

과학기술정책 Brief

VOL. 11

2023. 06. 16.

G7, ‘디리스크잉(de-risking)’ 강조한 연구안보 위험관리방안 제시

• 선인경 지속가능혁신정책연구단장/연구위원

“

2023년 G7 과학기술장관회의 정책논의 기초,
디커플링(De-coupling)에서 디리스크잉(De-risking)으로 선화하나?
우리나라도 연구위험관리체계 조속히 도입하여 과학연구의 신뢰성 강화해야

”

✓ G7 과학기술장관회의 커뮤니케 발표('23.5)

- 2023년 5월, 일본 센다이에서 “신뢰 기반의 연구생태계 개방과 진화”를 주제로 G7 과학기술장관회의가 개최됨
 - G7 과학기술장관회의에서는 연구생태계의 민주주의, 법치주의, 자유·인권 존중, 다양성, 성평등 가치를 강조함
- G7 과학기술장관회의에서는 과학기술정책 방향성에 대한 다음 세 가지 공동합의를 도출
 - [오픈사이언스 촉진] 과학지식과 공공연구 결과의 공정한 확산을 위해 협력
 - [연구안보·연구진실성 위험관리] 승인되지 않은 지식·기술이전 및 연구혁신, 내정간섭 위험에 대한 인지도를 제고하고 효과적인 위험완화 조치를 도입하여 과학연구의 신뢰성을 촉진
 - [과학기술 국제협력] 글로벌 문제해결을 위한 우주, 해양, 연구인프라, 연구자 모빌리티 부문의 국제협력 증진
- 일부 행위자가 개방된 연구환경을 악용하여 경제·전략·지정학·군사 목적으로 연구결과를 착취하려는 시도에 우려를 표명, 신뢰 기반의 연구생태계의 개방성 유지를 강조
 - G7 국가는 국제연구협력, 연구진실성의 원칙과 가치를 훼손하고 안보적 위험이 되는 행동에 대해 적절한 위험완화 조치와 정책결정을 통해 안전하고 개방된 연구협력을 증진하기로 함

☑ G7의 연구안보 관련 논의의 시작과 발전

- 2021년 G7(의장국, 영국) Research Compact, 연구안보 의제화 및 작업반 신설
 - ‘글로벌 연구생태계 안보·진실성 작업반 SIGRE(Security and Integrity of the Global Research Ecosystem)’ 신설¹⁾. SIGRE 작업반은 연구안보와 연구진실성에 관련된 기존 원칙의 적합성을 검토하고 모범사례 발굴²⁾ 및 온라인 아카데미³⁾와 툴킷(toolkit)을 개발하여 정보공유 증진을 목적으로 함
- 2022년 G7(의장국, 독일) 과학기술장관회의, 연구안보 원칙 발표
 - “연구안보와 연구진실성에 관한 G7 공동가치 및 원칙(G7 Common Values and Principles on Research Security and Research Integrity)”을 발표
 - * 연구진실성: 연구의 품질·유효성·사회 관련성·책임을 보장하기 위해 전문 연구자가 준수해야 하는 가치와 원칙을 의미함
 - * 연구안보: 경제·전략·국내외 안보 위험을 초래하는 행위자와 행동으로부터 연구 커뮤니티를 보호하는 활동을 의미함
- 2023년 G7(의장국, 일본) 과학기술장관회의, ‘디리스크잉’을 강조한 연구안보 위험관리방안 제시
 - “안전하고 개방된 연구를 위한 G7 모범 사례(G7 Best Practices for Secure and Open Research)” 발표
 - G7 히로시마 공동선언의 핵심 기조인 ‘디커플링(de-coupling)에서 디리스크잉(de-risking)으로’ 전략 전환의 맥락에서 연구안보적 위험 관리를 강조하고 연구생태계 주요 이해관계자의 위험완화 역할을 제시

☑ G7의 연구진실성 7대 공동 가치와 연구안보 8대 원칙

- 연구진실성 준수 → 연구안보 확보 → 연구진실성 제고
 - 연구진실성과 연구안보는 상호보완적 관계를 갖으며 오픈사이언스와 연구안보 또한 서로 대립되는 것이 아니라 상호보완적인 가치임을 강조함
- G7 “연구진실성에 관한 7대 공동 가치” 및 “연구안보에 관한 8대 원칙” 선언
 - “G7 연구진실성 7대 공동 가치”로 학문의 자유, 차별·괴롭힘·강압으로부터 자유, 형평성·다양성·포용성(EDI), 기관 자율성, 오픈사이언스, 대중신뢰 증진, 투명성·공개·정직성을 선언함
 - “G7 연구안보 8대 원칙”의 주요 내용은 아래 표와 같음

● 표 1 ● G7이 발표한 연구안보 8대 원칙

원칙	의미
글로벌·국가 이익 균형	과학연구협력 연구비 지원 시 과학진보와 더불어 국가·경제안보 위험을 함께 고려할 것
개방성·연구안보 유지	오픈사이언스를 최대한 증진하되 개인정보·연구 아이디어와 성과·지식재산권·국가안보·공공이익을 해칠 수 있는 잠재성에 주의할 것
협력과 대화	안보와 개방성을 함께 추구하기 위해 이해관계자간 대화와 협력을 도모할 것
사전조치	연구안보·연구진실성 위험에 대한 사전 예방조치를 취할 것
위험 비례	연구의 위험수준에 따라 위험관리에 대응할 것
공동책임	과기계 이해관계자 각각의 전담 역할과 책임을 명확히 할 것
신뢰와 책임	연구자·연구기관의 협력활동의 신뢰성과 책임성 확보할 것
적응	연구위험의 변화에 맞춰 유연하게 연구안보 대응을 수행할 것

자료: G7(2022a); G7(2002b)

1) G7 SIGRE 신설보다 몇 달 앞선 2021년 1월부터 “OECD 글로벌연구생태계의 안보와 자율성 총돌” 프로젝트가 시작된 바 있음
 2) Best practices 사례는 현재(2023년 6월 기준) 작업 중으로 2023년에 발간될 것으로 예상됨
 3) 온라인 아카데미(virtual academy)는 유럽연합 집행위원회가 운영하는 SINAPSE Platform을 통해 G7 회원국에게만 우선 오픈할 예정

❖ 연구안보상 '위험'은 불법적·불투명한 연구활동을 의미

● 연구에 대한 부당한 영향력 행사와 간섭 및 연구성과의 탈취 행동

- 연구안보를 위협하는 행동은 국가, 군대, 비-국가 기관 등이 노골적으로 연구에 부당한 영향력을 미치거나 간섭하는 경우 혹은 연구 아이디어와 성과, 지식재산을 탈취하는 활동을 의미함
- 이외에도 경제적, 전략적, 국가안보에 악영향을 미치는 비밀활동도 연구안보 위협으로 포함함
- 합법적으로 시작된 연구활동이라도 협력과정에서 활동 목적과 연구결과의 최종사용자에 관한 정보를 투명하게 공개하지 않는다면 해당 연구성과가 의도치 않은 방향으로 활용되어 유해한 결과를 초래할 수 있음

● 연구안보 위험은 인프라, 사람, 펀딩 경로를 통해 주로 발생

- 연구데이터와 연구결과 정보획득을 위해 물리적(연구실) 접근 및 디지털 인프라 접근(사이버 공격)을 시도함
- 연구팀·연구기관 안팎의 전문가를 통해 모두 발생하는데 비밀 목적을 가진 외부자가 연구 파트너를 찾는 경우뿐만 아니라, 연구 자료·정보에 직·간접적으로 접근이 가능한 내부자가 개인적 이익을 위해 스스로 연구성과를 탈취하는 경우 및 외부로부터 연구성과 탈취 범행을 제안·압력 받는 경우에 발생함
- 펀딩을 통한 연구안보 위험은 의도된 활동 목적이나 협력 결과물의 최종 사용자에 관한 정보를 보고하지 않고 연구 데이터·과정·성과를 제3자에게 유출시켜 재정적 인센티브를 취하는 경우에 발생함

● 표 2 ● 연구안보·연구진실성 위협관리를 위한 이해관계자 역할

위험관리 주요 지침	정부	연구비 지원기관	연구기관	연구자
위험인식 제고, 대화 및 정보공유 채널 신설	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 이해관계자 참여 포럼 신설 • 정보공유 플랫폼 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 정부와 정기적 논의 • 관련 정책수립 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구자 수요 파악 • 대화창구 신설 • 위험 교육 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구자산 보호 및 진실성 수호 노력 • 수요 전달
고위험 연구분야 구분	<ul style="list-style-type: none"> • 고위험 연구분야를 확인하여 위험수준에 따라 대응 조치 	<ul style="list-style-type: none"> • 고위험 연구분야의 연구안보·연구진실성 요구조건 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 정부가 지정한 고위험 연구분야 확인하여 소속 연구자에게 알리고 연구지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 본인 연구의 잠재적 활용 적절성을 고려 • 정부 가이드라인 및 위험진단 도구 활용
실사조사를 통한 위험활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> • 실사조사 및 투명성 확보 방안을 제시하는 정책프레임 개발 • 최신의 연구안보 위험 정보와 가이드라인 제공 • 정기적 위험평가 실시 • 정책 프레임의 의도치 않은 부정적 결과(차별·위협, 자유침해) 미리 고려 	<ul style="list-style-type: none"> • 정부 정책프레임 이행 • 연구사업 공고단계부터 잠재적 연구안보 위험 진단 실사조사 시행 명시 • 연구과제 선정심사 단계에서 연구안보 위험요인(협력 연구자, 소속기관) 고려 • 연구제안서에 정보공개 조항 포함 • 연구자유 보장 및 차별·위협 발생 방지 	<ul style="list-style-type: none"> • 소속연구자의 위험진단 평가 및 투명한 정보공개를 돕는 지원 역량 확보 • 기관 단위의 위험 진단 평가 • 연구자유 침해 및 차별·위협 발생 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구진실성 및 연구안보에 대한 잠재적 위험을 진단·평가·완화하는데 참여 • 파트너의 협력 동기와 목적을 충분히 이해하고 협력 활동의 투명성 유지
위험 완화 조치 실행	<ul style="list-style-type: none"> • 위험완화 가이드라인 제공 • 관련 자료, 모범사례 정보공유 체계 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구비 지원 과정에서 연구안보·연구진실성 관련 요건을 도입하거나 위험완화 표준 준수를 조건화 	<ul style="list-style-type: none"> • 사이버보안 강화 • 소속 연구자를 위한 연구안보·연구진실성 행동강령 수립 • 연구안보 교육제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구안보 위험완화 체계 기획·수립 시 전문가 의견 제시 • 일반 연구활동의 연구안보·연구진실성 위협관리를 일상화

자료: G7(2023c) 참고하여 저자 재구성

☑ 연구안보 위험관리 가이드라인 운용 및 이해관계자 별 역할 정립

- 연구안보 위험방지를 위한 각 주체의 인식제고, 위험수준별 관리, 실사조사, 완화조치 도입을 강조
 - 연구생태계 주요 이해관계자인 정부, 연구비 지원기관, 연구기관, 개별 연구자 각 주체의 연구안보 위험관리 역할과 행동지침을 4개 부문으로 나누어 제시함(표 2 참고)
 - [위험 인식도] 연구생태계 구성원의 연구안보·연구진실성 위험에 대한 이해도 제고와 대화증진을 위해 다양한 이해관계자가 참여하는 포럼 신설, 신속한 정보공유를 위한 플랫폼 운영, 연구자 의견수렴 활성화
 - [연구위험 수준] 고위험 연구분야를 확인하고 분야별 연구안보 위험수준에 따라 위험관리 방안을 도입
 - [위험관리] 실사조사와 투명성 확보(안)이 포함된 정책프레임 개발·이행, 연구자의 안전·투명한 연구 활동을 적극 지원
 - [완화조치] 위험완화 가이드라인, 표준절차 및 모범사례 제공을 통한 연구활동의 위험관리 일상화 독려
- 연구안보 위험평가 정례화 및 상시적 위험관리체계 점검을 권고
 - 연구안보 위험은 계속해서 진화하기 때문에 정기적인 위험평가 실시와 위험관리체계 보완·발전시킬 것을 당부함
 - 아울러 연구안보 위험 논의와 대응조치가 특정 연구자집단에 대한 차별이나 괴롭힘을 야기하거나 연구 자율성을 침해하지 않도록 잠재적 부정적 결과를 미리 고려하여 방지할 것을 권고함

시사점 1 연구안보·연구진실성의 디리스킹 관점에서 장기적인 연구위험관리체계 수립

- 국제사회의 연구안보 논의를 연구혁신 전반에 걸친 상시적 위험관리체계 도입의 계기로 삼아, 변화하는 연구환경과 위험요인을 지속적으로 모니터링, 디리스킹 관점의 연구안보 관리전략 수립·이행체계 점검 방안 마련
- 사후대응이 아닌 예방조치, 위반에 대한 처벌보다는 준수에 대한 인센티브 제공 방식의 접근이 바람직

시사점 2 한국 연구생태계의 연구안보·연구진실성 환경 진단 및 위험관리 기반 조성

- 한국적 맥락에서 연구안보와 연구진실성 위험수준 진단 및 필요조치 마련. 해당 과정에서 연구생태계 구성원 간의 충분한 소통과 지속적인 합의 도출 노력이 전제되어야 현장 착근형 시책 마련이 가능함
- 최신의 연구진실성 지침 안내, 연구안보 위험 인지도 제고, 모범사례 발굴·확산, 이를 위한 위험관리 기반조성에 초점

시사점 3 위험관리를 통한 신뢰할 수 있는 연구생태계의 건전성, 안정성 증진에 기여

- 연구안보 위험관리는 연구생태계 모든 구성원의 노력이 필요한 공동의 숙제임. 연구안보 위험 사건 발생을 개인 연구자의 일탈적 행동으로만 인식하지 말고 건전하고 안전한 연구 환경 조성 노력이 선제되어야 함

[참고문헌]

G7(2022a), G7 Science Ministers' Communiqué.
 G7(2022b), G7 Common Values and Principles on Research Security and Research Integrity.
 G7(2023a), G7 Hiroshima Leaders' Communiqué.
 G7(2023b), G7 Science and Technology Ministers' Communiqué.
 G7(2023c), G7 Best Practices for Secure and Open Research.
 선인경 외(2022), 『글로벌 연구생태계에서의 안보와 자율성 충돌』, 과학기술정책연구원.

● 선인경 과학기술정책연구원 연구위원
 (email: isun@stepi.re.kr / Tel: 044-287-2164)