
OECD 혁신규제 사례조사 출장복명서

2020. 1. 12 - 16

규 제 연 구 센 터

KDI 한국개발연구원

1 출장 개요

- 최근 신기술·신산업이 제기하는 도전에 부응하기 위한 수단으로 규제샌드박스 등 다양한 혁신적 규제접근법이 등장
 - 전 세계적으로 기술변화에 유연하게 대응할 수 있는 하나의 장치로서 신기술·신산업 분야에 규제샌드박스를 적용하기 시작했으며, 그 중 우리나라는 가장 광범위한 행태로 한국형 샌드박스를 운영·추진
 - * 정보통신융합법(과기부, '19.1), 산업융합법(산업부, '19.1), 금융혁신법(금융위, '19.1), 규제자유특구(중기부, '19.4), 행정규제기본법(국무조정실, '19.7)
- 그 중에서 우리 경제의 활력 제고 및 사회문제 해결에 AI가 유력한 방안으로 부상되어, AI 산업 육성에 필요한 제도 개선을 위한 노력을 수행 중
 - 정부는 AI 분야 '포괄적 네거티브 규제 로드맵'을 수립하고, 입법유연화와 규제샌드박스를 규제개선 전략으로 활용
 - * 국내 제도 현황: '지능정보산업 발전전략('16)', 'AI R&D 전략('18)', '데이터 AI경제 활성화 계획'('19), 'AI 국가전략(연중)'
 - 미국, 중국, 유럽 등의 주요국은 국가적 차원에서 AI분야에 투자 확대
 - * 대표적 예로, 미국은 'AI 보고서('16)'에서 리스크 관리형 규제를 제안한 후, 최근 'AI 행정명령('19)을 통해 기술표준, AI 시스템의 안전성과 보안, AI 윤리 등을 강조
- 한편 해당 신기술이 초래할 위험에 대한 우려 역시 사회문제로 대두
 - AI로 인한 인본주의 시스템 붕괴, 양극화·신계급주의 등 우려 증가
 - AI 관련 윤리적 쟁점 및 현재 기술수준에서 검토되어야 할 기술규제 등 사전적으로 논의되어야 하는 문제들이 상당
- 규제연구센터는 'OECD Global Conference on Government Innovation'에 참석하여 AI 및 데이터 관련 규제의 전 세계적 현황을 파악하고, 향후 관련 내용을 연구에 반영할 수 있는 방안을 모색하고자 함.
 - OECD 외에 미국, 영국, 프랑스, 독일 및 일본에서 발제가 진행됨에 따라 각국의 경험을 공유하고 향후 발전방안을 논의
 - * KDI-OECD 공동연구, 4차산업혁명 과제 등에 관련 내용을 반영할 계획

2 출장 개요

- 예 산: 4차산업혁명 핵심산업 육성 촉진을 위한 규제특례 고도화 방안 연구
- 기 간: 2020년 1월 12일(일) ~ 16일(목), 출·입국일 기준
- 출장지: 프랑스 파리
- 출장자: 총 2명

	이름	소속 및 직함
1	전수민	KDI 규제연구센터 분석평가팀 전문연구원
2	조정근	KDI 규제연구센터 분석평가팀 연구원

3 주요 일정

일자	시간	내용	비고
1.12 (일)	14:00	인천 출발(KE 901)	· 출장자 2인 (전수민, 조정근)
	18:30	파리 도착	
	18:30-20:00	공항 → 호텔 이동	· 숙소: Le Marquis Eiffel Hotel Paris
	20:00	호텔 체크인	

OECD Global Conference on Governance Innovation:
Towards Agile Regulatory Frameworks in the Fourth Industrial Revolution

Day One Agile Regulatory Frameworks			
1.13 (월)	09:00-18:30	Session1. Anticipatory regulatory policy and governance approaches Session2. Outcome-focused governance and regulatory approaches Session3. Experimental governance and regulatory approaches Session4. Addressing the transboundary challenges raised by emerging technologies	· 장소: OECD Conference Centre
Day Two Using New Technologies to Achieve Better Outcomes and Accountability			
1.14 (화)	09:00-14:00	Session5. Improving compliance through data and AI Session6. How do we manage liability and accountability in an AI-driven world?	· 장소: OECD Conference Centre
	16:00-18:00	OECD 규제정책국 관계자 면담	· Miguel Amaral 외 (OECD 규제정책국)

일자	시간	내용	비고
1.15 (수)	21:00	귀국(파리 출발, KE 902)	· 출장자 2인 (전수민, 조정근)
1.16 (목)	15:55	인천 도착	

* 세부일정은 면담자와의 일정 조율에 따라 일부 변동될 수 있음.

4 참고사항

항공 일정

구분	출장자	FLIGHT NO.	DEPARTURE	ARRIVAL	DEPT. TIME	ARR. TIME
출국편	전수민 조정근	KE 901	Incheon(ICN)	Paris(CDG)	1/12(일) 14:00	1/12(일) 18:30
귀국편	전수민 조정근	KE 902	Paris(CDG)	Incheon(ICN)	1/15(수) 21:00	1/16(목) 15:55

호텔 정보

Le Marquis Eiffel Hôtel Paris		
전수민 조정근	주소	15 Rue Duplex, Paris, 75015, France
	전화	+33 1 43 06 31 50
	웹사이트	https://www.lemarquisparis.com/

비상 연락망

출장자				
	성명	연락처	이메일	소속
1	전수민	010-3669-9113	smchun@kdi.re.kr	KDI
2	조정근	010-5478-3989	jkcho@kdi.re.kr	KDI
OECD 관계자				
1	Miguel Amaral	33 (0) 1 45241653	miguel.amaral@oecd.org	OECD

5 주요 회의내용

< 개 요 >

- 일 시: 2020년 1월 13~14일, 09:00~18:00
- 장 소: OECD 국제회의홀
- 주요 참석자: Stephan Naundorf(Chair of OECD RPC), Paola Pisano (Minister for Technological Innovation and Digitalization, Italy), Keita Nishiyama(Director-General of Ministry of Economy, Trade, and Industry, Japan), Andrew Wyckoff (Director of OECD Directorate for Science, Technology and Innovation), Marcos Bonturi(Director of OECD for Public Governance), Luiz de Mello(Director of Policy Study Branch of the OECD's Economics Department) 외 50명

1. 회의내용

[Day1] Agile Regulatory Frameworks

① Anticipatory regulatory policy and governance approaches

- 첫 번째 세션에서는 혁신 산업의 부흥을 위해 규제개혁 및 거버넌스 정비에 노력하는 국가들의 계획과 경험을 소개
 - (이탈리아) 'Torino City Lab'과 같은 규제특구 지정과 더불어 혁신 산업 부흥을 위해 'The Right to innovate' 법안을 신설할 예정
 - 또한 사업자들의 자발적 참여가 필요한 공동규제(co-regulation)와 연성법(soft law)을 활용하여 혁신생태계를 조성할 계획을 가지고 있으며, AI가 윤리적 규범을 해치지 않도록 'Ethics Lab'을 설립하는 등 혁신 기술이 가져올 부정적 측면을 보완할 수 있는데 주력
 - (일본) 일본은 디지털 시대의 신기술을 활용해 새로운 거버넌스 체제를 구축할 계획이 있으며, 현재의 체제보다 더 많은 장점이 있을 것으로

기대

- 데이터와 사물통신 등을 이용해 ①즉각적이고 지속적인 개선(시스템 등)이 가능하고, ②개인별 맞춤형 규제가 가능하며, ③AI의 의사결정으로 보다 합리적인 선택이 가능할 것으로 기대
- 신산업에 대한 규제는 해당 산업이 가지는 고유의 특징에 대한 이해가 선행되어야 하며, 이를 위해 upstream 규제 설계가 적절
- 미래의 신산업은 그 특성상 ‘Collingridge Dilemma’라는 문제를 가지는데 이 문제에 대응하기 위해 규제기관의 일방적 규제가 아닌 이해관계자와 사용자들의 참여가 보장되는 upstream형 거버넌스가 필요
 - Collingridge Dilemma란, 신기술의 불확실성이 커서 사전적으로 규제가 어렵고 다른 한편으로는, 특정 문제가 발생한 뒤 시행하는 사후규제도 상당한 비용이 수반되어 양자택일이 어려운 상황을 의미
 - 대표적으로 ①사회가 혁신의 속도를 따라가지 못하는 문제, ②온라인플랫폼의 자연 독점화 현상, ③책임(liability)에 대한 전통적 해석 관점의 변화 등 여러 문제에 대해 적절한 규제 대안 모색이 요구
 - 규제대안 탐색 시 자율규제와 공동규제, 규제샌드박스, 적응적(adaptive) 규제 등이 그 수단으로 활용될 수 있으며, 국가 간 규제 협력도 향후 충분히 논의되어야 함.
- 기술혁신은 다요소생산성(multifactor productivity)을 크게 향상시키는 것으로 나타났으며, 이는 기술집약적 산업에서 더욱 두드러짐.
- 2009년부터 2016년까지 산업별 생산성 지수(index)를 살펴본 결과 기술집약적 산업이 다른 산업군에 비해 생산성 지수가 높았으며, 기술집약적 산업 내에서도 신기술을 적극적으로 활용한 선도기업(frontier)들의 생산성이 대폭 상승한 것으로 나타남.
 - 또한 온라인플랫폼 기업군들 내에서도 일찍이 신기술을 활용한 기업들이 그렇지 않은 기업들에 비해 더 이른 시간 내 생산성이 높아진 것을 확인할 수 있었음.

② Outcome-focused governance and regulatory approaches

- 데이터 기반 원칙-중심(principle-based)규제와 공동규제(co-regulation)와 같은 상호 호혜적인 거버넌스를 통해 현재 대두되는 관련 문제를 효과적으로 해결 가능
 - ‘French Telecom Regulator’는 데이터를 활용한 규제설계로 이동통신 시장에 대한 투자액 증대를 가시적으로 끌어냈으며, 현재에도 플랫폼을 통해 데이터를 활발하게 수집하고 있음.
 - 프랑스 내 이동통신 시장은 가격 경쟁력은 뛰어났으나, 통신 커버리지 등 질적인 측면에서는 경쟁력이 떨어져, 해당 문제를 해결하고자 서비스에 대한 사용자들의 의사 및 선호도 등을 수집하고 이를 실제 이동통신 시장의 지향점으로 설정
 - Ruth Steinholtz는 규제기관과 피규제기관 간 호혜적 거버넌스를 강조하였고, 이를 통해 규제의 목적을 달성할 수 있다고 주장
 - 대부분의 규제는 해당 법령에 순응하는 형식으로 만들어지는데, 이와 같은 순응적 규제방식은 피규제자 자신의 행위에 대한 책임과 권한을 제거하여 성과 달성에 방해요소가 됨.

③ Experimental governance and regulatory approaches

- 혁신을 추동하고 신기술이 발전되기 위해서는 더욱 유연한 형태의 규제 적용이 필요
 - Cary Coglianese 교수에 의하면, 규제는 임상실험과 같은 실험연구를 시도할 수 없어도 사후 연구가 진행되어야 하며, 이는 신기술 및 혁신 산업 분야에는 필요한 절차라고 판단
 - 규제기관은 신기술 및 혁신 산업이 초래하는 문제점들이 정확히 무엇인지 정의하고 관련 정보를 수집하는 데 열중해야 하며, 그 문제점들이 나타나기 이전에 규제 제정에 대해 상당한 비용을 들여 고민하는 것은 시기적으로 이른 감이 있다고 주장
 - 신기술을 사용하는 산업은 분야별로 대표적인 문제점들이 제각기 다를 수 있으며 동일분야일지라도 그 문제점들이 다르게 나타날 수 있는데,

위 규제 연구 과정을 거쳐 해결이 가능할 것으로 기대

- Geoff Mulgan은 기술발전 속도와 불확실성이 초래하는 규제 및 거버넌스 공백을 메우기 위하여 anticipatory regulation을 제안
 - anticipatory regulation은 개방적인 거버넌스, 적응적 규제, 규제샌드박스, 위험기반 규제, 공공참여 등 10가지 주요요소로 구성됨.
 - 기존의 규제는 시장실패를 보완하기 위해 경제력 집중 방지 및 경쟁 촉진을 목표로 삼았으며 이는 전통적 산업에서는 잘 작동하였으나, 불확실성이 크고 발전속도가 빠른 신산업에 적용하는데 한계가 존재

4 Addressing the transboundary challenges raised by emerging technologies

- 전통적으로 범죄발생구역 내에서만 범죄에 대한 증거(physical evidence)를 찾을 수 있었다면, 디지털시대에는 이메일, 사진, SNS, Cloud 등의 e-evidence에서 85% 이상의 범죄 증거를 찾을 수 있게 되었음.
- 이와 같은 e-evidence의 활용도가 높아짐에 따라 법제도의 적용범위(전통적으로는 국내에서 발생된 범죄는 국내법 적용)에 대한 근본적 문제가 제기
 - 치외 법권(extraterritoriality)의 중요성이 대두된 대표적 사례로서, USA v. Microsoft 사건에서는 치외 법권을 벗어난 데이터가 법적 증거로서 활용될 수 있는지, 또는 어느 국내법에 적용받아야 하는 문제가 제기
 - 기술적으로는 데이터가 물증으로 활용될 수 있을 것으로 보이지만, 법적으로는 미국에서 저장하고 있는 유럽데이터는 EU법(GDPR)을 적용받는데서 문제가 발생(“What is done in Europe, remains in Europe”).
 - 이처럼 EU법을 위반한다는 근거로 Microsoft 社에서는 정보공개를 요청한 FBI의 요청을 거절한 바 있음.
 - 최근 미국에서는 Cloud Act를 통해 미국 지역 내외에 관계없이 사용 가능한 e-evidence를 근거로 동법을 적용받을 수 있다고 규정
 - 그러나 이는 타국과의 협약이 아직 구체적으로 확정되지 않는 상황
→ 국제협약 관련 논의가 추가적으로 수행될 필요
- 신기술의 발달로 국가 간 경계가 점차 희미해짐에 따라 국제협약의 중

요성이 점차 대두되어, 국제기준의 확립하기 위한 정부의 노력이 요구

- (캐나다) '12년 오바마 정권 때부터 교통, 공유경제, 의료기기, 사이버안전 등의 신산업에 대해 (experimental-based) 협력하고 있으며, 최근 Canadian European Regulatory Cooperation을 통해 유럽과 함께 신기술을 대상으로 법제도적 협력을 도모
 - 이러한 국가 간 규제협력을 통해 캐나다 기업이 미국 및 유럽시장에 손쉽게 진입할 수 있도록 할 계획
- (영국) '18년부터 Global Sandbox를 통해 국제간 금융(특히, 핀테크) 관련 시범사업을 수행 중에 있으며, 이는 국제조화를 추구하기 위함임.
 - '19.10 캐나다, '20.3 미국 뉴욕에서 Global Sandbox에 참여하고 있는 회원(핀테크 regulators 포함)들이 모여 이해관계자 협의를 도출(할 예정)

[Day2] Using new technologies to achieve better outcomes and accountability

⑤ Improving compliance through data and AI

- 해당 세션에서는 신기술(AI 등)과 데이터를 활용한 각국 규제기관의 규제 활용 및 거버넌스 사례 등을 공유
 - (프랑스) Transport Regulatory Authority(ART)는 교통서비스 공급자 등으로부터 자료를 수집하고 분석하여 더 나은 규제정책을 수립하려 노력
 - 특정 구간의 교통 수요량, 여객운송량, 매출액 정보 등 다양한 자료를 수집하고 있으며, 서비스 사용자들을 대상으로 서베이를 실시하여 규제 준응도를 높이는 데 주력
 - 동 자료는 대중에게 투명하게 공개되고, 이를 활용한 실증분석은 교통서비스 부분의 독점기업간 비교경쟁을(yardstick competition) 끌어내 시장실패를 교정하는 것으로 평가됨.
 - 실례로, 프랑스 에너지규제위원회(CRE)와 도로 및 철도 규제위원회(ARAFER)는 Datathon 경쟁을 통해 얻은 솔루션을 실제 정책에 반영

- (일본) 일본은 AI를 활용하여 산업 안전(Smart Industrial Safety), 자율주행차(Autonomous Cars), 신용평가(Credit Scoring) 관련 정책에 활용
 - (산업안전) 기존에는 입지규제(location requirement), 설비규제(facilities requirement), 생산공정규제(process requirement)로 안전사고를 방지하려 하였으나, 실시간 자료수집과 AI를 통한 위험 탐지로 그 목적을 달성할 수 있음. 기존 규제는 과잉으로 설계되는 측면이 있었으나, 신기술을 활용하여 비용 측면에서 더 효율적이면서 더 높은 수준의 안전관리가 가능해질 것으로 기대
 - 자율주행차와 신용평가 역시 실시간 데이터와 AI기법을 활용하여 효율적이면서 적절한 위험관리까지 모두 가능해질 것으로 기대
 - 거버넌스를 구축하고 있는 3가지 구성요소인 규칙제정(Rule-making), 감독(Monitoring), 집행(Enforcement)을 정부와 시장참여자(기업, 소비자)간 일방적 소통이 아닌 다자간 소통체제로 바꾸어 나갈 계획
- 기업 THALES는 AI가 지녀야할 4가지 속성(Safety, Explainability, Cybersecurity, Responsibility)을 강조하였으며, 향후 AI가 지도학습(Supervised learning)으로부터 비지도학습(Unsupervised learning)으로 질적 성장이 이루어질 것으로 전망

⑥ How do we manage liability and accountability in an AI-driven world?

- 디지털 또는 알고리즘 시대를 맞이하여 정부와 정책입안자들의 역할 변화가 필수적이나, 아직 부족한 실정
 - 전 세계적으로 현재의 제도는 혁신의 속도에 비해 너무 느리거나, 비용이 너무 많이 들거나, 규제의 사각지대에 놓여 있는 경우가 다수
 - 향후에는 예측불가능하고, 정보의 비대칭성이 점차 심화될 가능성이 높아 신기술과 現 법제도와 상충될 가능성 존재
 - 기업과 소비자로부터 신기술에 대한 수요와 공급이 빠르게 전파되고 있는 반면, 정부는 규제 입안 이후 사후적인 관리·감독을 거의 하고 있지 않는 상황 → algocracy(알고리즘에 바탕을 둔 정부)로의 변화 필요
 - 향후 법률 전문가들도 AI의 속도를 따라잡지 못할 가능성이 존재하기

때문에, 아날로그 방식으로 규정되어 있는 법제도를 machine-readable code로 변경하고, 빠르게 대처할 수 있는 구조로 변경할 것을 권고

- AI와 같은 신기술로부터 발생된 책임(accountability)소재를 누구에게 부여할 것인지에 대한 문제가 여전히 상존
 - 현재까지 정부는 정책을 입안하고 해당 법률에 대한 순응도를 높이는 데 주로 초점을 두었으나, 향후에는 정부에서 가이드라인만을 제시하고 정부와 기업 간 협력을 통해 책임의무를 부여하는 것이 보다 적합
 - 전 세계 공통적으로 ① 거버넌스에 대한 기준, ② 잠재적 위험에 대한 대비를 선제적으로 구축하는 것이 우선시되어야 함.
 - 또한 정부는 신기술로부터 발생된 책임소재를 논하는 과정에서 개인정보, 흉악범죄 등 인간의 권리를 가장 우선적으로 고려하는 것이 중요
 - 실제로 로봇 등의 신기술이 저지른 범죄에 대한 책임소재 문제는 (재산권만 확실하다면) 현행법상에서도 적용 가능할 것으로 판단
 - 예컨대, AI 시스템 등으로부터 범죄가 발생할 시에는 시스템 정기검사 등의 주의의무를 충분히 기울이지 않은 재산권을 보유하고 있는 AI 시스템 소유자가 엄격책임(strict liability)에 따른 법적 책임을 부여받게 될 것임.

2. OECD 규제정책국 면담

- RPC와 KDI 규제연구센터 AI관련 연구 협력 공유
 - 제2차 KDI-OECD 공동연구인 “디지털경제 및 규제혁신: 규제의 미래“에서는 현재 핀테크(smart contract), 공유경제, 데이터 경쟁법, 스마트 유통에 관해 연구를 수행하고 있으나, 현재 frontier issue로 부각되고 있는 AI 관련 협업에 관한 연구가 부재
 - 향후 KDI-OECD 공동연구 등을 통해 AI 및 데이터와 관련된 연구주제를 협력하는 방안 모색 필요성을 제기
 - OECD는 공동연구에 대한 필요성을 공감하였으며, 향후 OECD 뿐만 아니라 OECD의 네트워크를 통해 다양한 국가와의 협업을 진행할 수 있을지에 대해 추가로 논의할 예정