년 특허지수가 대폭 상승한 국가와 대폭 하락한 국가를 분석한 결과 '출원 성장률(2017)'과 '특허활동 순위(2019)' 간 상관관계가 존재하였다.

중국(6등→2등, 3.38% ↑), 룩셈부르크(13등→3등, 9.09% ↑), 이스라엘(19등→4등, 10.46% ↑),
스웨덴(8등→25등, 1.97% ↓), 덴마크(10등→28등, 3.99% ↓)

2017년 기준으로 주요 경쟁국 대비 특허출원이 감소한 것이 2019년 혁신지수 하락의 주요 원인인 것으로 판단되어진다. 2019년에서의 비판을 바탕으로 2020년부터는 변화량 지표에 대해 3년간의 평균을 적용하여 갑작스러운 변동을 방지하였다. 이렇듯 세부지표의 적용과 기준의 변화에 따라 각 국가에 대한 순위가 크게 변화될 수 있으므로 그 정의와 적용에 있어 신중하게 판단하고 적용시켜야 한다.

제2절

국내 지식재산 관련 지표 현황

1. 한국발명진흥회의 특허자동평가시스템

한국발명진흥회는 2009년 SMART(Systematic Measuring And Rating patent Technology)로 부르는 특허자동평가시스템을 개발하여 운영 중에 있다⁹⁾. SMART는 개별 특허의 가치를 평가하는 시스템으로, 국가 경제 성장요인이 유형자산에서 무형자산으로 이동됨에 따라 무형자산의 핵심인 지식재산에 대한 객관적 평가의 필요에 의해 구축되었다. 이는 특허의 유지 폐기 등 특허관리의 의사결정 지원하고 있으며, 양질의 특허 발굴, 보유 특허의 경쟁력 비교 평가, 특허 전략 수립 활용 등에 사용되고 있다.

SMART3는 2021년 현재까지 등록 공고된 한국등록특허 1,140,423건, 미국특허 3,442,197건, 유럽특허 1,202,623건을 대상으로 하고 있다. SMART3는 전문가브레인스토밍, 델파이 전문가 설문 조사, 설문조사 타당성 분석, 구조방정식 평가 모델을 이용하여 최종 평가를 하게 된다.

그림 5 SMART3 평가모델

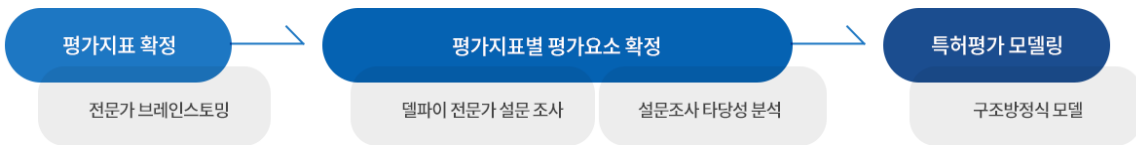
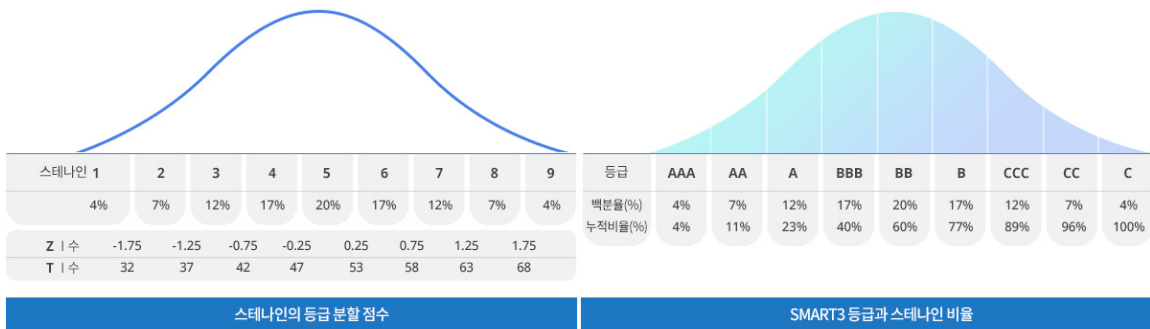


그림 6 SMART3 스테나인 비율



평가는 스테나인 척도(Stanine: Standard + nine)를 활용한 상대평가를 통해 총 9등급으로 구분한다.

9) <http://smart.kipa.org>.

특허 경과정보 총 801개의 기본항목 및 9,767개의 세부항목으로 구성되어 있으며, 경과정보 품질 향상을 위해 특허 경과정보를 구성하는 전산 필드에 부적정 값들은 활용 시 가공하여 재구성하였다. 또한 대분류로 국내의 특허가치평가의 구성을 기술성, 권리성, 사업성, 시장성으로 분류하여 활용하고 있으며, 각 항목별로는 중분류/세분류로 다양한 평가항목을 구성하고 있다. SMART의 평가항목은 [표 9]에 제시된 다양한 평가모델의 평가항목을 참고로 작성된다.

표 9 | 국내 기술성·사업성 평가기관의 평가요소 현황

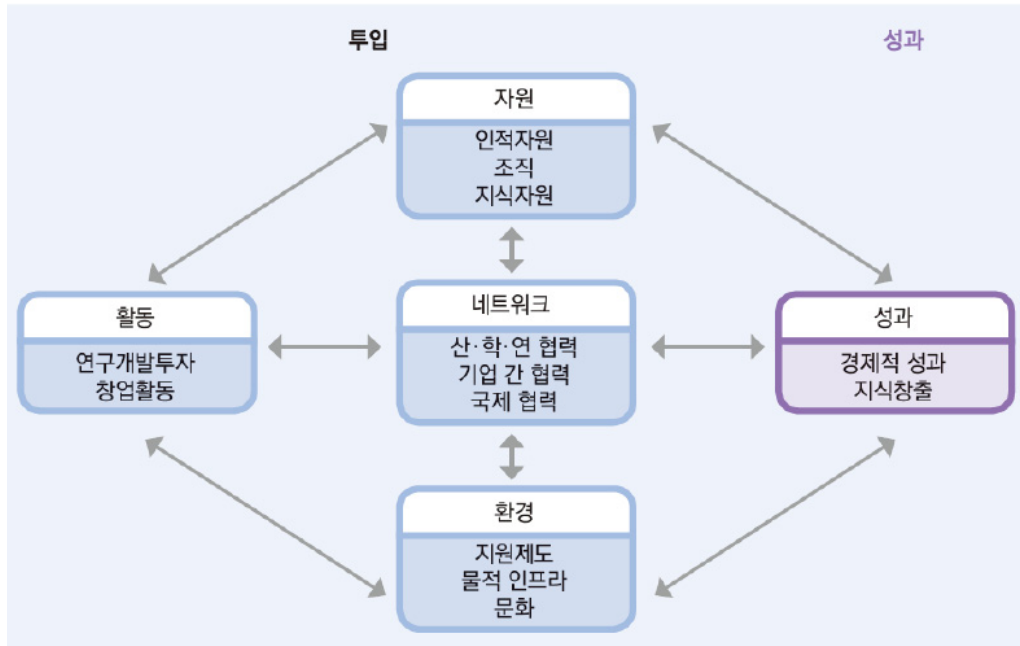
항목	특허선별 평가모델	특허사업화 타당성 평가모델	기술력 평가모델-은행	기술력 평가모델-KIBO
기술성	기술 완성도 기술의 속성 기술동향과의 부합성	기술 구현성 기술 경쟁성 기술 활용성	기술우수성 기술경쟁성 기술권리성	기술개발추진 능력 기술/연구개발 투자현황 기술혁신(선도)성 기술완성도 기술확장성
권리성	기술의 수명주기상 위치 권리의 강도	기술보호 권리범위		
사업성		생산성 수익성 마케팅 소요자금	생산기반 생산성 수익성 마케팅전략	기술의 제품화 능력 및 생산능력 운용능력 마케팅 능력
시장성	상용화가능성 산업적 파급효과 시장 성장성 기술수요 가능성 시장진입 용이성	시장 환경성 시장 경쟁성	시장특성 시장환경 산업환경성	경쟁상황 시장형성 제품 경쟁력
기술경영 및 인적자원			기술경영능력 인적자원 및 연구개발능력 기술개발환경	기술경험(지식) 수준 관리능력 경영진 구성 및 팀워크
수익성				수익창출능력 수익전망

2. 한국과학기술기획평가원의 국가과학기술혁신역량지수

교육과학기술부는 우리나라 과학기술 수준을 보다 종합적으로 평가하기 위해 국가과학기술혁신역량지수(COMposite Science and Technology Innovation Index: COSTII)를 개발하여, 2006년 이후 매년 OECD 30개국을 대상으로 평가를 실시하여 우리나라의 과학기술혁신역량지수를 발표하고 있다. 과학기술혁신역량평가는 국가혁신시스템(National Innovation System: NIS)¹⁰⁾의 기본틀에 기초하여, 투입→활동→성과에 이르는 전 주기적 활동을 포괄적으로 점검하

였다. 과학기술혁신역량평가 모형은 자원투입에서 최종 경제적 성과에 이르는 전 과정을 자원, 활동, 네트워크, 환경, 성과 등 5개 부문으로 구조화하고 있다.

Ⅰ 그림 7 Ⅰ 한국의 국가과학기술혁신역량 평가지표의 틀



평가지표는 과학기술 관련 자원·활동·네트워크·환경·성과 5개 부문으로 구분하며, 13개 항목, 31개 세부지표(5개는 설문지표)로 구성되어있다. 각 부문에 포함된 세부지표의 표준값을 합하여 5개 부문별 지수를 도출하고, 5개 부문 지수의 총합으로 복합지수를 도출하였다.

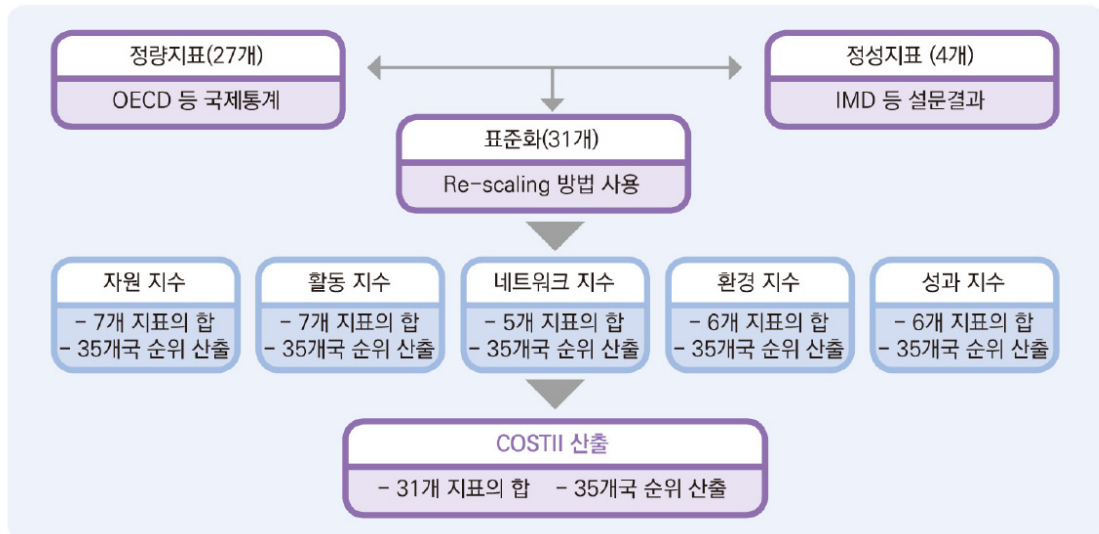
$$COSTII = \sum_{i=1}^5 CI_i$$

여기서 CI = 부문별 지수, X_i = 표준화된 세부 변수, ω = 보정지수

$$CI = \sum_{i=1}^n X_i \times \omega$$

10) 국가혁신시스템이란, 특정 국가 내에서 새롭고 경제적으로 유용한 지식의 창출, 확산, 활용을 위하여 상호작용하는 구성요소 및 관계의 집합(Lundvall, 1992)으로 정의된다.

그림 8 | COSTII 산출과정



* 2019년에는 세부지표 1개가 정성지표로 추가 (세부지표 수 기준으로는 정량지표 31개, 설문지표 5개임)

자원지표(Resources Indicator)는 과학기술활동을 위해 활용할 수 있는 기초 자원이 얼마나 되는가를 나타내는 지표이다. 자원은 인적자원, 조직, 지식자원으로 구성되는데, 과학기술 활동을 수행하는 주체로서의 인적자원과 이러한 주체를 결집하고 있는 조직의 역량, 과학기술연구활동을 수행하기 위한 지식스톡의 현 수준을 파악한다.

활동지표(Activities Indicator)는 새로운 지식을 창출하고 활용하는 활동이 얼마나 활발하게 수행되고 있으며, 그 의지가 얼마나 높은가를 파악하고자 하는 지표이다. 활동 분야의 지표는 각 경제주체의 활동 수준을 물적자원의 규모와 배분 정도로 측정할 것으로서, 연구개발투자액과 연구활동의 활성화 정도, 창출된 지식을 활용하는 창업활동을 지표화한다.

표 10 | 과학기술혁신역량 평가 지표 체계

부문	항목	영역지표
자원	인적자원	총 연구원 수 인구 만 명당 연구원 수 인구 중 박사비율
	조직	미국 특허출원 기관 수 세계 랭킹 100위 이내 대학 수
	지식자원	최근 15년간 SCI 논문 수 (STOCK) 최근 15년간 특허 수 (STOCK)
활동	연구개발 투자	연구개발투자총액 GDP 대비 연구개발투자총액 비율 연구원 1인당 연구개발투자 산업부가가치 대비 기업연구 개발투자 비율 GDP 대비 정부연구개발예산

부문	항목	영역지표
	창업활동	창업활동지수(TEA) GDP 대비 벤처캐피탈 투자금액 비율
네트워크	산·학·연 협력	연구원 1인당 산·학·연 공동특허 건수 정부·대학의 연구개발비 중 기업재원의 비중
	기업 간 협력	기업간 기술협력*
	국제 협력	연구원 1인당 국제공동특허 수 GDP 대비(해외투자+외국인투자) 비율
환경	지원 제도	1-B 지수(연구개발에 대한 조세지원) 지식재산권 보호정도*
	물적 인프라	광대역 통신망 속도 전체 사회기반시설의 품질*
	문화	새로운 문화에 대한 태도* 학교에서 과학교육이 강조되는 정도*
성과	경제적 성과	국민 1인당 산업부가가치 하이테크산업의 제조업 수출액 비중 기술수출액
	지식 창출	연간 특허 수 연간 연구개발 투자 대비 특허 건수 연구원 1인당 SCI 논문 수 및 인용도

주: * 표는 설문 지표

네트워크지표(Network Indicator)는 시스템 내에서 네트워크가 얼마나 활발하며, 이를 통한 지식 흐름, 기술 확산 등의 협력이 얼마나 효과적으로 이루어지는가를 나타내는 지표이다. 네트워크부문의 지표로 국내의 주요 연구개발주체인 산·학·연 협력, 기업 간 협력과 국제협력의 활성화 정도를 파악한다.

환경지표(Environment Indicator)는 과학기술 관련 활동이 효과적으로 이루어질 수 있는 여건이 충분히 구축되어 있는가를 나타내는 지표이다. 환경은 지원제도와 문화, 물적 인프라로 구성되는데, 과학기술 활동을 활성화할 수 있는 장치들이 구비되고 정상적인 역할을 수행할 때 성과 창출이 가능하다.

성과지표(Performance Indicator)는 투입되는 자원과 주어진 환경, 활동 주체 간의 네트워크를 통한 과학기술 활동으로 인해 구체적인 성과가 얼마나 나타나고 있는가를 나타내는 지표이다. 성과 부문은 크게 지식창출과 경제적 성과로 나눌 수 있는데, 개발된 기술의 상품화에 따른 가치의 증대와 함께 경제 전반의 수준 향상까지 포함한다.

3. 중소벤처기업부 이노비즈(INNO-BIZ) 혁신역량 지표

이노비즈(INNO-BIZ) 혁신역량 지표는 정부가 혁신형 중소기업을 발굴, 육성하기 위해 중소기업청에서 평가하기 위해 만든 지표이다. 2001년 2월 1차 대상 업체를 1,000개 지정한 이후 현재까지 이노비즈기업 지정을 해오고 있다. 이노비즈는 Innovation(혁신)과 Business(기업)의 합성어로 기술 우위를 바탕으로 경쟁력을 확보한 기술혁신형 중소기업을 지칭한다. 연구 개발을 통한 기술 경쟁력 및 내실을 기준으로 선정하기에 과거의 실적보다는 미래의 성장성을 중요시한다는 특징을 가지고 있다.

평가지표는 중소기업의 업체 유형에 따라 7개의 유형으로 분류되어 있으며, OSLO Manual을 기본으로 유형에 맞게 조정된 지표 체계로 구성되어 있다.

표 11 | 중소벤처기업부 이노비즈 혁신역량 평가지표

구분	업종의 정의	지표 수	
일반 업종	제조업	한국표준산업분류상의 제조업(D)을 영위하는 기업	62개
	건설업	한국표준산업분류상의 건설업(F)을 영위하는 기업	61개
	비제조업	제조업 및 건설업을 제외한 기타 업종을 영위하는 기업	56개
특수 업종	소프트웨어	컴퓨터시스템설계 및 자문업(M721), 소프트웨어 자문 개발 및 공급업(M722)을 영위하는 기업	62개
	바이오	생명체가 가지는 기능과 정보를 생명공학기술을 이용하여 인류에게 필요한 유용물질과 서비스로 제공하는 별첨에서 정하는 산업	67개
	환경	환경의 보전 및 관리를 위하여 환경관련기술을 이용하여 오염저감시설 및 기기 등을 설계·제작·설치하거나 환경기술에 관한 서비스를 제공하는 별첨에서 정하는 산업	63개
	전문 디자인	인테리어디자인, 제품디자인, 시각디자인업, 기타전문디자인업 등의 전문디자인업(M746)을 영위하는 기업	56개

이노비즈의 평가항목은 크게 기술혁신성과, 기술혁신능력, 기술사업화능력, 기술혁신경영능력으로 구성되어있으며, 측정지표는 벤처기업의 기술혁신능력 평가지표와 유사하다. 그러나 주로 혁신역량에 초점을 둔 지표이기 때문에 기업의 IP 경쟁력을 평가하는 것과는 거리가 있다.

표 12 | 중소벤처기업부 기술혁신능력평가지표의 구성

대분류	세분류
기술혁신성과	기술경쟁력 변화성과 경영성과 기술적 성과
기술혁신능력	R&D 활동지표 기술혁신체제

대 분 류	세 분 류
	기술혁신관리 기술축적 능력 기술분석 능력
기술사업화 능력	기술상품화 능력 기술생산화 능력 신제품 마케팅 능력 기술사업화 관리
기술혁신 경영 능력	경영혁신 능력 변화대응 능력 마케팅 관리 능력

4. 한국과학기술기획평가원 연구개발활동조사

본 조사는 우리나라의 연구개발활동(연구개발인력 및 연구개발비 등) 현황을 조사하여 국가연구개발정책수립 등에 필요한 기초자료를 제공하고, 각계의 전문가들로 하여금 연구개발계획 등에 참고자료로 제공하고 있다. 경제기획원 기술관리국에서 1963년 ‘연구기관실태조사’를 최초로 실시하였고, 1967년 과학기술처로 업무가 이관되었다. 이후 1999년에 한국과학기술기획평가원에서 조사업무를 위탁받은 이래로, 2008년에는 조사범위를 인문·사회과학 분야까지 확대하고, 과학기술연구활동조사에서 연구개발활동조사로 명칭이 변경되었으며, 지금에 이르기까지 매년 과학기술연구활동에 관한 조사를 실시하고 있다.

본 조사는 OECD의 “연구개발활동 조사시행지침(Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development: FRASCATI MANUAL)”에 의한 자연과학(이학), 공학 및 기술, 의학, 농업과학, 사회과학 및 인문학 분야에서 공공연구기관, 2년 이상의 교육과정을 보유하고 있는 대학, 100개 이상의 병상과 9개 이상의 과를 보유한 종합병원, 기업체(정부투자기관 및 정부재투자기관 포함) 등을 대상으로 하며 전년도 조사 자료를 바탕으로 1년의 연구기간을 거쳐 발표된다.

2022년 2월에 발표한 2020년 조사는 전체 69,641개 조사대상 중 66,594개의 업체가 응답하여 회수율 95.6%를 기록하였다. 정확한 조사 대상 시점은 인원, 자본금의 경우 2020년 12월 31일 기준이며 매출액, 연구개발비는 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일이다. 연구기간은 2021년 1월 1일부터 2021년 12월 31일까지이다.

주요 결과로는 연구개발비 현황, 연구개발인력 현황, 기업 부문 연구개발비 현황이 있으며, 2022년 발표된 2020년도 조사 내용은 다음과 같다.

1) 연구개발비 현황

2020년 조사 결과 2020년 우리나라의 연구개발비는 78,856백만 달러로 세계 5위 수준이며, 국내총생산(GDP) 대비 연구개발비 비율은 0.19%p 상승한 4.81%로 세계 2위 수준이다.

연구원 1인당 연구개발비는 우리나라 인구 1인당 연구개발비는 1,795천 원, 연구원 1인당 연구개발비는 166.8백만 원이며, 전년 대비 인구 1인당 연구개발비는 77천 원(4.5%) 증가, 연구원 1인당 연구개발비는 1.3백만 원(0.8%) 증가하였다. 연구수행주체별 연구원 1인당 연구개발비는 기업체 1.1백만 원(0.6%) 감소, 공공연구기관 17.4백만 원(6.8%) 증가, 대학 5.4백만 원(8.1%) 증지속적으로 증가하고 있으나 주요국에 비해서는 여전히 낮은 수준이다.

재원별 연구개발비 중 민간·외국 재원이 가장 많은 71조 4,905억 원이며 정부·공공 대 민간·외국 비율은 약 23:77이다. 재원별 연구개발비는 정부·공공재원 21조 5,812억 원이다. 민간·외국재원 71조 4,905억 원이며 전년 대비 정부·공공재원 2조 4,857억 원(13.0%) 증가, 민간·외국재원 1조 5,389억 원(2.2%) 증가하였다.

2) 연구개발인력 현황

연구참여비율을 고려한 상근상당 연구원(FTE)은 446,739명으로 세계 5위이다. 우리나라의 상근상당 연구원은 세계 5위이며 우리나라 경제활동인구 천 명당 연구원은 16.0명, 인구 천 명당 연구원 수는 8.6명으로 세계 1위 수준(FTE 기준)이다. 기업체에 종사하는 연구원은 401,116 명이며, 상근상당 연구원 비중은 81.8%로 주요국에 비해 기업체 연구원 비율이 높은 수준이다. FTE 기준 우리나라 기업체 연구원 비율(81.8%)은 주요국에 비해 높은 수준이다. 박사급 연구원은 116,784명으로 전체의 20.9%를 차지하며, 학위별 연구원 비율은 박사 20.9%, 석사 27.6%, 학사 45.9%, 기타 5.6%이다. 수도권 지역의 연구원은 전체의 65.8%인 367,327명이다.

3) 기업 부문 연구개발 현황

우리나라 기업의 매출액 대비 연구개발비 비율은 3.70%이며, 이 중 제조업 부문 비율은 4.63%이다. 제조업 연구개발비는 63조 8,163억 원(86.7%), 서비스업은 8조 4,130억 원(11.4%)이다. 제조업의 연구원은 293,784명(73.2%), 서비스업은 96,329명(24.0%)이다. 대기업 연구개발비는 기업 전체의 61.4%인 45조 1,694억 원이며 매출액 상위 5대 기업은 전체 기업 연구개발비의 39.8%를 사용한다. 또한 우리나라는 신제품 개발에 전체 연구개발비의 48.4%인 35조 6,143억 원을 투자하였다.

표 13 한국과학기술기획평가원의 연구개발 활동조사의 지표구성

대 분 류	세 분 류
총연구개발비	총연구개발비 현황 및 추이 재원별 연구개발비 연구개발주체별 연구개발비 연구개발비의 흐름과 구성 비목별 연구개발비 연구개발단계별 연구개발비 연구개발비의 연구분야별 현황 연구개발비의 기술분류별 현황 연구개발비의 6T 연관 비중 현황
연구개발인력	총 연구개발인력의 현황 및 추이 연구개발주체별 연구원 수 학위별 연구원 수 전공별 연구원 수 성별 연구원 수
연구개발현황종합	연구개발비 및 인력 집중도 연구개발비 및 연구원 1인당 연구개발비 지역별 연구개발비 및 인력분포
기업 부문 조사결과	매출액 대비 연구개발비 기업체의 연구개발 집중도 기업유형별 연구개발 현황
주요국의 연구개발활동 통계	미국, 일본, 독일, 프랑스
산업재산권	권리별 산업재산권의 출원 및 등록 건수 부문별 특허출원 및 등록 건수 국적별 특허출원 및 등록 건수
기술무역	기술무역액 추이 기술수출현황 국별 기술도입대가 지금 현황 산업별 기술도입대가 지금 현황

5. ISTANS(아이스탠스) 산업통계분석 시스템 - 주요산업동향지표

ISTANS는 산업(제조업+서비스업)과 관련하여 발표되는 다양한 통계를 수집하여 가공·편집한 후 알기 쉬운 형태로 제공한다. 산업통상자원부 산하 산업연구원에서 제공하는 ISTANS는 그동안 일반 국민들이 접근하기 어려웠던 산업구조 변화, 산업특성, 경쟁력 변화 등 동태적이고 구조적인 특성변화 등을 간단한 검색만으로도 쉽게 파악할 수 있는 기반을 구축함으로써 기존의 산업통계정보 사이트와 차별화된 서비스를 제공한다.

예를 들어 무역통계의 경우 기존에는 수출, 수입, 무역수지 등 각 항목의 품목별 또는 국가별 통계가 개별적으로 검색되었지만, 다차원적인 분석시스템인 ISTANS에서는 품목별·국가별·수출

입별 통계 등 모든 통계를 한 번에 검색할 수 있다. 또한 산업통계는 기관별·출처별로 각 산업이 상이하게 분류되고 있으나, ISTANS는 서로 다른 산업분류체계를 연계하여 일관된 산업통계 접근이 가능하도록 하였다.

이를 통해 서로 다른 기관의 산업통계 혹은 연도별로 상이한 산업분류의 통계를 마치 한 기관에서 생산한 것처럼 일관된 산업분류체계로 시계열의 단절없이 검색할 수 있다. 아울러 ISTANS는 여러 곳에 산재된 산업통계 정보를 일원화하여 one-stop으로 서비스함으로써 이용자의 업무 효율성과 통계 활용성을 증진하였다. 현재 ISTANS는 통계청, 한국은행, OECD 등 국내외 23개 기관 66여 개 출처의 통계를 제공한다.

표 14 | ISTANS(아이스탠스) 산업통계분석 시스템 주요산업동향지표의 지표 구성

대분류	소분류
국내경기동향	산업동향지수
수요 부문	국내시장규모 수요구조
생산 부문	사업체수 부가가치 생산 매출액 물가지수
투자/자본	설비투자 해외직접투자 외국인투자 국제직접투자수지 자본
노동/고용	종업원 임금
R&D/기술	연구개발 특허&실용신안
국제무역	수출 수입 무역수지
기업경영	성장성 수익성 안정성 기업전략
생산성/경쟁력	생산성/경쟁력
산업연관관계	산업연관관계

표 15 ISTANS(아이스탠스) 주요산업동향지표 항목별 산업분류표(제조업)

대분류	소분류
고위기술	의약
	반도체
	디스플레이
	컴퓨터
	통신기기
	가전
	정밀기기
	전지
중고위기술	석유화학
	정밀화학
	기타 전자부품
	전기기기
	일반목적기계
	특수목적기계
	자동차
	기타 수송장비
중저위기술	석유정제
	고무
	플라스틱
	유리
	세라믹
	시멘트
	기타 비금속 광물
	철강
	비철금속
	주조
	조립금속
	기타 제조업
저위기술	음식료
	담배
	섬유
	의류
	가죽, 신발
	목재
	제지
	가구
	기타 제조업

| 표 16 | ISTANS(아이스텐스) 주요산업동향지표 항목별 산업분류표(제조업)

대분류	소분류
유통 서비스	도소매
	운수, 보관
생산자 서비스	출판
	방송
	통신
	정보
	금융, 보험
	부동산
	임대
	전문, 과학기술
	사업시설관리
	사업지원
	사회 서비스
공공교육	
교육	
의료, 보건	
사회복지	
개인 서비스	숙박, 음식점
	예술, 스포츠, 여가
	기타 서비스

6. NBCI(국가브랜드경쟁력지수)

국가브랜드경쟁력지수는 기업이 수행하는 마케팅활동을 통해 형성된 브랜드 인지도, 이미지 및 관계구축의 가중치 합을 100점으로 환산하여 최종 브랜드 경쟁력을 산출하는 지수이다.

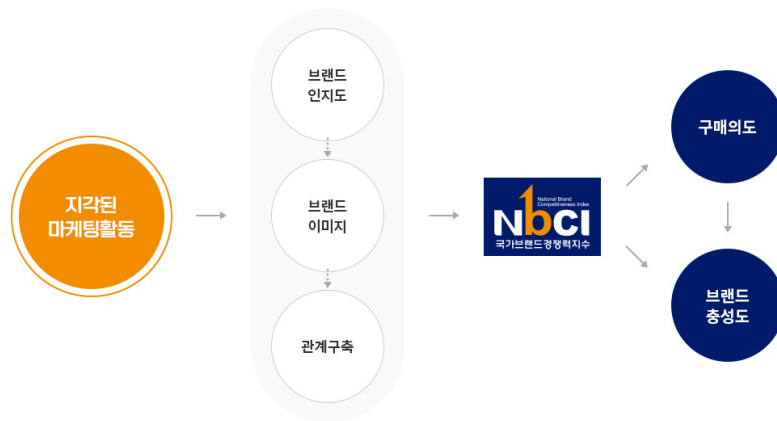
국내시장의 개방이 지속적으로 확대됨에 따라 국내시장과 글로벌 시장의 지리적 구분이 모호해지고 소비자 욕구가 세계적으로 공통화되는 등 글로벌 경영환경이 급변하고 있다. 이에 따라 국내시장은 국경 없는 무한경쟁, 글로벌 경쟁의 장이 되었다.

글로벌 경영환경의 변화는 모든 형태의 기업으로 하여금 지속적인 생존과 발전을 위하여 기업 고유 브랜드의 경쟁력 확보가 요구되고 있다. 이에 따라 소비자들로부터 얻을 수 있는 브랜드 관련 평가를 통하여 브랜드 경쟁력을 파악하고, 표준화된 측정도구를 활용하여 경쟁 제품군 및 동종 산업군에서 벤치마킹을 가능하게 함으로써 기업의 전략적 브랜드 관리를 지원하는 데 그 목

적을 두고 있다.

한국생산성본부에서 제공하는 NBCI는 제품 또는 브랜드경영 서비스 브랜드에 대한 소비자조사를 통해 브랜드 인지도, 이미지, 관계구축 및 마케팅활동과 단기구매 의도 및 브랜드 경쟁력의 인과관계와 지수를 산출하여 제공한다.

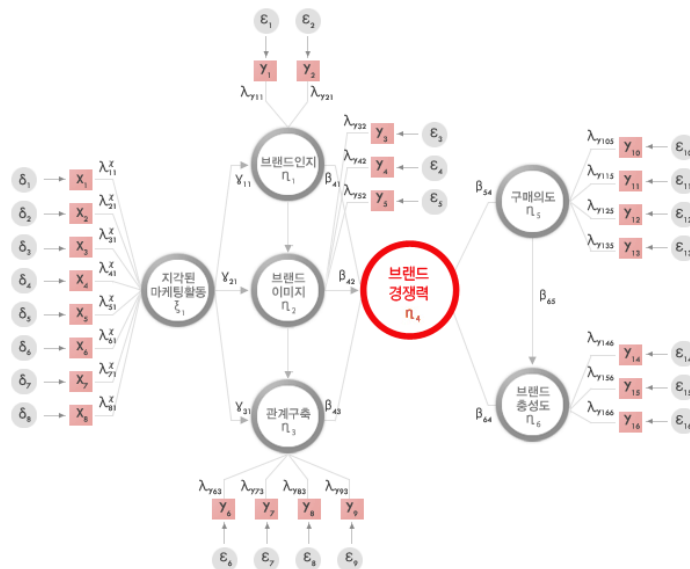
▮ 그림 9 ▮ NBCI 모델 구조



1) NBCI 모델 개요

NBCI 모델은 제품 또는 브랜드경영 서비스 브랜드에 대한 소비자조사를 통해 브랜드 인지도, 이미지, 관계구축 및 마케팅활동과 단기구매 의도 및 브랜드 경쟁력의 인과관계와 지수를 산출하여 제공한다.

▮ 그림 10 ▮ NBCI 측정방법론



2) 통계적 방법론

PLS(Partial Least Squares) 기법을 사용하여 예측력을 최대화한다.

그림 11 | NBCI 통계적 방법론



표 17 | NBCI 지표구성 요소

대분류	소분류
지각된 마케팅활동	가격적절성 인지품질 트렌드 반영정도 광고접촉빈도 광고호감도 판촉접촉빈도 판촉호감도 접근용이성
브랜드 인지도	브랜드 친숙도 브랜드 지식정도 브랜드 상기정도
브랜드 이미지	호감도 차별성 상기정도(강도)
관계구축	자아일치성 브랜드 신뢰성 감성적 유착
구매의도	구입의향/이용의향
브랜드 충성도	배타적 구매의도 지속적 구매의도 확장시 구매의도

제3장
**2022년 글로벌
지식재산경쟁력 지표
개발**

- 제1절 2022 지식재산경쟁력 모형 및 차별성
- 제2절 글로벌 지식재산경쟁력 모형의 세부지표
- 제3절 계층적 의사결정 방법론(AHP) 조사를 통한
가중치 적용
- 제4절 글로벌 지식재산경쟁력 모형의 통합지표 산출

제1절

2022 지식재산경쟁력 모형 및 차별성

1. 글로벌 지식재산경쟁력 지표 설계의 방향성

본 연구의 목적은 IMD(International Institute for Management Development)나 WEF(World Economic Forum)에서 매년 발표하는 국가 경쟁력 지표와 같이 국제적으로 신뢰성을 인정받는 글로벌 지식재산경쟁력 지표를 개발하는 것이다. 하나의 지표가 국제적으로 신뢰를 얻기 위해서는 모형의 구조와 세부지표가 개념적, 이론적인 탄탄한 기반이 있어야 함은 물론이고 지표의 개발과 보급에 있어서 지속성과 함께 타당성을 확보하기 위한 끊임없는 노력이 있어야 한다.

IMD나 WEF와 같이 측정 대상 국가와 충분한 협력을 통한 다양한 평가 통계의 확보체계를 갖추지 못한 상황에서는 세부지표의 개발뿐만 아니라 지속적인 지표 값의 산출에 많은 제약조건이 따르게 된다. 이러한 제약조건하에서도 연구의 목적을 달성하기 위해서는 측정의 용이성, 지표 산출을 위한 기초자료의 동일성 및 지속성, 수정보완의 용이성 등 세 가지 조건을 만족할 필요가 있다.

먼저, 매년 지표 값을 산출하고 발표하기 위해서는 지표 측정의 용이성에 초점을 맞추어 세부지표를 설계하여야 한다. 기존의 세부지표들 중에는 기존 통계자료가 아닌 설문조사를 통해 수집되는 자료로 산출되는 것이 있다. 이는 매년 많은 국가의 지식재산경쟁력 지표 값을 도출하여 공표해야 하는 입장에서는 상당한 부담으로 작용한다. 지표 값을 산출하기 위한 업무의 양과 시간 그리고 비용이 높기 때문이다. 이에 지표 측정의 용이성을 위해서는 기존의 설문조사를 기반으로 하는 세부지표를 이미 발간되는 통계자료를 이용하거나 기존의 다른 세부지표의 개념을 복합지표를 개발하여 측정이 가능한 세부지표로 대체하여야 한다. 다만 대체되는 세부지표는 기존의 세부지표가 측정하고자 하는 개념을 최대한 측정할 수 있도록 하거나 대체 가능한 새로운 개념을 측정할 수 있도록 설계하여야 할 것이다.

다음으로는 지표 값 산출을 위한 기초자료의 동일성과 지속성이 있어야 한다. 예를 들어, 기초자료를 제공하는 통계치가 몇 년마다 바뀔 정도로 불안정하다면 지표 값의 의미가 달라질 수도 있기에 동일성을 유지하기 어려우며, 2년 또는 3년마다 주기적으로 제공된다면 지속성을 가지기도 어렵게 된다. 따라서 지표 값 산출의 근간이 되는 기초통계를 정할 때에는 통계치의 안정성과 지속성에 대해 확인이 필요하다. 본 연구에서는 이러한 통계치의 안정성과 지속성을 최대한 확인하고 이를 기초로 세부지표를 설계해야 할 것이다.

마지막으로는 수정·보완의 용이성이 중요하다. 지표의 분석을 통해 다양한 정책적 시사점을 얻기 위해서는 모형이 다양한 분석을 할 수 있도록 구조화되고 개념적으로 세분화되어야 한다. 그러한 목적을 달성하기 위해 기존의 국가지식재산경쟁력 지표가 설계되었으나, 중요한 세부 지표를 산출하는 기초통계가 더 이상 생산되지 않는 등 통계치의 변동이나 정책 환경의 변화로 인한 개념적 설계의 변화가 필요할 경우 본연의 목적에 맞도록 지표를 대체하거나 모형을 수정하기가 어려운 단점이 있다. 이에 모형과 지표를 다소 간소화하더라도 중요한 분석과 시사점을 얻을 수 있는 방향으로 설계하는 것이 필요하다.

Ⅰ 그림 12 Ⅰ 지표개발의 방향성



2. 글로벌 지식재산경쟁력 측정 모형

상기에서 논의한 지표개발의 방향성을 고려하여 본 연구에서 개발하고자 하는 글로벌 지식재산경쟁력 지표는 기존의 한국지식재산연구원에서 개발한 국가지식재산경쟁력 지표를 근간으로 하되, 지표의 지속성 및 수정·보완의 용이성을 위해 모형과 그 하부 구성요소를 핵심요소로만 단순화하고, 세부지표 또한 간소화하는 방향성에 맞도록 구성한다.

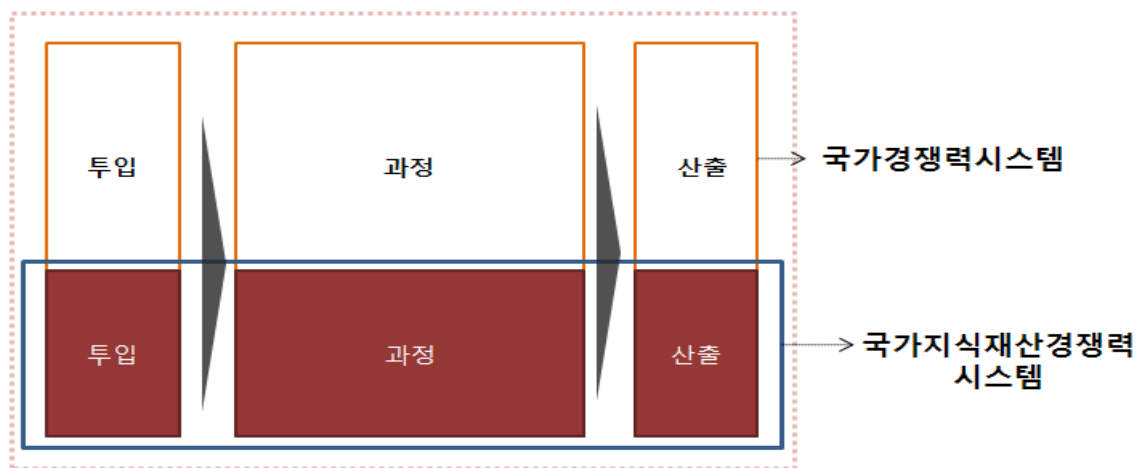
또한 경쟁력 시스템과 그 하부 구성요소의 효율성 측정을 통한 모형의 타당성 분석, 각 하부 구성요소의 지표 분석을 통한 국가 간 세부 역량의 비교분석 등 다양한 분석을 위해 효율성 분석을 위한 개념적 틀과 구조화된 하부 구성요소를 바탕으로 지표산출 모형을 도출하고자 한다.

본 연구에서는 다양한 분야의 경쟁력, 역량 등을 측정하는 지표 및 평가모형을 분석하고 관련한 문헌연구를 통해 국가 경쟁력에 대한 정의¹¹⁾와 국가 경쟁력의 한 부분으로서 지식재산의 역

할과 기능적 요소 및 유기적 관계를 고려하여 국가지식재산경쟁력을 “한 국가가 지식자산을 통해 경제적 부를 창출하는 시스템을 구축·유지하는 능력”이라고 정의하였다. 이러한 정의를 바탕으로 국가지식재산경쟁력을 분석하는 개념적 틀은 가장 전통적이면서 직관적으로 명료한 투입-산출 모형의 개념을 도입하였다. 또한 투입-산출의 효율성을 결정짓는 “과정(Process)”의 개념을 고려하고, 여기에는 마이클 포터의 다이아몬드 모델의 개념을 응용하였다.

구체적으로는 아래 [그림 13]에서와 같이 국가지식재산경쟁력은 국가 경쟁력 시스템의 한 부분으로 “투입(Input) → 과정(Process) → 산출(Output)”의 개념적 틀을 통해 구체적으로 설명될 수 있다. 기존의 많은 연구에서 경쟁력을 나타내는 하나의 중요한 기준이라고 할 수 있는 ‘생산성 또는 효율성’의 개념을 도입하고자 한다(Porter, 1990). 즉, 하나의 시스템 안에 투입되는 요소와 그 시스템의 여러 가지 활동과 체계를 통해 궁극적으로 산출되는 결과물의 관계를 살펴보는 것이다.

■ 그림 13 ■ 투입-산출 개념의 국가경쟁력시스템 vs. 국가지식재산경쟁력시스템



특히, 경쟁력의 정의에 의거 투입에서 산출에 이르는 과정을 이루는 하부 구조 또는 하부 시스템이 경쟁력을 결정짓는 중요한 부분이라 할 수 있다. 해당 부분은 마이클 포터의 국가경쟁력 분석 모델인 다이아몬드 모델의 구조와 개념을 응용하여 지식재산경쟁력에 필요한 하부 요소를 다음 [표 18]과 같이 도출 및 구성한다.

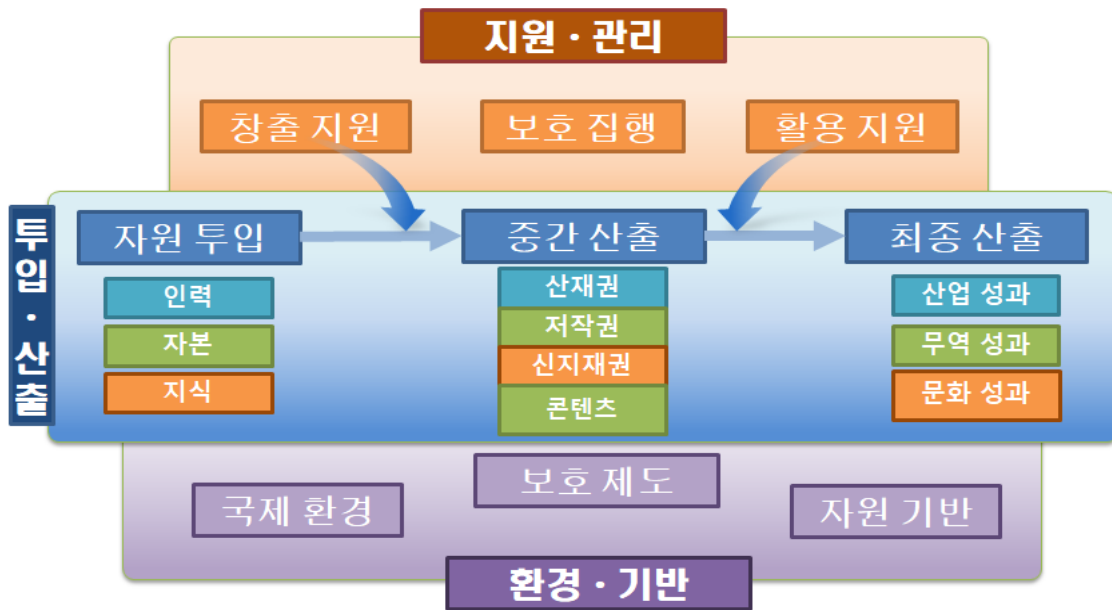
11) OECD(1992)에서는 “한 국가가 자유롭고 공정한 시장 조건에서 장기적으로 국민의 실질 소득을 유지·확대시키면서 국제 시장의 기준에 근접하는 제품이나 서비스를 생산하는 수준”이라고 정의하고 있다. 스위스 국제경영개발원(IMD: International Institute for Management Development, 2003)에서는 “기업들이 더 많은 가치를 창출 하고 국민들의 더 많은 부를 축적할 수 있는 환경을 창출·유지할 수 있는 능력”이라고 정의하고 있으며, 세계경제포럼(WEF: World Economic Forum, 1996)에서는 “1인당 국민총생산을 지속적으로 높일 수 있는 국가 경제의 능력”이라고 정의하고 있다.

표 18 포터의 다이아몬드 모델과 지식재산경쟁력 지표 하부 구성요소

구분	모델의 변수(요소)	하부 구성요소
내생 변수	생산조건	투입, 중간투입(산출)
	수요조건	-
	연관산업 및 지원분야	창출지원, 활용지원
	전략, 구조 & 경쟁	보호집행, 보호제도
외생 변수	정부 역할	자원 기반
	외부의 사건	국제 환경

상기의 두 가지 모델, 즉 투입-산출 모델과 다이아몬드 모델의 개념적 틀을 응용하고 혼합하여 2022년 글로벌 지식재산경쟁력 지표의 개념적 틀과 각각의 하부구조를 아래 [그림 14]와 같이 설계하였다.

그림 14 국가지식재산경쟁력의 개념적 틀 및 하부 구조 개념도



글로벌 지식재산경쟁력 지표는 크게 '투입-산출'과 투입-산출의 프로세스에 직간접적으로 연계되는 '지원 및 관리'와 '환경 및 기반'의 하부 구조로 구성되어 있다. 또한 각각의 하부 구조는 다시 지식재산경쟁력을 구성·유지하는 핵심적인 요소를 포함한다. 경쟁력 지표 모형은 혁신을 위해 투입된 자원과 혁신 창출을 지원하는 요소가 결합하여 지식, 여기서는 특히 지식재산권이 창출되며, 이를 강력히 보호하고, 활용을 지원하는 요소와 결합하여 최종 산출인 경제적 부가가치가 창출되는 과정이다. 특히, 이러한 과정을 국제 규범적 환경과 국내 보호제도 및 자원기반이 간접적으로 뒷받침해 주는 것 또한 중요한 경쟁력의 요소로 구성되어 있다.

먼저 ‘투입-산출’ 하부 구조는 지식재산권을 창출하고 이를 이용하여 궁극적으로는 산업 및 무역 성과로서 경제적 부를 창출하는 전형적인 투입-산출 모형이다. 중간 산출인 지식재산권은 연구 및 창작자 등의 인력, R&D 및 산업적 투자 자본, 그리고 그간의 축적된 지식을 투입함으로써 창출되는 성과인 동시에 산업적 부가가치나 무역을 통한 부가가치로 경제적 부를 창출하는 투입이 된다. 중간 산출과 최종 성과는 다시 투입의 자본 및 지식으로 환류되는 연계 구조를 갖는다.

‘지원·관리’ 하부 구조는 “투입(Input) → 과정(Process) → 산출(Output)” 과정의 효율성 제고를 위한 연관 산업 및 지원활동과 함께 투입-산출 과정의 핵심 자원인 지식재산권의 보호·관리를 위한 다양한 집행활동이란 요소를 포함한다. 여기에는 투입과 중간 산출을 효율적으로 연계 및 지원하는 창출 지원 요소와 중간 산출의 투입 결과로서 산출되는 최종 성과를 효율적으로 연계 및 지원하는 활용 지원 요소가 포함된다. 그리고 이 두 과정에서 중간 산출이자 지표의 본질적 요소인 지식재산권의 가치와 권리적 안정성을 적절히 관리하는 보호·집행 요소가 포함된다.

상기에서 기술한 두 하부 구조는 지표 자체의 타당성 분석을 염두에 두고 설계되었다. 먼저 투입과 중간 산출 간의 생산성(또는 효율성)과 창출 지원 요소의 지표 값의 상관관계가 높을수록, 그리고 중간 산출과 최종 성과 간의 생산성(또는 효율성)과 활용 지원 요소의 지표 값의 상관관계가 높을수록 각 구성요소 및 세부지표의 타당성을 분석할 수 있다.

‘환경·기반’ 하부 구조는 투입-산출 프로세스와 이의 효율성 제고를 지원하는 지원·관리 하부 구조가 제 역할 수행할 수 있도록 하는 환경의 조성과 관련 자원의 간접적 기반 구축 활동을 의미한다. 지식재산권 제도는 국제적인 조약과 규범하에서 운영되며 지속적으로 글로벌 표준화 및 동조화가 되고 있어 글로벌 정책 환경과 국내 제도와의 정합성이 중요하므로 국제 정책 환경과 보호제도라는 요소는 경쟁력 시스템의 구축 및 유지에 매우 중요하다. 뿐만 아니라 지식재산의 창출, 보호, 활용 등의 활동이 제 기능을 하기 위해 필요한 간접적 자원기반도 필수적인 요소라 할 수 있다.

3. 2022년 글로벌 지식재산경쟁력 지표의 차별성

2022년 글로벌 지식재산경쟁력 지표는 2021년 개발된 모델을 기본으로 이에 대한 개선점 및 구성세부지표의 적정성을 검토하여 새로운 세부지표의 적용을 추진할 예정이다. 그 외에도 이전 지식재산경쟁력 지표개발과의 차별성 및 추진 방향은 다음과 같다.

1) 글로벌 지식재산경쟁력 지표 모형 검증 및 발전

① 문화콘텐츠 분야에 대한 가치 강화

2021년 모형의 경우는 9개 중분류 및 8개 소분류로 구성되었으나 올해는 문화콘텐츠 부분을 강화하여 9개 중분류, 10개 소분류로 확장하였다. 2개 추가된 소분류는 중간산출 분야의 '콘텐츠' 부분과 최종산출 분야의 '문화성과' 부분이다. 콘텐츠 부분의 국가별 가치를 도출하기 위하여 '유명 소비자 브랜드 보유수준'과 '유네스코 지정 문화재 수'를 세부지표로 추가하였으며, 문화성과부분의 국가별 가치를 도출하기 위하여 '문화 파급력 수준', '국격 수준', '문화유산 영향력 수준'을 추가하였다.

문화콘텐츠 분야를 투입산출 부분의 중간산출에서는 25%, 최종산출에서는 33%의 영향력을 줄 수 있도록 변경하여 전통적인 문화강국인 국가들의 약진이 있었다. 일본의 경우 작년에 우리나라 다음 등수(6위)였으나 4위로 올라간 주요 요인은 문화콘텐츠 세부지표 점수가 매우 높았기 때문이다. 우리나라가 현재 한류의 영향으로 전반적인 문화콘텐츠 분야 세부지표가 높은 편이나 비교 대상국들이 대부분 강대국들이고 이들의 문화영향력도 매우 높았으며 문화지표의 경우 현재의 엔터테인먼트적 문화파급에 강조를 두는 지표도 있었으나 대부분 전통적인 입장에서의 문화파급력에 대한 지표들이 더 많았다.

② 세부지표의 업데이트, 보완 및 교체

모형의 하위구성계층구조에 대한 검토 및 업데이트를 추진하였다. 그 결과로 일부 세부지표에 대한 변화가 있었다. 우선 활용지원의 '지식재산 무역수지 세부지표'는 최종산출의 '하이테크산업 무역수지'와 겹치는 부분이 발생할 수 있어서 '지식재산산업의 종사자 수'로 교체하였다. 지식재산산업의 산업체 수도 고려하였지만 대기업 하나가 소기업 여러 개 기업보다 영향력이 더 클 수 있으므로 단순히 개수만으로 그 가치를 도출한다면 오류가 발생할 수 있을 것이다.

그리고 지원 기반의 유네스코 지정 문화재 수를 국가별 문화에 대한 중간산출의 콘텐츠 분야 세부지표로 옮기고 그 자리에 '현대화 수준'을 넣었다. 이는 기술적, 문화적 국가별 현대화 수준을 의미하여 지원기반과 어울리는 세부지표로 사료된다.

또한 작년에는 오직 하이테크 산업만을 세부지표로 적용시켰으나 올해는 중고기출산업도 포함하여 8개 세부지표들에 대해 변경하였다.

따라서 2021년 총 51개 세부지표 중 9개가 교체되고 1개의 세부지표는 탈락시켰으며 6개의 세부지표가 추가되어 올해는 총 56개의 세부지표를 분석하여 분류별 지식재산경쟁력 지표를 도출하였다.

2) 확보성, 적용성, 범용성이 검증되는 세부지표

해외 주요기관 및 특히 관련 기관에서 공표된 지표 및 통계정보를 위주로 확보가능한 데이터에 대해 데이터 수집을 추진할 것이다. 과거 데이터 수집의 경우 이상적인 세부지표의 설정으로 데이터 확보가 용이하지 않아 해외설문조사기관 등에 고비용의 투자를 통해 세부지표를 확보하였으며 이로 인해 예산이 줄어들 경우 그 지표에 대한 지속성이 결여되는 한계점이 발생하였다.

전반적인 지표개발 방향성과도 연관되어지는 것이며 향후의 세부지표 및 데이터의 고도화에 대한 특성을 크게 세 가지로 볼 수 있다.

- ① **(확보성)** 과거 세부지표 자료 확보가 어려운 경우도 비싼 예산을 들여 해외설문조사업체 등에 의뢰하여 자료를 확보하였으나, 2021년부터 확보가능한 data를 중심으로 세부지표 데이터를 구성하였다. 2021년 과제에서 데이터 확보가 가능한 WEF, IMD, IMF, UN, OECD 등의 국제기구의 데이터베이스 및 발간되는 연구보고서에 대한 경험적 노하우를 분석하였으므로 2022년에는 좀 더 심도있는 접근을 할 수 있을 것이고 이를 통해 양질의 세부지표 개발 및 확보가 가능할 것이다.
- ② **(적용성)** 과거의 세부지표의 경우 지식재산 관련 세부지표 확보의 어려움으로 카테고리별 의미가 맞지 않은 경우에도 지식재산 관련성이 약하게 존재해도 채택되는 경우가 있었으나, 전문가 자문 등의 프로세스를 거쳐 적용성이 높은 세부지표를 적용할 예정이다. 2021년 모델의 경우 9개 중분류와 8개 소분류에 적용될 세부지표에 대해 어느 소속으로 간주되어야 할지 모호한 세부지표들이 존재하였으나 2022년의 경우는 객관적으로 누구나 납득이 가능한 세부지표를 적용하고 모호함이 존재하는 세부지표의 경우 외부전문가 및 내부전문가들과의 논의를 통해 적절한 모델의 구성요소가 될 수 있도록 추진할 예정이다.
- ③ **(범용성)** 지표의 개발은 개념에 대한 다른 의견을 가질 수 있는 전문가 및 일반인의 존재로 비판을 받을 수 있는 경우가 언제나 존재하므로 기존의 데이터보다 더욱 객관적이고 많은 전문가들이 납득할 수 있는 범용성 높은 데이터를 확보할 것이다.

3) 분석대상 확대 및 분석방법 개선

① 적용 국가 수 확대

2021년 기준 적용 국가 수는 12개 국가였으나, G20국가 및 OECD가입국 위주로 적용 국가 수를 증가시켜 스페인, 네덜란드, 폴란드를 추가하여 15개 국가에 대해 분석하였다. 국가 선정 기준은 OECD가입국가이며 G20참여국가를 기본조건으로 하고, 인구 1,500만 명 이상이며 GDP순위 25위 안에 들어가는 국가들 중에 선정하였다. 예를 들어 노르웨이, 벨기에, 스웨덴 같은 경우 EU소속*이고 GDP도 20~25위를 유지하고 있으나 인구가 천만 내외인 국가들이고 특히

노르웨이는 500만을 조금 넘기고 있다. 그러한 관계로 노르웨이는 1인당 GDP가 4위를 유지하고 있다. 그러나 인구가 어느 정도 이상 보유한 국가의 지식재산 활동에 대한 영향력이 클 것으로 예상되기에 될 수 있으면 GDP도 높으면서 인구가 1,500만 명 이상되는 국가들을 우선 선정하였다.

* EU소속국가는 G7국가의 경우 개별국가로 G20에 참여하나 나머지 EU회원국들은 EU가 대표단이 하나의 국가 개념으로 참여함

② 산출방식 검토 및 개선

기존 데이터 산출방식의 경우 세부지표 값이 1보다 큰 것에 대해서는 루트를 적용하고 1보다 작은 값에 대해서는 이를 적용하지 않았으나, 이에 대한 방법론도 준용하고, AHP의사결정 방법론을 통해 지표들의 가중치를 도출하여 적용하였다. 또한 2021년의 경우 과거 3년간의 데이터에 대해 첫 번째와 두 번째 연도의 데이터에 가중치를 1을 주고 마지막 연도의 데이터에 가중치를 2를 주었으나, 2022년 세부지표 도출의 경우 3년간의 데이터에 대해서 첫해에는 20%, 두 번째 해에는 30%, 그리고 가장 최근과 가까운 마지막 해에는 50%의 가중치를 두어 도출하였다.

③ 결과값에 대한 분석 개선

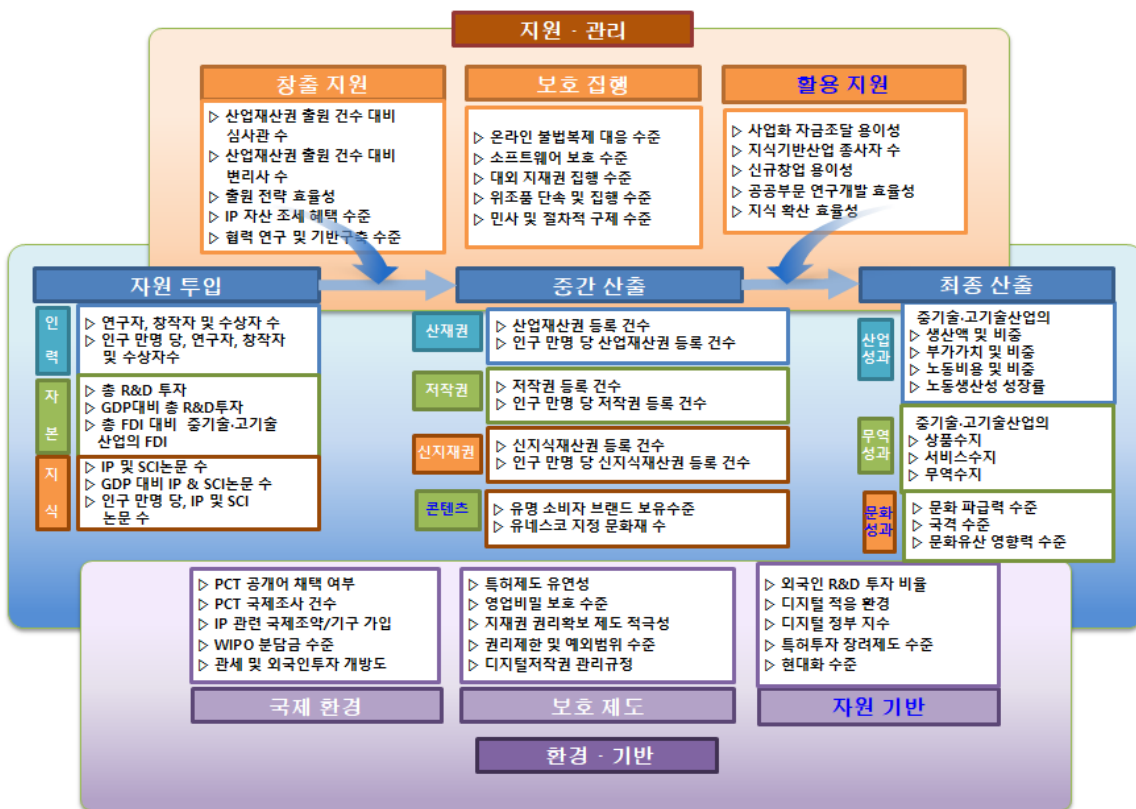
국가별 표준편차를 줄이도록 노력하였다. 작년 MAX MIN 작업 시 12개 국가에 대해 분석할 경우 최하위국가는 0점을 받아갔으나 이번 작업의 경우 각 기관별 발행하는 지표를 더욱 깊게 분석하여 만약 그 지표값의 구간이 GII의 세부지표 중 0~7점 구간이 있을 경우 글로벌 지식재산 경쟁력 지표에 적용하는 구간의 최하점을 0점으로 만들어 적용하고 MAX 점수를 7로 적용하였다. 이로 인해 어느 한 국가가 100점 만점으로 50점인데 비교 구각들이 모두 50점 이상이면 이 국가는 작년같은 경우 0점을 받았으나 올해는 0.5점을 받을 수 있는 것으로 산출방식을 변경하여 하위권들의 점수차가 갑자기 떨어지는 경우를 없애도록 노력하였다.

제2절 글로벌 지식재산경쟁력 모형의 세부지표

1. 글로벌 지식재산경쟁력 측정을 위한 세부지표 구성

상기에서 논의된 국가지식재산경쟁력의 모형, 즉 개념적 틀, 각각의 하부 구조와 그 구성 요소를 바탕으로 지표개발의 방향성을 충분히 고려하여 각 구성요소에 포함되는 56개의 세부지표를 도출하였으며, 이를 간략히 정리하면 다음의 [그림 15]와 같다.

▮ 그림 15 ▮ 2022 글로벌 지식재산 경쟁력 모형과 세부지표



2. 투입-산출 하부 구조의 구성요소 및 세부지표

먼저, 투입 부문 세부지표는 인력, 자본, 지식으로 구성되어 있다. 중간산출인 지식재산권을 창출하기 위해 꼭 필요한 요소로 인력은 산업재산권을 주로 창출하는 데에 기여하는 R&D 연구

자와 저작권을 주로 창출하는 데에 기여하는 창작자 수를 지표화하였으며, 국가별 규모의 영향을 고려하여 인구 대비 연구자 및 창작자 수를 고려하였다.

자본은 산업재산권 창출에 기여하는 민간 및 공공 R&D와 역시 국가별 규모의 영향을 고려하여 GDP 대비 R&D 투자를 고려하였다. 투자는 국내의 R&D 투자뿐만 아니라 중기술 및 고기술 산업 분야의 외국인직접투자(FDI; Foreign Direct Investment)를 고려하였다.

지식은 최근 10년간 누적 지식재산과 SCI 논문 건수를 등가로 합하여 이를 지식의 지표로 도입하였으며, 역시 국가 규모의 영향을 고려하여 GDP와 인구 대비 IP 및 SCI 스톡을 고려하였다.

중간산출 부문은 투입 요소와 창출 지원 요소의 효과적 결합을 통해 창출된 지식재산권으로서 최종 성과의 도출을 위해 다시 투입되는 요소이기도 하다. 세부지표는 지식재산권을 산업재산권, 저작권, 신지식재산권으로 구분하고 각각에 대하여 지표도출 기간 동안의 평균 등록 건수와 국가 규모의 영향을 고려하여 인구 대비 등록 건수를 고려하였다.

최종 성과 부문의 세부지표는 크게 지식재산권을 이용하여 창출한 산업 측면의 가치창출 성과와 무역을 통한 가치창출 성과로 구분하였다. 특히 지식재산권이 집약적으로 활용되는 중기술 및 고기술 산업을 기준으로 세부지표를 설정하였다. 먼저 산업 측면의 성과는 하이테크 산업의 생산액, 부가가치, 노동생산성, 노동비용 등과 그 비중 또는 성장률을 세부지표로 삼았고, 무역 측면의 성과는 하이테크 산업의 상품, 서비스 및 지식재산 무역수지를 각각 세부지표로 설정하였다.

다음 [표 19], [표 20] 및 [표 21]은 각각 투입 부문, 중간산출 부문, 최종 성과 부문의 구성요소별 세부지표와 해당 세부지표의 정의(또는 의미) 및 산출식을 간략히 정리하였다.

▮ 표 19 ▮ 자원투입 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식

구분 / 지표명	지표의 정의(의미) 및 산출식
인 력	
연구자 및 창작자 수	(정의) 국가 내의 실제 연구개발 종사자 수와 문화 관련 콘텐츠 생산업 종사자 수로 해당 인력이 많을수록 지식재산 중간 산출 양이 증대될 가능성이 높아짐 (산식) 연구자 수 + 창작자 수
인구 만 명당, 연구자 및 창작자 수	(정의) 한 국가의 인구 만 명당 연구개발 종사자 수 및 문화 창작자 수로 한 국가의 지식재산 창출 가능 인력의 인구 대비 비율이 높을수록 그 국가의 창출역량이 다른 국가에 비해 상대적으로 경쟁력이 있음을 의미 (산식) 10,000*(연구자 수 + 창작자 수) / 해당 국가 인구
자 본	
총 R&D 투자	(정의) 국가의 민간 부문과 공공 부문에서 투자되는 총 연구개발 예산으로 지식재산을 만들어 내기 위한 자본적 투입이 높을수록 많은 그리고 높은 질의 지식재산을 많이 만들어 낼 가능성이 높음 (산식) 국가의 민간 및 공공 부문의 연구개발 예산 총액
GDP 대비 총 R&D 투자	(정의) 국가의 GDP대비 민간부문과 공공부문에서 투자되는 총 연구개발 예산으로 지식재산의 창출 가능성 증대를 위해 한 국가가 총 부가가치 대비 얼마큼 많은 투자를 하는가를 나타내는 척도 (산식) 국가의 민간 및 공공 부문의 연구개발 예산 총액 / GDP

구분 / 지표명	지표의 정의(의미) 및 산출식
총 FDI 대비 고·중고기술산업의 FDI	(정의) 외국인 직접투자 총액 대비 하이테크 산업의 외국인 직접투자 금액으로 전체 산업의 외국인 투자에 비해 상대적으로 높은 투자 비율을 나타낼수록 지식재산권 창출 및 최종 산출 긍정적 영향을 줄 가능성이 높아짐 (산식) 국가의 총 FDI 금액 / 중기술 및 고기술 산업 FDI 금액
지식	
IP 및 SCI 논문 수	(정의) 한 국가가 지식재산 창출을 위해 다른 국가에 비해 상대적으로 과거의 축적된 IP 및 논문의 창출 경험을 보유하고 있는 척도 (산식) 산업재산권 출원 건수 + SCI 논문 수
GDP 대비 IP & SCI 논문 수	(정의) 지식재산 창출 가능성을 높이기 위해 한 국가가 다른 국가에 비해 상대적으로 얼마큼 많은 투자를 해왔는가를 나타내는 척도 (산식) (특허출원 건수 + SCI 논문 수) / GDP
인구 만 명당, IP 및 SCI 논문 수	(정의) 한 국가가 새로운 지식재산 창출을 위해 다른 국가에 비해 상대적으로 과거 기반 지식과 경험을 얼마큼 잘 활용하는가를 보여줌 (산식) (특허출원 건수 + SCI 논문 수) / (해당 국가 인구/10,000)

표 20 | 중간산출 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식

구분 / 지표명	지표의 정의(의미) 및 산출식
산업재산권	
산업재산권 등록 건수	(정의) 하이테크 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 산업재산권을 얼마나 많이 공급하고 있는가를 확인할 수 있는 척도 (산식) 3년간 산업재산권 등록 건수
인구 만 명당 산업재산권 등록 건수	(정의) 하이테크 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 산업재산권을 생산 및 공급할 수 있는 역량을 보유하고 있는가를 확인할 수 있는 척도 (산식) 10000*3년간 산업재산권 등록 건수 / 해당 국가 인구
저작권	
저작권 등록 건수	(정의) 문화콘텐츠 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 저작권을 얼마나 많이 공급하고 있는가를 확인할 수 있는 척도 (산식) 3년간 출판물 수 및 장편영화 생산 수)
인구 만 명당 저작권 등록 건수	(정의) 문화콘텐츠 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 저작권을 생산 및 공급할 수 있는 역량을 보유하고 있는가를 확인할 수 있는 척도 (산식) 10000*(3년간 출판물 및 장편영화 생산 수) / 해당 국가 인구
신지식재산권	
신지식재산권 등록 건수	(정의) 새로운 지식재산권을 이용하는 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 저작권을 얼마나 많이 공급하고 있는가를 확인할 수 있는 척도 (산식) 3년간 식물신품종 및 지리적표시 등록 건수
인구 만 명당 신지식재산권 등록 건수	(정의) 새로운 지식재산권을 이용하는 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 저작권을 생산 및 공급할 수 있는 역량을 보유하고 있는가를 확인할 수 있는 척도 (산식) 10000*(3년간 식물신품종 및 지리적표시 등록 건수) / 해당 국가 인구
콘텐츠	
유명 소비자 브랜드 보유 수준	(정의) 국가의 기업이 생산하는 제품이 그 국가의 문화 및 특성을 연계시키는 영향력이 얼마나 있는지를 나타내고, 소비자들이 선호하는 유명 브랜드의 제품이 얼마나 많은가를 나타냄 (산식) US News에서 발표하는 국가별 문화영향력에 대한 지표 중 하나
유네스코 지정 문화재 수	(정의) 한 국가의 문화재 중 국제연합전문기구인 유네스코에서 세계문화유산으로 지정된 건수 (산식) 매년 유네스코에서 지정된 국가별 누적 개수

표 21 | 최종산출 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식

구분 / 지표명	지표의 정의(의미) 및 산출식
산업 성과	
고·중고기술산업의 생산액 및 비중	(정의) 한 국가의 지식재산 창출활동의 성과를 나타내며, 수치가 높을수록 지식재산을 창출·관리·활용의 범위가 큼을 나타냄 (산식) 매년 한 국가의 중기술 및 고기술산업에서 창출되는 생산액 및 전체생산액 대비 비중
고·중고기술산업의 부가가치 및 비중	(정의) 한 국가의 지식재산과 관련성이 깊은 하이테크산업이 상대적으로 얼마나 부가가치에 기여했는가를 나타내며, 이 값이 높을수록 우수한 지식재산의 창출·관리·활용 성과가 우수하였는가를 보여줌 (산식) 매년 한 국가의 중기술 및 고기술 산업에서 창출되는 부가가치 및 전체 부가가치액 대비 비중
고·중고기술산업의 임금수준 및 비중	(정의) 한 국가의 지식재산과 관련성 깊은 하이테크산업의 임금수준을 보여주는 지표로서, 그 값이 클수록 지식재산을 활용하여 국민 소득이 증대하는 부분을 나타냄 (산식) 매년 한 국가내의 중기술 및 고기술 산업에서 고용자들에 돌아가는 임금총액 및 전체 임금총액 대비 비중
고·중고기술산업의 노동생산성 성장률	(정의) 한 국가의 지식재산과 관련성 깊은 하이테크산업의 노동생산성을 보여주는 지표로서 노동생산성이 높을수록 지식재산 창출·관리·활용에 대한 기여도가 큼 (산식) 중기술 및 고기술산업에서 1단위의 노동 투입 시 산출되는 생산되는 산출물의 연간 성장률
무역 성과	
고·중고기술산업의 상품수지	(정의) 한 국가의 지식재산의 창출·관리·활용을 통한 국제적 상품거래의 수익이나 손실 정도를 나타냄 (산식) (지식재산무역수지/전체무역수지)X전체상품수지, GDP 대비 R&D 투자비율X전체상품수지의 복합지표
고·중고기술산업의 서비스수지	(정의) 한 국가의 지식재산의 창출·관리·활용을 통한 국제적 서비스거래의 수익이나 손실 정도를 나타냄 (산식) (지식재산무역수지/전체무역수지)X전체서비스수지, GDP 대비 R&D 투자비율X전체서비스수지의 복합지표
고·중고기술산업의 무역수지	(정의) 매년 한 국가가 하이테크산업에서 다른 국가들로부터 벌어들이는 순수출값으로서 다른 국가들에 비해 얼마나 지식재산에 있어서 비교우위를 가지고 있는지를 보여줌 (산식) 중기술 및 고기술산업의 수출액에서 수입액을 뺀 값
문화 성과	
문화 파급력 수준	(정의) 그 나라의 고유하고 독특한 예술, 음식, 패션, 제품 및 엔터테인먼트 등이 타 국가의 국민 생활문화에 얼마나 영향을 미치는지를 나타냄 (산식) US News에서 발표하는 국가별 문화영향력에 대한 지표 중 하나
국격 수준	(정의) 한 국가의 역사적, 문화적 위치에 대한 명망도와 품격의 정도를 나타냄 (산식) US News에서 발표하는 국가별 문화영향력에 대한 지표 중 하나
문화유산 영향력 수준	(정의) 한 국가가 보유하고 있는 문화유산에 대한 다른 국가 국민들의 이해도 및 영향력을 나타냄 (산식) CEOWORLD magazine에서 발표하는 Cultural Heritage Influence

3. 지원 및 관리 하부 구조의 구성요소 및 세부지표

지원 및 관리 하부구조는 투입-산출의 효율성을 결정짓는 중요한 시스템으로서 다양하고 미시적인 활동으로 구성되나 이러한 내용을 지표화할 수 있는 지속적이고 안정적인 통계가 부족하여, WEF 국가경쟁력지표, WIPO의 글로벌 혁신지수(GII: Global Innovation Index), GIPC의 국제지식재산지수(International IP Index) 등의 지표를 참고하여 본 모형의 개념과 취지에 맞는 복합지표를 구성함으로써 일부의 세부지표를 개발하였다.

먼저, 창출 지원 부문의 지표는 가치 있는 지식재산권 산출에 필요한 요소를 세부지표로 설계하였다. 세부지표로는 고품질의 지식재산권의 권리안정성의 핵심요소인 산업재산권 출원 건수 대비 심사관 및 변리사 수, 지식재산권의 속지주의 특성에 따라 창출된 지식재산권의 가치 극대화를 위한 출원 전략의 효율성, 지식재산권 창출지원 관련 조세혜택 수준과 다학제 간, 산학연 간 협력적, 융합적 연구 및 기반 수준을 세부지표로 삼았다.

보호 집행 부문은 투입으로부터 지식재산권이 창출되고 다시 투입요소로서 최종 성과를 도출함에 있어 지식재산권의 가치를 유지하고, 경제적 성과와 그 도출하는 과정을 보호하기 위한 활동 및 성과를 지표화하였다. 산업재산권에 의한 상품 및 서비스의 보호와 관련하여 위조품 대응 단속 및 집행, 대외 지재권 집행역량 등을 지표화하였고, 저작권에 의한 상품 및 서비스 보호를 위해 온라인 불법복제 대응, 소프트웨어 보호 등을 지표화하였으며, 민사적, 절차적 구제 항목을 세부지표로 삼아 단순 집행단속뿐만 아니라, 그 결과의 구제수준을 지표화하였다.

활용 지원 부문은 지식재산권을 기반으로 최종 성과를 도출하기 위해 필요한 요소 또는 활용 지원 활동의 대리지표 성격의 성과 등으로 세부지표를 구성하였다. 여기에는 사업화 자금조달의 용이성, 신규창업의 용이성, 공공 부문 연구개발 효율성, 지식 확산성 등의 세부지표를 포함하고 있다.

아래 [표 22]는 각각 창출 지원, 보호·집행, 활용 지원 부문의 구성요소별 세부지표와 해당 세부지표의 정의(또는 의미) 및 산출식을 간략히 정리하였다.

표 22 | 지원·관리 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식

구분 / 지표명	지표의 정의(의미) 및 산출식
창출 지원	
IP자산 조세혜택 수준	(정의) IP창출 및 활용 시 정부가 제공하는 세제혜택의 수준 (산식) 기업 전체대상 IP창출에 대한 세제혜택, 특허박스제도를 통한 IP 관련 특정소득에 대한 세제혜택, 지역화 또는 행정요건에 의해 상기세제혜택의 적용이 방해받지 않는 수준 등의 가중 합
산업재산권 출원 건수 대비 심사관 수	(정의) 한 국가가 다른 국가에 비해 상대적으로 얼마나 신속하고 정확한 심사를 받을 수 있는 심사 여건을 제공하고 있는지를 보여줌 (산식) 한 국가의 특허청 심사관수를 IP출원 건수로 나눈 값

구분 / 지표명	지표의 정의(의미) 및 산출식
협력연구 및 기반구축 수준	(정의) 산업과 학계 간 협력연구의 현황과 연구기반 및 이에 대한 발전 정도를 나타냄 (산식) 산학연구 협력 정도와 클러스터 발전 평가에 대한 복합지표
산업재산권 출원 건수 대비 변리사 수	(정의) 변리업을 영위하는 1인이 1년 동안 처리하는 등록 건수로 값이 작을수록 질 높은 서비스를 받을 수 있는 가능성이 높아져 관리능력이 높다는 것을 의미함 (산식) 한 국가의 변리사협회에 등록되어 있는 변리사수 IP출원 건수로 나눈 값
출원 전략 효율성	(정의) 한국가가 해외에 특허출원을 위해 얼마나 노력하였고 그에 대한 효과를 나타냄 (산식) 내국인의 국내 출원 건수 대비 해외특허 출원 건수
보호 집행	
온라인 불법복제 대응 수준	(정의) 한 국가가 온라인상에서 불법적인 복제활동에 어떻게 대응하고 있는지 그 정도를 나타냄 (산식) 온라인콘텐츠 침해 시 신속한 복제전송 중단 및 콘텐츠차단과 온라인 불법복제에 대응하기 위한 협력 활동을 증진하는 제도의 이용가능성에 대한 평가
소프트웨어 보호 수준	(정의) 한 국가의 소프트웨어에 대한 보호수준을 나타냄 (산식) 정품 소프트웨어 사용에 관한 지침 및 정책 수립과 소프트웨어 불법복제물에 대한 평가
대외 지재권 집행능력 수준	(정의) 한 국가가 해외로부터의 지식재산권에 대한 침해에 대해 어떤 수준으로 대응하고 집행하는지를 나타냄 (산식) 실효성 있는 국경조치, 무역 관련 IP침해에 대한 통계 공표, 지재권집행노력을 위한 정부 간 협력 등에 대한 평가
위조품 단속 및 집행 수준	(정의) 한 국가가 위조품에 대해서 단속을 어떻게 실행하고 이에 대한 처벌은 어떻게 집행하고 있는지 나타냄 (산식) 위조품 온라인판매에 대한 대응 방안을 증진하는 제도의 이용가능과 위조품 비율에 대한 평가
민사 및 절차적 구제 수준	(정의) 한 국가가 지식재산권에 대한 침해 등으로 발생한 손해에 대해 민사 및 절차적으로 어떻게 구제를 하고 있는지를 나타냄 (산식) 금지명령, 손해배상, 침해 및 위조물품 폐기 등의 민사 및 절차적 구제책의 존재와 효율적인 적용을 기준으로 평가
활용 지원	
사업화 자금조달 용이성	(정의) 기술 사업화를 위한 자금조달 용이성을 나타냄 (산식) 중소기업의 자금조달 용이성과 벤처캐피탈 유용성을 평가
지식기반산업 종사자 수	(정의) 한 국가의 지식기반산업에 고용된 종사자, 종사자 수가 많을수록 지식자산을 활용할 수 있는 가능성이 높아짐 (산식) 한국가의 지식재산관련 산업에 종사하는 노동자 수
신규창업 용이성	(정의) 한 국가에서 신규창업의 정도가 얼마나 효율적이고 쉽게 이루어질 수 있는가를 나타냄 (산식) 설문조사를 통해 그 정도를 평가
공공 부문 연구개발 효율성	(정의) 한국가의 공공부문에서 R&D 투자에 대한 환경을 나타냄 (산식) R&D 및 혁신활동에 대한 공공 부문의 지원과 공공 부문에서의 R&D 투자 비율로 평가
지식 확산 효율성	(정의) 기술이전 등을 통한 지식확산의 정도를 나타낸 지표 (산식) 전체 무역에 대한 지식재산무역 비율, 하이테크 수출 비율, ICT 서비스 수출 비율 등으로 평가

4. 환경 및 기반 하부 구조의 구성요소 및 세부지표

환경 및 기반 하부 구조는 투입-산출 및 자원·관리 하부 구조의 효율성에 영향을 미치는 중요한 환경적 기반으로 국제 정책 환경 및 규범에 따른 대응적 요소와 보호 집행의 근거가 되는 제도적 요소, 그리고 시스템의 효율성을 간접적으로 지원하는 정부의 제도적 요소를 개념적으로 대표하고 있다. 자원 및 관리 하부 구조와 유사하게 이러한 내용을 지표화할 수 있는 지속적이고 안정적인 통계가 부족하고 또한 정성적 평가를 동반할 수밖에 없는 성격의 지표가 다수 존재하므로 WEF 국가경쟁력지표, WIPO의 글로벌 혁신지수(GII; Global Innovation Index), GIPC의 국제지식재산지수(International IP Index) 등의 지표를 참고하여 본 모형의 개념과 취지에 맞는 복합지표를 구성함으로써 일부의 세부지표를 개발하였다.

먼저, 국제 환경 부문 지표는 국제 기구나 조약 등으로 대별되는 글로벌 지식재산권 규범체계에 대한 전략적 대응 수준과 이로 인한 국내 지식재산 시스템의 원활한 대외협력 수준을 측정하고자 하는 지표로 구성되어 있다. 여기에는 PCT 공개어 채택 및 국제조사 건수, 지식재산 관련 국제기구나 조약에 가입 여부, 국제지식재산기구(WIPO)에 지원하는 분담금 수준, 관세나 외국인 투자 개방도 등의 지표가 포함되어 있다.

보호제도는 자원 및 관리의 보호 집행 활동에 법적 근거를 제고해 주고, 지식재산권의 가치를 유지시켜주는 다양한 제도 수준을 측정하고자 하였으며, 많은 부분 고난이도의 정성적 평가를 포함하고 있어, 주로 GIPC에서 발표하는 국제지식재산지수의 세부지표를 개념에 맞도록 복합지표화하여 세부지표를 설계하였다. 여기에는 특허제도의 유연성, 영업비밀 보호 수준, 지재권 권리 확보 제도의 적극성, 저작권의 권리제한 및 예외범위 수준, 디지털저작권 관리규정의 도입 및 운영수준 등이 세부지표로 포함되어 있다.

자원기반은 지식재산경쟁력 시스템의 유지에 도움이 되는 관련제도 및 간접적 기반으로 여기에는 외국인의 R&D 투자 비율, 디지털 적응 환경, 디지털 정부 지수, 특허투자 장려제도의 수준, 유네스코 지정 문화제 수 등이 세부지표로 포함되어 있다.

다음 [표 23]은 각각 국제 환경, 보호 제도, 자원 기반 부문의 구성요소별 세부지표와 해당 세부지표의 정의(또는 의미) 및 산출식을 간략히 정리하였다.

표 23 | 환경·기반 부문 세부지표의 정의(의미) 및 산출식

구분 / 지표명	지표의 정의(의미) 및 산출식
국제 환경	
PCT 공개어 채택 여부	(정의) 지식재산 출원 활동에 있어서 한 국가의 국제적인 위상과 함께 출원의 편의성과 비용의 이득을 출원인에게 제공 (산식) PCT 공개어로 자국어가 채택이 되었는가의 여부를 1과 0값으로 표현
PCT 국제조사 건수	(정의) 한 국가의 특허청이 외국의 PCT 출원에 대해 선행기술 조사 및 특허 가능성에 대해 조사를 한 건수. 선행기술 조사에 대한 요구가 많다는 것은 해당국의 심사역량에 대한 대내외 신뢰도가 높다는 것을 의미함 (산식) 외국의 PCT 선행기술 국제조사 건수
IP 관련 국제조약/기구 가입	(정의) IP 관련 국제조약 가입이나 국제기구 활동을 나타내는 척도로서 국제 규범과 정책환경에 적기에 능동적으로 대응할 수 있는 기반을 보유하고 있다고 판단 가능 (산식) IP 관련 국제조약 및 국제기구 가입 수
WIPO 분담금 수준	(정의) 세계지식재산기구에 지급하는 분담금의 비율에 따라 국제기구에서 높은 위상과 영향력을 행사함으로써 국제 규범 및 정책 환경을 자국에 유리하게 유도할 수 있다고 판단 가능 (산식) WIPO 분담금액 (등급별 금액 부여)
관세 및 외국인 투자 개방도	(정의) 한 국가가 무역 촉진하기 위한 관세 및 외국인 투자에 대한 개방성을 나타내는 척도로서 외국인 직접투자 유치에 유익한 환경을 마련함으로써 많은 투자를 유치할 가능성을 높임 (산식) 관세비율과 GDP 대비 외국인 투자 비중으로 산출
보호 제도	
특허제도 유연성	(정의) 한 국가가 특허제도에 있어서 얼마나 유연한가를 나타냄 (산식) 특허적격성 요건, 컴퓨터로 구현되는 발명의 특허 적격성, 특허제품 및 기술에 관한 강제실시권의 입법 기준 및 이용 등을 종합적으로 평가
영업비밀 보호 수준	(정의) 한 국가가 기업의 영업비밀을 보호하기 위한 제도와 법의 집행 정도를 나타냄 (산식) 영업비밀 또는 기업의 기밀 정보를 보호하는 법제(형사적, 민사적)의 존재 여부와 법 집행 체계에서의 적용 여부를 평가
지재산 권리확보 제도 적극성	(정의) 한 국가의 독점권을부여하는 법과절차규정 여부, 권리침해를 해결할 수 있는 조치를 제공하는 법과 절차를 제공하는지 여부를 나타냄 (산식) 권리 침해방지에 필요한 독점권을 부여하는 법적조치, 상표권 무단사용 방지에 필요한 독점권을 부여할 수 있는 법적 수단, 디자인무단 사용 방지에 필요한 독점권을 부여할 수 있는 법적 수단 등을 종합적으로 평가
권리제한 및 예외범위 수준	(정의) 한 국가의 지식재산권에 대한 권리제한과 예외범위에 대한 수준을 나타냄 (산식) 권리제한 및 예외 규정과 적용이 베른협약의 3단계 테스트에 부합하는 정도를 평가
디지털저작권 관리 규정	(정의) 한 국가가 디지털저작권에 관련된 규정의 존재여부와 이에 대한 집행정도를 나타냄 (산식) 디지털 저작권관리 및 기술적 보호조치와 관련된1차적 또는 2차적 법제의 통과 여부와 해당 법제의 적용 여부를 평가
자원 기반	
외국인 R&D 투자 비율	(정의) 얼마큼 외국인 투자자가 한 국가에 투자를 하기에 쉬운 여건인가를 보여주며, 이 값이 클수록 외국기업이 지식재산 활동을 적극적으로 할 가능성이 높음을 보여줌 (산식) 한 국가의 GDP에 대해 외국인이 R&D 부문에 투자하는 비중으로 평가
디지털 적응 환경	(정의) 한 국가의 지식 확산을 위한 정보통신등 디지털 기반의 인프라가 양적·질적 측면에서 얼마나 발달되어 있는가를 보여줌

구분 / 지표명	지표의 정의(의미) 및 산출식
디지털 정부지수	(산식) IMD 디지털경쟁력지표점수와 디지털 적응에 대한 태도에 대한 복합평가 (정의) 한 국가가 변화하는 디지털 환경에 얼마나 대응을 효과적으로 하고 있는지를 나타냄 (산식) UN의 E-정부개발지수와 WIPO GII의 정부온라인서비스에 대한 복합지표
특허투자 장려제도	(정의) 한 국가에 속한 기업들이 창조적인 활동 강화와 미래 새로운 시장에 대한 창조를 위한 특허를 장려하기 위한 제도의 발달 정도를 나타냄 (산식) 미래시장 창출을 위한 연구, 혁신, 발명에 대한 특허투자를 장려하기 위한 인센티브와 기업의 다양성, 형평성, 창의성 및 포괄성을 수용하여 창의성을 강화하기 위한 인센티브 정도로 평가
현대화 수준	(정의) 국가의 문맹률 수준이 어떠한고 기술적으로 얼마나 발전도를 이루고 있는지 나타내고, 국민들의 도시화의 정도와 고유전통과 신문물과 조화도를 나타냄 (산식) US News에서 발표하는 국가별 문화영향력에 대한 지표 중 하나

제3절

계층적 의사결정 방법론(AHP) 조사를 통한 가중치 적용

올해 자료에 대해서는 지표 간의 가중치를 적용하기 위해 AHP¹²⁾ 기법을 사용할 것이다. 가중치를 도출하는 방법은 연구자, 변리사 및 특허관리자, 교수를 선정하고 내부연구자와 함께 설문조사로 진행할 것이다. 응답자의 결과를 최종적으로는 엑스퍼트 초이스(Expert Choice)¹³⁾라는 AHP 전문 프로그램으로 분석하여 전문가별로 가중치를 도출할 수 있었다. 각 세부지표별 가중치를 도출함에 있어 비일관성 비율(C.R.: inConsistency Ratio)이 10%를 초과하는 응답자의 결과는 가중치의 계산과정에서 제외할 것이다.

AHP 기법은 의사결정자가 직면하는 여러 정책 대안들 중에서 최적의 대안을 결정해야 하는 의사결정의 문제에서 대안 간의 상호 비교평가를 통하여 상대적 중요성을 결정하는 방법으로 시스템 이론에 그 기초를 두고 복잡한 현상을 귀납적 방법과 연역적 방법을 조합한 통합적 방법으로 문제를 해결해 나가는 기법이다.

따라서, 요인분석법(factor analysis) 등 충분한 데이터를 필요로 하는 다른 기법에 비해 AHP 기법은 소수의 실무자가 가지고 있는 정보를 충분히 활용하여 평가모형의 구성요소 간의 우선순위 및 가중치 선정에 유리하다. 실제 기존 연구방법론이 확정되지 않고 적절한 벤치마킹 대상을 확정하기 어려운 대규모 개발사업의 종합평가 등에서 활발하게 활용되고 있다. AHP 기법은 기본적으로 의사결정의 구조를 설정하는 단계에서 여러 개의 계층으로 구분하고 각각의 계층을 구성하는 하위 요소들을 구분함으로써 체계적인 분석이 가능하다.

1. 계층적 의사결정 방법론(AHP) 적용 주요 결과

표 24 | AHP 설문조사 참여 전문가 구성 및 응답률

전문가 집단명	설문 대상 인원	설문 응답 인원	응답률
공공연구기관의 연구자	42	18	43%
교수	16	12	75%
변리사 및 특허관리자	11	6	55%
계	69	36	52%

12) 계층적 의사결정 방법론(Analytical Hierarchy Process)으로서 다수의 속성들을 계층적으로 분류하여 각 속성의 가중치를 파악함으로써 최적 대안을 선정하는 기법으로 Saaty(1980)에 의해 개발됨. 자세한 설명은 2007년 보고서 참고.

13) 디시전 사이언스(Decision Science)에서 개발·판매하고 있는 다기준-의사결정 지원 툴.

표 25 | AHP 방법론을 통한 가중치 도출 결과

대분류	가중치	중분류	가중치	소분류	가중치	세부분류	가중치
투입 산출	0.413	자원 투입	0.258	인력	0.416	연구자, 창작자 및 수상자 수	0.512
						인구 만 명당, 연구자, 창작자 및 수상자 수	0.488
						소 계	1.00
				자본	0.314	총 R&D 투자	0.361
						GDP 대비 총 R&D 투자	0.347
						총 FDI 대비 고·중고기술 기업의 FD	0.292
				소 계	1.00		
				지식	0.270	출원 전략 효율성	0.524
						IP 자산 조세 혜택 수준	0.225
						협력 연구 및 기반구축 수준	0.251
				소 계	1.00		
				소 계	1.00		
		중간 산출	0.304	산업재산권	0.683	산업재산권 등록 건수	0.427
						인구 만 명당 산업재산권 등록 건수	0.573
						소 계	1.00
				저작권	0.118	저작권 등록 건수	0.519
						인구 만 명당 저작권 등록 건수	0.481
						소 계	1.00
				신지식재산권	0.094	신지식재산권 등록 건수	0.468
						인구 만 명당 신지식재산권 등록 건수	0.532
						소 계	1.00
				콘텐츠	0.105	유명 소비자 브랜드 보유 수준	0.618
						유네스코 지정 문화재 수	0.382
						소 계	1.00
		소 계	1.00				
		최종 산출	0.438	산업성과	0.617	고·중고기술산업의 생산액 및 비중	0.389
						고·중고기술산업의 부가가치 및 비중	0.274
고·중고기술산업의 노동비용 및 비중	0.241						
고·중고기술산업의 노동생산성 성장률	0.096						
소 계	1.00						
무	0.201	고·중고기술산업의 상품수지	0.592				

대분류	가중치	중분류	가중치	소분류	가중치	세부분류	가중치	
				역성과		고·중고기술산업의 서비스수지	0.231	
						고·중고기술산업의 무역수지	0.177	
						소 계	1.00	
				문화성과	0.182	문화 파급력 수준	0.713	
						전통적 국격 수준	0.186	
						문화유산 영향력 수준	0.101	
		소 계	1.00					
		소 계	1.00					

표 25 | AHP 방법론을 통한 가중치 도출 결과(계속)

대분류	가중치	중분류	가중치	세부분류	가중치
지원 관리	0.306	창출 지원	0.406	산업재산권 출원 건수 대비 심사관 수	0.283
				산업재산권 출원 건수 대비 변리사 수	0.263
				출원 전략 효율성	0.186
				IP 자산 조세 혜택 수준	0.109
				협력 연구 및 기반구축 수준	0.159
				소 계	1.00
		보호 집행	0.280	온라인 불법복제 대응 수준	0.204
				소프트웨어 보호 수준	0.112
				대외 지재권 집행 수준	0.141
				위조품 단속 및 집행 수준	0.226
				민사 및 절차적 구제 수준	0.317
				소 계	1.00
		활용 지원	0.314	사업화 자금조달 용이성	0.211
				지식기반산업 종사자 수	0.227
				신규창업 용이성	0.162
				공공부문 연구개발 효율성	0.146
				지식 확산 효율성	0.254
				소 계	1.00
		소 계	1.00		

표 25 | AHP 방법론을 통한 가중치 도출 결과(계속)

대분류	가중치	중분류	가중치	세부분류	가중치
환경 기반	0.281	국제 환경	0.301	PCT 공개어 채택 여부	0.232
				PCT 국제조사 건수	0.215
				IP 관련 국제조약/기구 가입	0.176
				WIPO 분담금 수준	0.198
				관세 및 외국인투자 개방도	0.179
				소 계	1.00
		보호 제도	0.326	특허제도 유연성	0.263
				영업비밀 보호 수준	0.214
				지재산 권리확보 제도 적극성	0.183
				권리제한 및 예외범위 수준	0.167
				디지털저작권 관리규정	0.173
				소 계	1.00
		자원 기반	0.373	외국인 R&D 투자 비율	0.273
				디지털 적응 환경	0.161
				디지털 정부 지수	0.155
				특허투자 장려제도 수준	0.174
				현대화 수준	0.237
				소 계	1.00
		소 계	1.00		

제4절

글로벌 지식재산경쟁력 모형의 통합지표 산출

1. 글로벌 지식재산경쟁력 지표의 계층 구조

상기에서는 모형의 하부 구조와 핵심적 구성 요소의 관점에서 그 역할과 상호관계에 대해 논의하였다. 이후에는 국가지식재산경쟁력 모형을 토대로 경쟁력 지표 값을 도출하기 위해서는 각 하부 구조 및 각각의 구성요소를 계층적 구조라는 관점에서 재구성할 필요가 있다.

국가지식재산경쟁력 시스템 안에서 지식재산경쟁력을 구성하는 가장 상위의 개념이자 지식재산경쟁력의 하부 구조는 투입·산출, 자원·관리, 그리고 환경·기반으로 구성되어 있다. 이를 계층적 구조에서는 가장 상위의 대분류 수준이라 할 수 있다.

각각의 하부 구조는 그 역할과 개념에 따라 각각 몇 개의 하부 구성요소로 이루어져 있는데, 먼저 투입·산출 하위로는 자원투입, 중간산출, 최종산출의 요소로 구성되어 있으며, 자원·관리의 하위에는 창출 지원, 보호 집행, 활용 지원의 요소를 가지고 있고, 환경·기반 밑에는 국제 환경, 보호 제도, 자원 기반의 요소로 이루어져 있다.

특히, 투입산출의 하부 요소인 자원투입, 중간산출, 최종산출은 각각 다시 하부 요소를 가지고 있는데, 자원투입은 인력, 자본, 지식의 요소를, 중간산출은 산업재산권, 저작권, 신지식재산권의 요소를, 최종산출은 산업 성과와 무역 성과를 각각의 요소로 가지고 있다.

전술하였듯이 국가지식재산경쟁력 지표 모형을 계층적 구조로 나누는 것은 해당 지표가 큰 개념과 작은 개념들 또는 상위개념과 하위개념들로 구분되어 있고, 또한 이에 적합하도록 그룹화된 많은 세부지표들로 구성된 복합지표이기 때문이다. 이러한 복합지표의 경우 지표 값을 도출하기 위해서는 계층적 구조를 고려하여야 한다.

각 구성 요소별로 국가의 지식재산경쟁력에 기여하는 수준은 서로 다를 수 있으므로 가중치를 도출하여 지표 값을 산출하는 것이 마땅하나, 본 연구에서는 계층별로 모두 동일한 가중치를 가지는 것으로 지표 값을 산출하였다. 이는 아직 모형의 전체적인 구조와 세부지표가 최종 확정된 형태가 아닌 초기 개발의 형태이기 때문이다. 모형의 전체 구조 및 세부지표의 개발이 완결되는 시점에 AHP 방식 등 적절한 방식으로 가중치를 산출하여 적용할 것으로 계획하고 있다.

2. 기초자료의 수집

지표 값을 산출하기 위해서 먼저 모형과 세부지표가 정의되어야 한다. 다만, 본 연구는 개념 설계에 기초한 연역적 방식의 지표 설계와 함께 데이터의 제약조건으로 인해 기존의 통계나 지표의 분석을 통한 접근이 병행되었다. 후자의 연구 접근방식에 따라 국내외 다양한 혁신, 산업 및 경제 통계와 지식재산, 혁신역량, R&D, 콘텐츠 등과 관련된 지표 등에 대한 선행문헌 연구를 진행하였다.

주요 통계로는 통계청 KOSIS, 국내 및 해외 특허청에서 제공하는 통계뿐만 아니라 IMF Balance of Payments Statistics Yearbook, OECD STAT/STAN(Structural Analysis), MSTI(Main Science and Technology Indicators), WIPO Intellectual Property Statistics, UNESCO Web, SJR International Science Ranking, USPTO, Performance and accountability report, WIPO, Program and Budget 등이 이용되었다.

또한 참고한 주요 지표로는 UN E-government Development Index, WIPO Global Innovation Index(GII), WEF, Global Competitiveness Report, IMD, Digital Competitiveness Indicator, GIPC International IP Index 등이 이용되었다.

본 연구에서는 개발된 51개의 지표 체계에 따라 12개국의 데이터를 수집하였다. 기초자료는 2017년부터 2019년까지 3년 치를 조사하였으며 이를 바탕으로 3년 치 자료의 평균값으로 원시 데이터를 구성하는 것을 원칙으로 하였다. 따라서 결측치가 별도로 대체될 필요성이 낮으므로, 특별한 경우 보간법을 사용하여 결측치를 대체하였다. 특히 투입-산출 부문의 구성요소는 순차적인 특성을 가지고 있으므로, 자원투입은 3개년 중 1년 차에, 중간산출은 3개년 중 2년 차에, 최종산출은 3개년 중 3년 차의 자료에 가중치를 더 두어 원시데이터를 산출하였다. 각 세부지표별로 자료 출처, 자료의 발간 주기 및 자료 수집 기간 등을 정리한 내용은 [붙임 2]에 정리하였다.

3. 지표 값 계산 방법

복합지표의 지표 값 도출 시, 지표 값의 정규화 방법으로 가장 많이 사용되는 것이 최대최소법이다(STEPI, 2020). 최대최소법은 사용하기는 편리하나 지표 내 특이치가 있거나, 데이터 특성이나 국가의 규모 차이로 인한 지표 값의 왜곡현상이 발생할 수 있다. 즉 지표 내에 지나치게 큰 최댓값 또는 작은 최솟값이 있을 경우 나머지 값들이 특이치의 반대 방향으로 심하게 편중되는 왜곡현상이 발생한다. 따라서 이러한 문제점을 최소화시키는 것이 지표 값 산출 시 중요한 문제이다. 본 연구에서는 이러한 왜곡현상을 해결하기 위해 원시데이터 값이 1보다 큰 값들에 대해 제곱근 값을 취함으로써 데이터 특성이나 국가별 규모의 차이로 발생하는 왜곡현상을 완화하였다.

[부록 I]에서와 같이 수집된 데이터 중 원시데이터가 1보다 큰 값에 대해서는 먼저 제곱근을 구한 뒤, 최대-최소 방법으로 표준화하고 (최대: 1, 최소: 0), 1보다 작은 비율지표는 그대로 표준화하였다. 다음으로 가중치를 곱한 뒤 부문별로 합산하였다. 아래 [표 26]은 상기의 두 가지 방법론에 대한 산출식을 정리한 것이다.

표 26 | 데이터 특성에 따른 지표 산출 단계별 산출식

데이터 종류	지표 도출의 단계			
	1단계	2단계	3단계	3단계
1보다 값이 큰 데이터	$\sqrt{X_i}$	$Y_i = (\sqrt{X_i} - \text{Min}) / (\text{Max} - \text{Min})$	$Y_i * w_i$	$Z = \text{Sum}(Y_i * w_i) + \text{Sum}(Y_j * w_j)$
1보다 값이 작은 데이터	-	$Y_j = (X_j - \text{Min}) / (\text{Max} - \text{Min})$	$Y_j * w_j$	

주1. X: 측정값, Y: 측정값의 표준화 값, w: 가중치, Z: 통합지표 값

주2. 본 연구에서 가중치는 동일한 가중치를 사용함

조사·분석 연구
2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표

제4장
**2022 글로벌 지식재산
경쟁력 지표 분석 결과**

제1절 2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 분석
제2절 국가별 프로파일 분석

제1절

2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 분석

본 장에서는 글로벌 지식재산경쟁력 지표 값의 산출 결과와 그에 대한 비교·분석을 통해 국가별 지식재산경쟁력 현황과 시사점을 기술하고자 한다. 먼저 국가지식재산경쟁력 통합지표의 값을 필두로, 하부 구조인 대분류 지표 값, 각 하부 구조의 구성요소인 중분류 지표 값, 그리고 각 구성요소의 세부지표의 지표 값으로 구분하여 기술하고, 마지막으로 국가별 국가지식재산경쟁력 지표의 프로파일을 정리하였다.

지표 값을 도출하는 프로세스를 간단히 설명하면 수집된 기초자료 중 2019년도를 기준연도로 하여, 이하 3년간의 기초자료 값의 평균값을 기본 자료로 하였다. 또한 각 지표 자체의 단위에 따른 차이를 없애고, 국가별 규모의 효과를 최소화하기 위하여 Max-Main 방식을 이용하여 표준화시킨 데이터 중, 1보다 큰 값은 제곱근을 씌워 기본 자료의 최종 결과 값을 도출한다. 이 결과 값을 이용하여 세부지표 값을 산출하고 동일 가중치를 적용하여 각 계층별로 지표 값을 산출하였다.

산출된 국가별 지표 값을 바탕으로 경쟁력 구성요소(중분류), 경쟁력 하부 구조(대분류)별로 국가 간 비교분석을 수행한다. 비교분석은 대분류, 중분류, 소분류 수준에서의 최고의 경쟁력을 보유한 국가, 최저의 경쟁력을 보유한 국가, 해당 분류별 경쟁력 평균 값 등과의 비교, 각 부문별 특이한 경향 등에 대한 분석 등의 비교적 간단한 분석을 수행하였다. 그리고 국가별 지식재산경쟁력 주요 요소 프로파일 분석 등의 세 가지의 방향으로 이루어졌다.

1. 지표 분석: 글로벌 지식재산경쟁력

국가지식재산경쟁력에 대한 국가 간 지표 분석 결과를 간략히 요약하면 다음 [그림 16]에서와 같다. 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.571점이며, 우리나라는 0.625점으로 6위를 차지하였다. 미국이 0.744점으로 1위를 차지하여 지식재산경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 멕시코는 0.390점으로 비교대상 15개 국가 중 최하위를 기록하였다.

그림 16 | 국가지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위

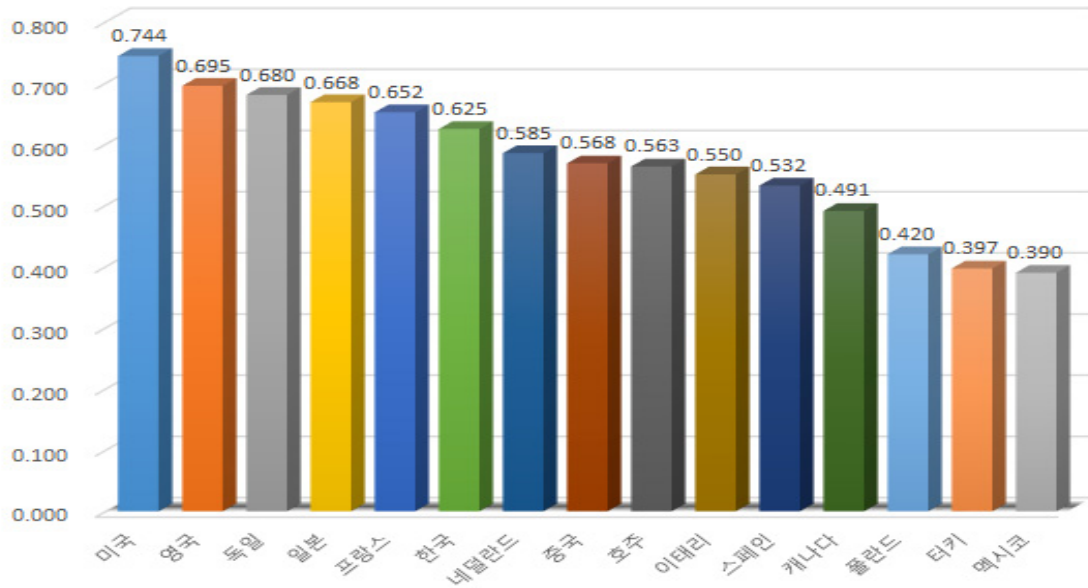


표 27 | 국가지식재산경쟁력 기준: 최상위국, 한국, 최하위국의 비교

	미국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.30	1.09	0.68
1위국 대비 (%)	100	84	52

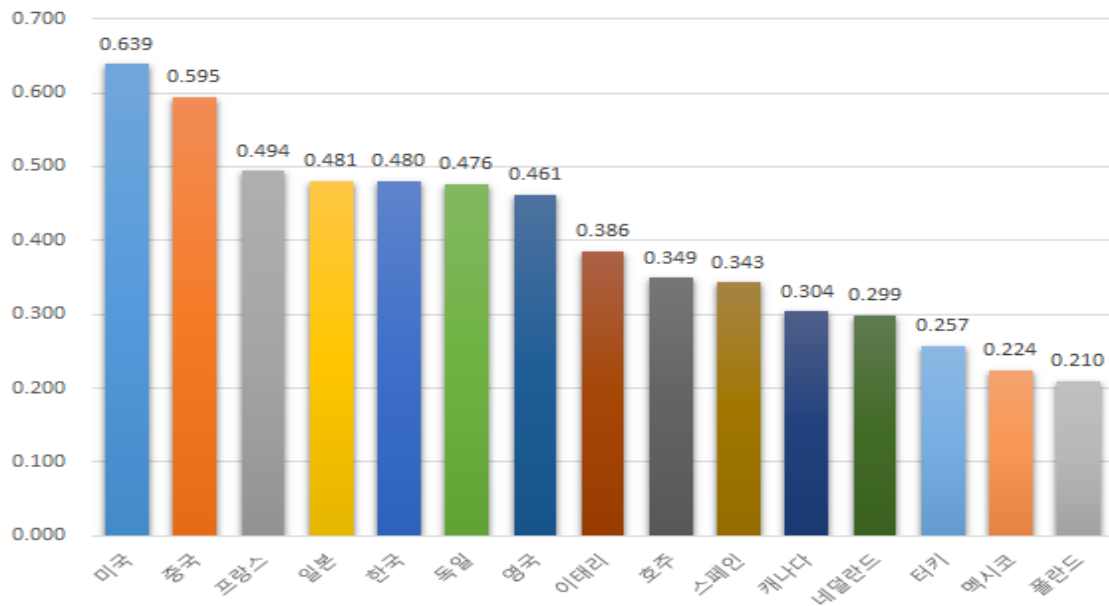
위 그래프에서 보이듯이 1위부터 7위까지는 평균값보다 상위에 있고, 8위부터 15위는 평균 값 이하를 보이고 있으며, 최하위 멕시코에 비해 1위 미국은 경쟁력 지표 값이 약 1.91배의 차이를 나타내었다. 작년에 조사한 12국에 대해 비교해 보면 전반적으로 수치가 올라갔으며, 국가 간의 표준편차가 줄어들었다. 미국의 경우 작년 0.732점이었으나 올해 0.744점을 기록하여 0.12 점 포인트 다소 상승하였고, 멕시코의 경우는 비록 올해도 최하위를 기록하였으나 점수에서는 작년 0.308점에서 올해 0.390점으로 약 상승하였다. 새로 추가된 국가 중에서 네덜란드는 평균 이상의 점수를 기록하였고 스페인은 평균보다 0.39포인트 낮은 점수를 기록하였으며, 폴란드는 하위그룹을 형성하였다.

2. 대분류별 지표 분석: 투입·산출 하부 구조

국가지식재산경쟁력의 투입·산출 부문에 대한 국가 간 지표 분석 결과를 간략히 요약하면 아래 [그림 17]과 같다. 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.400점이며, 우리나라는 0.480점으로 5위를 차지하였다. 미국이 0.639점으로 1위를 차지하여 투입·산출 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 폴란드는 0.210점으로 비교대상 15개 국가 중 최하위를 기록하였다.

다음 그래프에서 보이듯이 1위부터 7위까지는 평균값보다 상위에 있고, 8위부터 15위는 평균값 이하를 보이고 있으며, 최하위 폴란드에 비해 1위 미국은 경쟁력 지표 값이 약 3.04배의 차이를 나타내었다. 상위 7위와 8위는 큰 격차를 보이고 있으며, 13위부터 15위까지 점수 하락폭이 높게 나타났다.

▮ 그림 17 ▮ 국가지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위: 투입·산출 부문



▮ 표 28 ▮ 투입·산출 하부 구조 기준: 최상위국, 한국, 최하위국의 비교

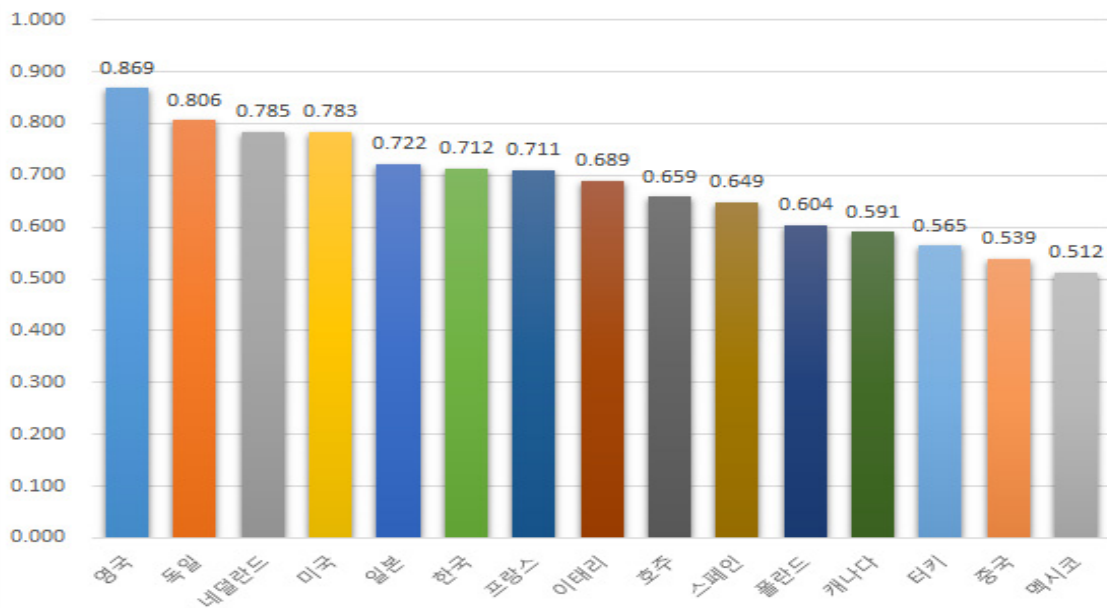
	미국	한국	폴란드
평균 대비 획득 점수 비율	1.60	1.20	0.53
1위국 대비 (%)	100	75	33

3. 대분류별 지표 분석: 지원·관리 하부 구조

국가 지식재산 경쟁력의 지원·관리 부문에 대한 국가 간 지표 분석 결과를 간략히 요약하면 아래 [그림 18]과 같다. 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.680점이며, 우리나라는 0.712점으로 6위를 차지하였다. 영국이 0.869점으로 1위를 차지하여 지원·관리 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 멕시코는 0.512점으로 비교대상 15개 국가 중 최하위를 기록하였다.

아래 그래프에서 보이듯이 1위부터 8위까지는 평균값보다 상위에 있고, 9위부터 15위는 평균값 이하를 보이고 있으며, 최하위 멕시코에 비해 1위 영국은 경쟁력 지표 값이 약 1.70배의 차이를 나타내었다. 하위 13위부터 15위의 지원·관리 부문 경쟁력의 하락 추세가 높게 보이고 있다.

| 그림 18 | 국가지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위: 지원·관리 부문



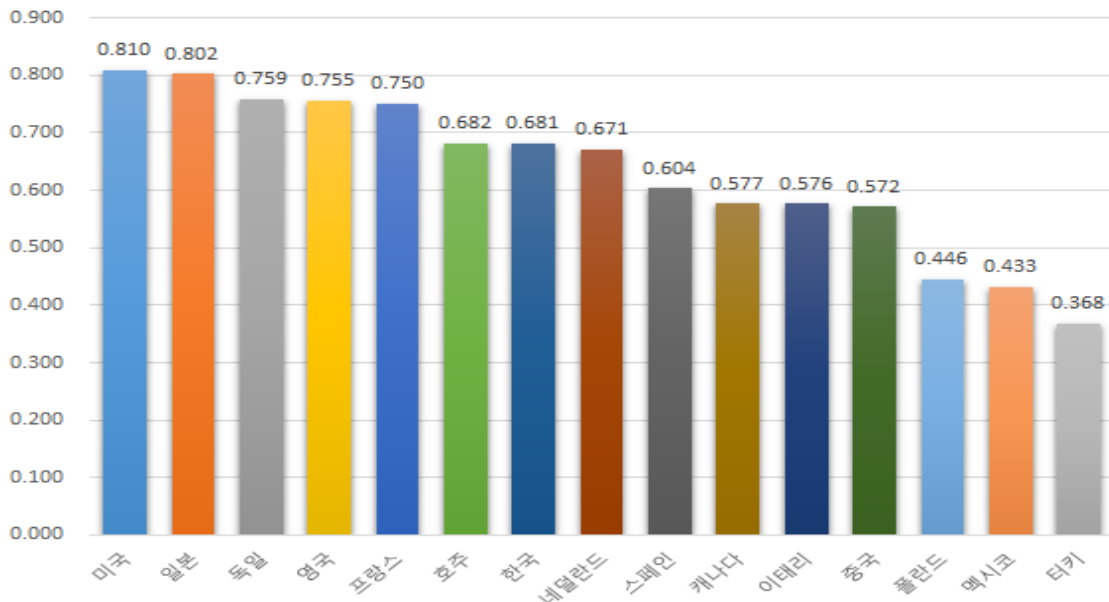
| 표 29 | 지원·관리 하부 구조 기준: 최상위국, 한국, 최하위국의 비교

	영국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.28	1.05	0.75
1위국 대비 (%)	100	82	59

4. 대분류별 지표 분석: 환경·기반 하부 구조

국가지식재산경쟁력의 환경·기반 부문에 대한 국가 간 지표 분석 결과를 간략히 요약하면 아래 [그림 19]와 같다. 총점 1점 만점에 비교대상 15개 국가의 평균은 0.632점이며, 우리나라는 0.681점으로 7위를 차지하였다. 미국이 0.810점으로 1위를 차지하여 환경·기반 부문 경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 터키는 0.368점으로 비교대상 15개 국가 중 최하위를 기록하였다.

▮ 그림 19 ▮ 국가지식재산경쟁력 지표 점수 및 순위: 환경·기반 부문



앞의 그래프에서 보이듯이 1위부터 8위까지는 평균값보다 상위에 있고, 9위부터 15위는 평균값 이하를 보이고 있으며, 최하위 터키에 비해 1위 미국은 경쟁력 지표 값이 약 2.2배의 차이를 나타내었다. 하위 13위에 급격히 하락하여 하위 3개 국가가 하위권을 형성하고 있다.

▮ 표 30 ▮ 환경·기반 하부구조 기준: 최상위국, 한국, 최하위국의 비교

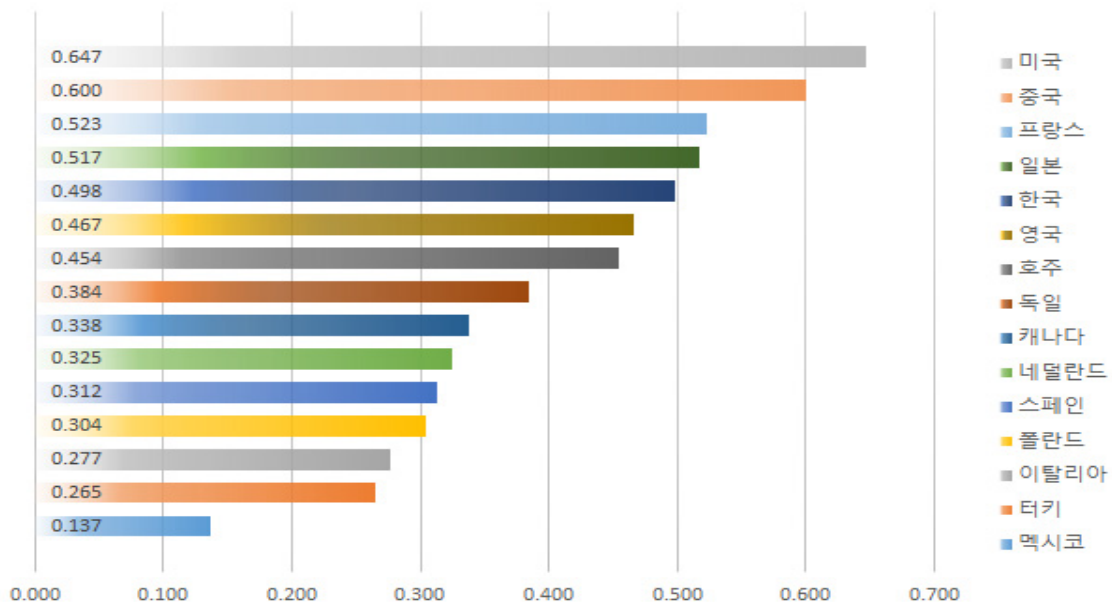
	미국	한국	터키
평균 대비 획득 점수 비율	1.28	1.08	0.58
1위국 대비 (%)	100	84	45

5. 글로벌 지식재산경쟁력 지표 중분류 분석

1) 자원투입

[그림 20]에 제시된 중분류 기준 자원투입(대분류 투입산출의 3가지 구성요소인 자원투입-중간산출-최종산출 중 첫 번째)의 평균값은 1.000점 만점에 0.403으로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 작년에 2위를 기록한 미국이 0.647로 1위를 차지하였고, 우리나라는 0.498점으로 5위를 차지하였으며, 작년에 1위를 차지하였던 중국은 미국과 근소한 차이이나 0.600점으로 2위를 차지하였다. 미국과 중국의 순위 변경과 같이 우리나라와 일본은 작년에 각각 3위와 4위를 기록하였으나, 올해는 각각 한 단계 내려온 4위와 5위를 기록하였으며, 프랑스가 작년 6위에서 올해 3위로 올라갔다.

▮ 그림 20 ▮ 중분류 자원투입



15개국에 대해 중분류-자원투입의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 미국을 100%로 본다면 5위인 한국은 77.1%, 최하위국인 멕시코는 21.2%의 상대적인 수준을 차지하였다. 평균 점수 0.403을 기준으로 본다면 1위인 미국은 1.6배, 우리나라는 1.24배, 멕시코는 0.34배의 수치를 나타냈다.

표 31 | 중분류 기준 자원투입: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	미국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.60	1.24	0.34
1위국 대비 (%)	100	77	21

2) 중간산출

[그림 21]에 제시된 중분류 기준 중간산출(대분류 투입산출의 3가지 구성요소인 투입-중간산출-최종산출 중 두 번째)의 15개국 평균값은 1.000점 만점에 0.374로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 중국이 0.621로 1위를 차지하였고, 우리나라는 0.500점으로 3위를 차지하였으며, 폴란드가 0.160점으로 15위를 차지하였다. 우리나라는 중분류 기준으로 ‘중간산출’ 부분에서 작년에 유일하게 1위를 차지하였으나 올해는 중국과 미국에 근소한 점수 차이로 밀려 3위를 차지하였다.

15개국에 대해 중분류-중간산출의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 중국을 100%로 본다면 우리나라는 76.8%, 최하위국인 폴란드는 24.5%의 상대적인 수준을 차지하였다. 평균점수 0.374를 기준으로 본다면 1위인 중국은 1.74배, 우리나라는 1.34배, 최하위국인 폴란드는 0.43배를 나타냈다.

중국이 중분류 9개 중에서 유일하게 ‘중간산출’ 부분에서 1위를 차지하였으며 이는 중국이 지식재산에 대한 창출 활동을 활발히 진행하고 있음을 의미한다.

그림 21 | 중분류 중간산출

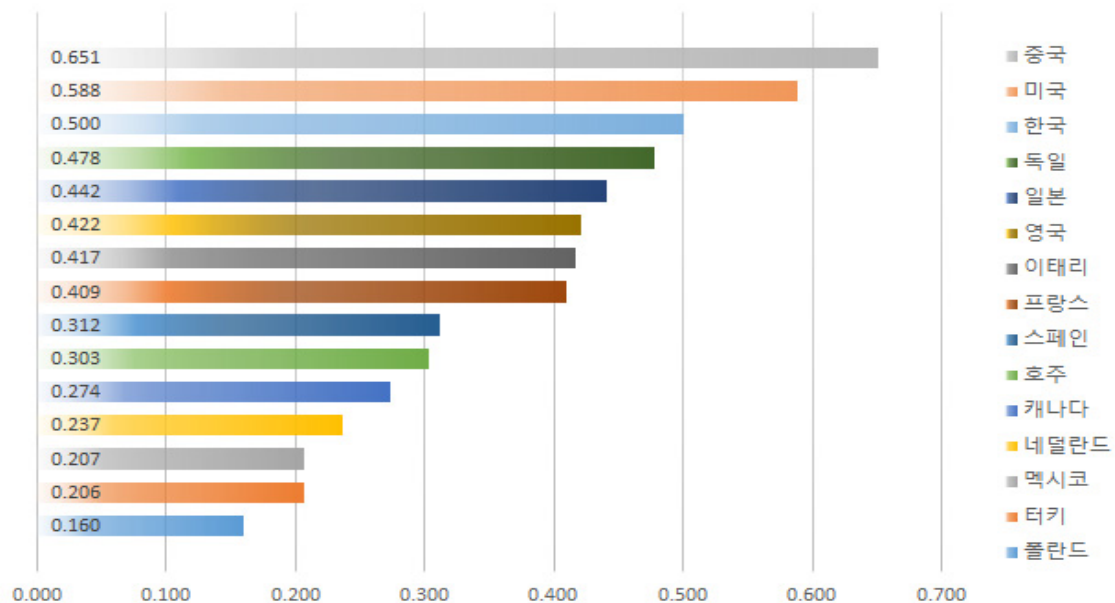


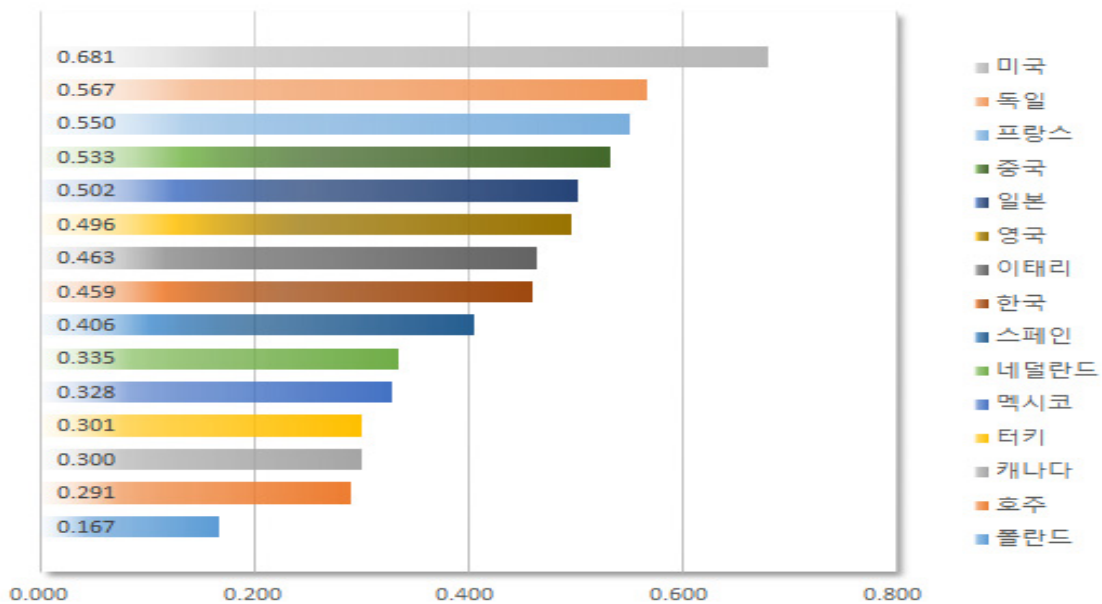
표 32 | 중분류 기준 중간산출: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	중국	한국	폴란드
평균 대비 획득 점수 비율	1.74	1.34	0.43
1위국 대비 (%)	100	77	25

3) 최종산출

[그림 22]에 제시된 중분류 기준 최종산출(대분류 투입산출의 3가지 구성요소인 투입-중간산출-최종산출 中 세 번째)의 15개국 평균값은 1.000점 만점에 0.425로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 미국이 0.681로 1위를 차지하였고, 우리나라는 0.459점으로 8위를 차지하였으며, 폴란드가 0.167점으로 15위를 차지하였다. 우리나라는 작년에 4위를 차지하였으나 올해는 8위로 큰 폭으로 하락하였다. 이는 문화콘텐츠 지수를 최종산출 지표에 포함시켜 작년에 우리나라에 밀렸던 프랑스, 이태리, 일본, 영국 등 전통적 문화강국 국가들의 순위 상승으로 기인한 것으로 사료된다.

그림 22 | 중분류 최종산출



15개국에 대한 중분류-최종산출의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 미국을 100%로 본다면 8위인 한국은 67.4%, 최하위국인 폴란드는 24.6%의 상대적인 수준을 차지하였다. 평균점수 0.425를 기준으로 본다면 1위인 미국은 1.60배, 우리나라는 1.08배 폴란드는 0.39배를 나타냈다.

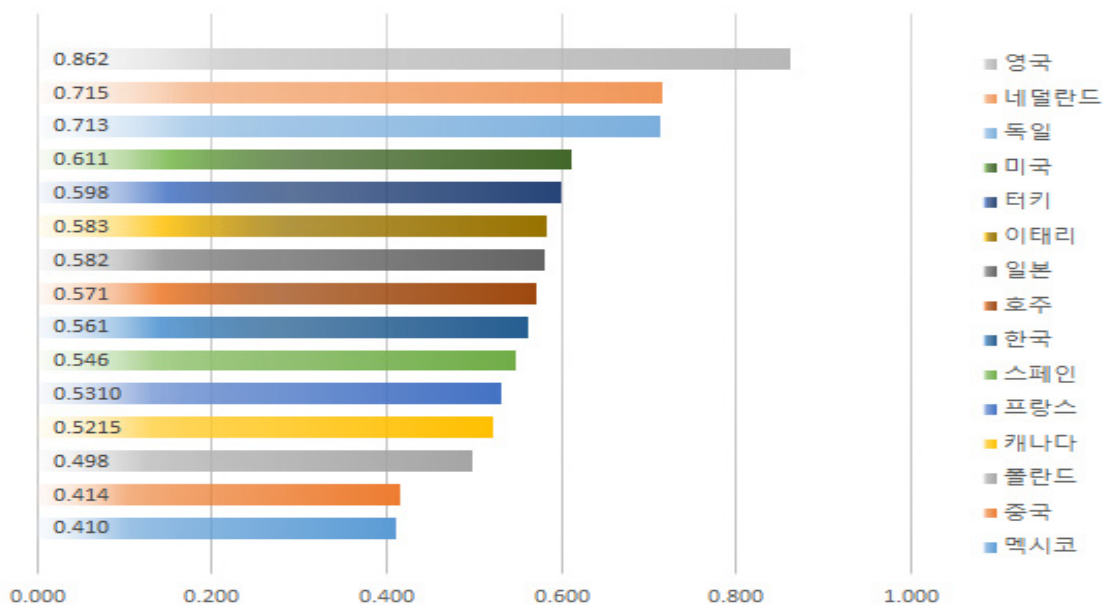
| 표 33 | 중분류 기준 최종산출: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	미국	한국	폴란드
평균 대비 획득 점수 비율	1.60	1.08	0.39
1위국 대비 (%)	100	67	25

4) 창출 지원

[그림 23]에 제시된 중분류 기준 창출 지원(대분류 지원·관리의 3가지 구성요소인 창출 지원-보호 집행-활용 지원 중 첫 번째)의 도출된 15개국 평균값은 1.000점 만점에 0.581로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 영국이 0.862로서 1위를 차지하였고, 우리나라는 0.561점으로 9위를 차지하였으며, 터키는 중분류 중에서 가장 높은 등수(5위)를 창출 지원 분야에서 기록하였다. 새로 조사된 네덜란드가 0.715점으로 2위를 차지하여 창출 지원 분야의 새로운 강자로 나타났다. 미국은 0.611점으로 작년 2위에서 두 단계 떨어진 4위를 기록하였으나 전반적으로 모든 분야에서 상위권 그룹으로서 안정적인 높은 등수를 유지하고 있다. 그러나 중국은 이 분야에서 14위로서 멕시코가 없었다면 조사된 국가들 중에서 최하위를 기록할 수 있었다.

| 그림 23 | 중분류 창출 지원



15개국에 대해 중분류-창출 지원의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 영국을 100%로 본다면 9위인 한국은 65%, 14위 중국은 48%의 상대적인 수준을 차지한다고 분석되었다. 평균 점수 0.581을 기준으로 본다면 1위인 영국은 1.48배, 우리나라는 0.97배로서 평균보다 낮은 점수를 나타냈다.

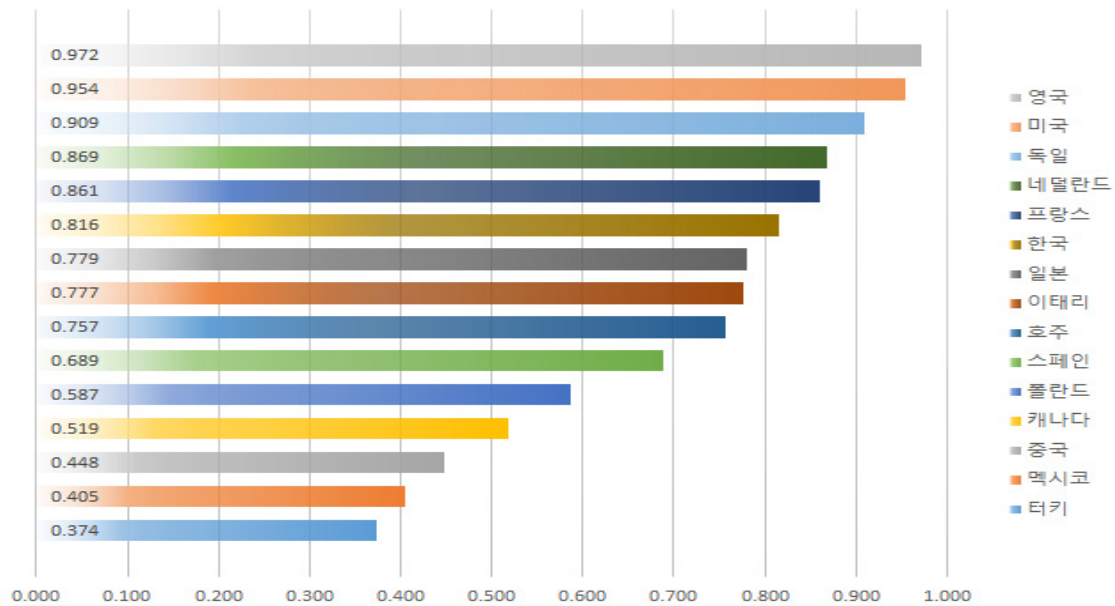
표 34 | 중분류 기준 창출지원: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	영국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.48	0.97	0.71
1위국 대비 (%)	100	65	48

5) 보호 집행

[그림 24]에 제시된 중분류 기준 보호 집행(대분류 지원·관리의 3가지 구성요소인 창출 지원-보호 집행-활용 지원 중 두 번째)의 도출된 15개국 평균값은 1.000점 만점에 0.714로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 영국이 0.972로서 1위를 차지하였고, 우리나라는 0.816점으로 6위를 차지하였으며, 터키가 0.374점으로 15위를 차지하였다.

그림 24 | 중분류 보호 집행



중분류 보호 집행 부문에서 미국은 영국에 근소한 차이로 밀려 2위(0.954)를 차지하였다. 보호집행 부분에서도 네덜란드는 0.869점의 4위로서 상위권을 유지하고 있다.

다음 표에서 볼 수 있듯이, 15개국에 대해 중분류-보호집행의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 영국을 100%로 본다면 6위인 한국은 84%, 터키는 42%의 상대적인 수준을 차지한다고 분석되었다. 평균 점수 0.717을 기준으로 본다면 1위인 영국은 1.37배, 우리나라는 1.11배, 터키는 0.52배로 나타났다.

표 35 | 중분류 기준 보호집행: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	영국	한국	터키
평균 대비 획득 점수 비율	1.36	1.14	0.57
1위국 대비 (%)	100	84	42

6) 활용 지원

다음 그림에서 제시된 중분류 기준 활용 지원(대분류 지원·관리의 3가지 구성요소인 창출 지원-보호 집행-활용 지원 中 세 번째)의 도출된 15개국 평균값은 1.000점 만점에 0.743으로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 일본이 0.805로 1위를 차지하였고, 우리나라는 0.760점으로 6위를 차지하였으며, 호주가 0.649점으로 15위로서 9개 중분류 중 유일하게 최하위국을 차지한 분야가 되었다. 작년에 이 분야에서 1위를 기록한 독일은 0.01점 차로 일본에 밀려 2위를 기록하였다.

15개국에 대한 중분류-활용 지원의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 일본을 100%로 본다면 6위인 한국은 94%, 호주는 81%의 상대적인 수준을 차지한다고 분석되었다. 평균 점수 0.743를 기준으로 본다면 1위인 일본은 1.08배, 우리나라는 1.02배, 호주는 0.87배로 나타났다.

그림 25 | 중분류 활용 지원

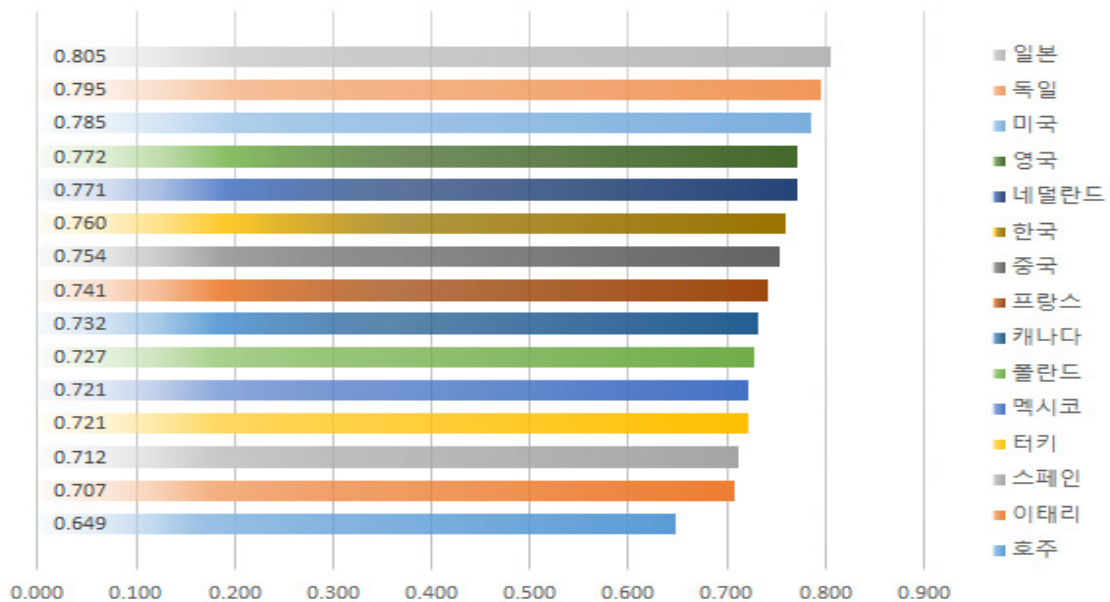


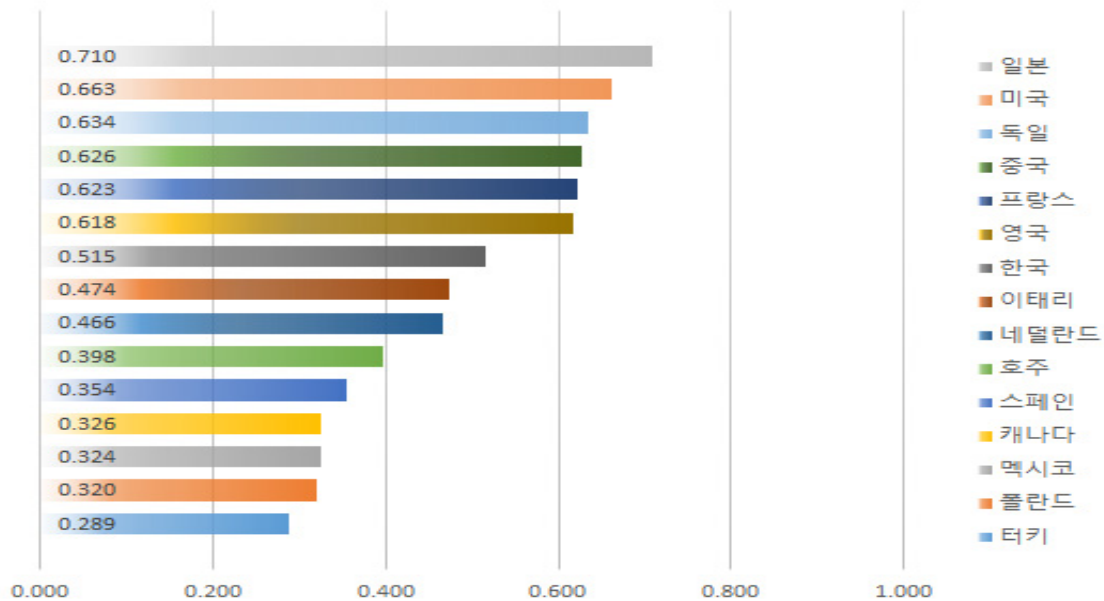
표 36 | 중분류 기준 활용 지원: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	일본	한국	호주
평균 대비 획득 점수 비율	1.08	1.02	0.87
1위국 대비 (%)	100	94	81

7) 국제 환경

[그림 26]에 제시된 중분류 기준 국제 환경(대분류 환경·기반의 3가지 구성요소인 국제 환경-보호 제도-자원 기반 중 첫 번째)의 평균값은 1.000점 만점에 0.489로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 일본이 0.710으로 1위를 차지하였고, 미국이 0.663으로 2위, 우리나라는 0.515점으로 7위를 차지하였다. 작년에 미국과 우리나라는 9개 중분류 중에서 ‘국제환경’ 부분에서 상대적으로 가장 낮은 순위를 나타냈다. 미국은 작년에 5위였으나 2위로 올라섰다. 작년에 미국이 다른 중분류보다 국제 환경 부분이 낮게 나온 것은 트럼프 재임 시절 폭발된 보호무역주의 강화 및 국제기구에서의 탈퇴 등의 영향에서 비롯되었으나 바이든 행정부 초창기 해외국가들과의 협력강화 및 탈퇴되었던 국제 무대로의 회귀 등 시그널이 있었으나 최근 다시 보호무역주의로 돌아서고 있다. 따라서 내년의 지표에 기존과는 다른 변화가 예견된다.

■ 그림 26 ■ 중분류 국제 환경



아래 표에서 볼 수 있듯이, 15개국에 대해 중분류-국제환경의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 일본을 100%로 본다면 7위인 한국은 73%, 최하위국인 터키는 41%를 차지하였다. 평균 점수 0.489를 기준으로 본다면 1위인 일본국은 1.45배, 한국은 1.05배, 터키는 0.59배로 나타났다.

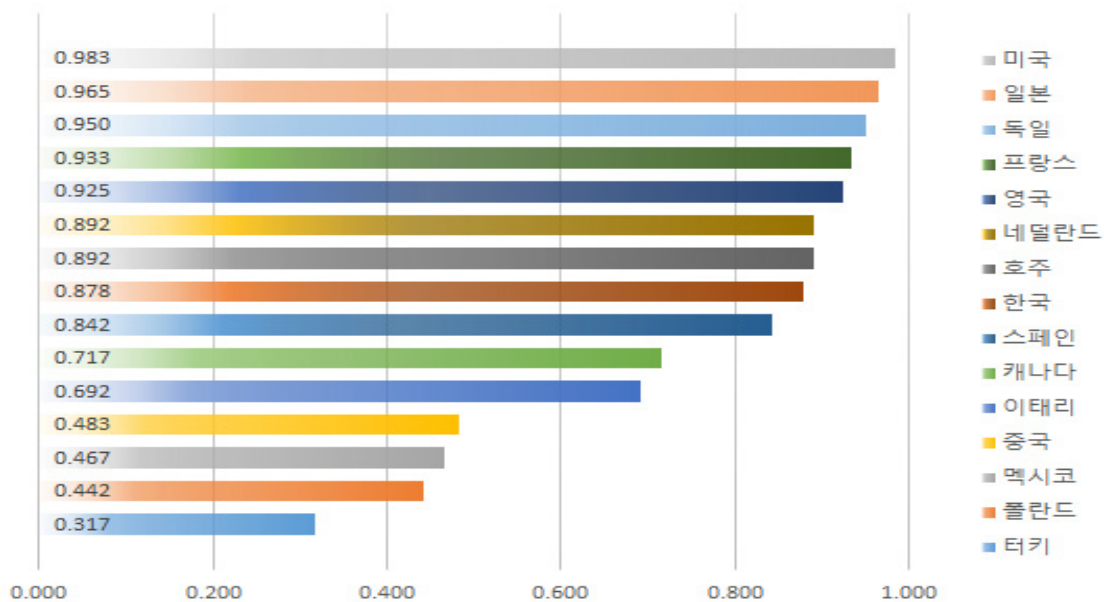
■ 표 37 ■ 중분류 기준 국제환경: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	일본	한국	터키
평균 대비 획득 점수 비율	1.45	1.05	0.59
1위국 대비 (%)	100	73	41

8) 보호 제도

[그림 27]에 제시된 중분류 기준 보호 제도(대분류 환경·기반의 3가지 구성요소인 국제 환경-보호 제도-자원 기반 중 두 번째)의 15개국 평균값은 1.000점 만점에 0.758로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 미국이 0.983으로 1위를 차지하였고, 우리나라는 0.878점으로 8위를 차지하였으며, 터키가 0.317점으로 15위를 차지하였다. ‘보호 제도’ 부문에서 중국은 0.483점으로 12위를 차지하여 작년 11위에 이어 하위권을 형성함으로써 지식재산보호 분야가 취약한 것으로 나타났다.

| 그림 27 | 중분류 보호 제도



다음 표에서 볼 수 있듯이, 15개국에 대해 중분류-보호 제도의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 미국을 100%로 본다면 8위인 한국은 89%, 최하위국인 터키는 32%의 상대적인 수준을 차지하였다. 평균 점수 0.758점을 기준으로 보면 1위인 미국은 1.30배, 우리나라는 1.16배, 터키는 0.42배로 나타나 보호제도 부문에서 취약하게 나타났다.

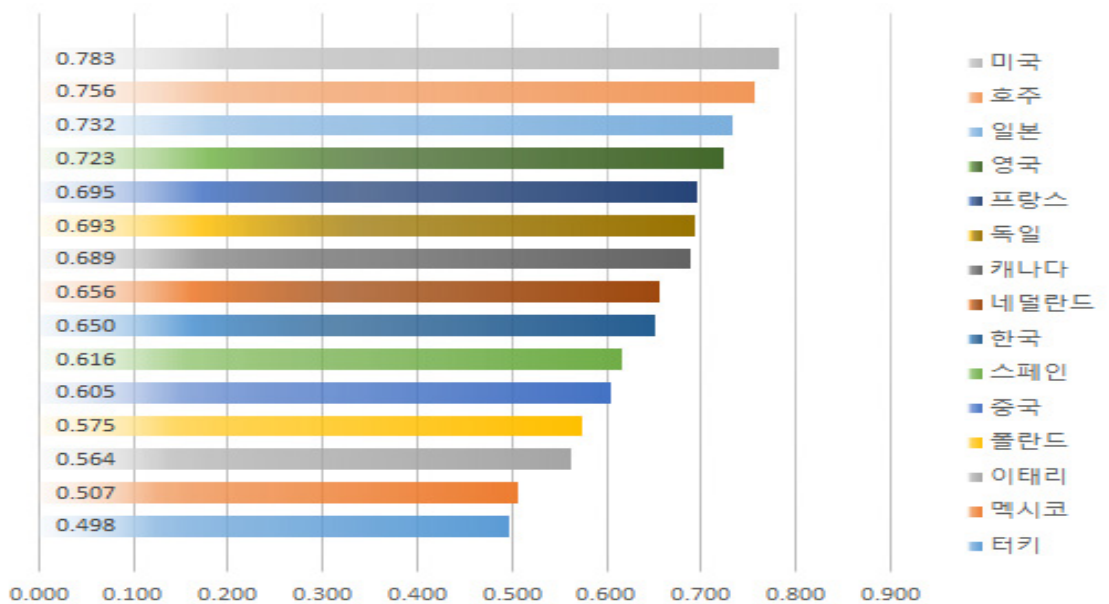
| 표 38 | 중분류 기준 보호제도: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	미국	한국	터키
평균 대비 획득 점수 비율	1.30	1.16	0.42
1위국 대비 (%)	100	89	32

9) 자원 기반

[그림 28]에 제시된 중분류 기준 자원 기반(대분류 환경·기반의 3가지 구성요소인 국제 환경-보호 제도-자원 기반 中 세 번째)의 도출된 15개국 평균값은 1.000점 만점에 0.649로 나타났다. 15개 국가별로 살펴보면, 미국이 0.783으로 1위를 차지하였고, 우리나라는 0.650점으로 9위를 차지하였으며, 터키가 0.498점으로 15위를 차지하였다. 우리나라는 9개 중분류 평가에서 '창출지원'과 '자원 기반' 부문에서 9위를 나타냄으로써 다른 분야에 비해 상대적으로 낮은 순위를 형성하였다.

▮ 그림 28 ▮ 중분류 자원 기반



아래 표에서 볼 수 있듯이, 15개국에 대해 중분류-자원 기반의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 미국을 100%로 본다면 9위인 한국은 83%, 최하위국인 터키는 64%의 상대적인 수준을 차지하였다. 평균 점수 0.649점을 기준으로 보면 1위인 미국은 1.206배, 우리나라는 1.001배, 터키는 0.767배로 나타났다.

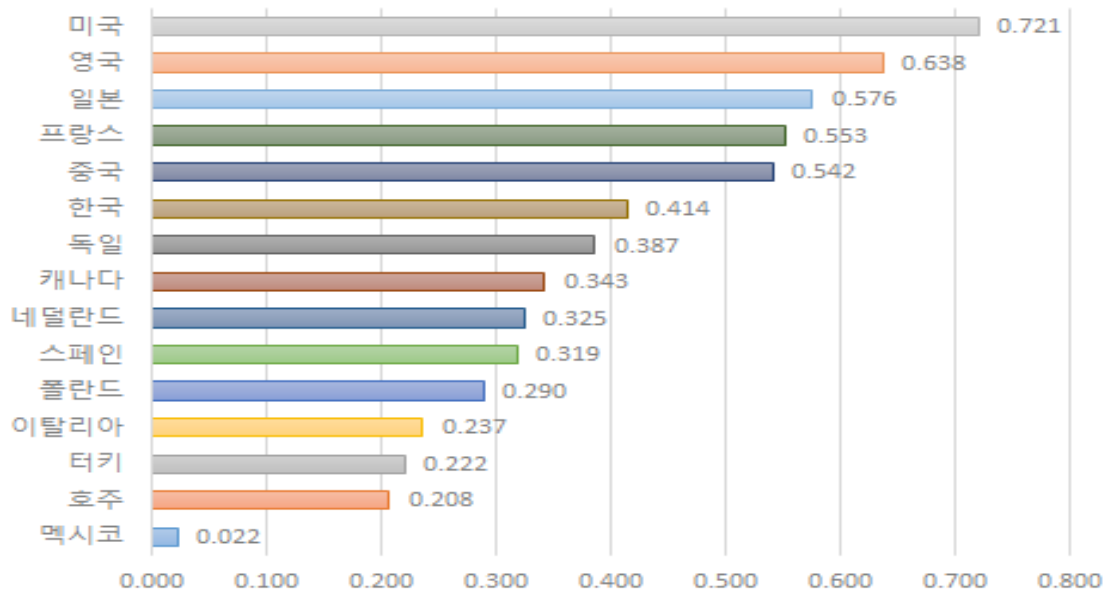
▮ 표 39 ▮ 중분류 기준 자원기반: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	미국	한국	터키
평균 대비 획득 점수 비율	1.206	1.001	0.767
1위국 대비 (%)	100	83	64

6. 글로벌 지식재산경쟁력 지표 소분류 분석

1) 인력

| 그림 29 | 소분류 인력



대분류인 투입·산출 구조 내 자원투입 요소에는 인력, 자본, 지식의 소분류 지표로 구분하고 있다. 우선 지식재산을 창출하는 인력 요소로서 연구자, 창작자 및 수상자를 통해 국가별 비교를 하면, 미국이 0.721로 가장 많은 인력을 투입하는 것으로 나타났다. 이어서 영국이 0.638, 일본 0.576, 프랑스 0.553, 중국 0.542 순으로 나타났다. 한국은 0.414로 6번째로 비교국 15개국에서 중상위 수준의 인력 투입을 하고 있는 것으로 나타났다.

다음 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 인력의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 미국을 100%로 본다면 6위인 한국은 57.4%, 멕시코는 3.1%의 상대적인 수준을 가진다고 분석할 수 있다. 평균 점수 0.386을 기준으로 본다면 1위인 미국은 1.87배, 한국은 1.07배, 멕시코는 0.06배로 나타났다.

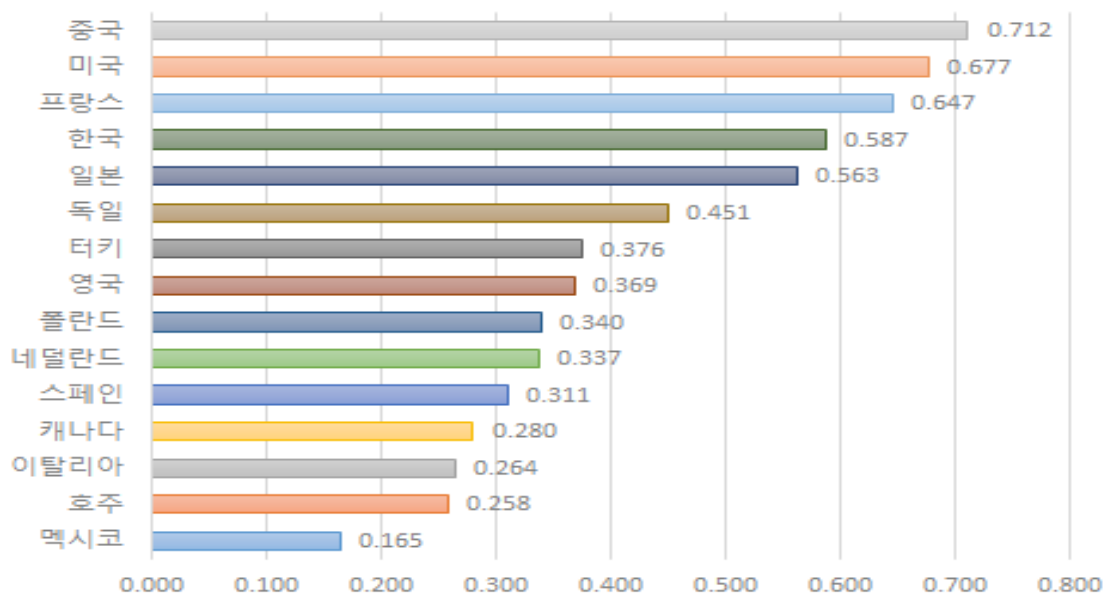
| 표 40 | 소분류 기준 인력: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	미국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.87	1.07	0.06
1위국 대비 (%)	100	57	3

2) 자본

투입·산출 구조 내 자원투입 요소 중 자본에는 총 R&D와 GDP 대비 총 R&D 투자, 총 FDI 대비 하이테크산업의 FDI를 통해 지표를 구하였다. 자본 요소를 국가별로 비교하면, 중국이 0.65로 가장 많은 자본을 투입하고 있음을 알 수 있다. 이어서 GDP 대비 R&D 투자가 가장 높은 한국이 두 번째로 높은 0.54로 나타났고, 미국이 0.52, 프랑스 0.50 순으로 나타났다.

▮ 그림 30 ▮ 소분류 자본



다음 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 자본의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 중국을 100%로 본다면 4위인 한국은 82.5%, 멕시코는 2.3%의 상대적인 수준을 가진다고 분석할 수 있다. 평균 점수 0.422를 기준으로 본다면 1위인 중국은 1.68배, 한국은 1.39배, 멕시코는 0.39배로 나타났다.

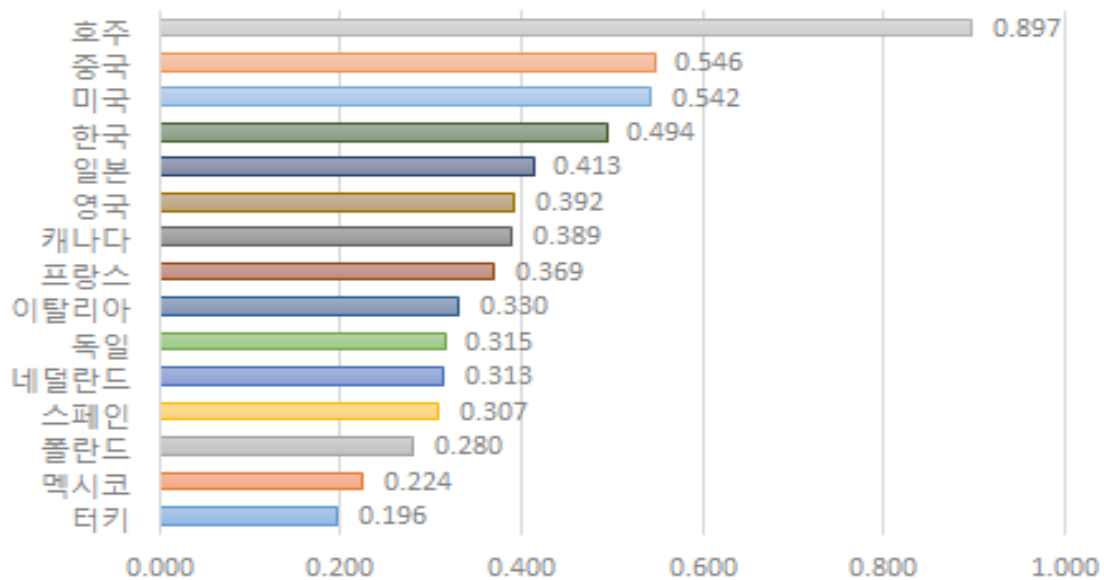
▮ 표 41 ▮ 소분류 기준 자본: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	중국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.68	1.39	0.39
1위국 대비 (%)	100	83	2

3) 지식

투입·산출 구조 내 자원투입 요소 중 지식에는 산재권 출원 수와 SCI 논문 수, GDP 대비 산재권 출원 수 및 SCI 논문 수, 인구 대비 산재권 출원 수와 SCI 논문 수를 통해 지표를 구하였다. 지식 요소를 국가별로 비교하면, 호주가 0.897로 가장 높았다. 중국이 0.546으로 2위이며, 1위와 2위의 격차가 크게 나타났다. 올해 호주는 GDP 대비 산재권 및 SCI 스탁 수와 인구 만 명당 산재권 및 SCI 스탁 수에서 높은 점수를 나타냈다. 세 번째로는 미국이 0.542으로 나타났으며, 한국은 0.494점으로 4위로 나타났다.

▣ 그림 31 ▣ 소분류 지식



다음 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 지식의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 호주를 100%로 본다면 4위인 한국은 55%, 터키는 2.2%의 상대적인 수준을 가진다고 분석할 수 있다. 평균 점수 0.401점을 기준으로 본다면 1위인 호주는 2.24배, 한국 1.23배, 터키는 0.49배로 나타났다.

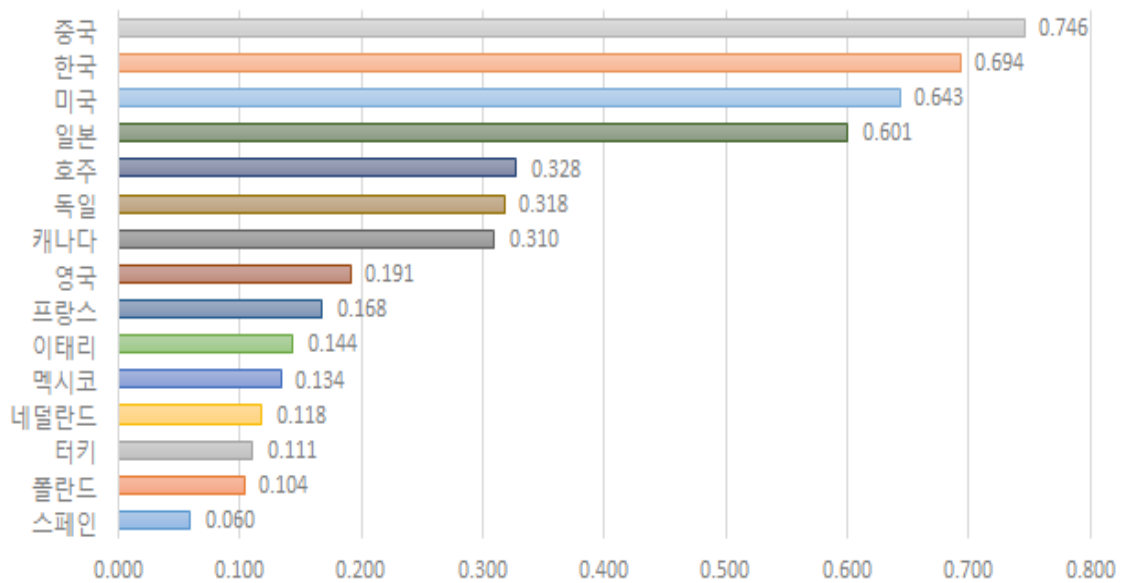
▣ 표 42 ▣ 소분류 기준 지식: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	중국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.65	1.65	0.06
1위국 대비 (%)	100	100	3

4) 산업재산권

투입·산출 구조 내 중간산출은 산업재산권, 저작권, 신지식재산권, 콘텐츠 분야로 분류되었다. 산업재산권을 국가별로 비교하면, 중국이 0.746로 가장 높았고, 이어서 한국 0.694, 미국 0.643, 일본 0.601로 동아시아 선진국그룹들이 순위를 이끌고 있었다. 중국은 산업재산권 출원, 등록 건수가 가장 높지만 인구에 대비해서는 상대적으로 높은 경쟁력을 나타내지 못했다.

▮ 그림 32 ▮ 소분류 산업재산권



아래 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 산업재산권의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 중국을 100%로 본다면 2위인 한국은 93%, 스페인은 36%의 상대적인 수준을 가진다고 분석할 수 있다. 평균 점수 0.401점을 기준으로 본다면 1위인 중국은 2.39배, 한국 2.29배, 스페인은 0.19배로 나타났다.

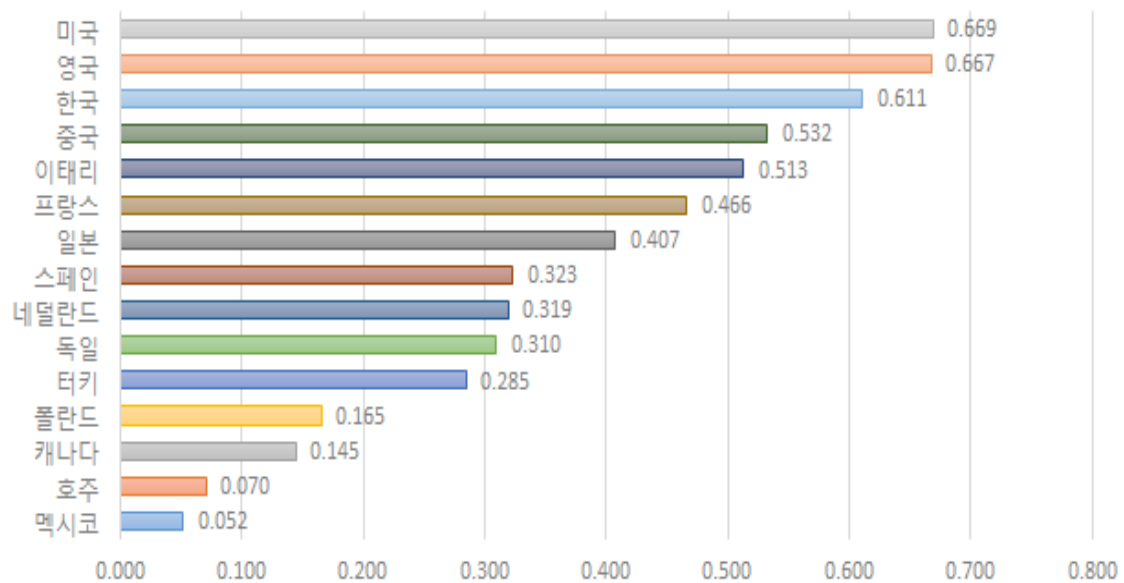
▮ 표 43 ▮ 소분류 기준 산업재산권: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	중국	한국	스페인
평균 대비 획득 점수 비율	2.39	2.29	0.19
1위국 대비 (%)	100	93	36

5) 저작권

중간산출에서 저작권을 국가별로 비교하면, 미국이 0.669로 가장 앞섰고, 영국이 0.667, 한국 0.611, 중국 0.532의 순으로 나타났다. 미국과 영국이 영화, 출판 등의 콘텐츠 산업에서 강한 경쟁력을 나타내고 있는 와중에 한국은 한류 등의 영향으로 저작권 분야의 순위가 높게 나타났다.

▣ 그림 33 ▣ 소분류 저작권



아래 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 저작권의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 미국을 100%로 본다면 3위인 한국은 91.4%, 멕시코는 7.8%의 상대적인 수준을 가진다고 분석할 수 있다. 평균 점수 0.369를 기준으로 본다면 1위인 미국은 1.81배, 한국 1.66배, 멕시코 0.14배로 나타났다.

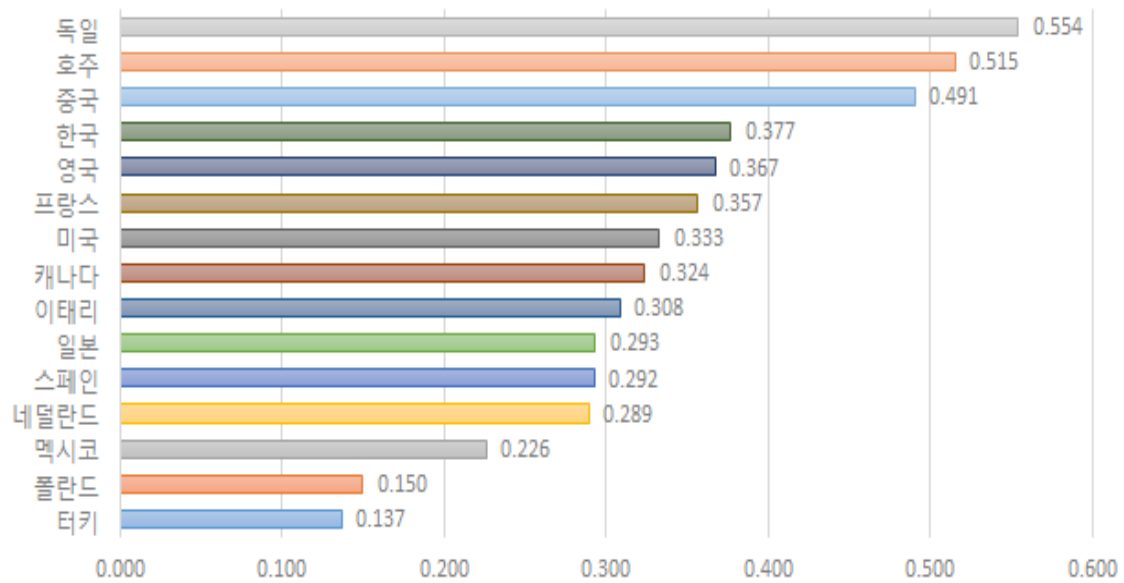
▣ 표 44 ▣ 소분류 기준 저작권: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	미국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.81	1.66	0.14
1위국 대비 (%)	100	91	8

6) 신지식재산권

중간산출에서 신지식재산권은 식물신품종, 지리적표시 등록 건수 등을 통해서 나타낼 수 있다. 신지식재산권을 국가별로 비교하면, 독일이 0.554로 가장 높았고, 이어서 호주가 0.515, 중국 0.491, 한국 0.377의 순으로 나타났다.

▮ 그림 34 ▮ 소분류 신지식재산권



아래 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 신지식재산권의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 독일을 100%로 본다면 4위인 한국은 67.9%, 터키는 24.7%의 상대적인 수준을 가지는 것으로 나타났다. 평균점수 0.334를 기준으로 본다면 1위인 독일은 1.66배, 한국은 1.13배, 터키는 0.41배로 나타났다.

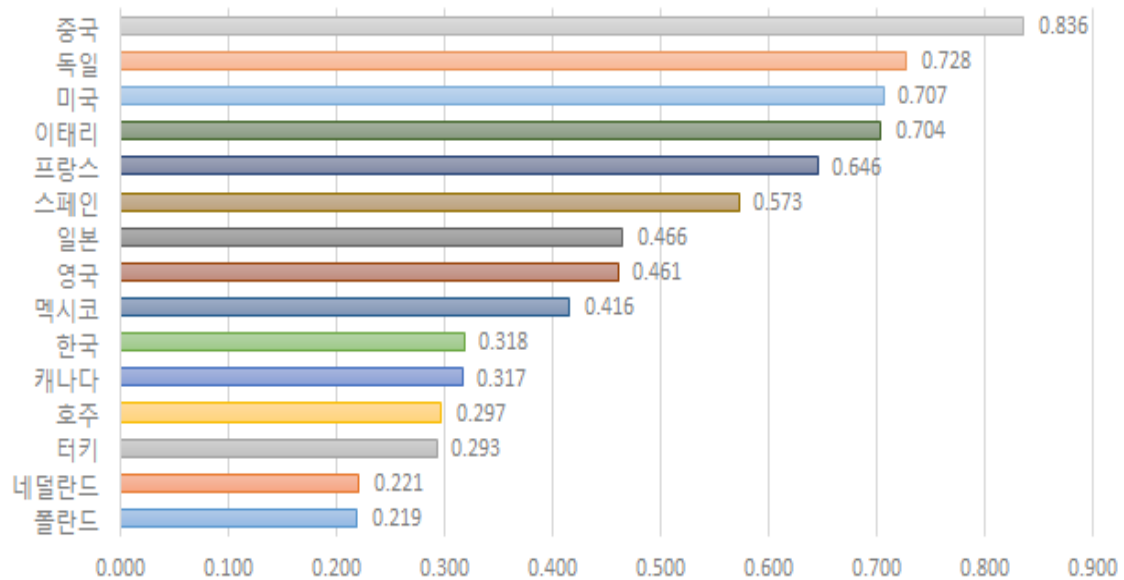
▮ 표 45 ▮ 소분류 기준 신지식재산권: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	독일	한국	터키
평균 대비 획득 점수 비율	1.66	1.13	0.41
1위국 대비 (%)	100	68	25

7) 콘텐츠

중간산출에서 콘텐츠 분야는 유네스코지정문화재 수와 유명 소비자 브랜드 보유 수준으로 나타낼 수 있다. 국가별로 비교하면, 중국이 0.836으로 가장 높았고, 이어서 독일이 0.728, 미국이 0.707로 나타났으며, 한국은 0.318로 10위로 나타났다. 이는 최근 유행하는 K한류에 대한 영향력을 포함하지 않고 역사적 문화영향력을 알 수 있는 유네스코 지정 문화재 수와, 현재의 문화트렌드를 알 수 있는 유명 소비자 브랜드 수만을 세부지표로 선택한 결과로 사료된다.

■ 그림 35 ■ 소분류 콘텐츠



아래 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 콘텐츠의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 중국을 100%로 본다면 10위인 한국은 66.3%, 폴란드는 45.7%의 상대적인 수준을 가지는 것으로 나타났다. 평균 점수 0.48을 기준으로 본다면 1위인 중국은 1.74배, 한국은 0.66배, 폴란드는 0.47배로 나타났다.

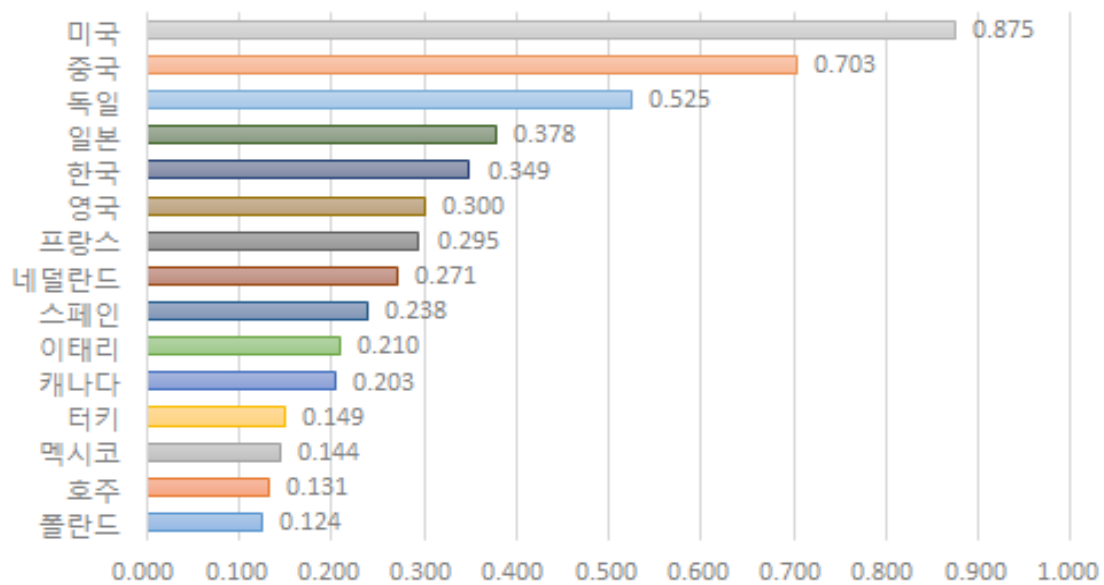
■ 표 46 ■ 소분류 기준 신지식재산권: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	중국	한국	폴란드
평균 대비 획득 점수 비율	1.74	0.66	0.47
1위국 대비 (%)	100	38	26

8) 산업성과

투입·산출 구조 내 최종산출은 산업성과, 무역성과 및 문화성과로 구분하여 나타낼 수 있다. 중기술 및 고기술 산업의 비중과 부가가치 및 생산성 등으로 통해 살펴본 산업성과를 국가별로 비교하면, 미국이 0.875로 가장 높았고, 이어서 중국 0.703, 독일 0.525, 일본 0.378에 이어서 한국이 0.349로 5위를 기록하였다.

▣ 그림 36 ▣ 소분류 산업성과



아래 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 산업성과의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 미국을 100%로 본다면 5위인 한국은 39.9%, 폴란드는 14.2%의 상대적인 수준을 가지는 것으로 나타났다. 평균 점수 0.326을 기준으로 본다면 1위인 미국은 2.68배, 한국은 1.07배, 폴란드는 0.38배로 나타났다.

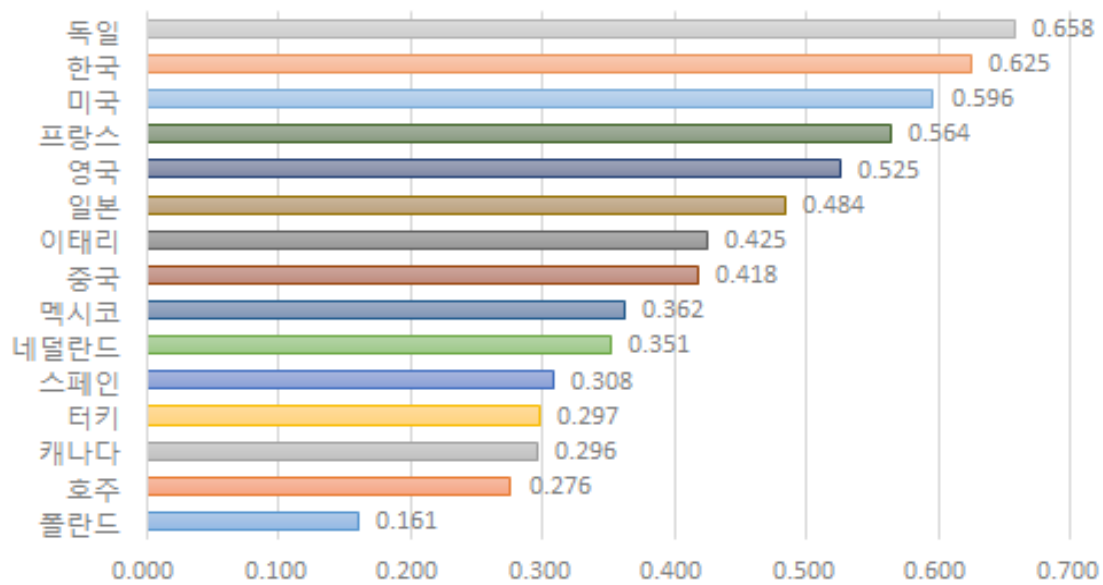
▣ 표 47 ▣ 소분류 기준 산업성과: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	미국	한국	폴란드
평균 대비 획득 점수 비율	2.68	1.07	0.38
1위국 대비 (%)	100	40	14

9) 무역성과

최종산출에서 무역성과는 중기술 및 고기술산업의 상품수지, 서비스수지, 무역수지 등을 통해 구할 수 있다. 무역성과를 국가별로 비교하면, 독일이 0.658로 가장 높았고, 이어서 한국이 0.625, 미국이 0.596 등의 순으로 나타났다. 전체 경제구조에서 무역 비중이 높은 한국은 지식재산분야의 무역활동 및 성과도 높게 나타났다.

▮ 그림 37 ▮ 소분류 무역성과



아래 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 무역성과의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 독일을 100%로 본다면 2위인 한국은 94.9%, 폴란드는 24.4%의 상대적인 수준을 가지는 것으로 나타났다. 평균 점수 0.423을 기준으로 본다면 1위인 독일은 1.56배, 한국은 1.48배, 폴란드는 0.28배로 나타났다.

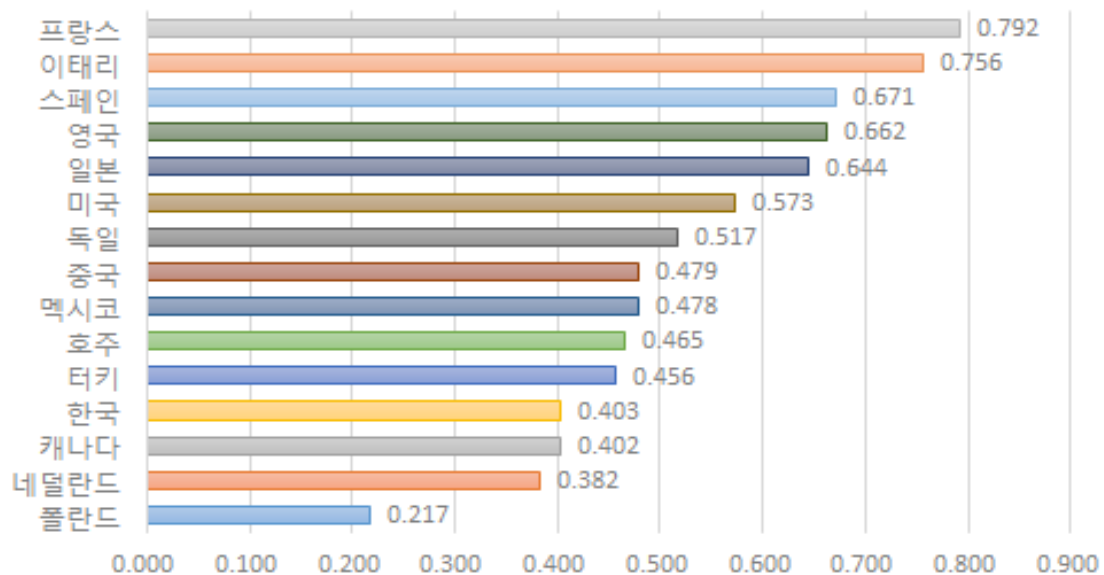
▮ 표 48 ▮ 소분류 기준 무역성과: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	독일	한국	폴란드
평균 대비 획득 점수 비율	1.47	1.38	0.62
1위국 대비 (%)	100	94	42

10) 문화성과

최종산출에서 문화성과는 문화파급력 수준, 전통적 국격 수준, 문화유산 영향력 수준으로 구할 수 있다. 이 경우에도 최근의 한류영향력보다는 전통적으로 인식하고 있는 국가별 문화영향력을 나타낼 수 있는 지표로 구성하였다. 이를 통해 살펴본 문화성과를 국가별로 비교하면, 프랑스가 0.792로 1위를 차지하였으며, 이는 대분류, 중분류, 소분류 중에서 프랑스가 유일하게 1위를 차지한 분야이다. 이어서 이태리가 0.756, 스페인 0.671, 영국 0.662, 일본 0.644를 타나냈으며, 한국은 0.403으로 12위를 기록하였다.

▣ 그림 38 ▣ 소분류 문화성과



아래 표에서, 15개국에 대해 소분류 기준 문화성과의 지표 값을 비교해 볼 때, 1위인 프랑스를 100%로 본다면 12위인 한국은 50.9%, 폴란드는 27.5%의 상대적인 수준을 가지는 것으로 나타났다. 평균 점수 0.526을 기준으로 본다면 1위인 프랑스는 1.5배, 한국은 0.77배, 폴란드는 0.41배로 나타났다.

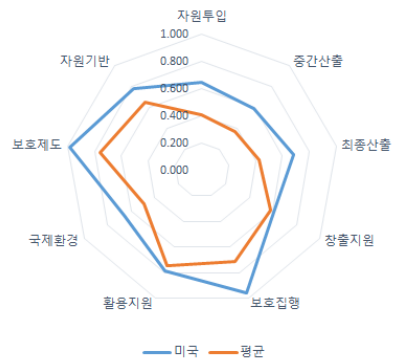
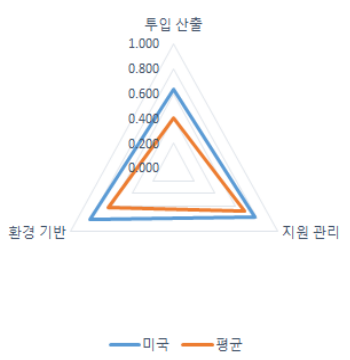
▣ 표 49 ▣ 소분류 기준 문화성과: 1위국, 한국, 최하위국 비교

	프랑스	한국	폴란드
평균 대비 획득 점수 비율	1.5	0.77	0.41
1위국 대비 (%)	100	51	27

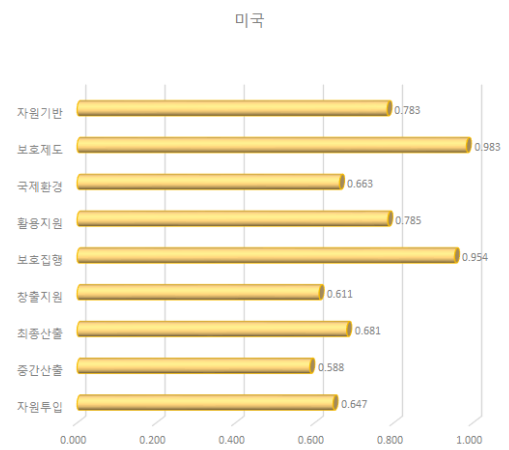
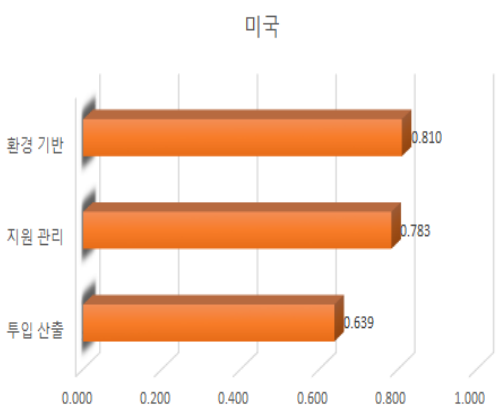
제2절 국가별 프로파일 분석

1. 1위. 미국

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	모든 부문	평균 이상	모든 부문
평균 이하	-	평균 이하	-

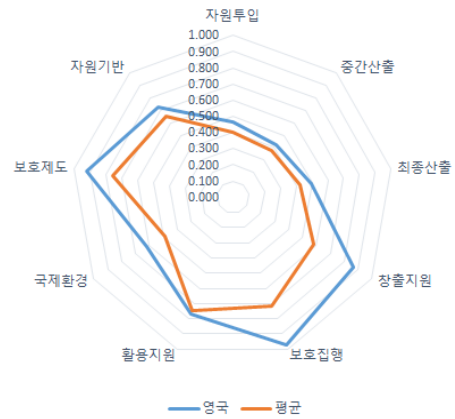


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	환경·기반	상대적으로 높은 부문	보호제도, 보호집행
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	중간산출, 창출지원

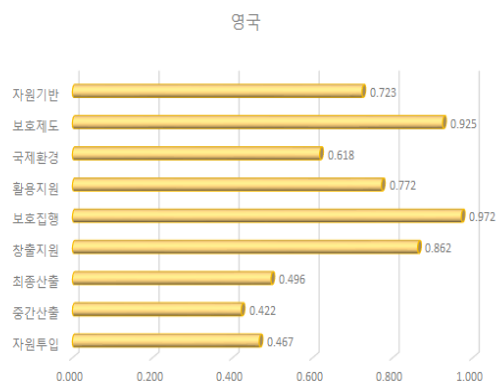
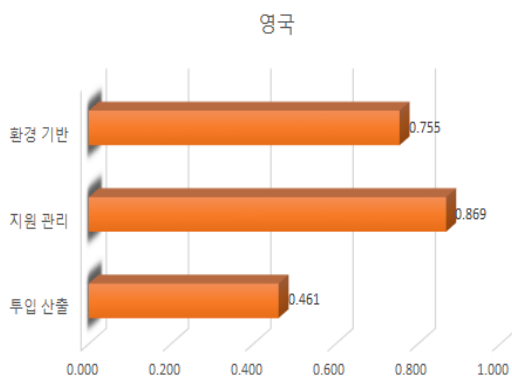


2. 2위. 영국

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	모든 부문	평균 이상	모든 부문
평균 이하	-	평균 이하	-

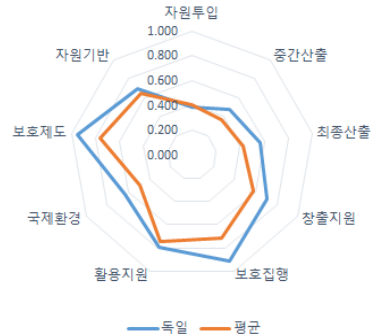
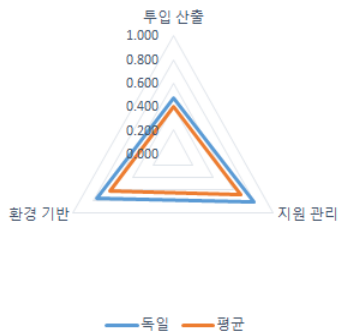


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	보호집행, 보호제도
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	중간산출, 자원투입

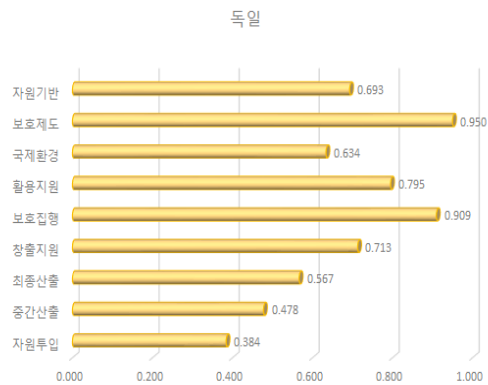
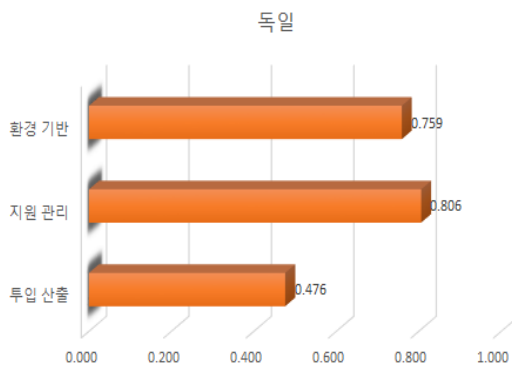


3. 3위. 독일

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	모든 부문	평균 이상	모든 부문(단, 자원투입제외)
평균 이하	-	평균 이하	자원투입

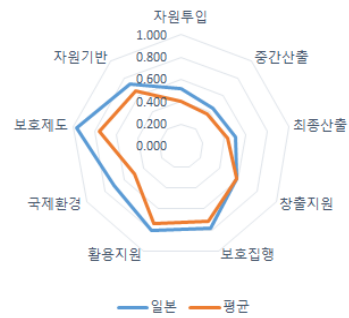


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	보호제도, 보호집행
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	자원투입, 중간산출

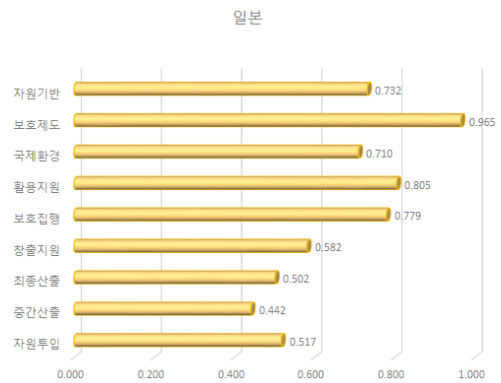
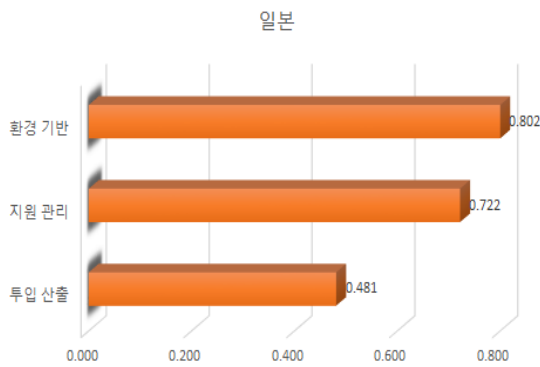


4. 4위. 일본

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	모든 부문	평균 이상	모든 부문
평균 이하	-	평균 이하	-

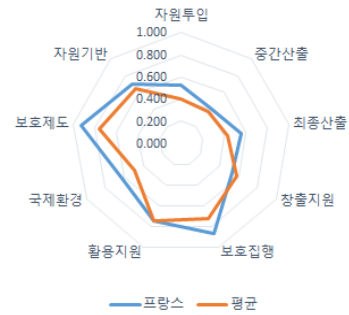
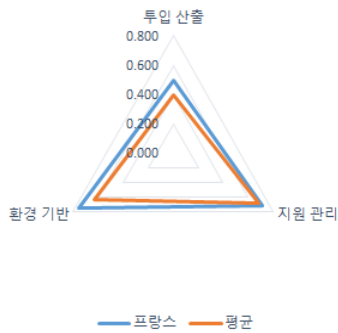


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	환경·기반	상대적으로 높은 부문	보호제도, 활용지원
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	중간산출, 최종산출

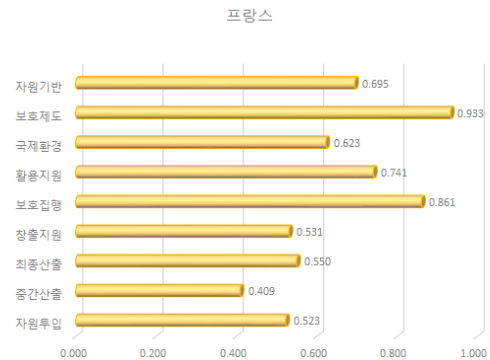
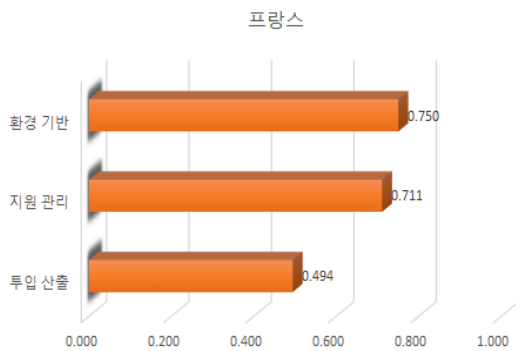


5. 5위. 프랑스

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	모든 부문	평균 이상	자원투입, 중간산출, 최종산출, 보호집행, 국제환경, 보호제도, 자원기반
평균 이하	-	평균 이하	창출지원, 활용지원

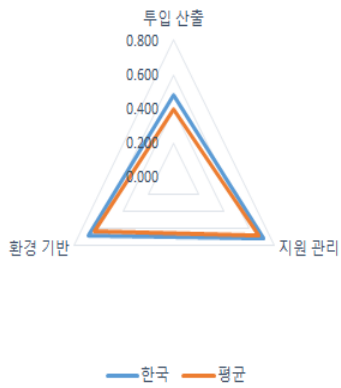


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	환경·기반	상대적으로 높은 부문	보호제도, 보호집행
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	중간산출, 최종산출

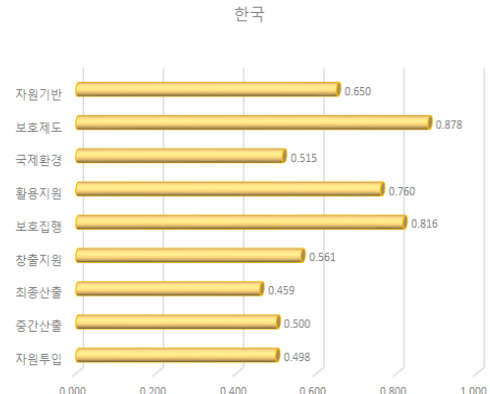
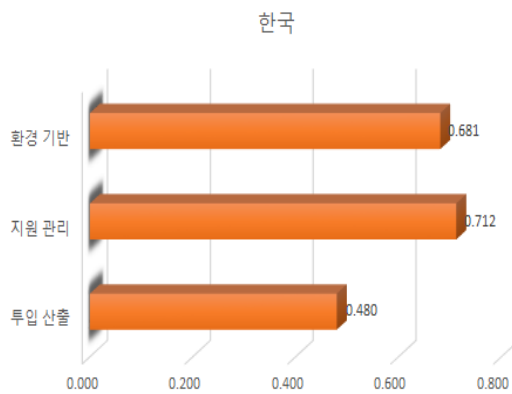


6. 6위. 한국

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	모든 부문	평균 이상	모든 부문 (단, 창출지원 제외)
평균 이하	-	평균 이하	창출지원

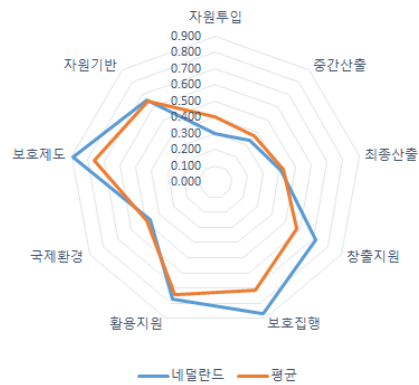
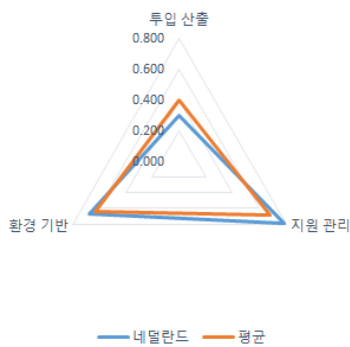


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	보호제도, 보호집행
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	최종산출, 자원투입

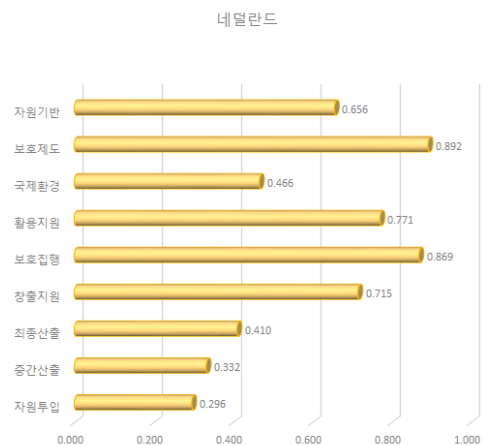
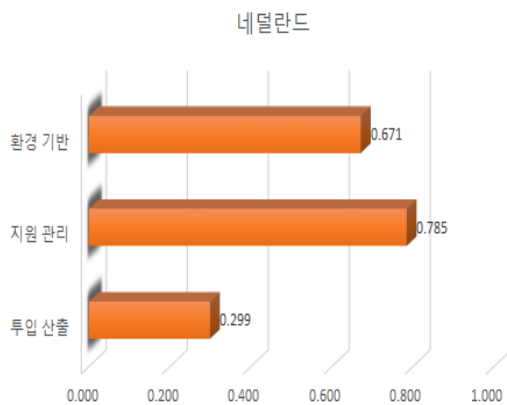


7. 7위. 네덜란드

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	지원·관리, 환경·기반	평균 이상	창출지원, 보호집행, 활용지원, 보호제도, 자원기반
평균 이하	투입·산출	평균 이하	자원투입, 중간산출, 최종산출, 국제환경

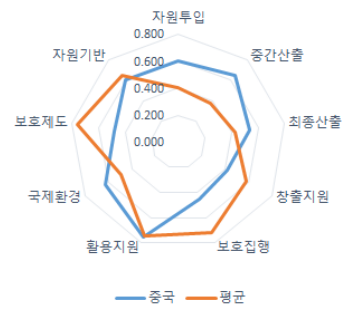
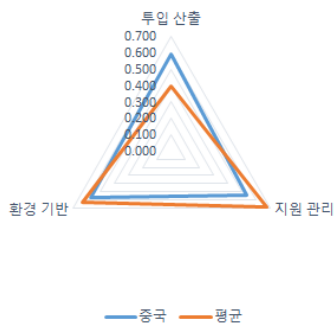


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	보호제도, 보호집행
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	자원투입, 중간산출

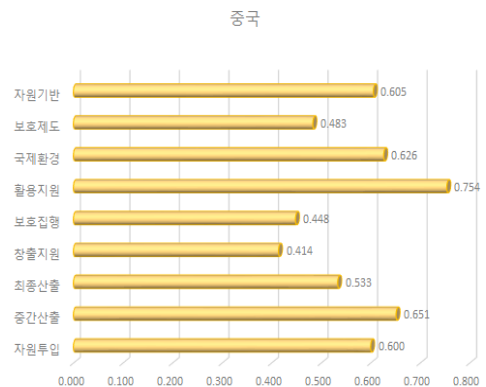
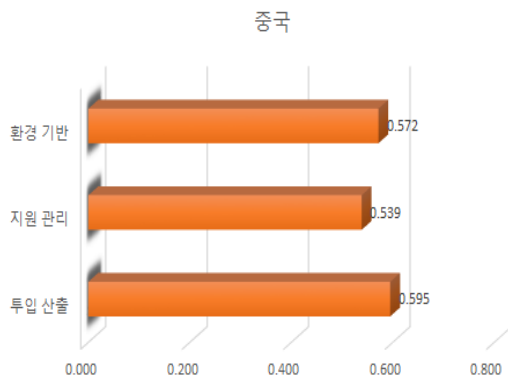


8. 8위. 중국

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	투입·산출	평균 이상	자원투입, 중간산출, 최종산출, 활용지원, 국제환경,
평균 이하	지원·관리, 환경·기반	평균 이하	보호집행, 보호제도, 자원기반, 창출지원,

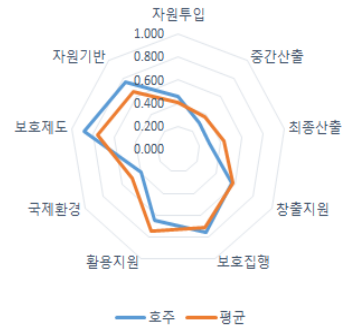
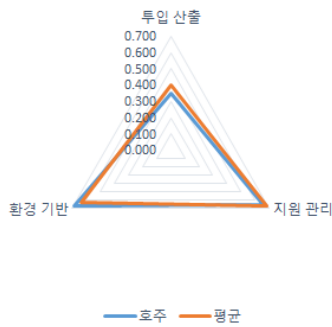


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	투입·산출	상대적으로 높은 부문	활용지원, 중간산출
상대적으로 낮은 부문	지원·관리	상대적으로 낮은 부문	창출지원, 보호집행

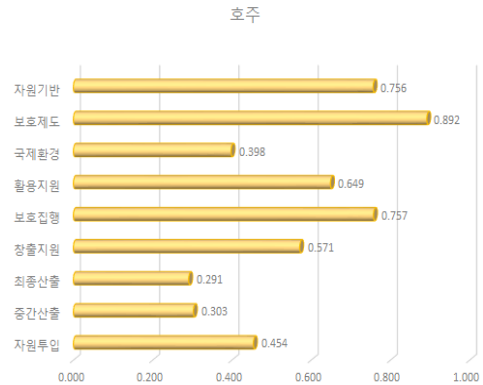
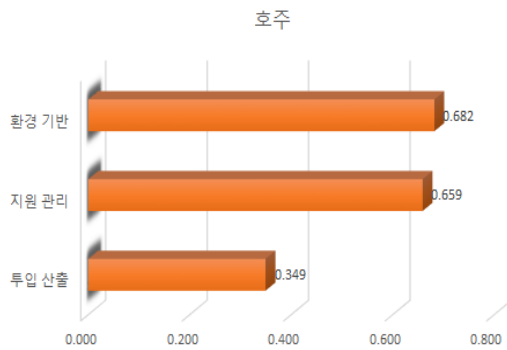


9. 9위. 호주

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	환경·기반	평균 이상	자원투입, 보호집행, 보호제도, 자원기반
평균 이하	투입·산출, 지원·관리	평균 이하	중간산출, 최종산출, 창출지원, 활용지원, 국제환경

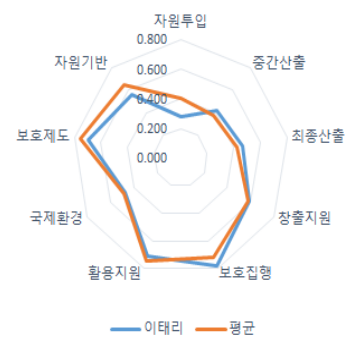
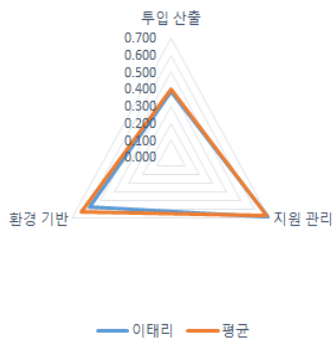


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	환경·기반	상대적으로 높은 부문	보호제도, 보호집행
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	최종산출, 중간산출

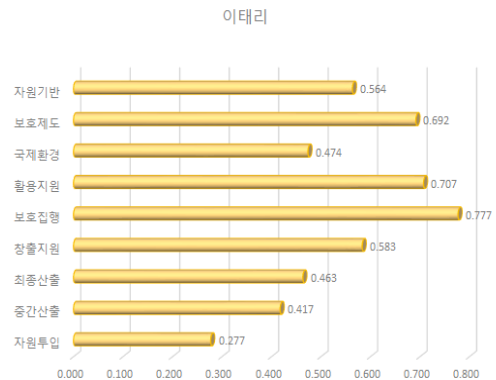
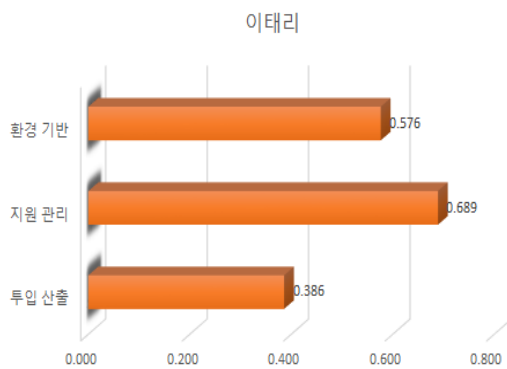


10. 10위. 이태리

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	지원·관리	평균 이상	창출지원, 중간산출, 최종산출, 보호집행
평균 이하	투입·산출, 환경·기반	평균 이하	자원투입, 보호제도, 국제환경, 자원기반, 활용지원

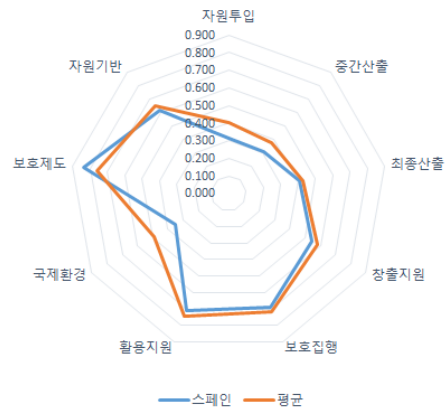
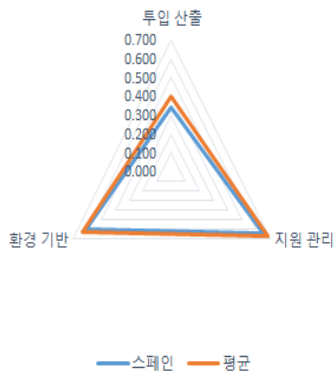


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	보호집행, 활용지원
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	자원투입, 중간산출

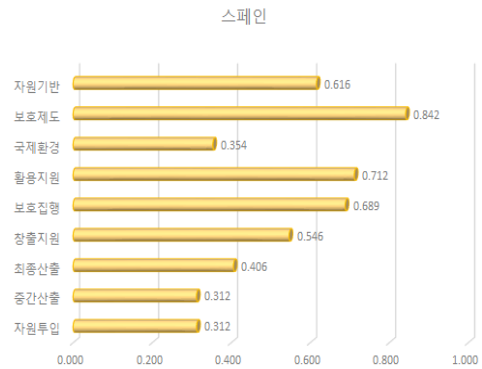
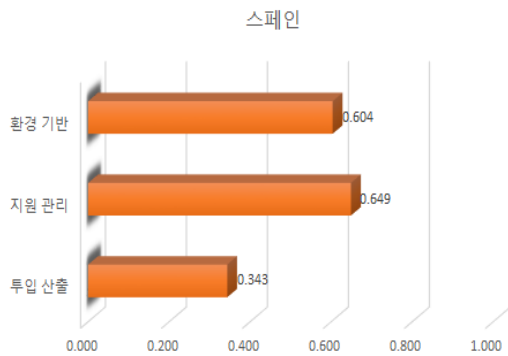


11. 11위. 스페인

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	-	평균 이상	보호제도
평균 이하	모든 부문	평균 이하	모든 부문 (단, 보호제도 제외)

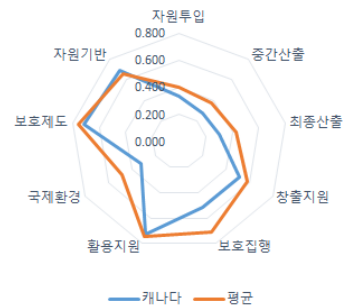
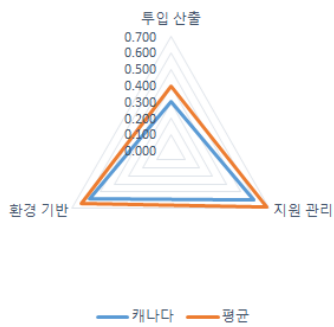


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	보호제도, 활용지원
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	중간산출, 자원투입

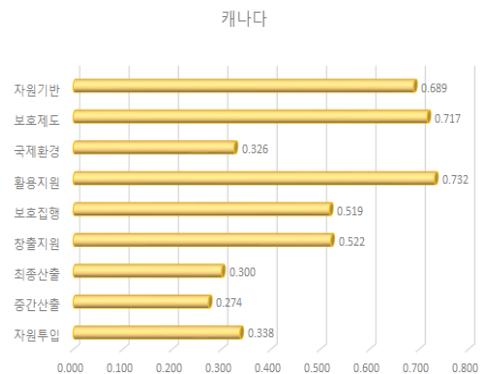
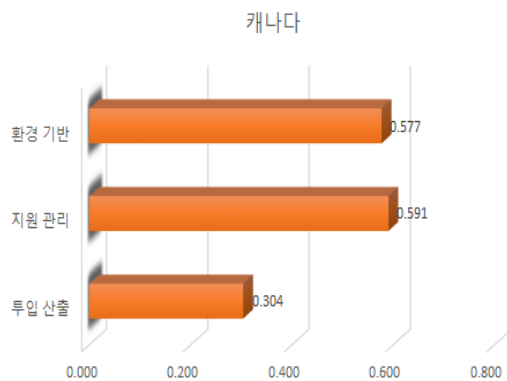


12. 12위. 캐나다

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	-	평균 이상	창출지원, 활용지원, 자원기반
평균 이하	모든 부문	평균 이하	보호집행, 자원투입, 중간산출, 최종산출, 보호제도, 국제환경

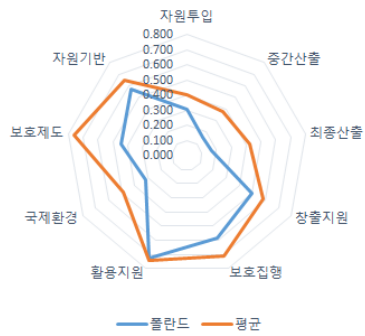
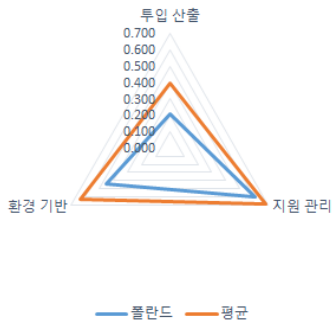


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	활용지원, 보호제도
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	중간산출, 최종산출

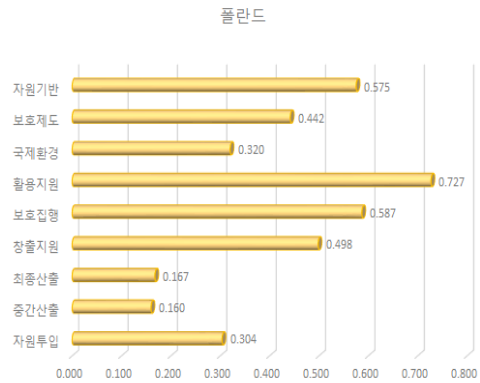
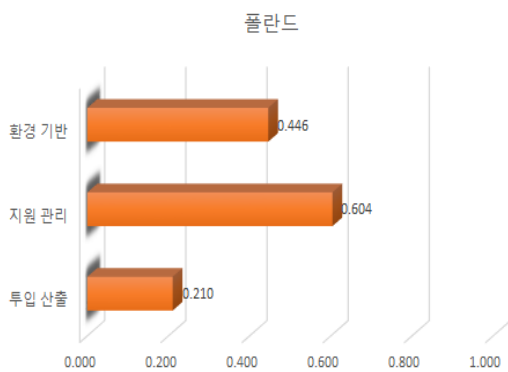


13. 13위. 폴란드

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	-	평균 이상	-
평균 이하	모든 부문	평균 이하	모든 부문

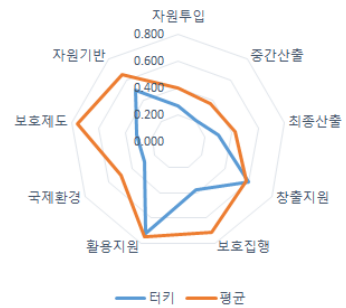
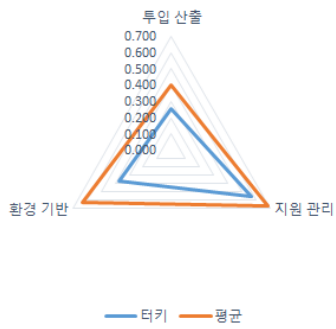


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	국제환경, 활용지원
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	중간산출, 최종산출

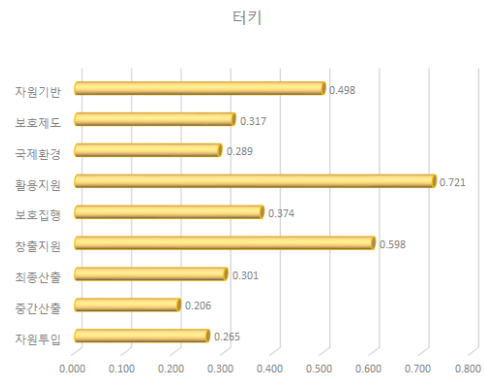
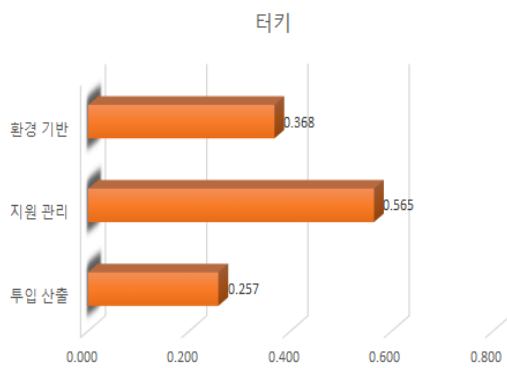


14. 14위. 터키

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	-	평균 이상	창출지원
평균 이하	모든 부문	평균 이하	모든 부문 (단, 창출지원 제외)

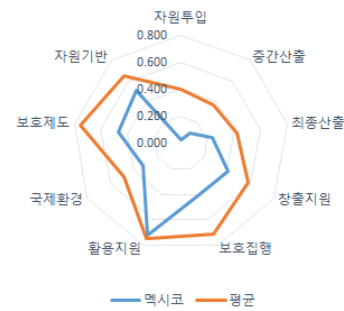
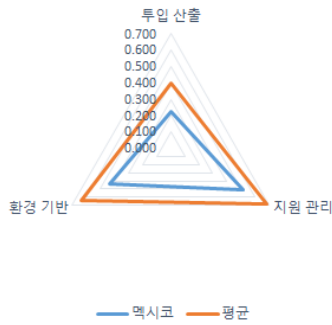


국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	활용지원, 창출지원
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	중간산출, 자원투입

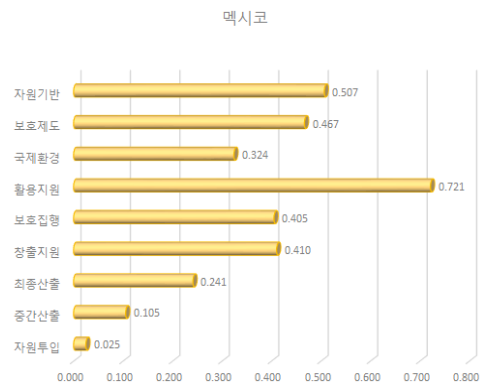
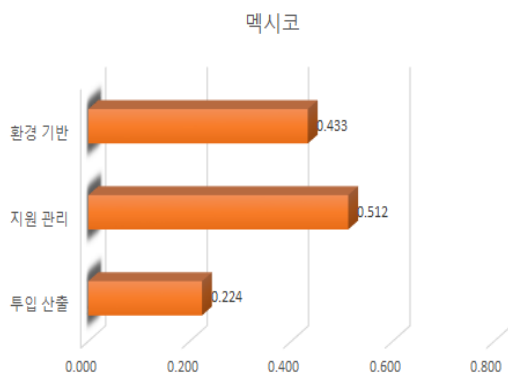


15. 15위. 멕시코

조사대상 15개국 평균과의 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
평균 이상	-	평균 이상	-
평균 이하	모든 부문	평균 이하	모든 부문



국가내 부문별 비교			
대분류 수준		중분류 수준	
상대적으로 높은 부문	지원·관리	상대적으로 높은 부문	활용지원, 자원기반
상대적으로 낮은 부문	투입·산출	상대적으로 낮은 부문	자원투입, 중간산출



조사·분석 연구
2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표

제5장

결론 및 주요 결과

제1절 결론
제2절 주요 결과

제1절

결론

지난 3년간 코로나19 팬데믹은 세계 곳곳의 국가 경제 주체들에게 경제적으로 부정적인 영향을 미쳤고 언제 이전의 상황으로 돌아갈 수 있을지 그 미래를 예측할 수 없는 상황이 되었다. 백신의 개발과 접종률의 증가로 '위드 코로나'라는 명명하에 이전의 삶의 방식으로 회귀를 시도하려고 하고 있으나 완전한 이전으로의 복귀는 힘들 것이고 이러한 뉴노멀의 상태가 어찌면 미래 각 국가들의 균형이 되는 상태로 정의될 것이다. 코로나의 영향은 디지털을 중심으로 하는 비대면 기술과 수요를 전폭적으로 증가하게 하였다. 이러한 상황은 해외도 마찬가지고 이러한 분위기 속에 눈에는 보이지 않고 만져지지 않는 지식재산과 같은 무형자산에 대한 수요도 증가하고 있다. 이러한 영향으로 지식재산의 중요도는 더욱 증가하고 있고, 무한 경쟁이라는 미래 세계경제의 패러다임에 대비하여 우리나라의 지식재산경쟁력에 대한 위치를 파악하고 강약 부분에 따라 맞춤형 전략을 준비해야 할 때이다. 미래가치를 높일 수 있는 지식재산에 대한 투자-창출-활용의 선순환구조를 통해 가치 있는 지식재산권에 대해 누가 먼저 권리를 확보하고 보호할 수 있느냐가 4차 산업혁명 이후 5차 산업혁명을 대비할 수 있는 주요 방안 중 하나가 될 것이다.

이러한 시대적 흐름에 맞추어 국가나 기업은 지식재산에 대한 자신의 위치가 어디에 있는지 파악하고 미래에 대비할 수 있는 기초적인 자료를 확보해 나가는 것이 무엇보다 필요하다. 세계 주요기구들을 살펴보면 각 국가의 분야별 경쟁력을 나타내는 경쟁력지표를 매년 발표하고 있다. 대표적인 국가별 경쟁력지표인 WEF의 Global Competitiveness Report나 IMD의 World Competitiveness Yearbook의 경우 내부 구성요소 가운데 국가별 지식재산의 경쟁력을 보여주는 지표들이 몇몇 존재하고 있으나 온전히 지식재산만을 주제로 하는 지표는 존재하지 않는다. 이에 한국지식재산연구원은 세계 주요국들의 지식재산과 관련된 경쟁력지표를 2006년부터 시범 연구를 시작으로 체계적인 연구를 해왔다. 구체적으로 2006년에는 시범연구를 실시하여 창출·관리·활용의 3개 부문으로 지식재산경쟁력의 하위 범주를 설정하고, 총 35개의 지표를 제시하였으며, 주요 8개국의 결과를 비교하여 발표하였다. 2007년에는 이러한 시범 연구결과를 확장하여 국가지식재산경쟁력을 구성하는 요소를 4개 부문으로 나누고, 총 58개의 지표를 제시하였으며, OECD 30개국의 결과를 비교하여 발표하였다. 2008년에는 국가지식재산경쟁력에 대한 모형 및 시스템을 확정하고 개념적 틀을 더욱 공고히 하여 국가 내에서의 활동하는 부분과 국제적인 기여도를 나누어 연구하였다. 또한 2007년의 모형을 좀 더 확장하여 구성요소를 5개 부문으로 나누고 총 80개의 지표를 제시하였으며, OECD 30개국의 결과를 비교하여 발표하였다.

2011년에는 기존의 산재권 중심의 연구에서 벗어나 콘텐츠 및 저작권이 국가지식재산경쟁력

에 미치는 영향을 포함시켜 총 분석 세부지표를 90개로 늘려 연구의 틀을 넓혔다. 또한 단순한 개념의 분석만이 아닌 국가지식재산경쟁력 지표 개발의 근간이 되는 세부지표들에 대한 데이터 베이스를 5개년으로 확장시켜 지식재산경쟁력 지표 개발에 대한 연구의 질적 발전을 기하였다. 그러나 이후 관련 연구에 대한 예산에 대한 중단으로 그동안 이에 대한 연구의 발전을 진행할 수 없었다. 이에 올해 2021년에는 기존의 연구를 바탕으로 새로운 시대의 변화를 이해하고 대응할 수 있는 지식재산지표에 대한 개발의 필요성과 공감대가 형성되어 ‘글로벌 지식재산경쟁력 지표’에 대한 연구를 진행하였다. 2021년도 연구는 이전 지표들의 30% 이상이 설문조사 등으로 이루어지고 찾기가 어려운 데이터의 경우 많은 금액을 지불하고 설문을 의뢰하였던 한계를 극복하기 위해 의미 있는 지표이면서 일반적으로 찾을 수 있는 하드데이터들을 경쟁력지표시스템의 세부 지표로서 적용·발전시켜 향후 지속적인 세부지표와 모델 개발을 도모할 수 있는 길을 열어준다 는 것에 의의가 있다.

올해 글로벌 지식재산경쟁력 지표는 작년의 모델을 발전시켜 작년에는 미비했던 지식재산 분야 중 문화콘텐츠 분야에 대한 세부지표들을 적용시켜 산재권과 비산재권 전반적인 지식재산관 점에서의 국가별 지식재산경쟁력을 도출할 수 있었다. 또한 작년의 모델을 보완하고 세부지표를 보강하여 지속가능한 지표로서 자리매김할 수 있도록 하였다. 또한 학계, 연구계, 법조계, 공무원 등을 대상으로 조사된 세부지표에 대한 AHP 가중치 조사를 실시하여 이를 적용시켜 도출시킬 수 있었다.

우리나라는 전체 15개국 가운데 6위를 차지하였으며, 투입산출에서는 5위, 지원관리에서는 6 위, 환경기반에서는 7위를 각각 기록하였다. 단순 순위만을 보자면 투입산출면이 상대적으로 강 하고, 환경기반이 상대적으로 약하다고 할 수 있다. 우리나라가 IP5 지식재산 선진 선도국의 한 국가로서 지속가능한 선도국가로서 유지되기 위해서는 약점 부분에 대한 분석을 통해 개선 발전 시켜야 할 것이다. 특히, 환경기반의 하부 구조 중에서도 자원기반에 대한 순위가 전체 15개국 중 9위로서 상대적으로 다른 분야에 비해 낮은 순위를 나타냈으므로 이에 대한 관심과 개선을 위 한 정책 제안이 필요하다. 산재권 및 비산재권의 창출을 나타내는 중간산출의 경우는 우리나라가 3위로서 상대적으로 순위가 높게 나타났다. 지속적으로 상위권을 유지하기 위한 지식재산권 창 출지원에도 노력해야겠지만, 단순히 숫자만이 아닌 질적으로 가치 있는 지식재산이 창출될 수 있 는 인센티브제도 등을 도입해야 할 것이다.

제2절

주요 결과

글로벌 지식재산경쟁력 지표에 대한 종합적인 결과는 다음과 같다. 작년 조사 대상의 경우는 G20 국가들과 OECD국가들 중에서 겹치는 국가인 G7과 한국, 호주, 터키, 멕시코를 추가하고 G2이면서 IP5국가 중에 하나인 중국을 추가하여 총 12개 국가에 대해 분석하였다. 올해는 여기에 글로벌 GDP 순위 25위 안에 들어가는 국가 중 인구 1,500만 명 이상 보유한 국가 기준을 적용하여, 스페인, 네덜란드, 폴란드를 추가하여 총 15개국에 대해 분석하였다. 각 세부지표에 대한 지수화를 통해 종합점수-대분류점수-중분류점수-소분류점수-세부지표 점수들의 만점은 1점 만점이고 각 국가들은 관련 지표들에 대해 0점과 1점 사이에서 점수가 도출되었다. 15개 국가의 평균은 0.571점이었고 미국이 0.744점으로 1위를 차지하여 지식재산경쟁력이 가장 높은 것으로 나타난 반면 멕시코는 0.390점으로 비교대상 15개 국가 중 최하위를 기록하였다. 우리나라는 0.625점으로 6위를 차지하였다.

□ 글로벌 지식재산경쟁력 지표 종합 분석 결과:

- 조사대상국 15개국 평균: 0.571점
- 1위 국가: 미국(0.744점), 최하위 국가: 멕시코(0.390점), 우리나라 6위: 0.625점

	미국	한국	멕시코
평균 대비 획득 점수 비율	1.30	1.09	0.68
1위국 대비 (%)	100	84	52

□ 대분류 수준의 분석 결과:

- 조사대상 15개국 평균

	투입·산출	자원·관리	환경·기반
점수	0.400점	0.680점	0.632점

- 1위: 미국, 영국

	투입·산출(미국)	자원·관리(영국)	환경·기반(미국)
점수	0.639점	0.869점	0.810점

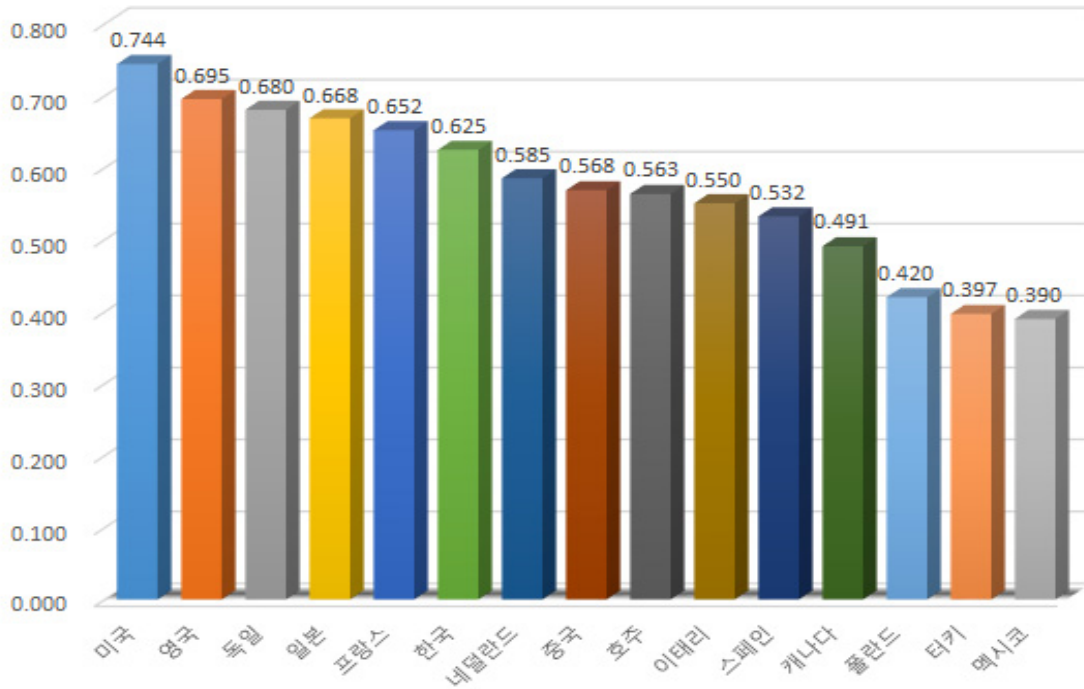
- 15위: 폴란드, 멕시코, 터키

	투입·산출(폴란드)	자원·관리(멕시코)	환경·기반(터키)
점수	0.210점	0.512점	0.368점

- 우리나라: 5위, 6위, 7위

	투입·산출	자원·관리	환경·기반
점수	0.480점	0.712점	0.681점

<2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표 종합 점수 및 순위>



부록

- 붙임 1. AHP 가중치 자문조사
- 붙임 2. 세부지표별 자료 출처, 발간 주기
및 수집 기간

붙임 1

AHP 가중치 자문조사

※ 다음의 예를 참고해서 아래 작성 예와 같이 작성해 주시면 감사하겠습니다.

예 산업성과 부문의 지표

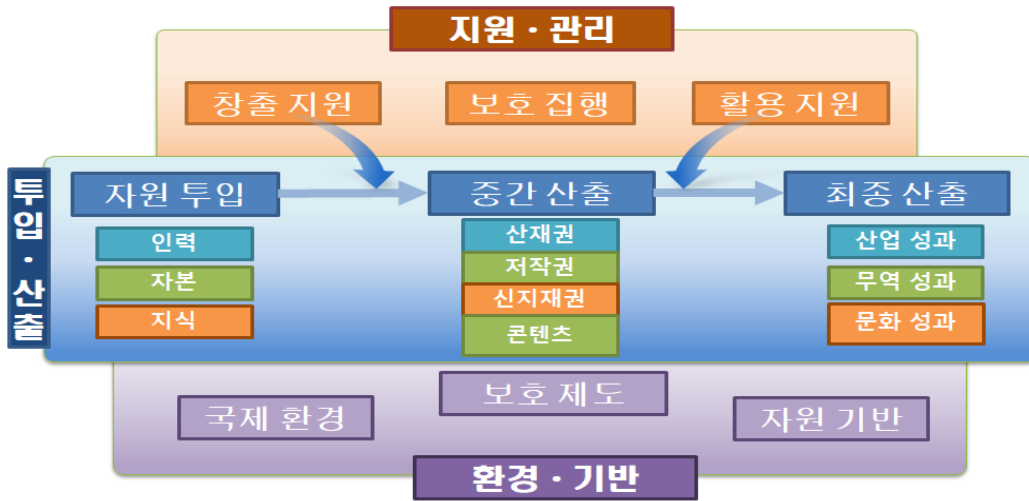
지표명	순위	지표의 정의·의미
총 R&D 투자	2	• 국가의 민간 부문과 공공 부문에서 투자되는 총 연구개발 예산으로 지식재산을 만들어 내기 위한 자본적 투입이 높을수록 많은 그리고 높은 질의 지식재산을 많이 만들어 낼 가능성이 높음
GDP 대비 총 R&D 투자	3	• 국가의 GDP 대비 민간 부문과 공공 부문에서 투자되는 총 연구개발 예산으로 지식재산의 창출 가능성 증대를 위해 한 국가가 총 부가가치 대비 얼마큼 많은 투자를 하는가를 나타내는 척도
총 FDI 대비 중고기술·고기술 산업의 FDI	1	• 외국인 직접투자 총액 대비 중고기술 및 고기술 산업의 외국인 직접투자 금액으로 전체 산업의 외국인 투자에 비해 상대적으로 높은 투자 비율을 나타낼수록 지식재산권 창출 및 최종 산출 긍정적 영향을 줄 가능성이 높아짐

《설문지 작성 예》

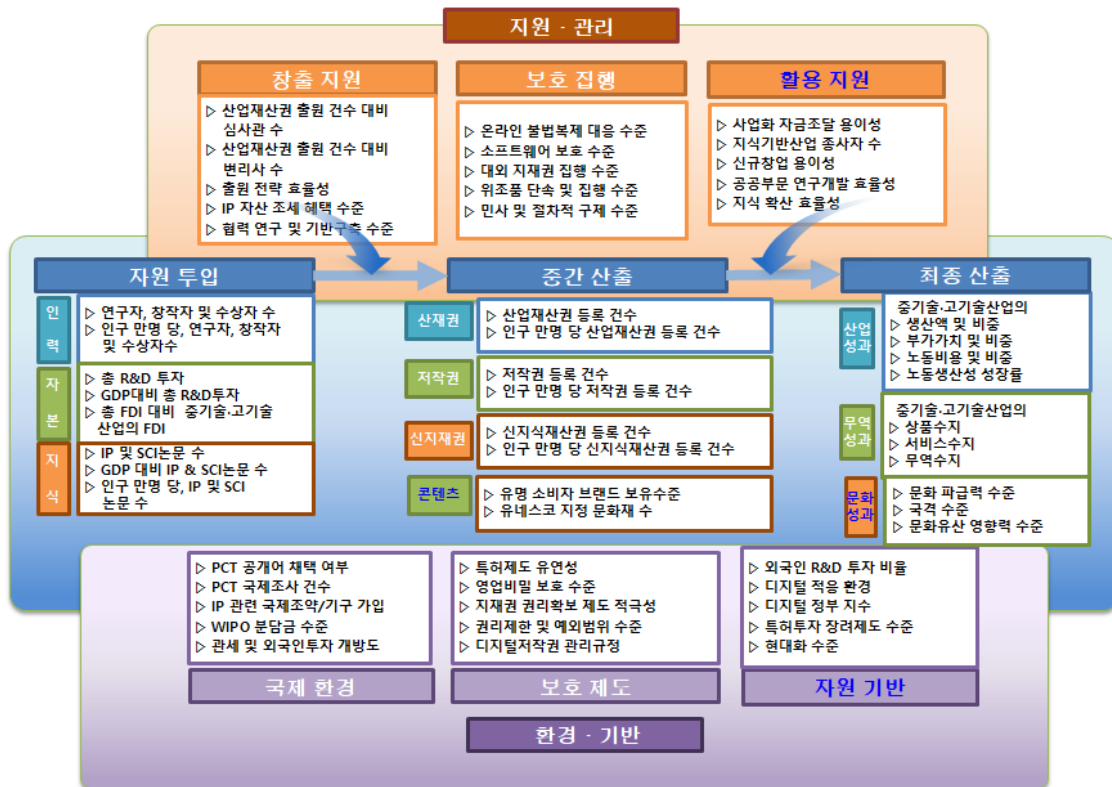
※ 각 지표의 상대적인 중요도를 판단하여, 아래와 같이 V 표시를 합니다.

요소 A	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	요소 B
총 R&D 투자					V													GDP 대비 총 R&D 투자
총 R&D 투자												V						총 FDI 대비 중고기술·고기술 산업의 FDI
GDP 대비 총 R&D 투자													V					총 FDI 대비 중고기술·고기술 산업의 FDI

〈글로벌 지식재산경쟁력 지표 개념도〉



〈글로벌 지식재산경쟁력 지표 세부지표〉



1. ‘글로벌 지식재산경쟁력’을 구성하는 세부지표

1.1 ‘자원투입-인력’ 부분의 지표

지표명	순위	지표의 정의·의미
인력 연구자, 창작자 및 수상자 수		• 국가 내의 실제 연구개발 종사자 수와 문화 관련 콘텐츠 생산업 종사자 수로 해당 인력이 많을수록 지식재산 중간 산출 양이 증대될 가능성이 높아짐
인력 인구 만 명당, 연구자, 창작자 및 수상자 수		• 한 국가의 인구 만 명당 연구개발 종사자 수 및 문화 창작자 수로 한 국가의 지식재산 창출 가능 인력의 인구 대비 비율이 높을수록 그 국가의 창출역량이 다른 국가에 비해 상대적으로 경쟁력이 있음을 의미

요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
연구자, 창작자 및 수상자 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	인구 만 명당, 연구자, 창작자 및 수상자 수

1.2 ‘자원투입-자본’ 부분의 지표

지표명	순위	지표의 정의·의미
자본 총 R&D 투자		• 국가의 민간부문과 공공부문에서 투자되는 총 연구개발 예산으로 지식재산을 만들어 내기 위한 자본적 투입이 높을수록 많은 그리고 높은 질의 지식재산을 많이 만들어 낼 가능성이 높음
자본 GDP 대비 총 R&D 투자		• 국가의 GDP 대비 민간 부문과 공공 부문에서 투자되는 총 연구개발 예산으로 지식재산의 창출 가능성 증대를 위해 한 국가가 총 부가가치 대비 얼마큼 많은 투자를 하는가를 나타내는 척도
자본 총 FDI 대비 중고기술포·고기술포 산업의 FDI		• 외국인 직접투자 총액 대비 중고기술포 및 고기술포 산업의 외국인 직접투자 금액으로 전체 산업의 외국인 투자에 비해 상대적으로 높은 투자 비율을 나타낼수록 지식재산권 창출 및 최종 산출 긍정적 영향을 줄 가능성이 높아짐

요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
총 R&D 투자	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	GDP 대비 총 R&D 투자
총 R&D 투자	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	총 FDI 대비 중고기술포·고기술포 산업의 FDI
GDP 대비 총 R&D 투자	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	총 FDI 대비 중고기술포·고기술포 산업의 FDI

1.3 ‘자원투입-지식’ 부문의 지표

지표명		순위	지표의 정의·의미
지식	IP 및 SCI 논문 수		• 한 국가가 지식재산 창출을 위해 다른 국가에 비해 상대적으로 과거의 축적된 IP 및 논문의 창출 경험을 보유하고 있는 척도
	GDP 대비 IP & SCI 논문 수		• 지식재산 창출 가능성을 높이기 위해 한 국가가 다른 국가에 비해 상대적으로 얼마큼 많은 투자를 해왔는가를 나타내는 척도
	인구 만 명당, IP 및 SC 논문 수		• 한 국가가 새로운 지식재산 창출을 위해 다른 국가에 비해 상대적으로 과거 기반지식 과 경험을 얼마큼 잘 활용하는가를 보여줌

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
IP 및 SCI 논문 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	GDP 대비 IP & SCI 논문 수	
IP 및 SCI 논문 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	인구 만명 당, IP 및 SCI 논문 수	
GDP 대비 IP & SCI 논문 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	인구 만명 당, IP 및 SCI 논문 수	

1.4 ‘중간산출-산재권’ 부문의 지표

지표명		순위	지표의 정의·의미
산재권	산업재산권 등록 건수		• 하이테크 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 산업재산권을 얼마나 많이 공급하고 있는가를 확인할 수 있는 척도
	인구 만 명당 산업재산권 등록 건수		• 하이테크 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 산업재산권을 생산 및 공급할 수 있는 역량을 보유하고 있는가를 확인할 수 있는 척도

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
산업재산권 등록 건수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	인구 만 명당 산업재산권 등록 건수	

1.5 ‘중간산출-저작권’ 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
저작권	저작권 등록 건수		• 문화콘텐츠 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 저작권을 얼마나 많이 공급하고 있는가를 확인할 수 있는 척도
	인구 만 명당 저작권 등록 건수		• 문화콘텐츠 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 저작권을 생산 및 공급할 수 있는 역량을 보유하고 있는가를 확인할 수 있는 척도

요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①		②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
저작권 등록 건수																		인구 만 명당 저작권 등록 건수

1.6 ‘중간산출-신지재권’ 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
신지재권	신지식재산권 등록 건수		• 새로운 지식재산권을 이용하는 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 저작권을 얼마나 많이 공급하고 있는가를 확인할 수 있는 척도
	인구 만 명당 신지식재산권 등록 건수		• 새로운 지식재산권을 이용하는 산업의 성장과 부가가치 획득을 위해 필요한 저작권을 생산 및 공급할 수 있는 역량을 보유하고 있는가를 확인할 수 있는 척도

요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①		②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
신지식재산권 등록 건수																		인구 만 명당 신지식재산권 등록 건수

1.7 ‘중간산출-콘텐츠’ 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
콘텐츠	유명 소비자 브랜드 보유 수준		<ul style="list-style-type: none"> • 국가의 기업이 생산하는 제품이 그 국가의 문화 및 특성을 연계시키는 영향력이 얼마나 있는지를 나타냄 • 세계 소비자들이 선호하는 유명브랜드의 제품이 얼마나 많은가를 나타냄
	유네스코 지정 문화재 수		<ul style="list-style-type: none"> • 한 국가의 문화재 중 국제연합전문기구인 유네스코에서 세계문화유산으로 지정된 건수 • 국제기구에서 받은 공식 인장은 대내외적으로 높은 수준의 심사를 거쳤다고 해석할 수 있으며 장기간 관리능력을 입증할 수 있는 지표가 됨

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
유명 소비자 브랜드 보유 수준																			유네스코 지정 문화재 수

1.8 ‘최종산출-산업성과’ 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
산업 성과	중고기술· 고기술산업의		
	생산액 및 비중		<ul style="list-style-type: none"> • 한 국가의 재식재산 창출활동의 성과를 나타내며, 수치가 높을수록 지식재산을 창출·관리·활용의 범위가 큼을 나타냄
	부가가치 및 비중		<ul style="list-style-type: none"> • 한 국가의 지식재산과 관련성이 깊은 하이테크 산업이 상대적으로 얼마나 부가가치에 기여했는가를 나타내며, 이 값이 높을수록 우수한 지식재산의 창출·관리·활용 성과가 우수하였는가를 보여줌
	노동비용 및 비중		<ul style="list-style-type: none"> • 한 국가의 지식재산과 관련성 깊은 하이테크 산업의 임금 수준을 보여주는 지표로서, 그 값이 클수록 지식재산을 활용하여 국민 소득이 증대하는 부분을 나타냄
노동생산성 성장률		<ul style="list-style-type: none"> • 한 국가의 지식재산과 관련성 깊은 하이테크 산업의 노동생산성을 보여주는 지표로서 노동생산성이 높을수록 지식재산 창출·관리·활용에 대한 기여도가 큼 	

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
중고기술· 고기술산업의																			
생산액 및 비중																			부가가치 및 비중
생산액 및 비중																			노동비용 및 비중

요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
중고기술· 고기술산업의																		
생산액 및 비중	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	노동생산성 성장률
부가가치 및 비중	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	노동비용 및 비중
부가가치 및 비중	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	노동생산성 성장률
노동비용 및 비중	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	노동생산성 성장률

1.9 '최종산출-무역성과' 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
중고기술· 고기술산업의			
무역 성과	상품수지		• 한 국가의 지식재산의 창출·관리·활용을 통한 국제적 상품거래의 수익이나 손실 정도를 나타냄
	서비스수지		• 한 국가의 지식재산의 창출·관리·활용을 통한 국제적 서비스거래의 수익이나 손실 정도를 나타냄
	무역수지		• 매년 한 국가가 하이테크 산업에서 다른 국가들로부터 벌어들이는 순수출값으로서 다른 국가들에 비해 얼마큼 지식재산에 있어서 비교우위를 가지고 있는지를 보여줌

요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
중고기술· 고기술산업의																		
상품수지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	서비스수지
상품수지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	무역수지
서비스수지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	무역수지

1.10 ‘최종산출-문화성과’ 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
문화 성과	문화 파급력 수준		• 그 나라의 고유하고 독특한 예술, 음식, 패션, 제품 및 엔터테인먼트 등이 타 국가의 국민 생활문화에 얼마나 영향을 미치는지를 나타냄
	국격 수준		• 한 국가의 역사적, 문화적 위치에 대한 명망도와 품격의 정도를 나타냄
	문화유산 영향력 수준		• 한 국가가 보유하고 있는 문화유산에 대한 다른 국가 국민들의 이해도 및 영향력을 나타냄 • 한 나라의 유산은 문화적, 역사적 투쟁의 잔재이며 전 세계로부터 관광객들을 끌어 모으는 데 중요한 역할을 함

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
문화 파급력 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	국격 수준	
문화 파급력 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	문화유산 영향력 수준	
국격 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	문화유산 영향력 수준	

1.11 ‘지원·관리-창출지원’ 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
창출 지원	산업재산권 출원 건수 대비 심사관 수		• 한 국가가 다른 국가에 비해 상대적으로 얼마나 신속하고 정확한 심사를 받을 수 있는 심사 여건을 제공하고 있는지를 보여줌
	산업재산권 출원 건수 대비 변리사 수		• 변리업을 영위하는 1인이 1년 동안 처리하는 등록 건수로 값이 작을수록 질 높은 서비스를 받을 수 있는 가능성이 높아져 관리능력이 높다는 것을 의미함
	출원 전략 효율성		• 한 국가가 해외에 특허출원을 위해 얼마나 노력하였고 그에 대한 효과를 나타냄
	IP 자산 조세 혜택 수준		• IP 창출 및 활용 시 정부가 제공하는 세제 혜택의 수준
	협력 연구 및 기반구축 수준		• 산업과 학계 간 협력연구의 현황과 연구기반 및 이에 대한 발전 정도를 나타냄

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
산재권 출원 건수 대비 심사관 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	산재권 출원 건수 대비 변리사 수	

요소 A	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요		요소 B
산재권 출원 건수 대비 심사관 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	출원 전략 효율성	
산재권 출원 건수 대비 심사관 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	IP 자산 조세 혜택 수준	
산재권 출원 건수 대비 심사관 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	협력 연구 및 기반구축 수준	
산재권 출원 건수 대비 변리사 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	출원 전략 효율성	
산재권 출원 건수 대비 변리사 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	IP 자산 조세 혜택 수준	
산재권 출원 건수 대비 변리사 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	협력 연구 및 기반구축 수준	
출원 전략 효율성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	IP 자산 조세 혜택 수준	
출원 전략 효율성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	협력 연구 및 기반구축 수준	
IP 자산 조세 혜택 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	협력 연구 및 기반구축 수준	

1.12 ‘지원·관리-보호집행’ 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
보호 집행	온라인 불법복제 대응 수준		• 한 국가가 온라인상에서 불법적인 복제활동에 어떻게 대응하고 있는지 그 정도를 나타냄
	소프트웨어 보호 수준		• 한 국가의 소프트웨어에 대한 보호수준을 나타냄
	대외 지재산 집행 수준		• 한 국가가 해외로부터의 지식재산권에 대한 침해에 대해 어떤 수준으로 대응하고 집행하는지를 나타냄
	위조품 단속 및 집행 수준		• 한 국가가 위조품에 대해서 단속을 어떻게 실행하고 이에 대한 처벌은 어떻게 집행하고 있는지 나타냄
	민사 및 절차적 구제 수준		• 한 국가가 지식재산권에 대한 침해 등으로 발생된 손해에 대해 민사 및 절차적으로 어떻게 구제를 하고 있는지를 나타냄

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
온라인 불법복제 대응 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	소프트웨어 보호 수준	
온라인 불법복제 대응 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대외 지재산 집행 수준	
온라인 불법복제 대응 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	위조품 단속 및 집행 수준	
온라인 불법복제 대응 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	민사 및 절차적 구제 수준	
소프트웨어 보호 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대외 지재산 집행 수준	
소프트웨어 보호 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	위조품 단속 및 집행 수준	
소프트웨어 보호 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	민사 및 절차적 구제 수준	
대외 지재산 집행 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	위조품 단속 및 집행 수준	
대외 지재산 집행 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	민사 및 절차적 구제 수준	
위조품 단속 및 집행 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	민사 및 절차적 구제 수준	

1.13 '지원·관리-활용지원' 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
활용 지원	사업화 자금조달 용이성		• 기술 사업화를 위한 자금조달 용이성을 나타냄
	지식기반산업 종사자 수		• 한 국가의 지식기반산업에 고용된 종사자 • 종사자수가 많을수록 지식자산을 활용할 수 있는 가능성이 높아짐
	신규창업 용이성		• 한 국가에서 신규창업의 정도가 얼마나 효율적이고 쉽게 이루어 질 수 있는가를 나타냄
	공공 부문 연구개발 효율성		• 한 국가의 공공 부문에서 R&D 투자에 대한 환경을 나타냄
	지식 확산 효율성		• 기술이전 등을 통한 지식확산의 정도를 나타낸 지표

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
사업화 자금조달 용이성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지식기반산업 종사자 수	
사업화 자금조달 용이성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신규창업 용이성	
사업화 자금조달 용이성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공공 부문 연구개발 효율성	
사업화 자금조달 용이성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지식 확산 효율성	
지식기반산업 종사자 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신규창업 용이성	
지식기반산업 종사자 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공공 부문 연구개발 효율성	
지식기반산업 종사자 수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지식 확산 효율성	
신규창업 용이성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공공 부문 연구개발 효율성	
신규창업 용이성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지식 확산 효율성	
공공 부문 연구개발 효율성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지식 확산 효율성	

1.14 '환경·기반-국제환경' 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
국제 환경	PCT 공개어 채택 여부		• 지식재산 출원 활동에 있어서 한 국가의 국제적인 위상과 함께 출원의 편의성과 비용의 이득을 출원인에게 제공
	PCT 국제조사 건수		• 한 국가의 특허청이 외국의 PCT 출원에 대해 선행기술 조사 및 특허 가능성에 대해 조사를 한 건수. 선행기술 조사에 대한 요구가 많다는 것은 해당국의 심사역량에 대한 대내외 신뢰도가 높다는 것을 의미함
	IP 관련 국제조약/기구 가입		• IP 관련 국제조약 가입이나 국제기구 활동을 나타내는 척도로서 국제 규범과 정책환경에 적기에 능동적으로 대응할 수 있는 기반을 보유하고 있다고 판단 가능
	WIPO 분담금 수준		• 세계지식재산기구에 지급하는 분담금의 비율에 따라 국제기구에서 높은 위상과 영향력을 행사함으로써 인해 국제 규범 및 정책 환경을 자국에 유리하게 유도할 수 있다고 판단 가능
	관세 및 외국인투자 개방도		• 한 국가가 무역 촉진하기 위한 관세 및 외국인 투자에 대한 개방성을 나타내는 척도로서 외국인 직접투자 유치에 유익한 환경을 마련함으로써 많은 투자를 유치할 가능성을 높임

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
PCT 공개어 채택 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	PCT 국제조사 건수	
PCT 공개어 채택 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	IP 관련 국제조약/기구 가입	
PCT 공개어 채택 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	WIPO 분담금 수준	
PCT 공개어 채택 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	관세 및 외국인 투자 개방도	
PCT 국제조사 건수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	IP 관련 국제조약/기구 가입	
PCT 국제조사 건수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	WIPO 분담금 수준	
PCT 국제조사 건수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	관세 및 외국인 투자 개방도	
IP 관련 국제조약/기구 가입	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	WIPO 분담금 수준	
IP 관련 국제조약/기구 가입	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	관세 및 외국인 투자 개방도	
WIPO 분담금 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	관세 및 외국인 투자 개방도	

1.15 '환경·기반-보호제도' 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
보호 제도	특허제도 유연성		• 한 국가가 특허제도에 있어서 얼마나 유연한가 나타냄
	영업비밀 보호 수준		• 한 국가가 기업의 영업비밀을 보호하기 위한 제도와 법의 집행 정도를 나타냄
	지재권 권리확보 제도 적극성		• 한 국가의 독점권을 부여하는 법과 절차규정 여부, 권리침해를 해결할 수 있는 조치를 제공하는 법과 절차를 제공하는지 여부를 나타냄
	권리제한 및 예외범위 수준		• 한 국가의 지식재산권에 대한 권리제한과 예외범위에 대한 수준을 나타냄
	디지털저작권 관리규정		• 한 국가가 디지털저작권에 관련된 규정의 존재 여부와 이에 대한 집행정도를 나타냄

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
특허제도 유연성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	영업비밀 보호 수준	
특허제도 유연성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지재권 권리확보 제도 적극성	
특허제도 유연성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	권리제한 및 예외범위 수준	
특허제도 유연성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	디지털 저작권 관리규정	
영업비밀 보호 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지재권 권리확보 제도 적극성	
영업비밀 보호 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	권리제한 및 예외범위 수준	
영업비밀 보호 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	디지털 저작권 관리규정	
지재권 권리확보 제도 적극성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	권리제한 및 예외범위 수준	
지재권 권리확보 제도 적극성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	디지털 저작권 관리규정	
권리제한 및 예외범위 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	디지털 저작권 관리규정	

1.16 '환경·기반-자원기반' 부문의 지표

구분	지표명	순위	지표의 정의·의미
자원기반	외국인 R&D 투자 비율		• 얼마큼 외국인 투자자가 한 국가에 투자를 하기에 쉬운 여건인가를 보여주며, 이 값이 클수록 외국기업이 지식재산 활동을 적극적으로 할 가능성이 높음을 보여줌
	디지털 적응 환경		• 한 국가의 지식 확산을 위한 정보통신 등 디지털 기반의 인프라가 양적·질적 측면에서 얼마나 발달되어 있는가를 보여줌
	디지털 정부 지수		• 한 국가가 변화하는 디지털 환경에 얼마큼 대응을 효과적으로 하고 있는지를 나타냄
	특허투자 장려제도 수준		• 한 국가에 속한 기업들이 창조적인 활동 강화와 미래 새로운 시장에 대한 창조를 위한 특허를 장려하기 위한 제도의 발달 정도를 나타냄
	현대화 수준		• 국가의 문맹률 수준이 어떠한고 기술적으로 얼마나 발전도를 이루고 있는지 나타냄 국민들의 도시화의 정도와 고유전통과 신문물과 조화도를 나타냄

요소 A	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		요소 B
외국인 R&D 투자 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	디지털 적응 환경	
외국인 R&D 투자 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	디지털 정부 지수	
외국인 R&D 투자 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	특허투자 장려제도 수준	
외국인 R&D 투자 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현대화 수준	
디지털 적응 환경	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	디지털 정부 지수	
디지털 적응 환경	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	특허투자 장려제도 수준	
디지털 적응 환경	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현대화 수준	
디지털 정부 지수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	특허투자 장려제도 수준	
디지털 정부 지수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현대화 수준	
특허투자 장려제도 수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현대화 수준	

2. ‘글로벌 지식재산경쟁력’의 소분류 구성요소

2.1 자원투입

구성요소		인 력					자 본					지 식						
순 위																		
요소 A	절 대중 요	매 우중 요	중 요	약 간중 요	같 다	약 간중 요	중 요	매 우중 요	절 대중 요	요소 B								
인 력	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	자 본
인 력	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지 식
자 본	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지 식

2.2 중간산출

구성요소		산 재 권					저 작 권					신지재권					콘 텐 츠				
순 위																					
요소 A	절 대중 요	매 우중 요	중 요	약 간중 요	같 다	약 간중 요	중 요	매 우중 요	절 대중 요	요소 B											
산 재 권	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	저 작 권			
산 재 권	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신지재권			
산 재 권	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	콘 텐 츠			
저 작 권	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신지재권			
저 작 권	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	콘 텐 츠			
신지재권	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	콘 텐 츠			

2.3 최종산출

구성요소		산업성과					무역성과					문화성과						
순 위																		
요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
산업성과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	무역성과
산업성과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	문화성과
무역성과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	문화성과

3. '글로벌 지식재산경쟁력'의 중분류 구성요소

3.1 투입산출

구성요소		자원투입					중간산출					최종산출						
순 위																		
요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
자원투입	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	중간산출
자원투입	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	최종산출
중간산출	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	최종산출

3.2 지원관리

구성요소		창출지원										보호집행		활용지원				
순 위																		
요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
창출지원	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	보호집행
창출지원	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	활용지원
보호집행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	활용지원

3.3 환경기반

구성요소		국제환경										보호제도		자원기반				
순 위																		
요소 A	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	요소 B								
국제환경	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	보호제도
국제환경	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	자원기반
보호제도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	자원기반

4. ‘글로벌 지식재산경쟁력’의 대분류 구성요소

구성요소		투입산출					지원관리					환경기반						
순 위																		
요소 A	절대 중요	매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요	요소 B	
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧		⑨
투입산출																		지원관리
투입산출																		환경기반
지원관리																		환경기반

※ 응답해주셔서 감사드립니다.

붙임 2

세부지표별 자료 출처, 발간 주기 및 수집 기간

■ 투입·산출 부문 세부지표별 자료 출처, 발간 주기 및 수집 기간

구분 / 지표명	자료 출처	발간 주기	수집 기간
인 력			
연구자 및 창작자 수	(연구자 수) OECD MSTI (창작자 수) KCTPI 「OECD 주요국가의 문화경쟁력 분석(2006)」	매년	2019-2021
인구 만 명당, 연구자 및 창작자 수	(연구자 수) OECD MSTI (창작자 수) KCTPI 「OECD 주요국가의 문화경쟁력 분석(2006)」 (인구 수) 통계청 KOSIS	매년	2019-2021
자 본			
총 R&D 투자	(R&D 투자) OECD MSTI	매년	2019-2021
GDP 대비 총 R&D 투자	(R&D 투자) OECD MSTI (GDP) 통계청 KOSIS	매년	2019-2021
총 FDI 대비 고·중고기술산업의 FDI	(FDI) OECD Stats OECD MSTI	매년	2019-2021
지 식			
IP 및 SCI 논문 수	(IP) WIPO IP Data Center (SCI) SJR International Science Ranking	매년	2019-2021
GDP 대비 IP & SCI 논문 수	(IP) WIPO IP Data Center (SCI) SJR International Science Ranking (GDP) 통계청 KOSIS	매년	2019-2021
인구 만 명당, IP 및 SCI 논문 수	(IP) WIPO IP Data Center (SCI) SJR International Science Ranking (인구) 통계청 KOSIS	매년	2019-2021
산업재산권			
산업재산권 등록 건수	(산재권) WIPO IP Data Center	매년	2019-2021
인구 만 명당 산업재산권 등록 건수	(산재권) WIPO IP Data Center (인구) 통계청 KOSIS	매년	2019-2021
저작권			
저작권 등록 건수	(영화) Focus Marche du Film – World Film Market Trends (출판) WIPO, The Global Publishing Industry	매년	2019-2021

구분 / 지표명	자료 출처	발간 주기	수집 기간
인구 만 명당 저작권 등록 건수	(영화) Focus Marche du Film – World Film Market Trends (출판) WIPO, The Global Publishing Industry (인구) 통계청 KOSIS	매년	2019-2021
신지식재산권			
신지식재산권 등록 건수	(식물신제품) WIPO Intellectual Property Statistics (지표적표시) WIPO Intellectual Property Statistics	매년	2019-2021
인구 만 명당 신지식재산권 등록 건수	(식물신제품) WIPO Intellectual Property Statistics (지표적표시) WIPO Intellectual Property Statistics (인구) 통계청 KOSIS	매년	2019-2021
콘텐츠			
유명 소비자 브랜드 보유 수준	US News	매년	2019-2021
유네스코 지정 문화재 수준	UNESCO Web	매년 누적	2022 현재
산업 성과			
고·중고기술산업의 생산액 및 비중	OECD STAT/ STAN (Structural Analysis), MSTI (Main Science and Technology Indicators)	매년	2019-2021
고·중고기술산업의 부가가치 및 비중	OECD STAT/ STAN (Structural Analysis), MSTI (Main Science and Technology Indicators)	매년	2019-2021
고·중고기술산업의 임금수준 및 비중	OECD STAT/ STAN (Structural Analysis), MSTI (Main Science and Technology Indicators)	매년	2019-2021
고·중고기술산업의 노동생산성 성장률	WIPO Global Innovation Index(GII)	매년	2019-2021
무역 성과			
고·중고기술산업의 상품수지	OECD STAT/ STAN, MSTI, IMF Balance of Payments Statistics Yearbook	매년	2019-2021
고·중고기술산업의 서비스수지	OECD STAT/ STAN, MSTI, IMF Balance of Payments Statistics Yearbook, WIPO Global Innovation Index(GII)	매년	2019-2021
고·중고기술산업의 무역수지	WIPO Global Innovation Index(GII)	매년	2019-2021
문화 성과			
문화 파급력 수준	US News	매년	2019-2021
국격 수준	US News	매년	2019-2021
문화유산 영향력 수준	CEOWORLD magazine	매년	2019-2021

■ 지원·관리 부문 세부지표별 자료 출처, 발간 주기 및 수집 기간

구분 / 지표명	자료 출처	발간 주기	수집 기간
창출 지원			
IP 자산 조세혜택 수준	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
산업재산권 출원 건수 대비 심사관 수	(산재권) WIPO IP Data Center (심사관수) WIPO IP Data Center	매년	2019-2021
협력연구 및 기반구축 수준	WIPO Global Innovation Index(GII)	매년	2019-2021
산업재산권 출원 건수 대비 변리사 수	(산재권) WIPO IP Data Center (변리사수) 각 국가별 특허청 및 변리사회 홈페이지	매년	2019-2021
출원전략 효율성	WIPO Global Innovation Index(GII), USPTO, Performance and accountability report	매년	2019-2021
보호 집행			
온라인 불법복제 대응 수준	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
소프트웨어 보호 수준	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
대외 지재권 집행능력 수준	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
위조품 단속 및 집행 수준	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
민사 및 절차적 구제 수준	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
활용 지원			
사업화 자금조달 용이성	WEF, Global Competitiveness Report 19년까지만	매년	2019-2021
지식기반산업 종사자수	OECD STAT, STAN, MSTI	매년	2019-2021
신규창업 용이성	WIPO Global Innovation Index(GII)	매년	2019-2021
공공부문 연구개발 효율성	OECD STAT, STAN, MSTI	매년	2019-2021
지식 확산성	WEF, Global Competitiveness Report=>GII	매년	2019-2021

■ 환경·기반 부문 세부지표별 자료 출처, 발간 주기 및 수집 기간

구분 / 지표명	자료 출처	발간 주기	수집 기간
국제 환경			
PCT 공개어 채택 여부	WIPO IP Data Center	매년	2019-2021
PCT 국제조사건수	WIPO IP Data Center	매년	2019-2021
IP관련 국제조약/기구 가입	WIPO Lex Database	매년	2019-2021
WIPO 분담금 수준	WIPO, Program and Budget	매년	2019-2021
관세 및 외국투자 개방도	WIPO IP Data Center WIPO Global Innovation Index(GII)	매년	2019-2021
보호 제도			
특허제도 유연성	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
영업비밀 보호	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
지재권의 권리확보 제도 적극성	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
권리제한 및 예외범위 수준	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
디지털저작권 관리 규정	GIPC(Global Innovation Policy Center), International IP Index	매년	2019-2021
자원 기반			
외국인 R&D 투자 비율	WIPO Global Innovation Index(GII)	매년	2019-2021
디지털 적응 환경	IMD, Digital Competitiveness Indicator	매년	2019-2021
디지털 정부지수	UN E-government Development Index, WIPO Global Innovation Index	2년/매년	2020/2022 2019-2021
특허투자 장려제도	WEF, Global Competitiveness Report(20년자료)	매년	2019-2021
현대화 수준	US News	매년	2019-2021

참고문헌

- IMD, World Competitiveness Yearbook 2021.
IMD, World Competitiveness Yearbook 2020.
IMD, World Competitiveness Yearbook 2019.
IMD, World Digital Competitiveness Ranking 2021.
IMD, World Digital Competitiveness Ranking 2020.
IMD, World Digital Competitiveness Ranking 2019.
WEF, The Global Competitiveness Report special edition 2020.
WEF, The Global Competitiveness Report 2019.
GIPC, Internatinal IP Index 2021.
GIPC, Internatinal IP Index 2020.
GIPC, Internatinal IP Index 2019.
WIPO, Global Innovation Index 2021.
WIPO, Global Innovation Index 2020.
WIPO, Global Innovation Index 2019.
IMF, Balance of Payments Statistics Yearbook 2019.
IMF, Balance of Payments Statistics Yearbook 2018.
UN E-government Development Index, 2022.
UN E-government Development Index, 2020.
UN E-government Survey, 2018.
- 과학기술부, 연구개발서비스업육성·지원방안, 2007.
국가과학기술지식정보서비스(ntis.go.kr).
국세청, 2017년 개정세법 해설, 2017.
기획재정부, 제19대 국회 2014년 국정감사 회의록, 2014.
기획재정부, 『조세지출예산서』, 각 연도별.
기획재정부·한국조세재정연구원·KIPF, 2015년도 조세특례 심층평가 II, 2015.
김종갑, 공공 기술이전 성과의 영향요인 분석, 성균관대학교, 박사학위논문, 2006.
김학수, 원종학, 김빛마로, R&D조세지원제도의 세무행정 개선방안, 한국조세재정연구원, 2017.
김학수, 박기백, 손원익, 전영준, 2018 조세특례 심층평가: 연구인력개발비 세액공제 및 연구개발설비투자 세액공제, 기획재정부·한국조세재정연구원, 2018.
노민선, 이삼열, 연구개발 조세지원제도 개선방안 연구, 한국혁신학회지, 9(2), 2014.
대법원 사법연감(<http://www.scourt.go.kr>).
대한민국정부, 2019년도 조세지출예산서, 2018.

- 박규호, 특허데이터를 활용한 경제학 연구, 지적재산논단, 2(1), 2005, pp.119-134.
- 백주현, AHP기법을 활용한 추가 역사 설치 타당성 평가모형 개발, KCI, 2005.
- 산업통상자원부, 기술가치평가 실무가이드, 2014.
- 손원익, 홍승현, 지식재산서비스업 육성을 위한 조세감면 등 지원방안 연구, 특허청·한국조세연구원, 2011.
- 안상훈, 백철우, 서경란, 이유나, 특허정보활용 확산정책의 산업적 기여도에 관한 연구, 한국개발연구원 연구용역보고서, 2007.
- 유경진, 주요국 특허박스(Patent Box) 제도 도입 효과와 시사점, KERI Brief 17-04, 한국경제연구원, 2017.
- 이경배, 김수진, 정규언, 윤재형, 2020 조세특례 예비타당성평가: 중소기업의 특허 출원·등록·유지 및 특허정보 조사·분석 비용 세액공제, 한국개발연구원, 2020.
- 이동규, 송호신, 김승래, 2017 조세특례 예비타당성평가(I): 중소기업이 지출한 특허비용 세액공제, 한국조세재정연구원, 2017.
- 이성호, 중소기업 연구개발 지원정책 수혜자 선정모형 연구, KDI, 2017.
- 임부루, 박규호, 이근, 선행기술조사가 국가연구개발사업의 성과에 미치는 영향: 특허성과를 중심으로, 기술혁신연구, 기술경영경제학회, 2011.
- 컴퓨터프로그램보호위원회, 선행기술조사와 지적권 관리전략, 2007.
- 특허청, 2017 지식재산백서, 2017.
- 특허청, 2017 통계로 보는 특허 동향, 2017.
- 특허청, NPE 동향 연차보고서, 2017.
- 특허청, 지식재산동향, 2017.
- 하홍준, 조상규, 박성화, “기술혁신활동의 활성화를 위한 세제 연구”, 2018, 한국지식재산연구원.
- 한국산업기술진흥원, 주요국 연구개발 관련 세제 지원제도 현황, 2013, KIAT 산업기술정책브리프, 2013-44.
- 한국산업기술진흥원, 주요국 연구개발 세제 지원제도 현황, 2015, KIAT 산업기술정책브리프 2015-13호.
- 한국지식재산연구원, 2017 지식재산활동 실태조사, 2017.
- 한국지식재산연구원, 2013년 대중소기업 기술거래 지원방향, 2013.
- 한동욱, 국내외 e-비즈니스 기업의 지식자산 측정을 위한 지표선정 기준개발, KCI, 2007.
- 한국특허전략개발원, 정부R&D 특허기술동향조사 가이드북, 2017.
- Bas Straathof, Elina G.L., Henk K., Remco M., “A Study on R&D Tax Incentives Annex: Good practice cases”, European Commission, 2014.
- Christof Ernst and Christoph Spengel., “Taxation, R&D Tax Incentives and Patent Application in Europe”, Discussion Paper No. 11-024, ZEW, Centre for European Economic Research.
- KPMG, “EMEA R&D incentives guide”, 2017, KPMG international.
- OECD, Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, OECD, 2002.

- OECD, Main Science and Technology Indicators, 2017.
- OECD, Oslo Manual, 1995.
- OECD, R&D Tax Incentives and Government Forgone Tax Revenue: A Cross-Country Comparison, OECD, 2010.
- OECD, R&D Tax Incentives: Rationale, Design, Measurement and Evaluation, OECD, 2011.
- PWC, “Global Tax Accounting Services Patent box and technology incentives: Tax and financial reporting considerations”, Feb 2014.
- Schumpeter, J. A., The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle, Harvard University Press, 1934.
- Solow, Robert M., “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, The Quarterly Journal of Economics, Vol.70, No.1, 1956, pp.65-94.

조사·분석 연구

2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표

발행일 2022년 12월
발행처 한국지식재산연구원
발행인 손승우
주소 서울시 강남구 테헤란로 131 한국지식재산센터 3, 9층
한국지식재산연구원
전화 02-2189-2600
홈페이지 www.kiip.re.kr
디자인/인쇄 (주)케이에스센세이션 02-761-0031

이용허락 유형	표시 마크	이용허락 범위
[제4유형] 제1유형 + 상업적 이용금지 + 변경금지	 공공누리 공공저작물 자유이용허락	- 출처 표시 - 비상업적 이용만 가능 - 변형 등 2차적 저작물 작성 금지

조사·분석

통계분석

2022 글로벌 지식재산경쟁력 지표



대전 서구 청사로 189
Tel : 1544-8080 Fax : 042)489-0194
<http://www.kipo.go.kr>



서울 강남구 테헤란로 131
Tel : 02)2189-2600 Fax : 02)2189-2694
<http://www.kiip.re.kr>

ISBN : 979-11-6884-085-0
DOI : 10.8080/P9791168840850