

제 60회 KISTEP 수요포럼

주 제 : 제4차 산업혁명과 과학기술행정체제의 설계
요약정리 : 여준석 부연구위원 (T. 02-589-5277)

포럼 종합 요약 및 미래 대응방향 정책제언

2017. 2. 22



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

1. 개요

□ 일 시 : 2017년 2월 22일(수) 10:00~12:00

□ 장 소 : 한국과학기술기획평가원 12층 국제회의실

□ 발표자 : 이장재 한국과학기술기획평가원 선임연구위원

※ 발표자 변경 : (기존)이창원 한성대 교수 → (변경)이장재 KISTEP 선임연구위원

□ 주 제 : 제4차 산업혁명과 과학기술행정체제의 설계

□ 토론자 : 차원용 대표(아스팩), 정구민 교수(국민대)

시 간	내 용	비 고
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	이장재 한국과학기술기획평가원 선임연구위원
10:50~11:30 (40분)	패널소개 및 지정 토론	(좌장) 황지호 한국과학기술기획평가원 본부장 (패널) 차원용 대표(아스팩미래기술경영연구소) 정구민 교수(국민대학교)
11:30~12:00 (30분)	자유 토론	참석자 전원
12:00	폐회	(사회) 황지호 한국과학기술기획평가원 본부장

2. 발표 주요 내용

□ 새로운 행정체제의 필요성

- 사회·경제적 패러다임 변화에 대응한 정부 조직개편을 통해, 국가 행정서비스 품질 제고 및 해당정권의 국정목표 실현
 - 환경변화에 부합하는 행정체제 구축 및 운영으로, 국정운영과 행정조직 운용의 효율성 및 효과성 제고
- ※ 우리나라는 1984년 정부수립 이후 총 71차례 정부조직개편을 단행함
- R&D예산 증가율 감소가 전망되는 상황 속에서, R&D행정체제의 효율화 및 제4차 산업혁명 대응을 위한 국가 차원의 전략 필요성 증대

□ 제4차 산업혁명과 특징

- 지능정보기술에 의해 사이버 세계와 물리적 세계가 연결되어 작동하는 지능형 생산방식으로 변화
 - 사물인터넷(IoT) 및 클라우드 컴퓨팅의 발전으로 인간과 사물 간 초연결성이 실현되고, 인공지능(AI)과 빅데이터의 연계·융합으로 기술 및 산업구조가 초지능화될 전망

□ 과학기술행정체제의 진단

- 현 과학기술행정체제는 R&D 정책조정 및 예산배분, 전략기획, 위탁집행, 연구수행의 4개 층위로 구조화되어 있고, 다양한 이해관계가 존재함
 - R&D전략기획 기능이 국가과학기술심의회(미래부) 중심 체제 및 소관부처 중심 체제로 혼재
 - R&D예산 배분·조정 권한이 국가과학기술심의회(미래부)와 기재부로 이원화

□ 제4차 산업혁명 시대의 과학기술행정체제의 재설계 방향

- 국가R&D 전략추진주체 통합을 통해, 과학기술 주무부처의 컨트롤 타워 기능 강화 필요
- 정부 국가재정운용체계와 연구개발체계 간의 부정합성 문제 해소 필요
- 전문위원회체제 탈피를 통해 책무성 분산을 방지하고, 전략기획과 사업기획을 명확히 구분하여 정책집행의 실효성을 확보할 필요

3. 미래 대응 제언

【 주체별 미래 대응 제언 】

□ 산업계 차원

- 제4차 산업혁명 대응에 있어, 융합 기술의 중요성 및 부처 간 협업이 강조됨에 따라, 과학기술의 융합·연계에 적합한 과학기술행정체제로의 재편 필요
- 현재, 제4차 산업혁명 대응 관련 컨트롤타워 부재 및 분산된 추진 주체로 인하여, 제4차 산업혁명 연관 핵심기술R&D가 부처별로 산발적 진행중
- 제4차 산업혁명에 부합하는 국가전략기술 및 산업전략기술을 도출하고 관련된 기술의 산업화 촉진을 위해, R&BD 체계 구축 필요
- 필요시 기업의 ‘Open Innovation’ 방식을 도입하여, 제4차 산업혁명 관련 해외기술의 국내 도입 및 국내기술과 융합하는 방안 검토 필요
- 민간 전문가, 스타트업, 중소기업 등의 현장 의견이 반영된 정책 수립을 통해 민간 수요 기반의 산업 구축 지원 필요

□ 학계 차원

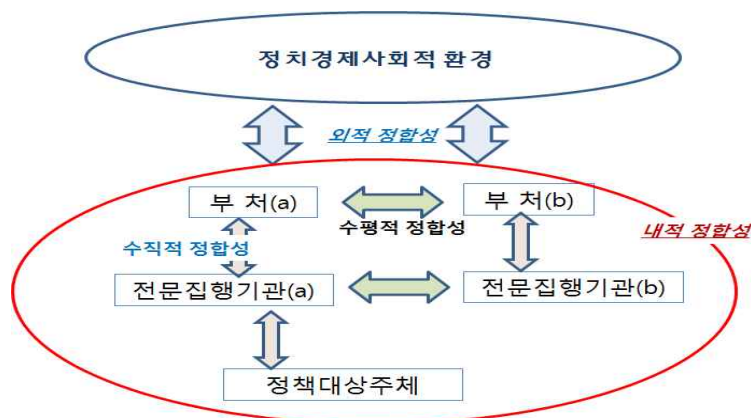
- ICT와 제조업의 융합을 통해 구현되는 제4차 산업혁명 대응을 위해, ICT 전담부처 신설 필요
- 신설부처는 IT기술, 인공지능, 빅데이터 기술 등을 플랫폼화하고, 정보 및 4차 산업혁명 기술의 보편화를 주도

□ 연구계 차원

- 제4차 산업혁명의 도래는 큰 도전과 응전의 계기를 제공하는 중요한 전환기임을 고려하여, 연구계는 과학기술행정의 신체제 구축에 적극 참여해야 함
- 연구계의 관점에서, 제4차 산업혁명은 인류의 지식 및 기술의 혁신을 통해 사회경제, 정치, 문화적 영향력을 확대 할 수 있는 기회요인임

□ 국가 차원

- 제4차 산업혁명 시대의 과학기술행정체제는 사회, 경제, 정치, 문화적 환경과 행정조직 간 정합성(외적 정합성), 행정조직 내부의 수평적·수직적 정합성(내적 정합성)을 고려한 형태로 설계 및 구축되어야 함
- 외적 정합성과 내적 정합성 간 연계를 통해, 행정조직은 제4차 산업혁명에 적합한 국가 미래 및 기술혁신 방향 등을 분석하고, 대안(내용적 관점)을 제시하며, 이를 다양한 조직이 활용·구현할 수 있도록 설계되어야 함



<정책정합성의 구분>

자료 출처 : 이장재 KISTEP 선임연구위원

- 정권교체에 따른 빈번한 조직개편을 지양하고, 주요 행정조직은 유지한 채 부처가 환경변화에 유연하게 대응할 수 있는 체제 구축 필요
 - 행정수요 변화에 따라 부처 간 역할 조정, 관련 기관 신설 및 기관 기능 강화 등으로 조직개편 최소화
- 제4차 산업혁명 관련 정책수립과 예산조정 권한을 분산하지 말고 단일 부처에서 이행할 필요
- 과학기술의 사회경제, 정치, 문화 등에 대한 파급력을 고려했을 때 과학기술행정체제의 범위(scope) 설계 역시 중요하며, 범위 설계에 대한 사회적 논의 및 합의가 필요함

【 과학기술정책 측면에서의 제언】

- 제4차 산업혁명 실체와 우리나라 과학기술 R&D 환경 분석을 통해, 제4차 산업혁명을 포함한 차기 산업혁명 대응 기술 로드맵 구축 필요
 - 중장기 목표 설정 및 전략적 추진체계 구축을 통해, 우리나라가 선도할 수 있는 기술분야를 도출하여 선별적 R&D 추진 필요

※ 예시 : 자율차 -> 센서융합시스템 및 경량소재에 집중

【 법·제도 개선 측면에서의 제언】

- 소비자 중심의 시장 변화 및 산업 발전에 대처할 수 있는 행정체제 및 제도 필요
 - 개인화를 위한 다품종 소량 생산, 제조업과 서비스업의 융합, 인공지능(AI)을 통한 부가 서비스 산업 성장 등 시장 및 산업 환경 변화에 대응할 수 있는 행정체제 및 제도 필요