Issues & Insights
on Economy, Technology, and Security

발행처 경제기술안보연구원
발행인 김성한

제44호 (26-10) 2026년 10월 15일

글로벌 사우스에 대한 한국의 개발협력 전략: AI 인프라 구축을 중심으로

Korea's Development Cooperation Strategy toward the Global South: Focusing on Building AI Infrastructure

권율 (대외경제정책연구원 선임연구위원)

<초록>

인공지능은 산업 경쟁력을 넘어 국가의 경제·사회적 역량과 국제적 영향력을 결정하는 핵심 기반기술로 부상하고 있다. 그러나 글로벌 사우스 국가들은 전력, 통신망, 데이터센터, 컴퓨팅 자원, 데이터 및 전문인력 부족으로 AI 혁신과 활용 과정에서 소외될 가능성이 크다. 한국은 반도체, 첨단 제조업, 통신 인프라, 데이터센터, 전자정부 등 AI 생태계의 다양한 구성요소를 연계할 수 있다는 점에서 선진 기술과 개발도상국의 수요를 연결하는 가교 국가(Bridging Nation)로서 차별적 강점을 갖는다. 글로벌 AI 생태계 구축을 위해서는 전력·통신·데이터센터·컴퓨팅을 결합한 AI 인프라 패키지 구축과 함께 AI를 통한 개발을 확대하기 위해 ODA를 정책금융과 민관협력을 효과적으로 연계하고 국제기구와의 협력을 강화해야 한다.

<Abstract>

Artificial intelligence (AI) is emerging as a foundational technology that shapes not only industrial competitiveness but also national socio-economic capacity and international influence. Yet Global South countries risk being excluded from AI innovation and diffusion because of shortages of power, telecommunications networks, data centers, computing resources, data, and professional human resources. Korea is uniquely positioned to serve as a "Bridging Nation" between advanced economies and developing countries by leveraging its strengths across the AI ecosystem—from semiconductors and advanced manufacturing to telecommunications infrastructure, data centers, and e-government—to help meet the technological and developmental needs of emerging economies. To build a global AI ecosystem, Korea should develop AI infrastructure packages that combine power, connectivity, data centers, and computing, and it should foster an AI for development by linking ODA with policy finance and Public-Private Partnership(PPP) and strengthening cooperation with international organizations.

본 글에 게재된 내용은 저자의 개인적 견해에 바탕을 둔 것으로, 경제기술안보연구원의 공식적 견해가 아님을 밝힙니다.

□ AI 강국을 위한 포용적 생태계 구축

생성형 인공지능의 급속한 발전과 함께 인공지능(AI)은 산업 경쟁력을 넘어 국가의 경제·사회적 역량과 국제적 영향력을 결정하는 핵심 기반기술로 부상하고 있다. 그러나 현재의 글로벌 AI 경쟁은 미국과 중국을 비롯한 선진국 중심으로 전개되고 있으며, 인공지능이 세계 경제와 산업의 판도를 바꾸고 있다. 최근 AI의 확산은 제조업의 생산성을 높이는 데 그치지 않고 교육·보건·농업·금융·공공행정 등 사회 전반의 작동 방식을 재편하고 있다. AI 역량은 이제 개별 기업의 경쟁력을 넘어 국가의 성장 잠재력과 국제적 영향력을 좌우하는 핵심 기반이 되었다. 한국 정부가 AI 강국 도약을 주요 정책과제로 추진하는 것도 이러한 변화에 대응하기 위해서다. 그러나 AI 강국의 조건은 첨단 모델 개발이나 기술 경쟁력 확보에만 있지 않다. AI의 혜택을 국제사회와 공유하고 새로운 기술질서의 형성에 기여하는 것도 중요하다. 한국의 개발협력, 특히 글로벌 사우스에 대한 공적개발원조(ODA)가 AI 전략의 중요한 축이 되어야 하는 이유다.

문제는 AI 혁명이 모든 국가에 동일한 기회를 제공하지 않는다는 데 있다. 주요 선진국은 AI 모델과 반도체, 클라우드, 데이터센터를 중심으로 경쟁을 확대하고 있지만, 많은 개발도상국은 이를 활용하기 위한 기본적인 여건조차 충분히 갖추지 못하고 있다. 안정적인 전력 공급과 광대역 통신망, 데이터센터와 고성능 컴퓨팅 자원, 양질의 데이터와 전문인력이 부족하기 때문이다. AI가 발전의 기회를 넓히는 동시에 국가 간 불평등을 심화시킬 수 있는 것이다.

따라서 AI 시대의 개발 격차는 기존의 디지털 격차보다 복합적이고 구조적이다. 과거에는 통신망과 디지털 기기의 보급이 주요 과제였다면, 이제는 AI를 개발하고 활용하는 데 필요한 물리적 인프라와 데이터, 인력, 제도적 역량까지 함께 확보해야 한다. AI 기술을 도입하더라도 이를 현지의 경제·사회적 수요에 맞게 활용하지 못한다면 실질적인 발전 효과를 기대하기 어렵다. 개발협력 역시 개별 ICT 사업의 확대를 넘어 AI가 작동하고 확산될 수 있는 생태계를 구축하는 방향으로 전환되어야 한다.

□ 한국의 비교우위와 가교 국가로서의 역할

한국은 글로벌 사우스의 AI 개발협력 수요에 대응할 수 있는 산업적·제도적 기반을 갖추고 있다. 반도체와 첨단 제조업, 통신 인프라, 데이터센터, 전자정부와 디지털 공공서비스 등 AI의 개발과 활용을 뒷받침하는 다양한 역량을 보유하고 있기 때문이다. 한국의 강점은 특정 AI 모델의 개발에 국한되지 않고, AI가 실제 산업과 공공서비스에서 작동하는 데 필요한 여러 요소를 연결할 수 있다는 데 있다.

이러한 비교우위는 선진국의 기술과 글로벌 사우스의 개발수요를 이어주는 가교 국가(Bridging Nation)로서 한국의 역할을 확대할 수 있는 기반이다. 기존의 디지털 ODA 경험을 AI 인프라와 결합한다면 전자정부와 스마트시티, 디지털 교육 등 기존 사업을 한 단계 발전시키는 동시에 새로운 산업협력 기회를 창출할 수 있다.

다만 한국의 전략이 자국 기술과 기업의 해외 진출만을 앞세워서는 안 된다. 개발협력의 일차적 목표는 협력국이 AI를 활용해 생산성과 공공서비스의 질을 높이고 지속가능한 발전을 달성하도록 지원하는 데 있다. 한국 기업의 해외 진출과 기술 생태계의 확장은 이러한 협력의 결과로 연결되어야 한다. 협력국을 단순한 기술 수요자나 미래 시장이 아니라 기술과 발전의 공동 설계자로 인식하는 것이 전략의 출발점이다. 개도국의 지속가능한 발전과 포용적 발전을 위해 'AI를 통한 개발(AI for Development)'이라는 관점에서 글로벌 사우스 국가들이 자체적으로 AI를 국가 발전의 도구로 활용할 수 있도록 다음과 같은 지원전략을 설정할 수 있다.

□ 글로벌 사우스 AI 개발협력의 4대 전략

첫째, 전력·통신·데이터센터·컴퓨팅을 결합한 ‘AI 인프라 패키지’를 개발협력의 핵심 사업모델로 육성해야 한다. 기존의 디지털 ODA는 통신망 구축, 전자정부 시스템, 디지털 교육 등을 개별 사업으로 추진하는 경우가 많았다. 그러나 AI 시대에는 인프라 간 연계가 필수적이다. 데이터센터가 있어도 전력이 불안정하면 운영이 어렵고, 통신망이 부족하면 서비스 접근성이 떨어진다. 전문인력을 양성해도 컴퓨팅 자원을 이용할 수 없다면 실제 기술개발과 응용으로 이어지기 어렵다.

한국은 글로벌 사우스의 주요 신흥경제국을 대상으로 전력 사정, 산업구조 및 공공서비스 수요를 고려해 단계별 AI 인프라 구축을 적극 지원해야 한다. 대규모 데이터센터 건설만을 우선하기보다 소규모·중규모 시설과 클라우드 기반 공동 활용체계를 검토하고, 필요에 따라 신재생에너지와 에너지저장장치, 스마트그리드를 연계할 수 있다. 협력국의 정부기관과 대학, 현지 스타트업이 초기 투자 부담 없이 AI를 활용하도록 공공 AI 컴퓨팅 지원제도를 도입하는 방안도 필요하다. 시설 구축뿐 아니라 운영인력 양성, 사이버보안, 유지보수와 재정적 지속가능성까지 사업 설계에 포함해야 한다.

둘째, 협력국의 기술적 자율성을 높이는 주권형 AI(Sovereign AI) 협력을 추진해야 한다. 글로벌 AI 모델은 특정 언어와 지역의 데이터에 편중될 수 있으며, 개발도상국의 언어와 문화, 제도적 환경을 충분히 반영하지 못할 가능성이 있다. 외부에서 개발된 모델을 그대로 도입하는 방식만으로는 현지의 다양한 수요에 대응하기 어렵다. 그렇다고 모든 국가가 막대한 비용을 들여 초대형 AI 모델을 독자 개발할 필요는 없다. 기존 모델을 도입한 뒤 현지의 언어와 데이터, 제도에 맞게 조정하고 필요한 분야부터 자체 역량을 발전시키는 단계적 접근이 현실적이다.

이를 위해 현지 언어 데이터의 수집·표준화와 품질관리, 공공데이터 활용체계, 개인정보 보호 역량을 강화하고, 현지 대학과 연구 기관이 소형언어모델이나 경량 AI 모델을 공동 개발하도록 지원해야 한다. 중요한 것은 한국의 AI 기술을 일방적으로 이전하는 데 그치지 않고 협력국이 데이터를 관리하고 모델을 수정·개선할 수 있도록 지식과 역량을 이전하는 것이다. 데이터 주권과 개방적 기술 활용을 함께 추구해야 AI 협력이 새로운 기술 종속을 낳지 않는다.

셋째, AI 인프라를 실제 개발문제 해결과 연결해야 한다. AI 개발협력의 성과는 데이터센터의 규모나 도입한 기술의 수준만으로 평가할 수 없다. 농업에서는 기상·토양·작황 정보를 활용한 생산량 예측과 병충해 조기경보를, 보건에서는 의료영상 판독 지원과 원격의료를, 교육에서는 현지 언어와 교육과정을 반영한 맞춤형 학습 서비스를 개발할 수 있다. 공공행정에서는 전자정부와 AI를 결합해 민원 처리와 사회보장, 조세행정의 효율성과 투명성을 높일 수 있다. 기후변화에 취약한 국가에는 홍수와 가뭄 등 재난위험 예측체계도 유망한 협력 분야다.

다만 기술의 도입 자체가 개발효과를 보장하지는 않는다. 현지의 전력·통신 여건과 인력 수준, 제도적 수용 능력을 고려하지 않은 사업은 유지보수 비용만 남기거나 실제 이용되지 않는 시설로 전락할 수 있다. 사업 기획 단계부터 협력국 정부와 대학, 기업, 시민사회가 참여하도록 하고, 여성과 농촌지역 주민 등 디지털 소외계층의 접근성도 확보해야 한다. 개인정보 침해와 알고리즘 편향, 잘못된 정보의 확산 가능성을 점검하는 장치도 필요하다. 현지 주도성과 포용성을 확보할 때 AI는 지속가능발전을 위한 실질적 수단이 될 수 있다.

넷째, 개방적이고 상호운용 가능한 AI 거버넌스 구축을 지원해야 한다. 글로벌 AI 규범은 주요 기술국과 국제기구를 중심으로 형성되고 있지만, 개발도상국의 참여와 정책적 선택권이 충분히 보장되지 않을 가능성이 있다. 특정 기업이나 플랫폼에 대한 과도한 종속을 피하고 데이터와 시스템 간 연계를 보장할 수 있도록 기술·데이터 표준을 마련하는 한편, 개인정보 보호와 사이버보안, 책임 있는 AI 활용을 위한 제도적 역량을 강화해야 한다.

최근 정부는 UN 등 국제기구의 분산된 AI 기능을 집적한 '글로벌 AI 허브'를 한국에 조성하여 글로벌 AI 전략 공유 및 확산 거점으로 육성할 계획이다. 현재 국제기구(현재 9개 UN 기구 및 5개 다자개발은행)들이 AI 관련 기능과 활동을 수행하고 협력하는 것을 지원하는 개방형 플랫폼으로 조성할 예정이다. 이를 기반으로 OECD, 국제전기통신연합(ITU), 아세안(ASEAN) 등 다자·지역협력체와 연계해 개발도상국의 AI 거버넌스 역량을 지원하고 국제 규범 형성 과정에서 이들의 참여와 협력을 확대해 나갈 수 있을 것이다.

□ ODA와 민관협력을 연계한 전략적 파트너십

AI 인프라 개발협력을 확대하려면 재원 조달 방식도 바뀌어야 한다. 데이터센터와 전력망, 통신 인프라에는 상당한 투자와 장기적인 운영재원이 필요하므로 ODA만으로 전체 사업을 감당하기는 어렵다. ODA는 초기 타당성 조사와 정책·제도 정비, 인력양성, 데이터 구축 등 시장 형성이 어렵거나 개발 효과가 큰 분야에 집중하고, 인프라 건설과 운영은 협력국의 재정 여건과 사업성을 고려해 정책금융 및 민간투자와 연계한 민관협력(PPP) 방식이 바람직하다.

이를 위해 개발협력기관과 정책금융기관, 민간기업, 대학 및 연구 기관을 연결하는 AI 개발협력 컨소시엄을 구축할 필요가 있다. ODA를 통해 사업의 타당성과 제도적 기반을 확보하고, 정책금융과 혼합금융(blended finance)을 활용해 민간투자를 유도하며, 현지 기업과 인력을 육성하는 단계적 접근이 필요하다. 다만 ODA와 같은 공적 재원이 상업적으로 수익성이 높은 사업에 무분별하게 투입되거나 사업 위험과 재정 부담이 협력국에 과도하게 전가되지 않도록 투명성과 개발 효과를 엄격하게 평가해야 한다.

또한 중앙아시아와 동남아시아, 아프리카 등 지역별 AI 인프라 수요와 발전단계가 서로 다르다는 점을 고려해야 한다. 중앙아시아에서는 에너지와 디지털 인프라의 연계, 동남아시아에서는 제조업 공급망과 디지털 경제의 결합, 아프리카에서는 전력·통신 인프라와 공공서비스의 연계 등 지역별 여건에 맞는 협력 모델을 마련할 필요가 있다. 이러한 접근은 개별 프로젝트 중심의 원조를 넘어 장기적인 지역별 AI 개발 플랫폼으로 발전할 수 있다.

□ 포용적 AI 생태계 구축과 한국 개발협력의 미래

AI 시대의 국제개발협력은 기존 디지털 ODA를 확대하는 수준을 넘어 새로운 개발협력 패러다임으로 전환되어야 한다. 한국이 추구해야 할 목표는 K-AI의 해외시장 확대에 머물러서는 안 된다. 글로벌 사우스가 AI를 활용해 생산성과 공공서비스의 질을 높이고, 자국의 데이터와 기술을 바탕으로 발전의 주체가 되도록 지원해야 한다. 이를 위해 AI 인프라와 현지 인재, 데이터 생태계, 제도적 역량을 함께 구축하고 ODA와 정책금융, 민간투자를 연계하는 전략적 접근이 필요하다.

과거 한국의 개발 경험이 도로와 항만, 산업단지와 통신망을 통해 산업화의 기반을 확충하는 데 기여했다면, AI 시대에는 전력과 데이터센터, 클라우드와 컴퓨팅 자원, 현지 데이터와 인재를 연결하는 일이 새로운 개발협력의 과제가 되고 있다. 이제 한국의 ODA도 개별 기술을 이전하는 방식에서 벗어나 AI 생태계를 공동으로 구축하는 장기적 파트너십으로 전환해야 한다. 이에 따라 개발도상국에 대한 AI 지원 방향은 단순한 기술 이전을 넘어서 국가별 AI 도입·확산 준비 수준에 따라 디지털 인프라 구축과 데이터 접근, 현지 인재 양성, 공공서비스 혁신, 포용적 거버넌스 강화까지 전 주기에 걸친 정책 패키지 지원을 단계적으로 추진해 나가야 한다.

이를 통해 글로벌 사우스를 단순한 원조 수원국이나 미래 시장이 아니라 함께 기술과 규범을 만들어가는 파트너십을 제고할 때 비로소 한국은 포용적 AI 발전에 기여하면서 국제사회에서 새로운 전략적 리더십을 확보할 수 있을 것이다. AI 인프라 구축을 중심으로 개발협력의 목표와 수단을 재설계하는 것이야말로 글로벌 사우스와 상생하고 AI 시대의 국가 경쟁력을 높이는 한국 개발협력의 새로운 전략이 되어야 한다. 그러나 제한된 ODA 예산을 고려하여 한국의 기술적 강점과 수원국의 개발 수요가 일치하는 국가와 분야를 잘 선택하는 것이 중요하다. 접근성과 상호의존성이 높은 아시아 지역에 우선순위를 두면서 한국이 경쟁력을 가진 전자정부, 스마트 제조업, 의료정보시스템, 농업기술 등에 AI를 접목하고, 협력국 수요와 현지 여건을 고려하여 일방적인 인프라 구축이 아닌 '현지 맞춤형 인프라', '협력국 문제해결형 AI 모델' 지원을 지속적으로 확대해 나가야 한다. 우리의 AI 역량을 바탕으로 협력국의 AI 격차를 완화하고, 글로벌 AI 생태계를 위한 ODA 전략 수립이 시급한 시점이다.

저자 소개 / BIO



권율

- 現) 대외경제정책연구원(KIEP) 선임연구위원
- 前) KIEP 아시아태평양 본부장, 국제개발협력센터 소장
- 前) 외교부, 통일부 정책자문위원
- 서강대학교 경제학 박사

Email: ykwon@kiep.go.kr

권율 선임연구위원은 대외경제정책연구원(KIEP) 국제개발연구센터에 재직중이다. 아시아 지역연구와 ODA 정책에 대한 연구를 담당하고 있다. 서강대학교 경제학과를 졸업하였으며, 동 대학원에서 경제학 박사학위를 받았다. 전공분야는 개발경제학과 국제경제학이고, 그동안 베트남을 포함한 동남아 지역연구, 동아시아 경제통합과 대외원조정책에 대한 연구에 중점을 두어 왔다. 존스 홉킨스 국제대학원(SAIS), 일본 게이오대학(KEIO), 싱가포르 동남아시아연구소(ISEAS), 하와이 동서문제연구소(EWS)의 방문학자와 객원연구원을 역임하였고, 2022년 국민훈장 모란장을 수훈하였다.

Yul KWON

- (Current) Senior Research Fellow, at the Center for International Development Research of Korea Institute for International Economic Policy (KIEP)
- (Former) Deputy President, Center for International Development Cooperation, and Vice President, Asia-Pacific Studies, KIEP
- (Former) Policy Advisory Committee Member, Ministry of Foreign Affairs and Ministry of Unification
- Ph.D. in Economics, Sogang University

Dr. Yul Kwon is a Senior Research Fellow at the Korea Institute for International Economic Policy (KIEP). His research covers Asian studies and Official Development Assistance (ODA) policy. He received his B.A. and Ph.D. in Economics from Sogang University. His fields of specialization are development economics and international economics, and his work has focused on development cooperation studies as well as East Asian economic integration. Dr. Kwon has held visiting scholar and research fellow positions at the Johns Hopkins University School of Advanced International Studies (SAIS), the ISEAS-Yusof Ishak Institute in Singapore, and the East-West Center in Hawaii. In 2022, he was awarded the Moran Medal of the Order of Civil Merit by the Government of the Republic of Korea.