

혁신정책

최근 전쟁 양상 분석을 통한 국방 R&D 시사점 제언

KISTEP 투자기획조정센터 김상준 · 한민규



최근 전쟁 양상 분석을 통한 국방 R&D 시사점 제언

(2023.11.10., 투자기획조정센터 김상준, 한민규)

1 개 요

- 최근 유럽·중동 등지에서 발발한 국가 간 정규전은 과거와 다른 전쟁 양상을 보임으로써, 우리나라 국방 R&D에 새로운 시사점을 제시
 - 2001년 9·11 테러 이후 알카에다, ISIL, 탈레반 등의 테러 조직을 대상으로 하는 비정규전이 주로 진행되었으나, 최근에는 국가 또는 이에 준하는 집단 간 정규전*이 다수 발발
 - * 2020년 아르메니아-아제르바이잔 전쟁, 2022년 우크라이나-러시아 전쟁, 2023년 이스라엘-하마스 전쟁 등
 - 이들 전쟁에서는 상대적으로 약한 전력으로 평가받았던 국가가 재래식 전력 또는 비 첨단기술 무기를 활용한 대량공세를 통하여 높은 전과를 거두는 양상이 반복하여 나타나면서, 우리나라도 유사한 공세에 대응할 대책을 확보해야 한다는 주장이 제기
 - 따라서 첨단기술을 활용하는 최신 무기체계와 함께, 가성비 높은 재래식 무기의 대량공세를 방어할 무기체계의 필요성 등 우리나라의 국방 R&D전략에도 반영할 수 있는 시사점을 실제 사례로부터 도출할 필요
- 본 브리프에서는 최근 전쟁의 주요 양상을 분석함으로써, 우리나라의 국방 R&D전략과 관련하여 필요한 시사점 및 제언을 도출
 - 최근 전쟁에서 나타나는 주요 무기체계의 활용 동향과 교전국별 전쟁 양상을 살펴보고, 우리나라 실제 안보환경과 연계·분석하고 시사점을 도출하여 향후 우리나라의 국방 R&D에 반영할 수 있는 주요 발전방향을 제언
 - 교전국 간 전력 차이가 크다고 평가된 우크라이나-러시아 전쟁과 이스라엘-하마스 전쟁을 중심으로 분석 수행
 - 우리 군 역시 이스라엘-하마스 전쟁으로부터 교훈을 분석하고 대응 방안을 고심하고 있는 만큼, 본 브리프는 국방 R&D 관점에서 필요한 제언을 도출하여 제시

2 최근 전쟁 양상 분석

- (항공전력) 1990년대의 전쟁부터 전략시설 파괴를 위한 공중우세 달성이 필수였으며, 큰 비용이 소모됨에도 불구하고 현대전에서도 여전히 반드시 확보하여야 하는 첨단전력
 - (특성) 폭탄 및 항공유도무기 등으로 무장한 전투기로 항공차단작전, 근접항공지원작전 등을 수행하여 적의 주요 자산을 정밀타격함으로써 단기간에 전투를 종료시킬 수 있는 첨단·고비용·고성능 전력
 - 걸프전, 아프간전, 이라크전 등 1990년 이후 발발한 전쟁에서 공중우세를 확보한 세력은 짧은 기간 내에 주요 전투를 종결시키는 것에 성공
 - (최근 전쟁 분석) ①이스라엘-하마스전에서 이스라엘군은 JDAM* 투하 등 공중화력 투사를 통해 주요 군사시설 파괴와 주요 인물 사살에 성공하였고, ②우크라이나-러시아전에서 우크라이나는 서방의 항공전력 지원을 통하여 러시아의 주요 군사시설 파괴
- * Joint Direct Attack Munition, 합동직격탄
- (방공유도무기) 전투기 요격을 목적으로 개발되어 상대적 저비용 특성을 달성한 첨단 방어무기체계였으나, 저비용 위협에 대한 대응능력을 보강할 필요가 높아짐에 따라 오히려 저비용이라는 장점이 희미해지기 시작
 - (특성) 항공기, 탄도탄 등 공중표적을 추적(레이더) 후 요격(유도탄)하여 국가의 주요시설과 군사자산을 보호하는 첨단 무기체계
 - 수백억 원에 이르는 전투기를 수십억 원의 유도탄으로 요격하는 상대적으로 경제적인 무기체계로 평가받았으나, 최근 對 탄도탄 교전능력 보강* 및 C-RAM** 개념 도입에 따라 위협수단 대비 방어비용이 커지는 경제적 역전 현상이 발생
 - * 탄도탄을 공중에서 유도탄으로 요격하는 능력, 우리나라는 천궁-II 개발에서 탄도탄 요격 능력을 추가
 - ** Counter Rocket, Artillery and Mortar, 로켓, 포탄 등 상대적 저비용의 투사체를 요격하는 고비용 무기
 - (최근 전쟁 분석) ①이스라엘-하마스전에서 이스라엘은 수백만 원 수준의 하마스 까삼로켓 요격을 위해 5천만 원가량의 아이언돔 유도탄을 발사하였고, ②우크라이나-러시아전에서 우크라이나는 ADM-160B 기만체를 이용하여 러시아군의 방공유도탄 소진 유도
- (재래식 화력) 오래된 소모성 개념의 무기체계임에도 불구하고 저비용 특성을 이용하여 첨단 무기체계에 대응할 수 있는 능력을 입증함으로써, 현대전에서도 유효한 무기체계로 평가
 - (특성) 발사 후 운동역학적 법칙에 의해 비행하여 표적을 타격하는 무기체계로 로켓, 곡사포 등을 포함하며, 지상유도 무기체계 대비 경제적 이점 보유
 - 미국의 HIMARS 유도로켓의 단가는 약 13만 달러로 알려진 반면, 155mm 자주포 탄약은 수십~수백만 원 수준

- (최근 전쟁 분석) ①이스라엘-하마스전에서 하마스는 수백만 원 수준의 카삼로켓을 대량 발사하여 이스라엘의 방공무기체계 아이언돔을 일시적으로 무력화하였고, ②우크라이나-러시아전 개전 초 러시아군을 가장 많이 살상한 우크라이나군의 무기체계는 포병화력으로 평가
- (AI·무인기) 기술 및 운용개념 발전에 따라 저비용 무인기는 고효율 화력무기체계로 진화하였고, 첨단 AI 기술을 적용한 무인기는 극한 환경 속에서 병력을 대체하여 고난도 작전을 수행
 - (특성) 승무원 탑승 없이 원격조종 또는 사전 입력된 프로그램에 따라 자동으로 운항하여 주요시설 및 전력에 대한 정찰 및 타격작전 수행
 - 재래식 화력은 고정궤적으로 인해 발사원점을 추적할 수 있지만, 무인기는 그 특성상 탄도학적 발사원점 추적 및 대화력전 수행이 제한되므로 운용자의 생존성 제고
 - (최근 전쟁 분석) ①이스라엘-하마스전에서 하마스는 폭탄을 장착한 상용무인기로 이스라엘의 통신 시설 및 주력전차를 공격하였고, 이스라엘은 지상군 투입이 제한되는 땅굴을 파괴하고자 무인기를 이용한 정찰 및 장애물 제거를 수행하였으며, ②우크라이나-러시아전에서 러시아는 이란제 무인기를 이용한 우크라이나 전차 파괴를, 우크라이나는 무인 보트를 이용한 크림대교 공격을 각각 시도
- (침투수단) 재래식 기동수단을 이용하여 병력 침투에 성공함으로써 추가 대응수단 없는 과학화 경계시스템의 한계점 부각
 - (특성) 일반적으로 침투수단은 감시자산(과학화 펜스, 레이더 등)의 물리적·운용적 취약점을 이용하여 회피기동할 수 있으며, 개전 초 요인 암살, 증원 견제 등 비정규전 수행을 위해 운용
 - (최근 전쟁 분석) 이스라엘-하마스전에서 하마스는 재래식 화력을 투사하여 이스라엘 병력의 대응을 제한시키는 환경을 조성한 후, 동력 글라이더, 모터보트 등을 이용하여 이스라엘의 ‘스마트 펜스’ 등 경계체계를 무력화시키는데 성공

〈표 1〉 이스라엘-하마스전에서 하마스가 사용한 주요 침투수단 및 사례

침투수단	사례
동력 글라이더	저속·저공비행으로 침투 후 민간인 대상의 공격 시도
모터보트	이스라엘 지킴(Zikim) 지역으로 소규모 병력 수상 침투
불도저	감시카메라·센서 등이 장착된 이스라엘군 경계철책을 물리적으로 파괴
트럭·오토바이	불도저로 파괴한 철책을 통과하여 이스라엘 내부 침투

3 우리나라 안보환경과의 연계점 분석 및 시사점

- (교전 비용을 고려한 무기체계) 상대적으로 낮은 가격의 공격수단을 대량 사용하여 고가의 방공 유도무기체계를 소진하도록 만드는 전략에 대비할 수 있도록, 교전 비용을 고려한 방어무기체계 필요
 - (전쟁양상 요약) 이스라엘-하마스전에서 하마스는 상대적으로 낮은 비용의 카삼로켓을 대량으로 투사하여 이스라엘이 보유한 고가의 유도탄 소진을 유도하였고, 이스라엘-하마스전 및 우크라이나-러시아전 모두 저가 무인기의 공격을 방어하기 위하여 고가의 대공유도탄을 사용
 - (시사점) 북한은 다양한 수단*을 이용하여 첨단 방어무기의 소진을 유도하는 전략을 구사할 수 있는 것으로 판단되므로, 교전비용 측면에서도 우위를 점할 수 있는 레이저 무기 및 한국형 미사일 방어 전력 간 실시간 연동기술 등의 확보를 고려할 필요
 - * 미사일-방사포 복합발사(KN-23(공력비행 미사일)과 KN-25(초대형 방사포) 동시 발사('22.6.5)), 무인기 도발('14년(파주 등), '22년(서울 등) 무인기 영공침범 및 '23년 섯별-9형 공격형 무인기 공개) 등
 - (자율 임무수행 무기체계) 병역자원 부족을 극복하고 국민 생명과 주요시설을 보호할 수 있도록 탐지 및 대응 등의 임무를 자율적으로 수행하는 전투체계의 연구개발 및 정책적·군사적 가이드라인 필요
 - (전쟁양상 요약) 이스라엘-하마스전에서 이스라엘은 과학화 경계체계를 이용하여 하마스의 침투 상황을 파악하였으나 저지에는 실패했지만, 병력 투입이 제한되는 하마스의 땅굴 정찰에는 무인체계를 효과적으로 사용
 - (시사점) 병역자원 감소 등에 따라 무인화 경계시스템 구축을 추진 중*인 우리나라도 침투수단 탐지를 위한 감시정찰 자산과 함께 적의 침투에 지휘관이 신속하게 대응할 수 있도록 지원하고 장기적으로는 자율 임무를 수행할 수 있는 유·무인 복합 대응체계 확보를 고려할 필요
 - * 국방혁신 4.0 중 'AI, 드론·로봇 활용 등 AI 중심의 경계시스템 구축' 포함
 - 「제5차 과학기술기본계획」에서도 병역자원 부족에 대비하는 유·무인 복합체계 및 무인체계 도입의 필요성을 제기
 - 특히 땅굴과 같이 병력 투입이 제한되는 극한 환경에서도 적극적으로 작전을 수행할 수 있는 무인체계 개발과 고도화된 AI 기술의 확보가 필요
 - 다만 의도하지 않은 인명살상 및 확전을 방지하기 위하여, 자율 임무수행 무기체계에 의한 대응의 정당성(자위권 발동 인정, 민간인 피해 유발 여부, 표적의 적법성 등)에 대한 제도 보완 및 가이드라인 수립을 선행할 필요
- (첨단 항공전력의 국산화) 항공전력은 북한의 핵 위협에 대응하는 한국형 3축 체계*의 중요 구성 요소이자 전쟁 중 아군 피해를 최소화할 수 있는 첨단전력이므로, 현재 개발 중인 무기체계 및 그에 필요한 무장의 국산화 추진 필요

* 킬체인, 한국형 미사일 방어, 대량응징보복.

○ (전쟁양상 요약) 이스라엘은 공중우세 전략을 구사하여 단기간에 하마스 로켓 발사시설 500여 곳을 파괴함으로써 개전 후의 대량 로켓발사 시도를 제한시켰고, 우크라이나는 서방의 항공 전력 지원을 통하여 러시아의 주요 군사시설을 파괴

○ (시사점) 적 전략시설 파괴 및 원활한 아군 작전 수행에는 공중우세 확보와 적 항공력·방공망 제압이 필수이므로, 이에 필요한 전투기 및 유도탄 등의 수급이 제한되지 않도록 국산 초음속 전투기인 KF-21과 함께 공대공유도탄* 등 첨단항공무기체계를 국산화하기 위한 전략 필요

* 국외 도입 공대공 유도탄(IRIS-T(독일), Meteor(영국) 등)에 대한 KF-21 전투기 무장통합 시험은 진행하였으나, '23년 10월 기준 공대공 유도탄에 대한 국내 연구개발사업은 없는 것으로 알려짐

4 결론 및 제언

□ 교전 비용, 특히 방어비용을 절감할 수 있도록 단기적으로는 무기체계의 성능개량, 장기적으로는 비용 우위도 확보할 수 있는 첨단 방어무기체계의 획득을 위한 연구개발전략 수립 필요

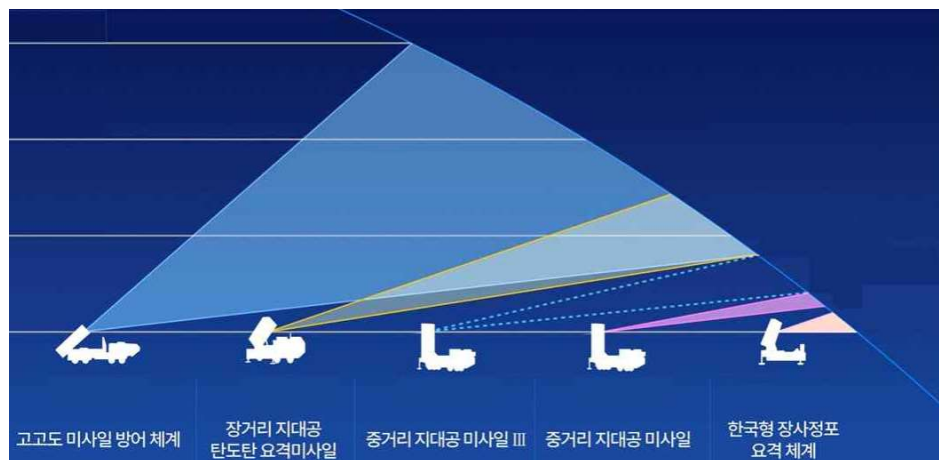
○ 하마스와 같이 북한은 장사정포를 이용하는 기습공격 또는 방사포 동시 발사를 통한 대공유도탄 소진 전략을 구사할 수 있을 것으로 판단되는 반면, 현시점에서 한국형 미사일 방어체계 중 이를 요격할 국산 무기체계는 중거리 지대공 유도무기인 천궁-Ⅱ가 유일한 것으로 알려짐

○ 북한 위협에 대한 방어비용을 절감하기 위하여 단기적으로는 한국형 미사일 방어체계를 고도화하는 연구개발 전략 필요

- 탄도미사일 등 고비용 위협은 천궁-Ⅱ 및 L-SAM* 등 고성능 무기체계로, 장사정포 등 비교적 저비용인 위협은 장사정포요격체계**로 대응하는 등, 한국형 미사일 방어체계를 구성하는 국산 방어무기체계를 연동함으로써 요격비용을 절감하는 성능개량 연구개발전략 수립

* 연구개발 중(2015~2024)인 장거리 지대공 유도무기(제80회 방위사업추진위원회, 2014.6.11.)

** 연구개발 중(2022~2028)인 장사정포요격체계(제137회 방위사업추진위원회, 2021.6.28.)



[그림 1] 한국형 미사일 방어체계 개념도(출처 : 23~27 국방과학기술혁신 기본계획)

○ 장기적으로는 레이저 무기 등을 이용하여 교전비용 측면에서 우위를 달성할 수 있도록 핵심기술 개발 추진

□ 민간의 우수한 AI 및 유·무인 복합 분야 연구인력이 국방 R&D에 참여하여 고도화된 자율 임무수행 무기체계를 개발할 수 있도록 여건을 조성하는 다각도의 노력 필요

○ 민간이 우수한 기술경쟁력을 보유하고 있는 AI 및 유·무인 복합 분야는 민간 측 연구자의 유입이 필요하지만, 군사정보에 접근하기가 쉽지 않다는 특성으로 인하여 민간 연구자의 국방 기술분야 연구개발 참여가 제한

- 국방 분야 AI 연구개발을 위해서는 양질의 야전 데이터 학습이 필요하나, 민간 개발자의 군사 관련 데이터의 접근이 제한되어 국방 AI 연구개발에 차질 발생 가능

- 또한 무기체계의 자율 임무수행을 위해서는 교전수칙이나 작전개념에 대한 정보를 획득할 필요가 있으나, 민간에서 해당 정보를 취급하기는 어려움

○ 민간의 우수 연구자가 자율 임무수행 무기체계 등의 연구개발과정에 적극 참여할 수 있도록 국방 관련 데이터 제공 및 민·군 협력체계 발전 필요

- 자율 임무수행 무기체계의 요소기술인 국방 AI 연구개발의 촉진을 위하여 국방 지능형 플랫폼 및 정보수집체계의 연구개발에 필요한 데이터 식별 및 표준화 방안, 우리나라의 전장환경에 적합하고 표준화된 고품질 야전 데이터의 수집 및 제공 방안, 정보보안 대책 등의 마련 필요

- 자율 임무수행 무기체계의 개발 초기부터 운용자인 소요군의 의도를 명확히 반영할 수 있도록 개발 과정 중 연구자-소요군 간 군사적 정보를 교류할 수 있는 체계를 구성할 필요

□ 첨단 국산 플랫폼 전력의 국산화 및 적기 전력화를 위한 연구개발전략 고도화 필요

○ 최근 전쟁 양상 및 북한의 위협을 고려하였을 때 항공전력을 이용한 공중우세 달성은 필수로서, 국산 초음속전투기인 KF-21이 잠정 전투용 적합판정을 받음으로써 우리나라 항공전력 강화의 발판을 마련하였으나 양산기 배치 직후의 완전한 국산 항공력 투사는 제한될 것으로 예상

- KF-21은 '26년 최초 배치를 목표로 양산을 추진 중이나, KF-21 장착을 목표로 개발 중인 장거리 공대지 유도탄은 '28년 체계개발 완료 이후 양산 예정이고, 국산 공대공 유도탄 체계 개발은 현재까지 추진되지 않은 것으로 알려짐

○ 차세대 전투기와 같이 장기 계획에 따라 개발하는 첨단 플랫폼 무기체계를 적기에 전력화하여 임무에 투입할 수 있도록 탑재체계 연구개발 전략을 고도화할 필요

- 무기체계의 국산화 추진 및 적기 획득 원칙(방위사업법 제11조)에 따라, 플랫폼 무기체계의 전력화 시점을 고려하여 해당 무기체계의 탑재체계를 함께 개발할 수 있도록 적절한 핵심기술 기획 및 개발전략 수립 필요

- 특히 항공무장 연구개발과정에서 항공기 탑재 시험을 별도 시행함으로써 발생할 수 있는 개발 일정 지연을 최소화하기 위해, 함정 무기체계 개발의 사례처럼 유사환경에서 시험평가를 진행할 수 있도록 시험평가기술 개발 및 제도 개선 추진 필요

※ 연구개발되는 함정탑재 무기체계의 경우 실선시험을 통한 성능충족 입증은 원칙이나, 대상 함정을 동시에 연구개발 중일 때에는 유사환경에서 최초운용시험평가 후 함정탑재를 통한 운용시험평가 가능(방위사업관리규정 제85조제3항)

참고문헌

- 황성철, “IRAQ 戰爭과 敎訓: 이라크 自由戰爭을 중심으로”, 군사연구, 제121집, pp. 25-52, 2005.
- 송준영, “북한 무인항공기 및 초령량비행장치 위협에 따른 우리의 대응방안 연구”, 합동군사연구, 제29호, 2019.
- 김중훈, “전장환경 변화를 고려한 북한군 공격준비타격 양상변화 연구”, 합동군사연구, 제133호, pp. 6-38, 2021.
- 과학기술자문회의, 제5차 과학기술기본계획(‘23~’27), 2022.
- 한겨레, “KF-21 탑재 ‘장거리 공대지미사일’ 개발 착수…“첫 국내 기술””, 2022.12.13.
- 과학기술자문회의, 2023~2037 국방과학기술혁신 기본계획, 2023.
- 김흥식, “러시아-우크라이나 전쟁: 공중우세의 재고찰”, 국방정책연구, 제39권 1호, pp. 75-114, 2023.
- 뉴시스, “우크라이나, 크름 조선소 공격…칼리버 미사일 수송함 파괴”, 2023.11.5.
- 방위사업청훈령 제811호, “방위사업관리규정”, 2023.8.22.
- 법률 제19476호, “방위사업법”, 2023.6.20.
- 연합뉴스, “합참 “북한, 하마스식 전술 활용 기습공격 가능성 대비””, 2023.10.10.
- 우제웅, 정상윤, “현대 전장에서 자주포의 역할과 우리 군 K9의 세계적 위상 및 발전방향”, 국방논단, 제1943호, 2023.
- 조선일보, “[미래 지킬 K무기] 시속 2,200km·무기 7.7t 탑재… ‘한국형 전투기’ KF-21”, 2023.10.1.
- 조선일보, “하마스 땅굴, AI로봇·특수부대 작전에 무력화”, 2023.11.6.
- 한국일보, “5000발 소낙비에 뚫렸는데... 북한 1만6000발 쏘면 '한국형 아이언 돔' 대응 가능할까”, 2023.10.15.
- SBS, “김정은, 팔레스타인 지원 지시... 장사정포 기습공격 주목”, 2023.11.1.
- The Eurasian Times, “Ukraine fires world’s ‘most advanced’ air launched decoys, ADM-160B MALD, to bait & exhaust Russian air defenses”, 2023.5.13.
- The Washington Post, “How Hamas breached Israel’s ‘Iron Wall’”, 2023.10.10.
- U.S. Army, “FY2024 president’s budget highlights”, 2023.3.

[KISTEP 브리프 발간 현황]

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
57 (23.01.06.)	MZ세대를 위한 미래 기술	지수영·안지현 (KISTEP)	미래예측
- (23.01.20.)	KISTEP Think 2023, 10대 과학기술혁신정책 아젠다	강현규·최대승 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제341호)
58 (23.02.02.)	세계경제포럼(WEF) Global Risks 2023 주요내용 및 시사점	김다은·김유신 (KISTEP)	혁신정책
59 (23.02.07.)	미국의 「오픈사이언스의 해」 선포와 정책적 시사점	이민정 (KISTEP)	혁신정책
- (23.02.21.)	‘데이터 보안’ 시대의 10대 미래유망기술	박창현·임현 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제342호)
60 (23.03.06.)	연구자산 보호 관련 주요국 정책 동향 및 시사점	유지은·김보경 (KISTEP)	혁신정책
61 (23.03.20.)	美 「과학적 진실성 정책 및 실행을 위한 프레임워크」의 주요 내용 및 시사점	정동덕 (KISTEP)	혁신정책
- (23.03.29.)	우리나라 바이오헬스 산업의 주력산업화를 위한 정부 역할 및 자원방안	홍미영·김주원 안지현·김종란 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제343호)
62 (23.03.30.)	2021년 한국의 과학기술논문 발표 및 피인용 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
63 (23.03.30.)	2021년 신약개발 정부 R&D 투자 포트폴리오 분석	강유진·김종란 (KISTEP)	통계분석
- (23.04.03.)	국방연구개발 예산 체계 진단과 제언	임승혁·안광수 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제344호)
64 (23.04.06.)	2023년 중국 양화의 주요 내용 및 과학기술외교 시사점	강진원·장지원 (KISTEP)	혁신정책
65 (23.04.10.)	2023 인공지능 반도체	채명식·이호윤 (KISTEP)	기술동향
66 (23.04.13.)	생성형 AI 관련 주요 이슈 및 정책적 시사점	고윤미·심정민 (KISTEP)	혁신정책

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
- (23.04.17.)	STI 인텔리전스 기능 강화 방안 -12대 과학기술혁신 정책 이슈를 중심으로-	변순천 외 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제345호)
67 (23.04.17.)	「OECD Science, Technology, Innovation Outlook 2023」의 주요 내용 및 시사점	홍세호·심정민 (KISTEP)	혁신정책
- (23.04.19.)	임무지향형 사회문제해결 R&D 프로세스 설계 및 제언	박노언·기지훈·김현오 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제346호)
68 (23.05.02.)	전기차 배터리 핵심물질	이승필·여준석·조유진 (KISTEP)	기술동향
- (23.05.03.)	기업 혁신활동 제고를 위한 R&D 조세 지원 정책 연구 : 국가전략기술 연구개발 기업을 중심으로	구본진 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제347호)
69 (23.05.04.)	하위·조작정보 대응을 위한 OECD 원칙 및 과학기술 시사점	배용국·정미나 (KISTEP)	혁신정책
70 (23.06.08.)	OECD MSTI 2023-March의 주요 결과	정유진 (KISTEP)	통계분석
71 (23.06.09.)	2022년 지역 과학기술혁신 역량평가	한혁·안지혜 (KISTEP)	통계분석
72 (23.06.23.)	일본, 『사이언스 맵 2020』의 주요내용 및 정책적 시사점	이미화·심정민 (KISTEP)	혁신정책
- (23.06.27.)	국가연구개발 성과정보 관리체계 개선 제언	김행미 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제348호)
- (23.06.28.)	신입과학기술인 직무역량에 대한 직장상사·신입간 인식 비교 분석	박수빈 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제349호)
73 (23.06.30.)	2021년도 국가연구개발사업 내 여성과학기술인력 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
74 (23.07.03.)	2022년 국가 과학기술혁신역량 분석	김선경·한혁 (KISTEP)	통계분석
- (23.07.05.)	기술패권경쟁시대 한국 과학기술외교 대응 방향	강진원·김진하 (KISTEP). 이정태(KIST)	이슈페이퍼 (제350호)
- (23.07.06.)	학문분야별 기초연구 지원체계에 대한 중장기 정책제언 (국내외 자원현황의 심층분석을 기반으로)	안지현·윤성용·함선영 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제351호)

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
75 (23.07.14.)	美 2023 국방과학기술전략서(NDSTS)의 주요 내용 및 시사점	유나리·최충현·임승혁· 한민규(KISTEP)	혁신정책
76 (23.07.27.)	2023년 IMD 세계경쟁력 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
77 (23.07.27.)	2021년 미국 박사학위 취득자 현황 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
78 (23.07.26.)	제 5차 과학기술기본계획과 과학기술분야 중장기계획 간 연계현황 및 시사점	홍정석·심정민 (KISTEP)	혁신정책
79 (23.08.01.)	일본 『통합혁신전략 2023』의 주요 내용 및 시사점	양은진·심정민 (KISTEP)	혁신정책
80 (23.08.21.)	일본 『2023 우주기본계획』의 주요 내용 및 시사점	최충현·문태석·이재민· 강현규(KISTEP)	혁신정책
81 (23.08.29.)	미국의 R&D와 혁신 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
82 (23.08.30.)	2023년 유럽혁신지수 분석과 시사점	한웅용 (KISTEP)	통계분석
83 (23.09.01.)	희토류 화수 및 재활용 기술	박정원·문윤실·이현경 (KISTEP)	기술동향
84 (23.09.20.)	화합물 전력반도체	유형정·김기봉 (KISTEP)	기술주권
85 (23.09.21)	『OECD Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research』의 주요 내용 및 시사점	정하선·심정민 (KISTEP)	혁신정책
86 (23.09.22)	우주쓰레기 제거 기술	문성록·최충현·한민규 (KISTEP)	기술동향
87 (23.10.04)	2023년 The Global AI Index 결과 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
- (23.10.17)	중소기업 경쟁력 강화를 위한 고경력 과학기술 인 활용 조사 및 시사점	김인자·김가민·이원홍 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제352호)
88 (23.10.24)	스마트양식	이선명 (KISTEP)	기술동향

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
89 (23.10.25)	지구관측위성	최충현 (KISTEP)	기술동향
90 (23.10.31)	2023년 세계혁신지수(GII) 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
91 (23.11.02)	2022년도 국가연구개발사업 집행 현황	김한울·한혁 (KISTEP)	통계분석
92 (23.11.02)	2022년도 국가연구개발사업 협력 현황	한혁·김한울 (KISTEP)	통계분석
93 (23.11.10)	최근 전쟁 양상 분석을 통한 국방 R&D 시사점 제언	김상준·한민규 (KISTEP)	혁신정책