

제61회 KISTEP 수요포럼

주 제 : 제4차 산업혁명시대 지식재산 전략

담당자 : 이미화 책임(T. 02-589-2807)

포럼 종합 요약 및 미래 대응방향 정책제언

2017. 03. 08



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

1. 개요

- 일 시 : 2017년 3월 8일(수) 10:00~12:00
- 장 소 : 한국과학기술기획평가원 12층 국제회의실
- 발표자 : 류태규 본부장 (한국지식재산연구원 연구본부)
- 주 제 : 제4차 산업혁명시대 지식재산 전략
- 토론자 : 김정중 부사장((주)웍스), 이상지 연구교수(한국과학기술원),
권영식 실장(한국전자통신연구원)

시간	내용	비고
9:30~10:00	인터뷰	YTN 인터뷰(발표자)
10:00~10:05	개회사	박세인 한국과학기술기획평가원 부원장
10:05~10:10	발표자 소개	(사회) 황지호 한국과학기술기획평가원 본부장
10:10~10:50 (40분)	주제 발표	류태규 한국지식재산연구원 본부장
10:50~11:30 (40분)	패널소개 및 지정토론	(좌장) 황지호 한국과학기술기획평가원 본부장 (패널) 김정중 부사장((주)웍스) 이상지 연구교수(한국과학기술원) 권영식 실장(한국전자통신연구원)
11:30~12:00 (30분)	자유토론	참석자 전원
12:00	폐회	(사회) 황지호 한국과학기술기획평가원 본부장

2. 발표 주요 내용

□ 4차 산업혁명시대의 연구개발 정책 방향성 모색

- 4차 산업혁명이 가져올 다양한 기술환경 변화에 대비해 지식재산권 관점의 다각적인 법적·제도적 정비 모색 필요

□ 유망 IP 창출을 위한 국가R&D사업 관리체계 개선

- 고품질의 특허를 가장 효율적으로 창출하기 위해서는 현재의 연구개발 관리와 별도의 「기획→관리→획득」 과정이 필요
- 국가R&D의 지식재산분야에 대한 ① 조사분석체계, ② 기술-시장-R&D-IP 연계정보 분석체계, ③ 성과평가와 그 분석체계, ④ 과학기술과 지식재산의 협력적 저책 생태계 마련 필요

□ AI에 의한 창작물 등 새로운 유형의 창작물에 대한 권리보호

- AI에 의한 창작물 등은 인간의 행위를 전제로 하여 법률관계를 설정하는 기존의 법체계에 포섭되지 않은 새로운 유형의 창작물
- AI 창작물 등에 대한 권리 및 책임 귀속 관련 법적 공백이 존재하게 되고, 지식재산권 침해의 경우 침해 책임의 귀속문제와 권리의 구제문제 발생

□ 빅데이터 등 대량으로 생성·수집되는 정보에 대한 저작권 문제

- 수집된 정보가 저작물인 경우 ①저작권 침해 및 ②생성된 빅데이터의 저작권 해당여부 등 저작권 관련 문제 발생 가능
- 빅데이터의 활용이 저작권 침해가 아닌 저작물 권리의 제한으로 인한 공정이용(저작권법 제35조의3)이 될 수 있는지에 대해 논의

□ 3D프린팅산업의 지식재산권 침해 보호

- 3D프린터의 상용화로 인하여 지식재산권의 유체물화를 통한 공유·유통 환경과 가능성이 확대됨으로 인해 새로운 유형의 침해 문제 발생
- 3D설계도면 작성행위, 3D설계도면을 배포하는 행위에 대해 IP침해 판단의 기준이 구체적으로 논의될 필요가 있음
- 3D프린팅의 창작성(독창성), 3D설계도면 및 결과물 유통의 법적 책임문제 등이 쟁점화되고 있음

□ 블록체인(BlockChain)기술 등 ‘특허+Business’ 개발·확보 방안

- 최근 SW와 금융의 융합을 중심으로 BM특허의 활용이 중요하게 대두되고 있으며, 점차 고도화되는 금융기술에 대한 특허 보호를 제공할 수 있다는 점에 BM특허의 제도적 정비 필요
- 2014. 6. 19.자 美대법원의 Alice社 판결을 계기로 미국의 SW특허(BM특허)를 취득하는 기준이 상향된 바 있어 BM특허 관점에서 논의가 필요

□ 해외 위조·복제 상품에 대한 감시감독에 대한 이슈

- AI가 빅데이터 분석으로 세계 유명상품을 분석하고, 3D프린팅으로 복제/유통하는 경우 현재보다 빠른 위조시장이 형성될 위협
- 해외 시장에서 위·복제 상품에 대한 감시감독의 강화가 필요

3. 미래 대응 제언

【 주체별 미래 대응 제언 】

□ 산업계/학계/연구계 차원

○ 산업계 차원

- 4차 산업혁명 시대에 세계시장을 선도할 수 있는 경쟁력 확보를 위해 이종 시스템과 서비스 간 상호운용성을 확보하고, 데이터 공유를 통해 스마트서비스를 원활하게 제공할 있는 데이터 공유 플랫폼 구축을 위한 핵심 기술 및 지식재산을 선제적으로 확보할 필요가 있음
- 4차 산업혁명시대에는 IoT 등 신기술이 출현하고, 다양한 주체들 간의 공유와 협력 및 기술간 융합 가속화로 새로운 시장 등장 및 Biz 모델이 복잡/다양할 것으로 예상됨에 따라,
 - 자체 R&D를 통한 IP 창출이라는 자체 기술혁신과 더불어 IP Outsourcing을 통한 핵심 IP 확보
 - SW 중심사회로 전환됨에 따라 IP 공유와 개방을 통한 IP 전략과 Biz 전략연계가 필요
 - Alice 판결(2014년)이후, Biz Model관련 특허 등록이 어려워짐에 따라, 특허와 비즈니스가 결합된 특허가 필요한 경우에는 SW개선과 더불어 HW의 변화나 개선사항 강조를 통한 개발확보 필요
- 또한, 4차 산업혁명과 관련된 신기술 분야 지재산 이슈는 기술/산업 특성에 따라 전략적 대응이 필요함
 - 초연결사회의 기반이 되는 IoT 기술의 경우, 다양한 제조자/제품 간 호환성이 요구되면서 표준특허 선점을 위한 노력 중요
 - 제조와 유통의 혁신을 가져올 3D 프린팅 기술의 경우, 실제 제품이 아닌 정보(도면, SW 등)로만 재화가 유통되므로 지재산 보호대상의 변화를 고려한 IP 창출 및 보호 필요
 - 다양한 산업과 결합하여 미래를 이끌어갈 AI 기술의 경우, 인공지능

이 행위주체가 되면서 사람의 행위를 전제로 한 현행 IP 법제와 상충되므로 법제도 변화에 따른 모니터링 및 대응 필요

○ 학계 차원

- 4차 산업혁명을 위해 핵심적으로 요구되는 원천 과학기술의 연구개발과 이들의 융복합을 통해 파급력이 높은 지식재산을 창출하는 것이 중요함
- 4차 산업혁명 시대에 일자리 창출과 경제성장의 두 마리 토끼를 잡기 위해 교육, 연구 뿐 아니라 창업까지 포함하는 3위 1체로 다양한 계층을 대상으로 첨단과학기술, 기업가정신, 지식재산 등 제반 분야에 걸쳐 교육 기회를 지속적으로 확대하는 것이 필요함

○ 연구계 차원

- 제4차 산업혁명 관련 초연결(IoT, CPS(Cyber Physical Systems)), 초지능(지능정보기술, 빅데이터 컴퓨팅), 초실감(오감센싱, 홀로그램) 기술 등 ICT 핵심기술 선제 확보가 중요
- 4차 산업혁명 관련 연구개발 기획 단계부터 융복합 기술 관련 지식재산과의 연계성을 고려하고 특히 표준 기술의 지식재산 확장을 위한 전략 마련 필요

□ 사회 차원

- (지식재산 교육) 4차 산업혁명 시대의 통섭적인 지식재산 전문가 양성 뿐 아니라 기업인과 일반인을 대상으로 지식재산 교육 및 홍보를 확대할 필요성이 있음

□ 국가 차원

- 지식재산정책 컨트롤타워 설립 필요
- 4차 산업혁명 시대를 선도하고 일자리 창출과 경제혁신을 위한 기술 및 시장 환경은 산업재산권-저작권, 저작권-신지식재산권, 산업재산권-

신지식재산권 등 서로 다른 지식재산권 간의 유기적인 연계가 요구됨

- 이러한 상황에서 체계적이고 유연한 지식재산 국가전략 수립 및 관련 정책 수행의 효율성을 추구할 필요성이 대두되고 있지만, 지식재산 관리를 위한 현 정부 구조는 제각각 분산되어 있음

- ※ 지식재산 업무와의 관련성을 보유한 국가조직은 대통령직속 국가지식재산위원회, 미래창조과학부의 지식재산전략기획단, 특허청, 문화체육관광부, 산업통산자원부 등이 있음
- ※ 지식재산 관련 법령도 소관 부처가 제각각 분산되어 있음. 미래창조과학부 소관 지식재산기본법, 특허청 소관 특허법/ 실용신안법/ 상표법/ 디자인보호법/ 발명진흥법/ 부정경쟁방지 및 영업비밀보호법/ 반도체집적회로의 배치설계에 관한 법률/변리사법, 문화체육관광부 소관의 저작권법/ 콘텐츠산업산업진흥법, 산업통산자원부 소관 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률/ 산업디자인진흥법 등

- 지식재산 정책의 연계성 확보하고 체계적이고 유연한 지식재산 국가전략 수립 및 관련 정책을 통합적으로 추진하기 위한 지식재산 컨트롤타워 설립을 제안함

- ※ ‘지식재산부’ 신설: 지식재산 관련 국가지식재산위원회, 특허청, 문화체육관광부의 저작권정책국을 통합하여 지식재산정책을 총괄하는 컨트롤타워 역할 수행
- ※ 청와대 ‘지식재산정책비서관’ 신설: 지식자산을 실질적인 국정운영의 중심에 두고 대통령을 지식재산정책을 보좌하여 국가지식재산정책의 집행 조장 업무 수행 (미국 백안관의 ‘지식재산집행조정관’ 일본 총리 직속의 ‘지식재산전략본부’를 참고)

○ SW 전문 인력 육성 등 지원 강화

- 통신과 관련된 IoT를 제외하면 한국기업의 IP 확보는 상대적으로 저조한 바, 핵심기술 분야의 IP를 확보할 수 있도록 SW 전문 인력 육성 등 적극적인 정책적 지원이 필요

- ※ 인공지능, 빅데이터, IoT 분야의 주요 특허는 IBM, MS, Sony 등 미국, 일본의 ICT 글로벌 기업이 주도하고 있음

- ICT를 중심으로 다양한 이중환경과 연계가능성이 높은 4차 산업혁명에서 품질이 높은 IP 창출과 활용, 그리고 이를 이용한 창업, 산업성장을 위해서는 통섭적 IP 전문인력 필요

【 법·제도 개선 측면에서의 제언】

□ 환경변화에 유연하게 적용할 수 있는 세부적인 법 규정 제도 마련 필요

- 4차 산업혁명 하에서도 “발명자, 창작자의 창조활동을 유인하여 산업·문화발전을 도모” 하고자 하는 지식재산권 법 제도의 핵심이념은 변함없이 유지하여야 될 것임

- 다만, 실제 환경과 괴리된 지식재산 법·제도는 오히려 기술발전을 저해하고 경제활동의 장애가 될 수 있으므로, 변화하는 환경을 이해하고 세부적인 법 규정·제도를 적시에 유연하게 적용하는 것이 필요

※ AI에 의한 창작물 등 새로운 차원의 지식재산 이슈에 대응하기 위해 정부가 올 2월에 국가지식재산위원회 산하에 ‘차세대 지식재산특별전문위원회(위원장 박재근 한양대 교수)’를 설치하였으며, 선제적으로 관련 전략을 준비할 계획임

□ 융·복합 기술에 대한 지식재산 심사제도 개선 필요

- 4차 산업혁명 시대에 낙후된 현 심사제도의 한계 존재

- 심사관 1인이 총괄적으로 심사하는 현 지식재산 심사제도에서는 심사관이 융·복합 기술 중 어느 한 분야의 전문가인 경우 나머지 분야의 비전문성으로 인해 심사품질의 한계가 드러날 수 있음

- 상기와 같은 경우, 심사관의 비전문성으로 인해 부적절하게 등록되거나 거절되는 경우 몇 가지 문제점이 예상됨

첫째, 부적절하게 등록되는 경우 차후에 무효율이 현재수준(특허의 경우 50% 이상)보다 더 높아질 수 있고, 지식재산에 대한 전반적인 신뢰도 및 자산가치가 저평가로 인해 지식재산 금융 활성화, 투자유

치 등에 심각한 장애요인이 될 수 있음

둘째, 부적절하게 거절되는 경우 권리 획득을 위한 법적 다툼을 통해 적지 않은 시간과 비용의 낭비가 우려됨

○ 융복합 기술로 인정되는 경우 2단계(2-tier) 심사제도 적용 필요

- 1단계 심사 : 현재 심사제도와 동일하게 1인 심사

- 2단계 심사 : 1단계 심사결과를 바탕으로 융복합 기술 각 분야별 전문가로 구성된 그룹 심사를 통해 최종 결정

□ 영업비밀 등 비공개정보 보호 제도 개선 필요

○ 4차 산업혁명 시대에 출현할 새로운 유형의 아이디어와 영업비밀 등의 비공개정보 보호체계 미흡

- 새로운 유형의 아이디어, 영업비밀 등의 비공개정보가 기존에 비해 더 다양하고 더 많이 출현할 것으로 예상됨

- 기존의 영업비밀 보호를 위한 법적 요건 중에 보유 기관이 스스로 합리적인 ‘비밀관리성’ 요건을 일정 수준 이상 충족하지 못하는 경우 영업비밀로 보호받지 못하고 유출된 비공개정보에 대한 손해보상을 전혀 받지 못하는 한계가 있음

※ 영업비밀로 보호 받을 수 있는 수준까지 ‘비밀관리성’ 수준을 올리기 위해 과도한 비용이 소요되어 대부분의 국내 중소기업이 감당하기에 어려운 여건임

○ 유출된 비공개정보에 대한 기관의 자체 ‘비밀관리성’ 이 일정한(합리적) 수준에 미치지 못하는 경우에도 자체 비밀관리 수준에 따라 손해배상이 가능하도록 법과 제도 개선 필요

※ 중소기업 스스로 손해배상을 더 많이 받기 위해 보호수준을 스스로 높이는 동기 부여 제공 효과가 기대됨

【 기타 제언(사회·경제, 경제·산업, 환경·생태 등 측면) 】

□ 동북아시아 지식재산 공동체 구축 추진 고려 필요

- 내수 시장 규모가 상대적으로 작고, 지정학적으로 동북아 갈등의 중심에 위치한 우리나라는 한·중·일 3국 중심의 지식재산 공동체 구축*을 장기적인 평화공동체로 나아가는 디딤돌로 활용하는 전략적 접근이 필요함

* ‘아시아 지식재산청’: 지식재산의 출원, 심사, 등록 공동 추진 및 아시아 지식재산거래소, 지식재산국제재판소, 조정중재센터 등