

온라인 공동토론회

과학기술 기반사회로의 도약을 위한 차기정부의 과제

일시 : 2021년 12월 6일(월), 15:00

(한국과학기술한림원 유튜브 채널에서 실시간 생중계)



초대의 말씀

우리 대한민국은 2022년 차기정부 출범을 앞두고 있습니다. 코로나19 사태 등으로 인한 사회·경제적 위기와 미래 불확실성을 극복해 가기 위한 과학기술정책의 방향성이 그 어느 때 보다 중요한 시점에서 한국과학기술한림원과 한국과학기술단체총연합회는 과학기술 분야 전문가들과 함께 차기정부의 과학기술정책의 방향성에 대해 논의하는 자리를 마련하고자 합니다. 과학기술의 현황과 이슈, 그리고 새로운 변화와 패러다임 전환에 발맞춰 갈 수 있는 과학기술정책의 비전과 전략목표를 제시함으로써 새로운 과학기술정책이 이끌어가게 될 대한민국의 미래에 대해 논의하고자 하오니 많은 관심과 참여 부탁드립니다.

2021년 12월

한국과학기술한림원
한국과학기술단체총연합회

온라인 공동토론회는 국가 과학기술의 장기적인 비전과 발전전략을 마련하고 국가사회 현안 문제에 대한 과학기술적 접근 및 해결방안을 도출하기 위해 개최되고 있습니다.

사회 : 남기태 서울대학교 재료공학부 교수

시간	구분	내용
15:00~15:10 (10분)	개 회	개 회 사 : 한민구 한국과학기술한림원 원장 이우일 한국과학기술단체총연합회 회장
15:10~15:30 (20분)	주제발표 1	대한민국 과학기술정책의 비전과 전략목표 배종태 KAIST 경영공학부 교수
15:30~15:50 (20분)	주제발표 2	과학기술 기반사회로의 도약을 위한 정책과제 이공래 아시아혁신연구원 원장
15:50~16:30 (40분)	지정 토론	
	좌 장 토론자	남기태 서울대학교 재료공학부 교수 강학희 CTO(최고기술경영인) 클럽 대표간사 한국콜마(주) 기술연구원 원장 박영일 前 과학기술부 차관 이화여자대학교 융합콘텐츠학과 교수 이민형 과학기술정책연구원 혁신제도연구단 선임연구위원 이주진 前 한국항공우주연구원 원장 전임 출연연구기관장협의회 회장
16:30~17:00 (30분)	자유토론 및 질의응답	
17:00	폐 회	

※ 본 토론회에서 논의된 내용은 한국과학기술한림원의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.

사회 및 패널 약력

사회 및 좌장



남기태

서울대학교 재료공학부 교수

- 서울대학교 Soft Foundry 센터장
- 한국연구재단 미래소재디스커버리 사업단장
- 前 Y-KAST 공학분야 간사

주제발표자



배종태

KAIST 경영공학부 교수

- KAIST 혁신및창업센터 센터장
- 前 한국중소기업학회 회장
- 前 KIST 경제분석실 선임연구원



이공래

아시아혁신연구원 원장

- 前 대구경북과학기술원 교수
- 前 기술경영경제학회 회장
- 前 과학기술정책연구원 선임연구위원

지정토론

토론자



강학희

CTO(최고기술경영인) 클럽 대표간사
한국콜마(주) 기술연구원 원장

- 前 대한화장품학회 회장
- 前 세계화장품학회 회장



박영일

前 과학기술부 차관
이화여자대학교 융합콘텐츠학과 교수

- 前 이화여자대학교 R&D 혁신단장
- 前 한국연구재단 선임직 이사



이민형

과학기술정책연구원 혁신제도연구단 선임연구위원

- 한국기술혁신학회 차기 회장
- 前 과학기술정책연구원 미래과학기술전략센터 소장



이주진

前 한국항공우주연구원 원장
전임 출연연구기관장협의회 회장

- 前 국제우주연맹 부회장
- 前 한국항공우주연구원 위성정보연구소 소장

I

주제발표

주제발표 1 대한민국 과학기술정책의 비전과 전략목표

- 배종태 KAIST 경영공학부 교수

주제발표 2 과학기술 기반사회로의 도약을 위한 정책과제

- 이공래 아시아혁신연구원 원장

주제발표 1 대한민국 과학기술정책의 비전과 전략목표

배 종 태
KAIST 경영공학부 교수

과학기술한림원 온라인 공동토론회

과학기술 기반사회로의 도약을 위한 차기정부의 과제 (1)

대한민국 과학기술정책의 비전과 전략목표

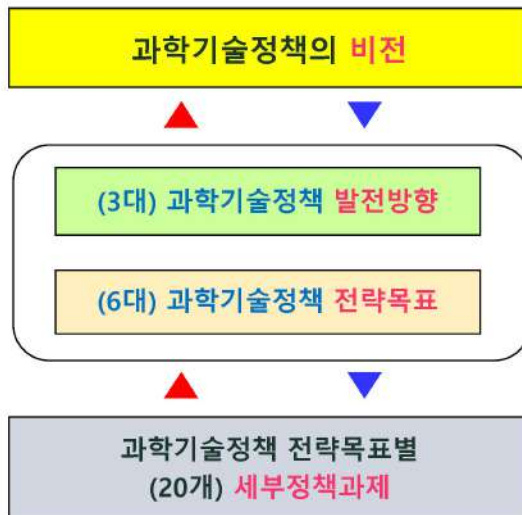
2021. 12. 6

배종태 교수 (KAIST)



과학기술정책 체계와 도출 방향

과학기술정책 체계와 도출 과정



과학기술정책 도출 방향

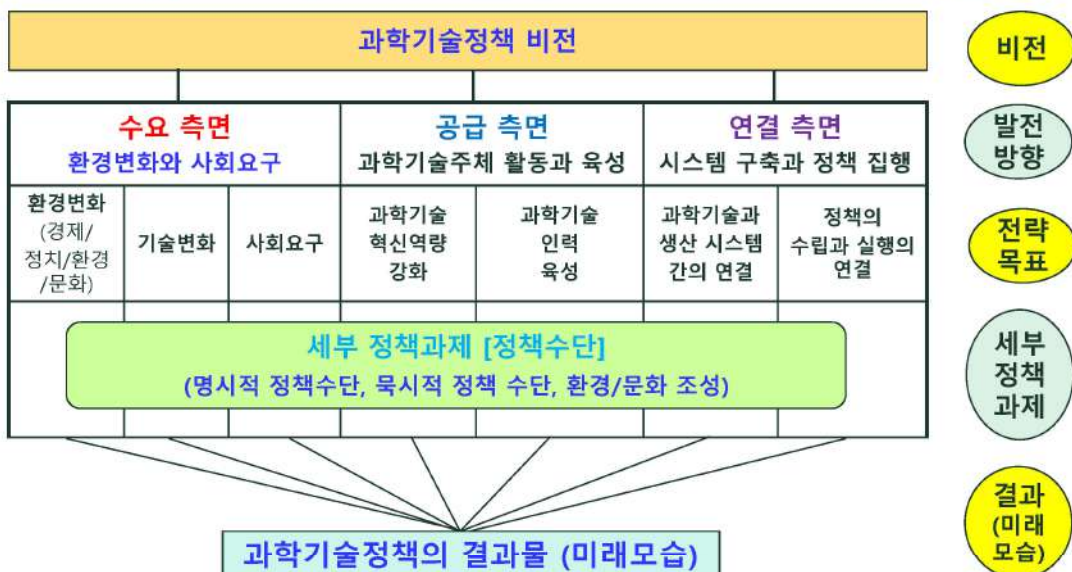
- 과학기술 부문의 발전을 넘어, **과학기술을 통한 대한민국의 발전**
- 과학기술을 지식축적과 경제발전을 이루는 수단으로만 보지 않고, **과학기술이 국정 운영과 사회적 합의의 기반이 되는 사회 건설**
- 과학기술정책의 모든 영역을 핵심 주체별로 세부적으로 언급하기보다, 과학기술한림원 관점에서 **주요 정책방향** 제시
- 과학기술정책의 **핵심 내용과 실행 프로세스**를 함께 제안

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

2

과학기술정책 시스템 분석 - 수요/공급/연결

■ 과학기술의 기능, 활동, 연계, 그리고 과학기술정책 수단 (IDRC 모형)



[자료] 캐나다 International Development Research Centre (IDRC), www.idrc.ca [수정보완]

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

3

과학기술 기반사회로의 도약을 위한 차기정부의 과제

대한민국
과학기술정책의
**비전과
전략목표**

과학기술
기반사회로의
도약을 위한
정책과제

1. 글로벌 **환경 변화**와 과학기술혁신을 둘러싼 여건
2. 우리나라 과학기술정책의 **비전**
3. 과학기술정책의 **발전방향**과 **전략목표**
4. 6대 전략목표별 과학기술 **정책과제**
 - 1) 글로벌 패러다임 변화에 따른 과학기술의 전략화
 - 2) R&D의 창조성 · 자율성 · 책임성 강화
 - 3) 창의적 과학기술인재 양성과 과학기술교육 혁신
 - 4) 친환경 과학기술혁신 촉진
 - 5) 국가난제 해결과 사회발전에 기여하는 과학기술 혁신
 - 6) 과학기술 거버넌스와 실행 프로세스 혁신
5. 과학기술이 열어갈 **미래 한국의 모습**

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

4

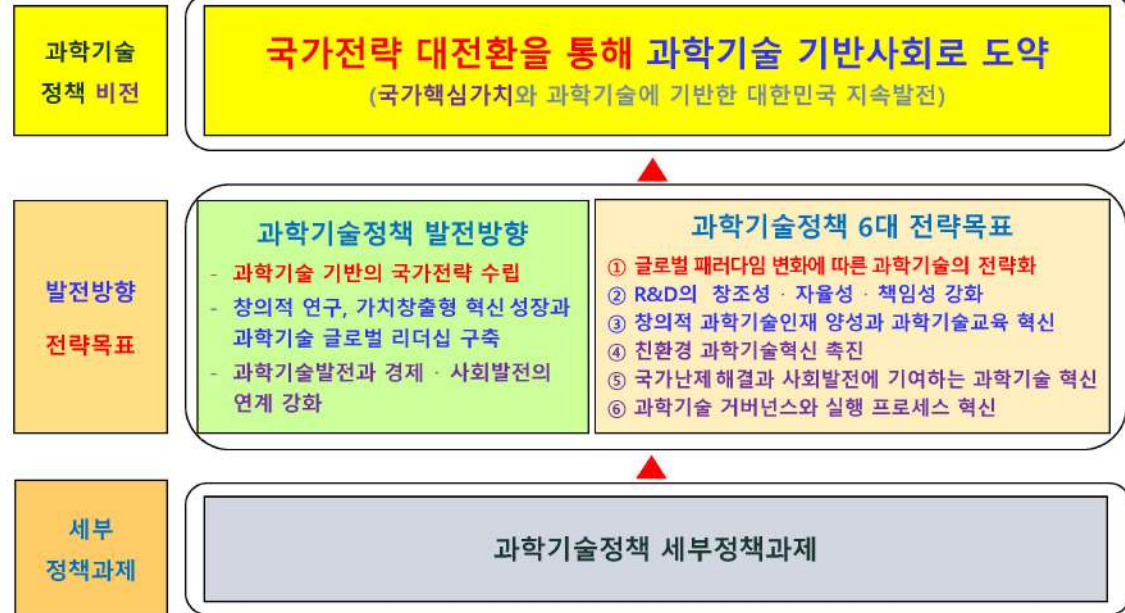
[목차] 차기정부를 위한 과학기술정책

- 제1장: 글로벌 환경 변화와 과학기술 발전을 둘러싼 여건
 1. 글로벌 환경 변화와 과학기술혁신의 중요성
 2. 과학기술을 둘러싼 환경 변화
 3. 과학기술정책 개발의 관점과 과정, 고려사항
- 제2장: 우리나라 과학기술정책의 비전과 전략목표
 1. 우리나라의 국가발전 핵심가치와 과학기술정책의 핵심가치
 2. 우리나라의 과학기술의 현황과 문제점, 주요 이슈
 3. 우리나라의 과학기술정책의 비전
 4. 우리나라 과학기술정책의 발전방향과 6대 전략목표
 5. 우리나라 과학기술정책의 체계
- 제3장: 과학기술정책 전략목표별 세부정책과제 개발
 1. 글로벌 패러다임 변화에 따른 과학기술의 전략화
 2. R&D의 창조성/자율성/책임성 강화
 3. 창의적 과학기술인재 양성과 과학기술교육 혁신
 4. 친환경 과학기술발전 촉진 (환경/기후변화, 바이오헬스 등)
 5. 국가난제 해결과 사회발전에 기여하는 과학기술 혁신
 6. 과학기술 거버넌스와 실행 프로세스 혁신
- 제4장: 새로운 과학기술정책이 이끌 미래 한국의 모습
 1. 과학기술 전략과제 요약
 2. 과학기술이 이끌어 갈 미래 대한민국의 모습
 3. 미래를 이끌 과학기술인과 과학기술한림원의 역할

[정책연구 연구진] 배종태 (KAIST), 김원준 (KAIST), 이공래 (아시아혁신연구원), 최창택 (KISTEP), 조용래 (STEPI), 이나리(플래너리), 구본진 (KISTEP)

5

[요약] 과학기술정책 비전과 전략 체계



[국가핵심가치] 자유민주주의, 시장경제, 공정·투명, 공동체·인권, 지속가능발전 (정치/경제/사회/문화/기술 영역)

[과학기술정책] ① 과학기술정책 비전 → ② (3대) 발전방향 → ③ (6대) 전략목표 → ④ (20대) 정책과제

6

I. 글로벌 환경 변화와 과학기술 발전 여건

■ 글로벌 경제 및 과학기술관련 환경 변화

추세	환경 변화
디지털 전환과 디지털 기술 변화 가속화 (Digital Transformation)	[1] 디지털 전환 가속화 (AI, 플랫폼 경제, 스마트 시티 등) [2] 디지털 기술의 급속한 변화와 디지털 제조기술 확산 [3] 비대면 사회와 온라인/디지털 경제의 확산 [4] 소셜 미디어 진화와 스마트 사회의 도래 [5] 가상 공간과 현실 공간의 통합 [6] 기후변화, 지구 온난화, 탄소 중립 (탈탄소 사회)
친환경 전환과 인구/에너지 문제 심화 (Green Transformation)	[7] 에너지자원 고갈과 식량, 수자원 부족 [8] 신재생 에너지 기술의 발전과 도전 [9] 인구 구조 변화 (저출산, 고령화) [10] MZ 세대의 도래
과학기술의 융·복합화와 지속가능 발전 추진	[11] 학제간 융합 기술혁명 [12] 과학기술, 인문사회, 예술의 융합 [13] 바이오헬스 기술의 발전 (정밀의료 시대) [14] ESG (Environment, Social and Governance) 요구 확산 [15] 지속 가능한 성장/발전을 위한 과학기술 활용
위험의 일상화	[16] 국방 기술의 발전, 경제/외교 안보의 중요성 (신종안보) 증대 [17] 글로벌 난제 및 극단적 쇼크 (감염병 등)
미·중 패권 경쟁의 심화와 GVC 개편, 미지 영역 개척	[18] 미·중 패권 경쟁의 강화 [19] GVC 변화와 글로벌 비즈니스 변화 [20] 우주, 심해, 극지 등 미지 영역 개척

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원) [자료] KISTEP, STEPI 등

II. 우리나라 과학기술정책의 비전

과학기술
정책 비전

국가전략 대전환을 통해 과학기술 기반사회로 도약
(국가핵심가치와 과학기술에 기반한 대한민국 지속발전)

발전방향
전략목표

과학기술정책 발전방향

- 과학기술 기반의 국가전략 수립
- 창의적 연구, 가치창출형 혁신 성장과 과학기술 글로벌 리더십 구축
- 과학기술발전과 경제·사회발전의 연계 강화

과학기술정책 6대 전략목표

- ① 글로벌 패러다임 변화에 따른 과학기술의 전략화
- ② R&D의 창조성·자율성·책임성 강화
- ③ 창의적 과학기술인재 양성과 과학기술교육 혁신
- ④ 친환경 과학기술혁신 촉진
- ⑤ 국가난제 해결과 사회발전에 기여하는 과학기술 혁신
- ⑥ 과학기술 거버넌스와 실행 프로세스 혁신

세부
정책과제

과학기술정책 세부정책과제 (20개 과제)

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

8

(1) 우리나라 국가발전의 핵심가치와 과학기술정책의 핵심가치

■ 대한민국의 국가발전 핵심가치

● 과거의 국가 핵심가치

- 산업화 (빈곤극복, 경제성장)
- 민주화 (민주주의, 사회발전)

● 현재와 미래의 국가 핵심가치 선정

- 자유민주주의
- 시장경제
- 공정/투명
- 공동체/인권/포용
- 지속가능발전

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

9

우리나라 과학기술정책의 핵심가치

■ 과학기술정책의 핵심가치

- 과학기술은 **국가발전의 수단이자 목적/기반**이 됨.
 - 과학기술은 국가발전 핵심가치를 추구하는 중요한 수단
 - 그러나 과학기술 발전 자체가 지식 축적, 국격 향상, 과학적 사고 함양 등 국가발전의 목적과 기반이 될 수 있음.
- 과학기술정책에서는 다음 **핵심가치**를 추구한다고 볼 수 있음.
 - 과학기술 기반의 국가전략 수립과 국가발전 (Evidence-based)
 - 과학기술 활동의 고도화와 역량 강화를 통한 혁신 성장과 리더십 구축
 - ❖ 과학기술지식의 확장 및 과학기술혁신의 심화, 과학기술 역량 강화
 - ❖ 과학기술발전을 통한 혁신 성장과 글로벌 리더십
 - 과학기술이 이끄는 경제·사회 발전과 삶의 질 향상

(2) 우리나라 과학기술정책의 문제점

■ 우리나라 과학기술정책의 문제점 (1)

- **글로벌 전환, 기술주권시대 등 글로벌 패러다임 변화 속에서 한국의 과학기술이 변화에 부응하면서 제 역할을 하고 있는가?**
 - ❖ 과학기술 패권주의에서 과학기술의 중요성이 증대하나, 과학기술의 전략화 부족
 - ❖ 과학기반의 의사결정 시스템과 문화
- **R&D 투자는 확대 되었으나, 과학기술/R&D의 창조성과 효율성은 높은가?**
 - ❖ 과학기술/R&D의 창조성과 자율성, 생산성과 효율성, 기술 사업화 비중은 낮음
 - ❖ 아직 과학기술 글로벌 리더십은 부족
 - ❖ 이를 개선하는 데 있어서 과학기술부문 비전/자체노력/토론/문화 미흡
- **R&D 투자에 비해 혁신을 주도하는 과학기술인력 양성에 적극적인가?**
 - ❖ 대학정책, 기초연구 정책의 분리 등 인력/기초연구의 이원화가 초래한 비능률이 큼
 - ❖ 과학기술인력 교육/육성 방식에서도 새로운 요구에 부응한 변화 필요

우리나라 과학기술정책의 문제점

■ 우리나라 과학기술정책의 문제점 (2)

- 환경 문제, 지속가능성, ESG 등의 중요성이 높아지는데, 과학기술이 이를 해결하기 위한 혁신을 선도하고 있는가?
 - ❖ 친환경/고품격 혁신은 여전히 미흡하고, 탄소배출이 많은 한국에서 더욱 중요해짐
- 국가 전체로 보면 민간이 R&D 투자를 주도하는데, 과학기술 발전/정책이 민간과의 연계, 또는 민간중심으로 발전하고 있는가?
 - ❖ 신기술/창업 등에 있어서 규제 완화 필요, Public-Private Partnership 강화
 - ❖ R&D/과학기술 발전과 산업화의 연계 필요
- 과학기술정책 Governance와 실행 메커니즘에는 문제가 없는가?
 - ❖ 거버넌스 문제로 R&D 비효율이 발생하고 있고, 실행 체계에도 대폭 혁신이 필요함
 - ❖ 과학기술은 이제 과학기술 전담/주무부처만의 이슈가 아님

(3) 우리나라 과학기술정책의 비전

■ 비전 - 국가전략 대전환을 통해 과학기술 기반사회로 도약

- 과학기술 기반 발전
- 성장동력과 리더십
- 경제/사회발전과 삶의 질



■ 우리나라 과학기술정책의 핵심가치

- [1] 과학기술 기반의 국가전략 수립과 국가발전
 - 지식 축적, 전문가 양성
- [2] 과학기술 활동의 고도화와 역량 강화를 통한 혁신성장과 리더십 구축
 - 창의적 연구, 선도형 혁신성장과 과학기술 글로벌 리더십 강화
- [3] 과학기술이 이끄는 경제/사회발전과 삶의 질 향상
 - 과학기술의 경제적/사회적 가치창출 기여 및 삶의 질 향상

국가전략 대전환을 통해 과학기술 기반사회로 도약

■ 과학기술정책 개발/발전을 위한 키워드

- 과학기술 기반사회, 과학적 사고와 근거(evidence) 기반의 의사결정
- 과학기술 지식/역량의 축적을 통해 희망과 꿈을 주는 과학기술
- 국민에게 풍요와 안전, 안심을 주는 과학기술
- 과학기술로 경제적/사회적 문제를 효과적으로 해결하는 지배구조

■ 비전: 국가전략 대전환을 통해 과학기술 기반사회로 도약

(국가핵심가치와 과학기술에 기반한 대한민국 지속발전)

- “국가전략 대전환”: 선진국 국격에 맞는 가치창출형 혁신과 전략 혁신
- “과학기술 기반사회”: 과학기술, 논리적·합리적 근거 기반 의사결정
- “지속발전”: 지속가능한 발전, ESG, 경제발전과 사회발전의 동시 추구

과학기술 기반사회

■ 과학기술 기반사회(Science & Technology-Based Society)로의 발전

- ① [원리로서의 과학기술] 정책개발/의사결정 기준으로의 과학기술
 - 사고방식 및 사고의 근거, 의사결정 기준/원칙, 판단기준 등 [과학기술원리]
- ② [목적으로서의 과학기술] 과학기술연구를 통한 지식축적/원리탐구
 - 과학기술발전 및 지식/역량 구축 자체가 목적 [과학기술연구]
- ③ [수단으로서의 과학기술] 과학기술혁신을 통한 경제/기술/사회 발전
 - 과학기술혁신을 통해 경제 발전, 기술 발전, 사회 발전 [과학기술혁신]
- ④ [전략으로서의 과학기술] 과학기술전략을 통한 국가 지속 발전
 - 효과적 과학기술전략의 수립과 실행을 통한 국가 지속 발전 [과학기술전략]

과학기술 기반사회를 향하여

▶ 과학기술원리 ▶ 과학기술연구 ▶ 과학기술혁신 ▶ 과학기술전략

III. 과학기술정책의 발전방향과 전략목표

과학기술정책의 발전방향

■ 과학기술정책의 3대 발전방향

- [1] 과학기술 기반의 국가전략 수립
 - 논리적·합리적 근거 기반 의사결정, 과학기술 기반의 국정 운영과 국방·외교
 - [국정운영의 기반, 원리로서의 과학기술] 과학기술원리
- [2] 창의적 연구, 가치창출형 혁신 성장과 과학기술 글로벌 리더십 구축
 - 창의적 연구, 과학기술역량 기반으로 가치창출형 (Entrepreneurial) 혁신성장
 - [문제해결의 주역, 목적으로의 과학기술] 과학기술연구
- [3] 과학기술 발전과 경제·사회 발전의 연계 강화
 - 과학기술역량과 합리적 지배구조를 바탕으로, 국가난제와 사회문제 해결에 기여
 - [국민의 삶 속으로, 수단과 전략으로의 과학기술] 과학기술혁신, 과학기술전략

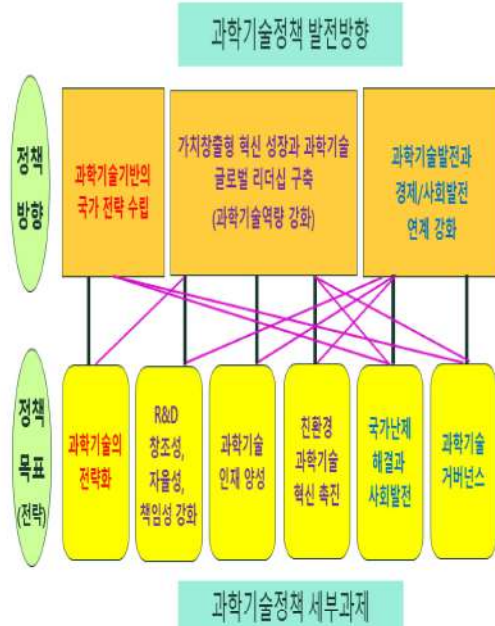
차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

16

과학기술정책 6대 전략목표

■ 과학기술정책 6대 전략 목표

- 글로벌 패러다임 변화에 따른 과학기술의 전략화
- R&D의 창조성·자율성·책임성 강화
- 창의적 과학기술인재 양성과 과학기술교육 혁신
- 친환경 과학기술혁신 촉진
- 국가난제 해결 및 사회발전에 기여하는 과학기술 혁신
- 과학기술 거버넌스와 실행 프로세스 혁신



차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

17

차기정부를 위한 과학기술정책 체계



차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

18

IV. 과학기술정책 전략목표별 세부정책과제

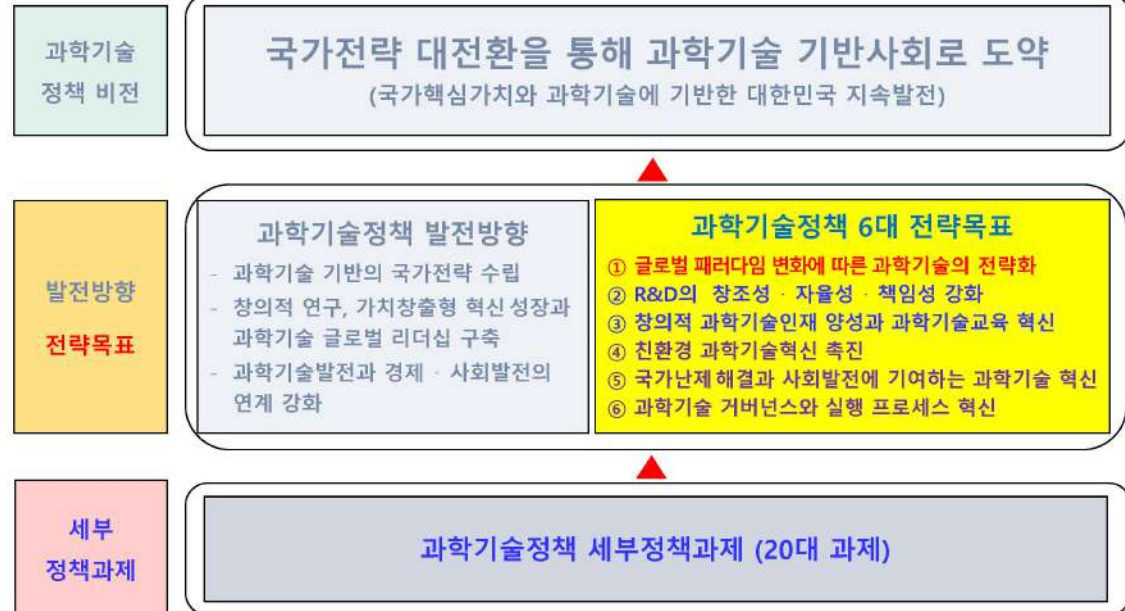
■ 과학기술정책 6대 전략목표

- ① 글로벌 패러다임 변화에 따른 과학기술의 전략화
- ② R&D의 창조성/자율성/책임성 강화
- ③ 창의적 과학기술인재 양성과 과학기술교육 혁신
- ④ 친환경 과학기술혁신 촉진
- ⑤ 국가난제 해결과 사회 발전에 기여하는 과학기술 혁신
- ⑥ 과학기술 거버넌스와 실행 프로세스 혁신

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

19

과학기술정책 비전과 전략 체계



차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

20

차기 정부를 위한 과학기술정책 제안 (1)

6대 과제		과학기술 정책 제안
1	글로벌 패러다임 변화에 따른 과학기술 전략화	① 과학기술 안보 중심의 국가 전략 (국정운영 철학) 수립과 국가 거버넌스 체계 구축 ② 통합적 산업정책 수립과 혁신생태계 구축 ③ 과학과 기술의 통합적 전략화를 위한 기초과학기술과 산업기술 통합적 정책 수립 ④ 디지털전환 사회적용 기술 및 정책 연구 강화
2	R&D 활동의 창조성/자율성/책임성 강화	⑤ 연구자 주도 과제 및 5년 이상 장기지원 과제 확대 (창의성) ⑥ 정부 R&D 과제 기획, 결과 평가 방식 개선 (자율성) ⑦ 수요를 반영하고 사회에 책임지는 R&D 사업 추진 (책임성)
3	창의적 과학기술인재 양성과 과학기술교육 혁신	⑧ 창의적이고 문제해결능력을 갖춘 탁월한 과학기술인재 양성 (AI, SW, 친환경 에너지, 바이오, 의과학 등) ⑨ 문제해결능력, 응용능력 강화를 위한 과학기술 교육 혁신 ⑩ 탁월한 과학기술 유공자 발굴 및 시상 확대

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

21

과학기술정책 제안 ①

6대 전략목표		과학기술정책 제안 (20대 세부정책과제)
1	글로벌 패러다임 변화에 따른 과학기술 전략화	<p>① 과학기술 안보 중심의 국가전략 수립과 국가 거버넌스 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 과학기술 안보 국가전략 수립 체계 구축 - 과학기술 안보 중심의 국가 거버넌스 체계 구축 - 과학기술 안보 국정운영 철학 수립, 대전환 <p>② 통합적 산업정책 수립과 혁신 생태계 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 통합적 산업정책 수립 - 통합적 혁신 생태계 구축 <p>③ 과학과 기술의 통합적 전략화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기초과학기술과 산업기술 통합적 정책수립 체계 및 거버넌스 수립 - 기초과학기술의 산업기술 연계전략 및 체계 수립 <p>④ 디지털전환 사회적용 기술 및 정책 연구 강화</p>

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

22

과학기술정책 제안 ②

6대 전략목표		과학기술정책 제안 (20대 세부정책과제)
2	R&D 활동의 창조성, 자율성, 책임성 강화	<p>⑤ 연구자 주도 연구과제 및 5년 이상 장기 지원과제 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> - 분야별 5년 이상 장기지원 과제 의무화 검토 (창의성 촉진) - 연구자 주도 기초·응용 과제 지속 확대 <p>⑥ 정부 R&D 과제 기획, 결과평가 방식 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정부 R&D 과제 기획 및 연구업적 평가 방식 개선 (자율성 강화) - 대학 내 연구업적 평가의 다양화 및 도전성 반영 강화 <p>⑦ 수요를 반영하고 사회에 책임지는 정부 R&D 사업 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발 추진 시 사회에 책임지는 R&D 혁신 추진 (R&D 책임성) - 국가/사회/시민의 수요가 반영되는 정부 R&D 추진체계 마련

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

23

과학기술정책 제안 ③

6대 전략목표		과학기술정책 제안 (20대 세부정책과제)
3	창의적 과학기술 인재양성과 과학기술 교육 혁신	<p>⑧ 문제해결 능력을 가진 창의적 과학기술인재 양성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 창의적이고 문제해결 능력을 갖춘 탁월한 과학기술인재 양성 - 우수과학기술인력의 글로벌 소싱 확대 - 디지털 역량 제고를 위한 전문 실무교육 강화 - 청년·신진·여성 연구자의 안정적 연구기반 및 지원 강화 <ul style="list-style-type: none"> • 청년·신진연구자 처우 개선 및 연구지원 프로그램 확대 • 연구지원인력 확충과 연구단절 최소화 <p>⑨ 문제해결능력과 적응능력 강화를 위한 과학기술 교육 혁신</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이공계 대학원생의 기초역량, 문제해결역량 강화를 위한 교육 혁신 - 학습능력/응용능력/적용능력을 강화하는 과학기술 교육 - 대학 단위의 연구지원 강화 및 연구소 지원 <ul style="list-style-type: none"> • 대학 단위의 R&D 지원 강화 • 세계적 수준의 대학내 연구소 육성 <p>⑩ 탁월한 과학기술유공자 발굴 및 시상 확대</p>

주제발표 2 과학기술 기반사회로의 도약을 위한 정책과제

이 공 래
아시아혁신연구원 원장

과학기술한림원 온라인 공동토론회

과학기술 기반사회로의 도약을 위한 차기정부의 과제 (2)

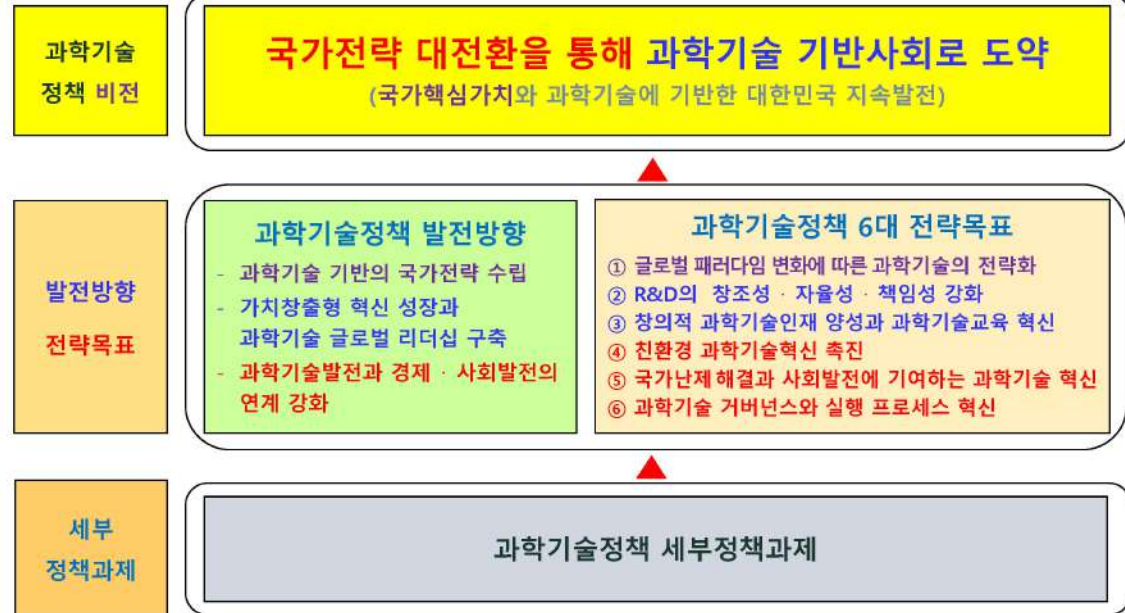
과학기술 기반사회로의 도약을 위한 정책과제

2021. 12. 6

이공래 원장 (아시아혁신연구원)



[요약] 과학기술정책 비전과 전략 체계



차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

26

차기 정부를 위한 과학기술정책 제안 (2)

6대 과제		과학기술 정책 제안
4	친환경 과학기술혁신 촉진	⑪ 친환경 전환을 위해, 에너지 다소비 산업과 難감축 산업에 대한 탈탄소화 전략 추진 ⑫ 정치 논리를 배제한 차세대에너지 기술도입 전략 수립 및 집행 ⑬ 친환경 기술 연구개발 투자 지속적 확대
5	국가난제 해결과 사회 발전에 기여하는 과학기술혁신	⑭ 국가위기 대응 정보분석 체계 구축 및 국가난제 연구 강화 ⑮ 기술사업화 촉진으로 스타트업과 스케일업 기업 집중 육성 ⑯ 과학기술혁신을 통한 사회문제해결 강화
6	과학기술 거버넌스와 실행 프로세스 혁신	⑰ 통합적 과학기술정책 수립 및 집행을 위해 모든 부청에 차관급 CTO 임명 ⑱ 각 부청 과학기술정책 평가보고서 작성/공유 및 정책담당관제 운영을 통한 책임성 강화 ⑲ 5년 주기 과학기술발전 장기비전 수립 ⑳ 광역지자체별 과학산업 진흥기관 설립 지원

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

27

과학기술정책 제안 ④

6대 전략목표		과학기술정책 제안 (20대 세부정책과제)
4	친환경 과학기술 혁신 촉진	<p>⑪ 산업부문의 체계적인 친환경 전환 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 다소비 산업 /難감축 산업에 대한 탈탄소화 전략 수립 - 저탄소 기반 산업 전환의 기반 마련 <p>⑫ 국내 환경에 부합하는 친환경 에너지 전환 및 R&D 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현실적인 재생에너지 기술 활용 계획 마련 - 정치 논리를 배제한 차세대 에너지 기술 도입 검토 <p>⑬ 친환경 기술 연구개발 투자 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 중장기 연구개발 법정 계획 수립 추진 - 친환경 기술 연구개발 예산 확대

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

28

과학기술정책 제안 ⑤

6대 전략목표		과학기술정책 제안 (20대 세부정책과제)
5	국가난제 해결 과 사회발전에 기여하는 과학기술 혁신	<p>⑭ 국가위기대응 정보분석 체계 구축 및 국가난제 연구 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국가위기 대응 정보분석 체계 구축 및 위기해결을 위한 R&D 체계 구축 - 국가산업지형 진단 정밀가치사슬 정보분석체계 구축 - 국가위기 대응 R&D 프로세스 마련 - 국가난제 해결을 위한 R&D 역할 제고 <ul style="list-style-type: none"> · 국가난제 분석 및 솔루션 다학제 네트워크 구성 · 국가난제 솔루션 개발에 초점을 맞춘 R&D 프로세스 마련 <p>⑮ 기술사업화 촉진으로 스타트업과 스케일업 기업 집중 육성</p> <p>⑯ 과학기술혁신을 통한 사회문제해결 강화</p>

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

29

과학기술정책 제안 ⑥

6대 전략목표		과학기술정책 제안 (20대 세부정책과제)
6	과학기술 거버넌스와 실행 프로세스 혁신	⑰ 통합적 정책 수립 및 집행을 위해 각 부청에 차관급 CTO 임명 - 통합적 정책 수립 및 자원 배분 시스템 구축 - 각 부청에 차관급 CTO 임명 - 국가 과학기술자문회의를 통한 각 부청 과학기술정책 자문 - 각 부청 과학기술정책에 대한 정기 평가 실시
		⑱ 정책 수립·집행으로부터의 학습 및 책임성 강화 - 각 부청 과학기술관련 정책에 대한 평가보고서 작성 및 공유 - 정책 담당관계 운영을 통한 책임성 강화 - 정책 집행과정에서의 투명성 제고
		⑲ 장기적 안목의 국가혁신 시스템 설계 및 정착 - 5년 주기의 국가 과학기술 장기발전 비전 수립
		⑳ 지역 발전을 위한 지방 주도 과학기술정책 추진 - 광역지자체별 과학산업 진흥기관 설립 지원 - 지방 과학기술사업 보조금 제도 도입 - 광역 지자체별 부지사급 CTO 임명 지원

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

30

V. 과학기술이 열어갈 미래 한국의 모습

■ [미래의 모습] 국민들이 윤택하고 행복한 삶을 누리는 선진문명국

- [國基] 과학기술 지식이 축적되어 있는 자랑스런 **지식** 선진국
 - 과학기술 지식 스톡 및 역량 강화
 - 연구자들의 과학기술역량 심화/향상
 - 과학분야 노벨상을 타는 대한민국
- [國富] 과학기술이 경제성장을 이끄는 풍요로운 **경제** 선진국
 - 과학기술 투자의 효율성, 효율적 행정체제 및 거버넌스
 - 과학기술의 사업화/적용 확대, 경제역량 강화
 - 과학기술이 이끄는 경제 및 사회 발전
- [國格] 국민의 과학화를 통한 살맛나는 **문화** 선진국
 - 대한민국의 문화역량 강화
 - 국민의 과학화
 - 국민에게 다가가는 과학기술

■ **國力 (국력) = 國基 (지식역량) + 國富 (경제역량) + 國格 (문화역량)**

차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)

31

과학기술한림원의 역할

■ 과학기술한림원의 미션과 활동

● 과학기술한림원의 미션

- 기초과학연구의 진흥기반을 조성하고, 우수한 과학기술인을 발굴/활용함으로써
- 정책자문을 통해 과학기술 발전에 기여함을 목적으로 설립

● 과학기술한림원의 과학기술정책 관련 활동

- 과학기술정책 개발 및 자문 (정책연구소 필요)
- [학부] 정책학부 / 이학부 / 공학부 / 농수산학부 / 의약학부
- [상설위원회] 기획정책 / 대외협력 / 출판 / 포상 / 학술 / 회원심사 위원회
- [특별위원회] 과학과사회 / 남북과기협력 / 미래지구 / 발전전략 / 융합과학기술 위원회 등

과학기술한림원의 노력

■ 과학기술 발전과 정책 성공을 위한 과학기술한림원의 노력

■ 과학기술정책 제안 및 피드백

❖ Policy Maker & Mentor

■ 과학기술계의 의견 수렴

❖ Consensus Building Platform

■ 과학기술 활동의 주역으로서 R&D 활동 리드

❖ Leading R&D/Innovation Player

■ 과학기술 문화 창달에 기여 (방송, 출판 등)

❖ Public Relation

Q & A / Discussion

6대 과제	20대 과학기술 정책과제	6대 과제	20대 과학기술 정책과제
1 글로벌 패러다임 변화에 따른 과학기술 전략화	① 과학기술 안보 중심의 국가 전략 (국정 운영 철학) 수립과 국가 거버넌스 체계 구축 ② 통합적 산업정책 수립과 혁신생태계 구축 ③ 과학과 기술의 통합적 전략화를 위한 기초과학기술과 산업기술 통합적 정책 수립 ④ 디지털 전환 사회 적용 기술 및 정책 연구 강화	4 친환경 과학기술 혁신 촉진	⑪ 친환경 전환을 위해, 에너지 다소비 산업과 난감축 산업에 대한 탈탄소화 전략 추진 ⑫ 정치 논리를 배제한 차세대 에너지 기술 도입 전략 수립 및 집행 ⑬ 친환경 기술 연구개발 투자 지속적 확대
2 R&D 활동의 창조성/자율성/책임성 강화	⑤ 연구자 주도 과제 및 5년 이상 장기지원 과제 확대 (창의성) ⑥ 정부 R&D 과제 기획, 결과 평가 방식 개선 (자율성) ⑦ 수요를 반영하고 사회에 책임지는 R&D 사업 추진 (책임성)	5 국가난제 해결과 사회 발전에 기여하는 과학기술혁신	⑭ 국가위기 대응 정보분석 체계 구축 및 국가난제 연구 강화 ⑮ 기술사업화 촉진으로 스타트업과 스케일업 기업 집중 육성 ⑯ 과학기술혁신을 통한 사회문제해결 강화
3 창의적 과학기술 인재양성과 과학기술 교육 혁신	⑧ 창의적이고 문제해결능력을 갖춘 탁월한 과학기술인재 양성 (AI, SW, 친환경 에너지, 바이오, 의과학 등) ⑨ 문제해결능력, 응용능력 강화를 위한 과학기술 교육 혁신 ⑩ 탁월한 과학기술 유공자 발굴 및 시상 확대	6 과학기술 거버넌스와 실행 프로세스 혁신	⑰ 통합적 과학기술정책 수립 및 집행을 위해 모든 부청에 차관급 CTO 임명 ⑱ 각 부청 과학기술정책 평가보고서 작성/공유 및 정책담당관제 운영을 통한 책임성 강화 ⑲ 5년 주기 과학기술발전 장기비전 수립 ⑳ 광역지자체별 과학산업 진흥기관 설립 지원
차기정부의 과학기술정책 (과학기술한림원)		34	

II

지정토론

좌 장 : 남기태 서울대학교 재료공학부 교수

지정토론 1 • 강학희 CTO(최고기술경영인) 클럽 대표간사
한국콜마(주) 기술연구원 원장

지정토론 2 • 박영일 前 과학기술부 차관
이화여자대학교 융합콘텐츠학과 교수

지정토론 3 • 이민형 과학기술정책연구원 혁신제도연구단 선임연구위원

지정토론 4 • 이주진 前 한국항공우주연구원 원장
전임 출연연구기관장협의회 회장

지정토론 1

강 학 희

CTO(최고기술경영인) 클럽 대표간사

한국콜마(주) 기술연구원 원장

2030 우리의 사는 모습

화석연료 사용 금지

화학 플라스틱 사용 금지

Digital Platform 독식

Road-shop, 백화점, E-mart 대형 매장 소멸

공장에서 소비자까지 상품 직송, Global boundary-less market

(상품+서비스) 전문샵 대형화

AI based health care, 유전체 예방의학, microbiom

바이오 장기, 바이오 용기/패키지,

면역 상품 시장 확대

동네 속의 Smart-farm, 가정내 Smart-farm, Contents 기업화,

농장에서 가정으로 직송

자율 주행차, 대학교 축소 통폐합, 디지털 화폐 보편화,

우주 미용 여행 ...

Megatrend

기후변화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 저탄소 산업의 글로벌 아젠다 <ul style="list-style-type: none"> - 신재생에너지, 전기차/수소차, 친환경 소재 	<ul style="list-style-type: none"> • 테슬라, 현대차, LG전자 • CJ 제일제당, NOVAMONT
디지털 전환	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오프라인 사업의 디지털화로 New Biz의 승자독식 <ul style="list-style-type: none"> - Digital Life Style - 새로 등장하는 ICT기업과 경쟁 ex. 쿠팡 vs. 롯데쇼핑,마켓컬리 vs 이마트 	<ul style="list-style-type: none"> • 테슬라, 아마존 • 우버, 에어비앤비 • 쿠팡, 마켓컬리 • 로레알, 유니레버
with Corona Life style	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 홈코노미 및 비대면 Biz 일상화 <ul style="list-style-type: none"> ex. 주방의 소멸, 홈테라피, 홈관, 홈집 등 ▪ 바이오·헬스 사업분야 규모 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 배달의민족, 밀키트 회사 • 온라인 쇼핑업체, 줌(Zoom) • Beauty Device 업체 • 삼성바이오에피스/바이오로직스

국가 정책 건의 – 과학 기술 부문

강 학 희

<글로벌 경쟁력 提高 정책>

- 과학 기술 인프라;

Digital Transformation, 바이오 과학기술 등 시대 가치에 필요한 인적, 물적, 인프라 경쟁력 강화를 위한 국가 R&D 예산 정책. 정책 수립에 산업계 참여

- 글로벌 인재 경쟁력;

빠르게 변하는 세상을 따라 잡고 선도하기 위하여 미래 가치, 미래 기술, 미래 과학에 맞는 인재 육성을 위한 선제적 교육(교과 과정), 인재 개발, 인재 해외 영입.

- 人性 교육;

과학 공학도의 인성 교육 과정 강화. 사회적으로 건강한 사람이 조직에서 높은 성과.

- 규제 완화;

중국, 미국, 일본, 유럽권 대비 규제에 관한 글로벌 경쟁력 제고 정책. 공무원 재량권 확대

- 세계 경쟁력 제고 정책;

특히 스타업, 중소기업에 대한 세제 측면의 경쟁력 제고 정책



온라인 공동토론회

과학기술 기반사회로의 도약을 위한 차기정부의 과제

이 사업은 복권기금 및 과학기술진흥기금 지원을 통한 사업으로
우리나라의 사회적 가치 증진에 기여하고 있습니다.

행사문의

한국과학기술한림원(KAST) 경기도 성남시 분당구 돌마로 42(구미동) (우)13630
전화 (031)726-7900 팩스 (031)726-7909 이메일 kast@kast.or.kr