

R&D

KIOSK

국가연구개발사업 정보 길잡이

제61호 2019년 6월



4차 산업혁명 시대의 지식재산권



과학기술정보통신부

차례

소개	2
Hot Issue	3
4차 산업혁명 시대와 지식재산권	
관련 통계	5
한걸음 더	6
지식재산권 관련 주요국 동향	

R&D KIOSK는 과학기술정보통신부에서 무료로 배포합니다.
 상업적인 용도나 목적을 제외하고 누구나 이용 가능합니다.
 KIOSK에 사용된 이미지를 상업적인 용도나 목적으로 재가공하실 수 없습니다.
 기획·발행: 과학기술정보통신부
 자료조사·편집·디자인: 한국창의여성연구협동조합
 TEL: 02-6215-1222 FAX: 02-6215-1221
 www.koworc.kr info@koworc.kr

소개

지식재산권이란 지적 창작물 중에서 법으로 보호할만한 가치가 있는 것에 대하여 법이 부여하는 권리를 말합니다. 우리나라의 지식재산권은 산업재산권과 저작권으로 분류되며, 최근에는 4차 산업혁명의 영향으로 서로 다른 분야의 기술이 접목되어 새로운 가치가 창출되면서 지식재산에도 획기적인 변화가 나타나고 있습니다. 기술의 융합과 함께 지식재산이 서로 연결되고 합쳐지는 등 지식활용 또한 과거와 다르게 진행될 것이라는 전망입니다.

• 시장에서 독점적 지위 확보

• 특허분쟁의 예방 및 권리보호



지식재산권은 왜 필요한가?

• R&D 투자비 회수 및 향후 추가 기술 개발의 원천

• 정부의 각종 정책자금 및 세제 지원 혜택



지식재산 정책의 변화 방향



지식재산권 관리의 유연성 확대

- 4차 산업혁명에 의한 현실-가상 연계 확대에 따른 **지식재산권 권리 범위 및 대상의 다양화**
- 단일 유형의 지식재산권이 아닌 특허권-저작권 등과 같은 **결합형 지식재산권의 활용과 이에 따른 제도 간 충돌 예상**
- 기존 R&D 성과지표였던 특허권 양적 지표 대신 **4차 산업혁명의 경쟁력을 견인할 지표의 확대 필요**

혁신유인 수단의 다양화

- R&D-성과-특허권의 틀을 벗어나 **기초지식 및 공유지식의 확대**와 이를 기반으로 한 **새로운 시장 창출 및 성장** 지원을 위한 **새로운 모델 필요**
- 새로운 과학기술 분야 확대 및 새로운 성과 접근에 따라 **지식재산권의 범위가 확대될 전망**이므로 **新지식재산권의 이해 및 관리 전략 모색 필요**

지식재산권 정책의 연계 시스템 설계

- 국가지식재산위원회, 과학기술정보통신부, 특허청, 문화체육관광부, 산업통상자원부 등이 **부처의 주요 사업 특성에 맞게 지식재산 정책 수립 등 전략적 대응을 수행**
- 지식, 주체, 산업 등의 경계구분이 약화되고 이들의 변화가 급격히 빠르게 진행되는 환경을 인지하여 **이러한 변화 방향과 조화를 이루는 정책 필요**
- 지식재산의 역량 및 가치 제고, 글로벌 협력 강화 등을 위한 **정책 연계 시스템 필요**

4차 산업혁명 시대와 지식재산권

특허청은 4차 산업혁명 시대를 맞아 최근 혁신성장을 주도하는 강한 지식재산 창출, 공정경제를 뒷받침하는 지식재산 보호 강화, 좋은 일자리를 만드는 지식재산 사업화 촉진, 미래를 준비하는 지식재산 기반 마련 등을 골자로 한 4대 추진 전략을 발표했습니다.

4차 산업혁명 관련 기술 및 특허체계

2017.07.28

4차 산업혁명 관련 지식재산권 제도 개선 및 정책방향을 모색하기 위해 지식재산 미래전략위원회 출범

- 4차 산업혁명과 관련하여 AI 창작물의 지식재산권 귀속, 빅데이터의 활용과 보호 등 새로운 이슈가 부각되고 있음
- IoT, AI 등 4차 산업혁명 관련 국내 기술 수준을 감안한 원천·표준특허 창출 전략 제시
- 해당 기술에 대한 특허·상표·디자인·부정경쟁 방지법 등 분야별 지식재산 제도 개선 사항을 발굴하여 대응방안을 마련 추진

2018.01.22

4차 산업혁명의 핵심 7대 기술 분야 선정
새로운 특허분류체계 수립
국제 표준화 추진 계획 발표

- 기존 기술/특허분류체계는 4차 산업혁명 기술의 혁신적(초연결·초지능, 융·복합) 특성을 반영하기에는 한계가 있어 새롭게 7대 분야를 선정하고 新특허분류체계를 수립
- 특허청의 7대 핵심기술: 인공지능, 사물인터넷, 3D 프린팅, 자율주행차, 빅데이터, 지능형로봇, 클라우드
- 산업부, 과기부의 스마트 제조 R&D 로드맵에 따른 8대 스마트 제조 기술: 스마트 센서, CPS, 3D 프린팅, 에너지절감, 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 홀로그램
- 위 두 경우 모두 해당되는 기술: 3D 프린팅, 빅데이터, 클라우드, 사물인터넷

2017년말부터

국제분류회의(IP5 WG1)에서
인공지능, 3D 프린팅을 시작으로
모든 분야에 대한 新특허분류체계를 제안하는 등
핵심 7대 분야 新특허분류체계의 국제표준화 추진 중

Hot Issue

지식재산 분야의 4차 산업혁명 기술 활용 이슈

지식재산 분야는 4차 산업혁명의 인에이블러(enABLER)인 동시에
자체 발전을 위해서도 4차 산업혁명 기술의 수용 필요

- 지식재산은 4차 산업혁명 핵심 기술 개발 성과를 독점하고 활용할 수 있는 도구로서의 성격 외에도, 지식재산 자체가 4차 산업혁명 핵심기술을 수용하여 발전하는 별도의 산업이기도 함
- 최근의 다양한 지식재산 관련 이슈의 해결을 위해서는 새로운 4차 산업혁명 기술과 서비스와의 융합을 통한 가치 창출 모델, 즉 '특허 비즈니스' 모델의 활성화가 필요함
- 4차 산업혁명 핵심기술 중 빅데이터, AI 등은 다른 산업은 물론 지식재산 정보의 수집, 관리 및 유통 전 분야에 걸쳐 영향력을 미칠 것으로 예상됨

인에이블러(enABLER)란?
최근에는 4차 산업혁명의 영향으로 서로 다른 기술적 요인들이 서로 연결되고 접목되는데 이와 같은 융합과 상호 조력의 시대를 인에이블러(enABLER)의 세상이라고 통칭합니다.

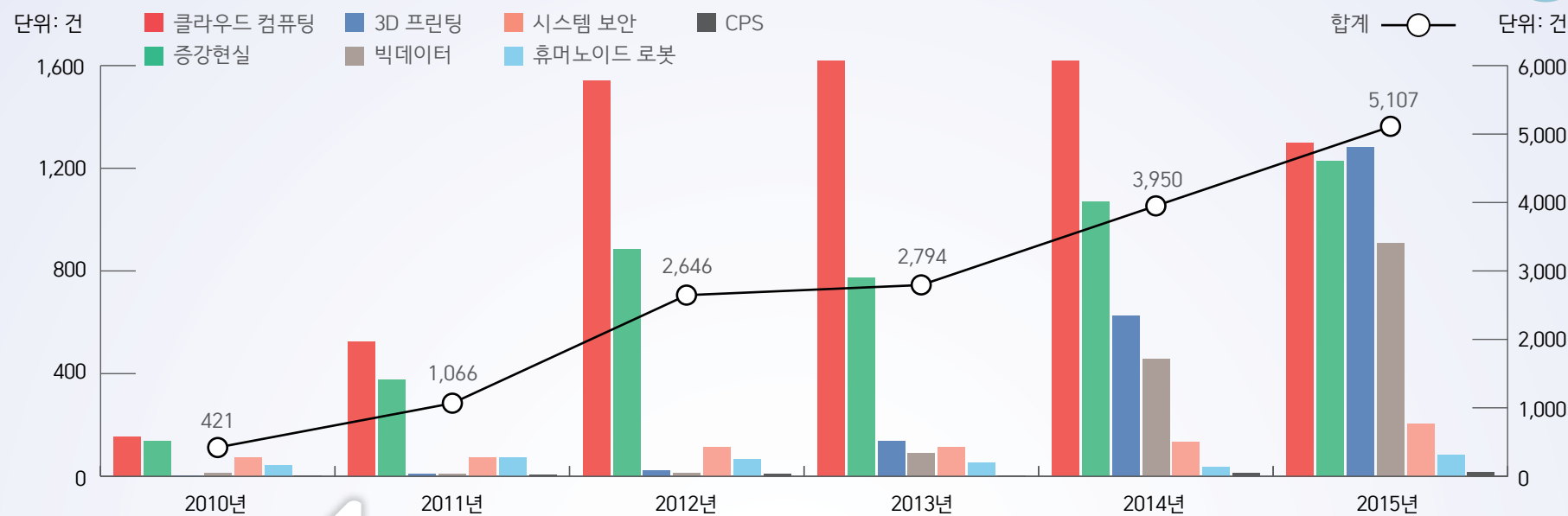
4차 산업혁명의 새로운 기술에 대한 새로운 지식재산 유형의 모색 필요

- 기존의 영업방법 특허 방식은 새로운 IT기반의 특허 경쟁력을 확보하는 데 한계를 노출하고 있는 실정임
- 영업방법 특허(Business Method Patent)를 확대해온 미국이 최근 기존의 특허성 기준을 강화하는 방향을 취하고 있음



관련 통계

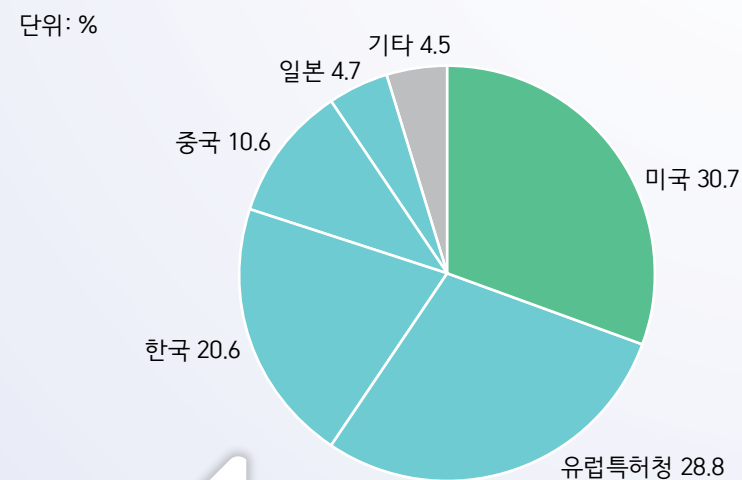
4차 산업혁명 관련 7대 핵심기술 세계 특허등록 현황



- 4차 산업혁명 관련 7대 핵심기술 세계 특허등록 건수는 2010~15년 사이 12배 증가로 급증하여 지식재산의 중요성이 더욱 높아짐
- 현시점에서 가장 성숙되어 사업화가 추진되는 분야는 클라우드 컴퓨팅과 증강현실 분야이고 그 다음으로 3D 프린팅, 빅데이터가 향후 부각되는 산업기술로 주목됨

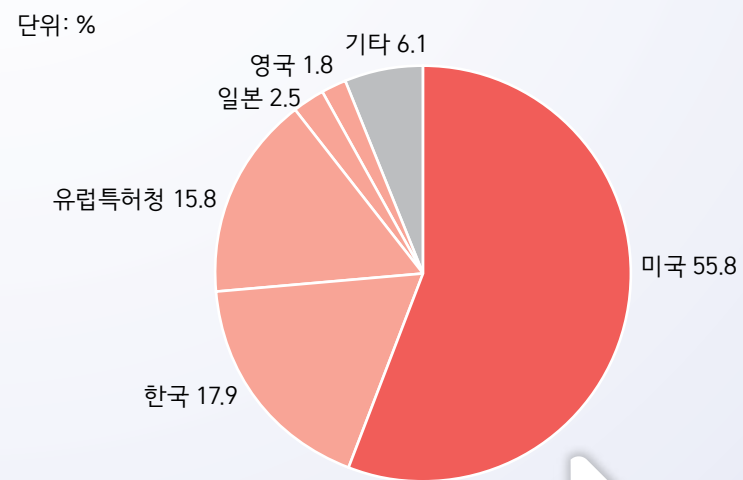
7대 핵심기술 중 주요기술 특허출원 국가별 현황

5G 이동통신



- 미국, EPO(유럽특허청), 한국, 중국 순서로 각각 30.7%, 28.8%, 20.6%, 10.6% 점유율을 보임

증강 현실



- 미국, 한국, EPO(유럽특허청) 순서로 각각 55.8%, 17.9%, 15.8% 점유율을 보임

자료: IoT Analytics(2016. 3. 1), "Industrial technology trends: Industry 4.0 related patents have grown by 12x in 5 years." 특허청(2017), "2017 통계로 보는 특허 동향".



한걸음 더

지식재산권 관련 주요국 동향

4차 산업혁명 시대를 맞아 디지털 세계, 생물 및 물리 등 각 영역 간의 경계가 허물어지는 '기술융합'이 일어나고 이에 대한 세계 각국의 지식재산 경쟁 또한 치열해지고 있습니다. 각국은 4차 산업혁명 관련 선도기술에 대한 지식재산 정책을 수립하면서 보호무역주의에 따라 지식재산 보호를 강화하고 있습니다. 동시에 신기술 활용에서 각국의 정보를 서로 공유하는 협정을 준비하는 추세입니다.

미국



신(新) 미국혁신전략(New Strategy for American Innovation)

4차 산업혁명과 관련된 기술 중심의 9대 전략 기회 분야를 선정하여 집중적으로 투자하고 정부 중심으로 향후 민간이 주도할 혁신 환경 조성, 스타트업 육성 프로그램 등 지식재산권 경쟁력 강화 도모함

9대 전략기회 분야: 첨단 제조업, 정밀 의학, 브레인 이니셔티브, 첨단 자동차, 스마트 시티, 청정 에너지 및 에너지 효율 기술, 교육용 기술, 우주, 고성능 컴퓨팅

- 중국과 지식재산권 무역전쟁을 함으로써 자국의 지식재산권 보호정책 기조를 강력화함
- 미국·캐나다·멕시코 협정(USMCA)을 체결하여 NAFTA 조항의 현대화 개정을 통해 캐나다, 멕시코, 북미에서의 지식재산권을 보호함

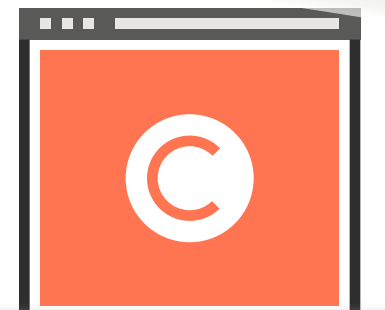
유럽

신(新) 산업 정책 전략(New Industrial Policy Strategy)

범유럽적 차원의 산업 정책 전략으로 유럽의 산업 강화, 지속가능한 발전과 일자리 창출을 도모하고 디지털 이노베이션 허브 구축함

독일 Platform Industrie 4.0, 네덜란드 및 스웨덴 Smart Industry, 영국 Building Our Industrial Strategy, 프랑스 Industrie du Futur 등 4차 산업혁명 환경에 대응하여 자국의 지식재산권 경쟁력 강화함

- 영국의 브렉시트(Brexit)로 EU 지식재산권을 영국 내에서 보호하기 위한 방안을 모색 중임



일본

미래투자전략 2017

데이터를 안전하게 활용할 수 있는 사업 환경 정비, 지식재산권 및 표준 관련 빅데이터 등의 정보 기술을 지원하는 특허법 개정함

- 경제재생본부, 지적재산전략본부를 중심으로 지식재산 관련 4차 산업혁명 대응을 위한 체계를 운영함
- 일본의 강점인 제조 설비에 관한 정보의 적절한 활용을 위해 지식재산 및 데이터 보호 및 활용체계 구축하고자 함

자료: 미국 백악관 보도 자료(2015. 10. 21), "FACT SHEET: The White House Releases New Strategy for American Innovation, Announces Areas of Opportunity from Self-Driving Cars to Smart Cities." 한국지식재산연구원(2018), "국가별 연간 지식재산 정책 분석". 한국지식재산연구원(2018), "Global IP Trend 2018". 과학기술정책연구원(2017), "4차 산업혁명을 대비한 주요국의 혁신정책".



매월 과학기술정보통신부에서 발행하는
국가연구개발사업 정보 길잡이 R&D KIOSK는
과학기술 R&D에 대한 다양한 정보를
알기 쉽고 재미있게 전해드립니다.



과학기술정보통신부

KOWORC

Korea Original Women's Research Cooperative

한국창의여성연구협동조합