

COVID-19가 바꿀 과학기술혁신정책의 미래

본고는 OECD가 발간한 'What future for science, technology and innovation after COVID-19?'를 KISTEP 전문가가 분석 · 정리한 브리프임

(‘21.6.14, 혁신전략연구소 손석호 · 황인영)

1 작성 배경

- OECD는 지난 '21년 4월 13일 'COVID-19 이후 과학기술혁신의 미래'* 보고서를 발간

* 원문 제목: What future for science, technology and innovation after COVID-19?

- 해당 보고서는 COVID-19가 과학기술혁신에 미치는 5대 장기적 파급효과*와 과학기술혁신정책에 야기할 2대 변화**를 제시

* ① 미래 과학기술혁신 자금 지원에 대한 도전, ② 디지털 기술 및 도구, 빅데이터 분석 및 AI 채택 확대, ③ 과학기술혁신 생태계의 개방성, 포용성 및 민첩성, ④ 과학기술혁신 생태계의 글로벌 협력, ⑤ 사회 · 산업 · 영토 수준에서 과학기술혁신의 포괄성

** ① 미래 과학기술혁신정책 목표의 변화, ② 과학기술혁신정책 수행의 새로운 접근 방식

- 본고는 이 중 COVID-19가 과학기술혁신정책에 야기할 2대 변화에 주목

2 COVID-19에 따른 미래 과학기술혁신정책 목표의 변화

- 향후 과학기술혁신정책의 목표는 '더 나은 회복(building back better)'에 초점이 맞춰질 것

- 특히, 과거 수십 년간 핵심목표였던 생산성 향상, 중장기 경쟁력 확보 등에서 벗어나 회복, 친환경적 지속가능성, 포용 등 새로운 수요에 직면

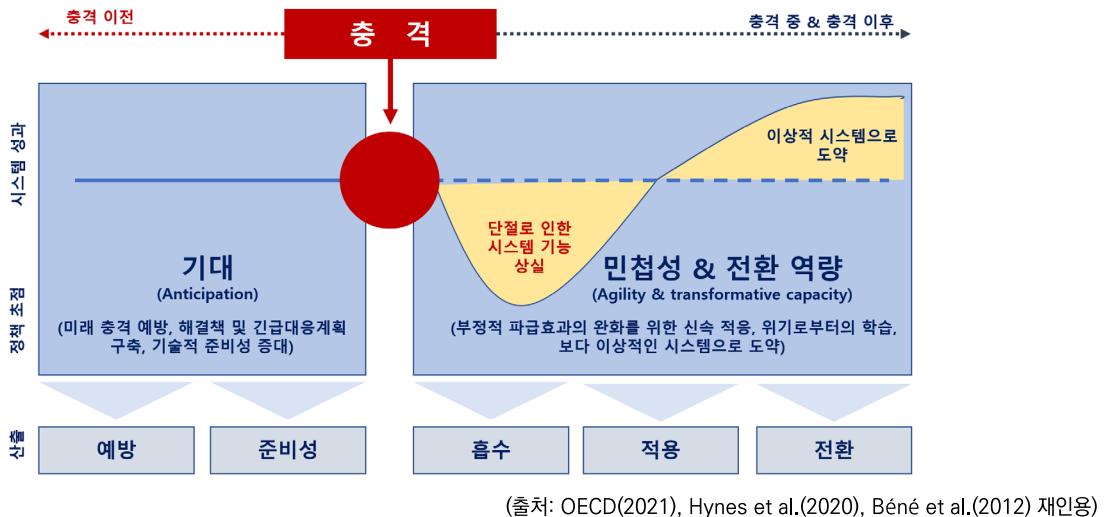
1 회복력(Resilience)

- 미래 과학기술혁신정책은 다양한 위기*가 불러올 파급효과를 예방하고 신속한 충격 완화를 지원하기 위한 역할을 요구받게 될 것

* 예시) 감염병, 지구 온난화 관련 충격, 사이버 공격 등

- COVID-19가 초래한 사회 및 경제 전반의 위기는 현재의 글로벌 시스템이 예기치 않은 충격에 대해 매우 취약하다는 증거
- 과학기술혁신정책은 미래 위기의 예측 및 신속한 솔루션 개발을 통해 정부의 긴밀한 대응에 기여가 가능
- 또한, 신속한 대응력 확보 뿐 아니라 위기에 따른 악영향을 체계적으로 분석하여 새로운 기회 탐색의 계기로 전환하는 역할도 담당

[그림1] 시스템 회복력의 다양한 차원



② 친환경적 지속가능성(Sustainability)

■ 선진국을 중심으로 이미 중요한 정책으로 받아들여졌던 지속가능 성장 정책은 COVID-19로 인해 더욱 강조될 전망

- 팬데믹으로 인한 단기적 환경개선 효과를 체험한 시민들의 자각은 향후 과학기술혁신정책에서 환경 분야에 대한 높은 우선순위를 요구할 전망
- 일부 국가들은 환경문제 개선을 위한 녹색화 원칙(Greening principles) 등을 대규모 경제 회복 패키지*의 일부로 시행 중

* 예시) 영국 : 그린리커버리 패키지(USD 452bi), 한국 : K-뉴딜 (USD 61bi, ~2025) 등

③ 포용(Inclusiveness)

■ COVID-19로 인해 교육 프로그램이 중단되는 등 학습과 균형 부문의 격차가 확대되어 포용성 이슈 대두

- 위기를 극복하는 과정을 통해 과학기술혁신정책은 미래 우리사회의 포용성을 회복시킬 수 있는 중요한 수단*으로 활용이 가능

* 예시) 과거 간과되었던 개인, 사회그룹, 소기업 등이 혁신주체로 참여할 수 있도록 인프라를 개선하고 연구개발 지원도 확대 등 관련 활동을 대폭 강화

- 재택근무 등 유연한 근무 방식이 보편화됨에 따라 과학기술혁신 인력풀을 과거 대비 보다 폭넓고 다양하게 구성이 가능
- 이러한 포용성 이슈는 향후 과학기술혁신정책이 사회적 문제 해결에 대한 수요에 보다 적극적으로 대응해야 함을 시사

④ 과학기술혁신에 대한 신뢰(Public Trust)와 정부의 역할

■ 방역활동, 사회질서 유지 등 위기 대응에 대한 시민들의 학습 효과는 우리사회 문제 해결에 정부의 역할이 매우 중요함을 인식하게 된 계기

- COVID-19 대응에 대한 정부 역할을 경험한 시민들은 향후 경제정책에 있어서도 적극적으로 개입을 통해 문제해결을 요구할 것으로 예상
- 향후 과학기술혁신정책 역시 국민적 수요를 구체적으로 담은 명확한 임무설정 등을 통해 보다 적극적 역할을 요구받을 전망

3 증거기반 과학기술혁신 정책 · 거버넌스를 위한 새로운 정책 접근

■ 훨씬 세분화되고 개체별 행동정보가 포함되었으며 시간정보를 담은 데이터의 활용은 증거기반의 과학기술혁신정책 수립 및 실행이 가능한 환경을 조성

* 예) 구글 네비게이션의 교통흐름 데이터, COVID-19 팬데믹 기간 동안 휴대폰 이동정보 등

- 혁신 기업들의 행동 데이터 등 적절한 데이터 수집을 통해 지역 및 부문별로 타겟화된 정책 접근 가능

■ 웹 크롤러* 등 실시간 데이터 수집 도구의 활용을 통한 정책 개선 가능

* 예) 전 세계 COVID-19 관련 정책을 추적하는 Oxford Supertracker

■ 빅데이터 분석 및 시각화, 데이터 의미 분석을 통한 증거기반 과학기술정책 설계

* 예) 미국 스탠포드 및 스토니브룩 대학 연구자들은 트위터 빅데이터 분석을 통해 사회적 거리두기가 정신건강에 미치는 영향을 분석

■ 증거기반 정책 수립을 위한 전략적 예측(Strategic foresight)과 더불어 시스템 전환(Systems transformation) 및 모바일 어플리케이션의 적극적 활용 필요

4 결론 및 시사점

■ 과학기술혁신정책은 ‘위기의 극복’을 넘어 ‘더 나은 미래로의 진전(bounce forward)’을 위한 활동에 초점을 맞출 필요

- 2022년 수립될 제5차 과학기술기본계획에서는 사회적 포용, 지속가능 성장전략이 포함된 국가 중장기 과학기술 비전 및 정책방향 설정이 필요

※ 참고) 일본의 경우도 과학기술의 사회적 역할과 사람중심 정책수립 · 실행을 강조하며 제6기 과학기술 · ‘혁신’기본계획으로 명명

■ 기후변화, 감염병, 격차 등 사회 문제해결에 보다 적극적인 정부 역할수행을 통해 새로운 성장동력원을 창출할 필요

- 위험의 탐색 및 대응 뿐 아니라 위기 극복 과정에서의 기회포착* 등 정부 과학기술혁신정책의 범위와 목표를 적극적 역할수행으로 전환할 필요

* 예시) 미래 탄소중립사회의 글로벌 리더십 확보, 디지털시대로의 대전환에 따른 정보 · 지식격차 해소 노력, K-방역 정책메뉴얼 개발, 신종감염병 백신 및 치료제 개발체계 구축 등

■ 증거기반의 과학기술혁신정책 수립 · 실행에 더욱 박차를 가하여 국민과의 신뢰관계 측면에 더욱 노력할 필요

- 문제의 탐색, 원인 · 이슈의 파악, 과학기술 접근방법 탐색, 과학기술 공백영역(White space) 발굴, R&D프로그램 기획, R&D성과 확산 등 과학기술혁신 전반의 증거기반 정책수립 역량 강화 필요

※ 과학기술혁신정책 수립을 위한 데이터 활용 범위를 적극적으로 확대하고 분석방법 등 증거 창출역량을 대폭 강화할 필요

예시) 사회문제 탐색(휴대폰 이동정보 활용, 신용카드 사용패턴 정보 등) → 관련 이슈 파악 → 관련 R&D 과제정보+특허정보+성과정보 → 공백분야 발굴 → 신규과제 도출 등

[참고문헌]

Béné, C. et al. (2012), “Resilience: New Utopia or New Tyranny? Reflection about the Potentials and Limits of the Concept of Resilience in Relation to Vulnerability Reduction Programmes”, IDS Working Papers, Vol. 2012/405, pp. 1–61.

Hynes, W. et al. (2020), “Bouncing forward: a resilience approach to dealing with COVID-19 and future systemic shocks”, Environment Systems and Decisions, Vol. 40/2, pp. 174–184.

OECD. (2021), “What future for science, technology and innovation after COVID-19?”, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 107.

KISTEP 정책브리프 발간목록

발간호	제목	저자
2021-01 (통권 제1호)	다보스 2021 의제와 과학기술의 미래	황인영(KISTEP)
2021-02 (통권 제2호)	바이든 대통령의 공급망 점검에 관한 행정명령	도계훈(KISTEP)
2021-03 (통권 제3호)	2021년과 그 이후를 지배할 7대 메가트렌드	손석호, 황인영(KISTEP)
2021-04 (통권 제4호)	일본의 제6기 「과학기술·혁신기본계획」 주요 내용과 시사점	도계훈(KISTEP)
2021-05 (통권 제5호)	코로나19 이후 직업의 미래	이정재(KISTEP)
2021-06 (통권 제6호)	코로나19 등 감염병 대응 정부의 R&D 지원 방향	홍미영, 김주원(KISTEP)
2021-07 (통권 제7호)	차량용 반도체 공급부족 이슈와 정부 R&D 지원 방안	채명식, 진영현(KISTEP)
2021-08 (통권 제8호)	COVID-19가 바꿀 과학기술혁신정책의 미래	손석호, 황인영(KISTEP)