중국의 디지털 야망

자유 질서를 대체하는 글로벌 전략

NBR
THE NATIONAL BUREAU *of* ASIAN RESEARCH

에밀리 드 라브뤼예르(Emily de La Bruyère), 더그 스트럽(Doug Strub),
조나단 마레크(Jonathon Marek) 편집

NBR THE NATIONAL BUREAU of ASIAN RESEARCH

NBR 특별 보고서 #97 | 2022 년 3 월

중국의 디지털 야망:
자유 질서를 대체하는 글로벌 전략

에밀리 드 라브뤼예르(Emily de La Bruyère), 더그 스트럽(Doug Strub), 조나단 마레크(Jonathon Marek) 편집

The National Bureau of Asian Research 는 미 국무부와 Institute for War and Peace Reporting 의 이 프로젝트에 대한 아낌없는 지원에 감사를 표합니다.

This is a third-party translation of the report “China’s Digital Ambitions: A Global Strategy to Supplant the Liberal Order.” The National Bureau of Asian Research is not responsible for translation errors.

© The National Bureau of Asian Research, Seattle, Washington

——Table of Contents——

3 새로운 유형의 지정학적인 힘 : 디지털 혁명을 위한 중국의 경쟁 전략
에밀리 드 라브뤼에르
Emily de La Bruyère

16 기반 확보: 디지털 세계의 물리적 인프라 구축
서맨사 호프만
Samantha Hoffman

38 가상 도메인 확보: 중국 디지털 플랫폼의 확장
캐런 M. 서터
Karen M. Sutter

85 표준 설정: 중국의 기술 영향력 안착
에밀리 드 라브뤼에르
Emily de La Bruyère

126 규칙 제정: 글로벌 디지털 거버넌스 규범의 재정의
나이젤 코리
Nigel Cory

156 전장의 재편성: 중국의 디지털 부상이 가지는 안보 측면의 함의
그렉 리브스크
Greg Levesque

190 경쟁력 있는 대응 방안 구축:중국의 디지털 야망에 맞서는 프레임워크
맷 터핀
Matt Turpin

소개
새로운 유형의 지정학적인 힘 : 디지털 혁명을 위한 중국의 경쟁 전략

에밀리 드 라브뤼예르 (Emily de La Bruyère)

에밀리 드 라브뤼예르(Emily de La Bruyère)는 중국의 지정학 접근 방식의 영향에 맞춘 컨설팅 회사인 Horizon Advisory 의 공동 창업자이자 FDD(Foundation for Defense of Democracies)의 선임 연구원입니다. <emily@horizonadvisory.org>로 문의하실 수 있습니다.

중국 공산당(CCP)은 생산 요소로서의 데이터의 등장이 새로운 산업 혁명을 가속화한다고 판단합니다. 중국 정책 입안자들은 이러한 산업 혁명을 국제 시스템에서 리더의 자리로 도약할 수 있는 경쟁 기회로 여기고 있습니다. 베이징의 글로벌 디지털 전략은 국제적 데이터와 데이터 이동뿐만 아니라 리소스와 아이디어의 생산, 유통, 소비를 국제적으로 통제하기 위한 경쟁을 통해 이 기회를 포착하는 것에 달려있습니다.

새로운 글로벌 디지털 아키텍처는 지금도 만들어지고 있습니다. 이로써 기존의 체계를 붕괴시키면서 새로운 종류의 지정학적 힘의 기반을 세우고 있습니다. 중국은 물리적 인프라와 가상 네트워크 및 플랫폼을 구축하고 이를 다룰 기술 표준을 설정하고 새로운 글로벌 디지털 거버넌스 체제를 갖춰서 디지털 아키텍처를 정의하려고 합니다. 이 과정에서 국제적인 데이터 흐름에 대한 중국의 통제력을 강화하고 이는 결과적으로 리소스의 통제를 의미합니다.

디지털 혁명은 새로운 기회, 기술 진보, 자유로운 이동과 사상의 시대를 약속합니다. 하지만 강화한 통제력을 통해 이익을 누리는 디지털 방식의 권위주의에 대한 가능성과 정치적, 상업적 헤게모니적 렌트 기반 시스템의 이익이 되는 경쟁을 강압하는 독점적 네트워크 파워 및 네트워크 효과 속도와 규모로 정보를 생성, 변경 및 증폭할 수 있는 가능성 등과 같은 유례없이 큰 위험을 수반하기도 합니다. 중국의 디지털 야망은 국제 시장에서 공정 경쟁을 하는 기업과 자유롭게 순환하는 정보 및 이들을 보호하려는 정부의 역량에 위협이 됩니다. 중국의 성공은 기존의 글로벌 시스템이 제공하는 규범, 자유, 번영 및 안정성뿐만 아니라 이 시스템 자체를 약화시킬 것입니다. 하지만 중국이 이러한 디지털 야망에 대한 성공적인 달성이 예견된 것은 아닙니다. 바로 자유 민주주의와 시장 경제가 베이징의 도전에 맞서는 경우의 이야기입니다. 이 둘은 함께 힘을 합쳐 비민주주의와

비시장 경제 통제에 저항하고 정보가 자유롭게 흐르는 디지털 아키텍처를 전파하고 지켜야 합니다. 이를 통해 향후 수십 년의 국제 관계 분쟁이 정의될 것입니다.

이 보고서는 중국이 전략적이자 의도적으로 디지털 혁명을 국제 리소스, 시장, 거버넌스에 대한 통제력을 정의하고 주장할 수 있는 기회로 활용한다고 판단합니다. 이 여섯 장의 문서는 디지털 혁명에 대한 베이징의 전략적 접근 방식, 커져가는 글로벌 영향력 및 국제 질서에 대한 영향력에 대해서 정리하고 있습니다. 첫 네 개 장에서는 디지털 인프라 및 플랫폼의 확산은 물론 기술 표준과 거버넌스 시스템에 대한 영향력을 통한 하향 방식으로 국제 디지털 아키텍처를 처음부터 다시 쓰려는 중국의 노력을 보여줍니다. 이를 통해 중국이 예로부터 상업적이고 협력적인 글로벌 영역을 민족 국가 경쟁을 위한 전장으로 변질시키고 있다는 것을 보여줍니다. 또한 여기서 베이징은 최소한 중국이 참여하는 동안에 디지털 경쟁에서 규모, 중앙 집권화 및 산업 역량 등의 비대칭적이고 구조적인 유리함에서 나오는 새롭고 독창적인 방식으로 상당한 이득을 본다는 것을 알 수 있습니다. 여기서 발견한 점은 5 장에서 디지털 혁명에 대한 베이징의 접근 방식이 지정학적 힘의 본질과 이해 관계를 변질시킬 수 있으며 이에 따른 직접적인 보안 위험뿐만 아니라 더 포괄적인 상업적, 정치적, 규범적 위험이 있다는 것을 증명하기 위한 바탕으로 사용된다는 것입니다. 하지만 베이징의 어젠다는 아직 *기정 사실*이 아닙니다. 마지막 장에서 보여주는 여러 다각적인 사전 예방 및 보호 조치는 효과적이고 현실에서 가능한 대응 방법에 대한 로드맵을 제공하는 것을 목표로 합니다.

디지털 혁명 정의하기

새로운 산업 혁명의 아이디어는 중국만의 것이 아닙니다. 독일은 인더스트리 4.0(Industrie 4.0) 국가 전략 이니셔티브를 가지고 있습니다. 벤처 캐피털 회사인 Andreessen Horowitz 는 '세상을 먹어 치우는 소프트웨어(software eating the world)'라는 이슈를 만들었습니다. 그리고 세계 경제포럼(World Economic Forum)은 4 차 산업 혁명을 위한 센터를 운영하고 있습니다. 하지만 오늘날 중국의 산업 혁명 프레임은 특히 국제 경쟁에 대한 영향력 인식 면에서 독특합니다.

중국의 정책과 전략적 담론은 산업 혁명은 새로운 생산 요소의 결과로 나타날 것이라고 보고 있습니다. 오늘날의 산업 혁명, 즉 디지털 혁명은 토지, 노동, 자본 및 기술과 함께 생산 요소의 하나로 나타난 데이터의 기능입니다. *Qiushi* 의 2020 년 기사에서는 "생산 요소는 역사적으로 계속 진화하는 카테고리이며, 토지와 노동은 농업 경제 시대에서는 중요한 생산 요소였다" 허나, "산업 혁명 이후 자본이 산업 경제에서 중요한 생산 요소가 되었다"라고 설명하고 있습니다. 해당 기사는 이렇게 말합니다. “디지털 경제가 출현하면서 데이터 요소는 경제 발전을 위한 새로운 원동력이 되었습니다. 데이터는 새로운 생산 요소이며 기본 리소스이자 전략 리소스입니다."[1]

베이징은 지정학적인 측면에 따른 글로벌 트랜스포메이션을 세계적인 계층 구조를 다시 짤 수 있는 경쟁의 기회로 프레임을 씌우고 있습니다.[2] 국가간 상호 작용은 리소스를

[1] Dai Shuangxing, “数据要素市场为经济发展注入新动能” [Data Element Market Injects New Momentum into Economic Development], *Qiushi*, 2020 년 5 월 12 일

[2] Shen Haiyan, “关于功率推动数据因素向实际生产力转化的思考与建议” [Thoughts and Suggestions on the Conversion of Power-Driven Data Factors to Actual Productivity], China Consulting Strategic Research Institute, 2021 년 9 월 8 일.

위한 경쟁으로 정의됩니다. 재임 중인 지도자는 구식 리소스에 비해 유리하기 때문에 힘이 있습니다. 하지만 새로운 생산 요소가 나타나면 이러한 구조적 이점은 사라지고 공평한 경기가 됩니다. 떠오르는 세력은 계층 구조에 도전할 기회를 얻는 것이지 그 내부에서 성장하는 것이 아닙니다. 실제로 유리한 면이 있습니다. 현 정권을 옭아매는 관성과 책임에 대한 부담이 없으므로 새로운 트렌드를 유용하게 활용하기 위한 방식으로 경쟁하기가 쉽고 그럴 가능성이 크다고 할 수 있습니다. 중화 인민 은행(People's Bank of China)의 저널 *China Finance* 의 2020 년 기사에서는 이렇게 말합니다. "모든 산업 혁명은 세계의 패턴을 재편성하였습니다. 디지털 혁명을 통해 세계의 구조는 다시 짜여질 것입니다. 그 기회를 제일 먼저 거머쥐는 국가가 급부상하여 새로운 세계 질서의 지배적 지위를 차지할 것입니다."[3] 중국 사회 보장 기금(China's National Social Security Fund)의 부위원장, Chen Wenhui 는 더욱 직접적으로 말합니다.

> 시기에 따른 기술 변화는 산업의 변화를 가져올 뿐만 아니라 세계 아키텍처가 변화하는 것에도 영향을 줍니다... 산업 경제의 초기 단계에서는 영국이 핵심 국가가 되었습니다... 디지털 경제 초기에는 미국과 중국이 핵심 국가가 되었습니다. 그리고 구조적인 변화의 시기이면서 디지털 경제 개발 시기인 지금 중국은 전략적인 기회를 직면하고 있습니다... 디지털 경제는 새로운 산업혁명을 낳고 있으며 세상의 모습은 재편성을 맞이하고 있습니다. 중국은 디지털 경제에서 선점자의 우위를 취하고 있으며 4 차 산업 혁명의 부흥시킬 것으로 예상되고 있습니다.[4]

생산 요소로서의 데이터

데이터가 토지나 노동력 또는 소유권에서 가치가 나오는 생산 요소였다면 디지털 혁명을 위한 중국의 야망을 평가하는 것은 간단한 일이었을 것입니다. 베이징은 한때

[3] "数字经济与第四次工业革命" [Digital Economy and the Fourth Industrial Revolution], *China Finance*, 2020 년 9 월 13 일.

[4] Chen Wenhui, "陈文辉详解数字经济投资逻辑：得平台者得天下" [Chen Wenhui Explained the Investment Logic of the Digital Economy in Detail: Those Who Win the Platform Win the World], Yicai, 2020 년 7 월 28 일.

군대가 아닌 정복한 토지의 크기로 그 권력을 가늠하던 제국으로서 단순히 글로벌 데이터를 축적하기 위하여 경쟁할 것입니다. 예를 들면 텔레커뮤니케이션 네트워크, 산업용 사물 인터넷 표준 및 거래 플랫폼을 통해서입니다. 하지만 데이터는 토지나 노동력과는 다릅니다. 그 전략적 가치는 접근성과 소유권에서 오는 것이 전부가 아닙니다. 더 많은 데이터는 더 나은 예지력, 위험 감지력 및 기회 식별력뿐만 아니라 물리적 공격에서 캠페인 홍보까지 모든 것에서 더 나은 타겟팅을 의미한다는 것을 고려했을 때 이는 상당히 중요합니다. 하지만 이런 이점은 전술적입니다.

디지털 혁명에서 전략적, 혁명적 힘은 데이터 액세스의 단계를 넘어서 데이터와 그 흐름을 형성하는 역량에 있습니다. 디지털 세상은 네트워크를 통해 사람, 물건 및 아이디어가 국경을 넘어 끊임없이 움직이는 교환에 기초합니다. 따라서 이러한 네트워크와 흐름은 정보에 의해 좌우되고 정의됩니다. 이는 GPS 지원 부대 이동에서 차량 공유 앱까지, 전자 상거래 플랫폼에서 블룸버그 터미널까지 그리고 문자 메시지에서 소셜 미디어에 이르기까지 모든 것에서 명확합니다. 이러한 정보 네트워크를 통솔하는 것은 글로벌 리소스와 이 흐름을 조직하는 것입니다.

데이터 통제는 생산뿐만 아니라 다른 리소스의 유통과 소모에 대한 통제력을 약속하기 때문에 데이터는 생산 요소로서 혁명적입니다. 따라서 디지털 환경에서의 힘이란 5G 와 같은 정보 인프라, 스마트 물류 허브, 소셜 미디어 등의 플랫폼, 디지털 거래 허브, 기술 표준 및 운영과 진화를 정의하는 거버넌스 시스템 등의 데이터를 획득하고 디지털 교환 아키텍처를 통제하는 기능입니다.

새로운 유형의 지정학적인 힘

국제 규범, 표준 및 새로운 인프라로 구성된 글로벌 디지털 아키텍처는 리소스가 이동하는 방법과 장소 그리고 대상을 결정합니다. 아키텍처의 통제는 전례 없던 유형의 정보력을 약속합니다. 국제적 교환 데이터를 형성하는 능력과 그 교환 자체, 선전과 허위 정보를 포함한 국제적 정세, 사람과 물건, 군사 및 상업적 육해공 이동을 정의하는 데이터의 통제, 적이 보고 말하고 이동하는 능력에 맞서는 항시 저비용의 견제 등이 이에 포함됩니다.[5] 예를 들면 디지털화된 물류 허브의 통제권자는 군대를 풀어 콩고 민주 공화국의 광산을 점령하지 않고도 코발트를 국제 발주할 수 있습니다. 마찬가지로 통화 거래 채널의 통제권자는 우세한 글로벌 통화를 조달할 수 있습니다. 이것이 네트워크의 힘입니다.

Amazon 은 이러한 유형의 힘과 영향력에 대한 명확한 예시를 보여줍니다. 최고의 상품이 아닌 지배적인 정보 플랫폼을 가지고 있기 때문에 미국의 커머스를 통제하는 기업입니다. 이를 통해 일단 Amazon 은 우월한 정보 접근성을 갖게 됩니다. 밀레니얼 시장을 사로잡은 제품을 무엇인지 확인하고 더 나은 가격으로 복제할 수 있습니다. 충분한 경시적 데이터를 통해 Amazon 은 그 제품과 시장이 내년에는 어떻게 변할지 예측할 수 있게 됩니다.[6] 이는 거대한 이점입니다. 하지만 이론상으로 경쟁자(예: Walmart)도 유사한 데이터를 수집하고 사용하여 비슷한 결과를 만들 수 있습니다. Amazon 의 진정한 힘은

[5] 에밀리 드 라브뤼예르(Emily de La Bruyère), "The Network Great-Power Strategy: A Blueprint for China's Digital Ambitions," *Asia Policy* 16, no. 2 (2021): 5–16.

[6] Charles Duhigg, "Is Amazon Unstoppable?" *New Yorker*, 2019 년 10 월 10 일, https://www.newyorker.com/magazine/2019/10/21/is-amazon-unstoppable.

사용자들이 쇼핑하는 정보 생태계를 형성하는 능력에 있습니다. 이 회사는 자사 제품에 경쟁사의 제품보다 더 높은 점수를 주고 타겟 구매자에게 플래그하며, 구매자의 성향에 따라 가격을 설정할 수 있습니다. 또한 Amazon 은 자사 오리지널 엔터테인먼트 콘텐츠에서 자사 제품을 포함할 수 있습니다. 사용자가 수신하는 정보를 결정함에 있어서 Amazon 은 사용자의 선호와 욕구 및 구매에 영향을 줄 수 있습니다.

이러한 유형의 정보 통제에 따른 이해관계는 민간 부문에 대한 국제적인 논의에서 점점 더 많이 다뤄지고 있습니다. 하지만 이러한 논의는 국가가 네트워크의 힘을 추구하는 것의 위험성을 무시합니다. 중국의 거대한 디지털 야망은 디지털 혁명에 대한 기회를 잡고 생산 요소로서의 데이터를 통제하고 거대한 네트워크 파워를 형성하고 세계 질서의 리더로 도약하는 것입니다. 이것이 베이징이 4 차 산업 혁명을 위한 경쟁에 프레임을 부여하는 방법입니다.

이 프레임에 내포된 디지털 혁명과 힘을 기반으로 중국은 궁극적으로는 국제적 아키텍처에서 이익을 추구하는 것이 아니라 그 자체를 형성하기 위해 정부와 군사 영역뿐만 아니라 상업에 걸쳐서도 비교적 새로운 방법으로 경쟁합니다. 이 보고서의 1 장과 2 장에서 자세히 다뤘듯이, 중국은 밑바닥에서부터 산업 혁명의 근간을 세우기 위한 규모로 디지털 인프라를 세계적으로 개발하고 있습니다. 이러한 인프라는 '슈퍼 앱'과 같은 가상 시스템과 결제 플랫폼뿐만 아니라 데이터 센터와 같은 물리적 시스템, 스마트 시티 및 공급 사슬망을 포함합니다. 이와 동시에 3 장과 4 장에서 언급한 것처럼 베이징은 국제 기술 표준을 설정하고 중국 중심의 디지털 거버넌스 시스템 수출을 통해 하향식 디지털 환경을 위한 규칙을 만들기 위해 노력하고 있습니다. 이러한 규칙 수립을 통한 접근 방식으로 중국은 디지털 시대의 인프라와 시장에서 이득을 보존할 수 있습니다.

베이징의 디지털 전략은 정보 존재와 영향력에 따르는 이해 관계에 대한 재정의를 요구하고 있습니다. 중국의 디지털 동향과 위협에 대한 논의는 감시, 간첩, 사이버 보안과 같은 전술적인 위험에만 초점을 맞추는 경향이 있습니다. 이러한 논의는 글로벌 아키텍처에 대한 더 근본적이고 전략적인 경쟁을 무시하게 됩니다. 5 장에서 알 수 있듯이 중국이 네트워크 강국으로 성공할 경우 정보 환경에서 통제력을 갖고 광범위한 CCP 의 체제 선전 및 허위 어젠다와 뜻이 통하도록 만들어 갈 것입니다. 또한 베이징은 디지털 시대의 경제 상호작용과 부흥을 정의하는 플랫폼에 대한 독점적인 통제를 구축하여 국제적으로 성공하고 실패할 기업을 결정지을 수 있게 됩니다. 더불어 이를 통해 우월한 정보 접근성과 상업 및 군사적 측면 모두에서 적에 대한 견제력을 확립하게 됩니다.

광범위한 수준에서 베이징은 권위주의를 절대적이고 돈을 끌어들이는 위치로 옮길 것입니다. CCP 는 단순히 개인과 기업 및 국가 활동에 대한 정보를 수집하는 것을 넘어서 이러한 활동을 규정짓는 정보 환경을 구축할 수 있게 됩니다. 데이터는 생산 요소이기 때문에 이러한 정보 수집과 파급력은 이윤을 창출할 수 있습니다.

비대칭적 이점: 규모, 중앙 집권화 및 포용량

생산 요소로서의 데이터 특성과 이를 위한 CCP 의 경쟁 전략은 국가적 경쟁의 포럼, 도구 및 모드에 대한 재정의를 필요로 합니다. 기존에는 어떤 통신 기지국이나 표준 제정 기관의 대표자도 지정학적 영향력의 수단 및 중요 전략 리소스를 통제하는 수단으로 인식되지 않았습니다. 하지만 이제는 그런 역할을 하고 있습니다. 이는 경쟁의 균형을 가늠하는 프레임워크와 결정적인 장점과 단점의 요인을 변화시켜야 합니다.

생산 요소로서 기술이 탄생하여 발생한 지난 산업 혁명에서는 혁신을 국력의 주요 원천으로 높이 평가했습니다. 오늘날의 디지털 혁명 또한 기술 지향적이지만 혁신은 한때 그랬던 것만큼 더는 결정적인 자산이 아닙니다.[7] 대신에 중국의 디지털 전략은 규모와 중앙 집권화 및 산업 자본은 오늘날 경쟁의 균형을 정의한다고 주장합니다. 베이징은 이 모든 이점을 한 번에 가지고 있습니다.

첫째, 중국의 엄청난 규모는 데이터를 생성하고 액세스할 수 있는 상당한 능력을 안겨줍니다. "중국의 경우는 14 억 인구, 초거대 시장, 엄청난 내수 잠재 수요 및 풍부한 천연 리소스의 이점이 빅데이터 생산의 보물"이라고 중국 컨설팅 전략 연구소(China Consulting Strategic Research Institute)는 설명합니다.[8] 이런 규모의 이점은 중국 디지털 아키텍처의 국제적 경쟁력을 강화합니다. 네트워크와 플랫폼은 네트워크 효과를 통해 관리되고 그 가치는 제공되는 연결의 수를 기반으로 확장합니다. 다시 말해 규모에 따라 구분된다는 것입니다. 최고 또는 가장 매력적인 소셜 미디어 플랫폼이라 함은 꼭 사용자 인터페이스가 최상인 플랫폼이기보다는 가장 많은 활성 사용자를 가진 플랫폼입니다. 이것이 베이징의 강점입니다. 14 억 인구의 네트워크와 플랫폼 선호도는 CCP 가 구성할 수 있다는 것입니다.

둘째, 중국의 엄청난 규모뿐만 아니라 중앙 집권화를 통해 다른 글로벌 리더보다 더 효과적으로 이런 규모의 이점을 활용할 수 있습니다. 인구와 민간 부문의 행동을 조성하는 베이징의 능력은 어떤 기술과 기술 아키텍처가 내수적으로 채택되고 세계적으로 선호하는지를 결정할 수 있다는 것을 의미합니다. 중국의 상업과 학계 결정권자는 정부

[7] Chen Wenhui 는 이와 같이 말합니다. "중국과 미국은 디지털 경제의 리더입니다" 미국의 이점은 기술입니다. 중국의 경우는 시장입니다. Chen, "陈文辉详解数字经济投资逻辑." 참조

[8] Shen, "关于功率推动数据因素向实际生产力转化的思考与建议."

주도의 기업 중심 시스템에 묶이면서 CCP 의 더 큰 디지털 전략의 도구가 됩니다. 2 장에서는 리더 기술 기업에 대한 베이징의 제재를 맥락으로 이를 설명하며, 3 장에서는 국제 표준 설정 기관에 대해 설명합니다. 또한 중국의 내수 정보 네트워크 통제를 통해 심지어는 글로벌 정보 네트워크에 접근하고 침투하기 위해 경쟁하는 동안에도 자국의 데이터, 시장 및 정보 시스템을 제어할 수 있습니다. 더욱이, 모든 인프라가 그렇듯이 디지털 인프라는 여러 어젠다와 인센티브 및 비즈니스 모드를 가진 다수의 민간 및 공공 부문 결정권자들에 대한 장기적 시야와 조정과 함께 신중한 자본 지출을 필요로 합니다. 이 복잡한 절차를 중앙 집권 정부에서는 아주 간단히 처리합니다. 베이징의 중앙 집권 시스템은 혁신 경쟁에서는 희생을 따를 수 있지만 네트워크, 플랫폼 및 표준 경쟁에서는 중앙 집권화가 비대칭적인 경쟁 우위를 가져다 줄 수 있습니다.

셋째, 중국 또한 디지털 세계의 물리적 인프라를 구축할 수 있을 정도의 엄청난 산업 역량에서 나오는 이점을 활용합니다. 이러한 역량으로부터 베이징은 국제 표준 설명에서 두각을 나타낼 수 있습니다. 예를 들면 중국 통신 표준에 대한 지배력을 강화하고 있으며 이 보고서에서 인터뷰한 전문가들은 중국의 거대한 산업 지배력이 이 분야에 기인한다고 말합니다. 그리고 공공 및 민간 부문의 다른 세계적 참여자가 중국의 디지털 인프라, 플랫폼, 표준 및 규범을 채택하도록 중국의 산업 역량과 시장 규모를 활용할 수 있습니다.

중요한 것은 중국의 산업 역량이 우연의 일치가 아니라는 것입니다. 이는 실 경제와 가상 경제 디지털 경쟁에 대하여 전략적 영역에서 수직으로 통합된 가치 사슬을 최대한 선호하고 첨단 기술 개발이라는 프레임을 씌운 신중한 정부 정책의 결과입니다. 베이징은 외부 유입이나 시장에 과도하게 의존할 경우 베이징은 글로벌 통제력을 가질 수 없기

때문에 부분적으로 이런 선호는 방어적인 동기에서 비롯됩니다. 2016 년에 Xi Jinping 은 다음과 같이 말했습니다.

> 얼마나 큰 규모의 인터넷 기업인지, 시장 가치가 얼마나 높은지를 떠나서 핵심 구성 요소를 전적으로 외국에 의존하고 공급 사슬의 '심장'이 다른 사람의 몸에 있다면 이는 남의 땅에 집을 짓는 것과 마찬가지입니다. 아무리 크고 멋있어도 비바람에 견디지 못하고 첫 시련에 바로 주저앉게 될 가능성이 있습니다.[9]

그러나 결과적으로 방어는 결국 공격이기도 합니다. 베이징은 다른 나라들이 남의 땅에서 집을 지을 용의가 있다는 것을 알고 있습니다. 즉, 이러한 나라들은 중국의 자원과 생산에 의존하는 것을 용인합니다. 중국 또한 그들에게 (동등하게) 의존하지 않는 경우 경쟁자에게 비대칭적인 영향력을 행사할 수 있고 경쟁자가 자국의 디지털 야망에 도전하는 것을 막을 수 있습니다.[10] 5 장에서는 2010 년에 중국이 센카쿠 열도의 영유권 분쟁에 대한 보복 조치로 일본에 희토류 수출을 제한했던, 일방적으로 의존하는 산업 구조를 중국이 지정학적 목적으로 악용한 구체적인 사례에 대해 설명합니다. 이 장에서도 반도체 가치 사슬과 같이 전략적 제품 영역뿐만 아니라 희토류나 다른 전략 리소스를 중국에 전적으로 의존하는 것에 따른 안보 위험에 대해서 자세히 살펴봅니다.

---

[9] "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [The Full Text of Xi Jinping's Speech at the Forum on Cybersecurity and Informatization Work], Xinhua, 2016 년 4 월 25 일.

[10] 예시 참조, Keith Bradsher, "Amid Tension, China Blocks Vital Exports to Japan," *New York Times*, 2010 년 9 월 22 일; Emily de La Bruyère 및 Nathan Picarsic, "Two Markets, Two Resources: Documenting China's Engagement in Africa," U.S.-China Economic and Security Review Commission, 2020 년 11 월 24 일.

보고서의 구성

이어지는 여섯 장에서는 중국의 디지털 전략과 그것이 초래하는 위험 및 향후 전망을 평가합니다. 1 장과 2 장에서는 디지털 월드의 물리적 인프라를 구축하고 그 안의 상호 작용을 정의하는 디지털 플랫폼을 확신시켜서 기초부터 국제 아키텍처를 형성하려는 베이징의 노력을 설명합니다. 3 장과 4 장에서는 디지털 거버넌스 시스템뿐만 아니라 디지털 기술 표준을 더 광범위하게 수출하는 베이징의 하향식 노력에 초점을 맞춥니다. 5 장에서는 중국의 접근 방식에 대한 주요 보안 영향에 대해 논의합니다. 6 장은 다각적 대응 프레임워크를 제공함으로써 긍정적으로 결론을 내립니다.

중국은 디지털 혁명의 경쟁에서 비대칭적인 이점을 가지고 있습니다. 하지만 디지털 혁명은 지난 산업 혁명과는 다른 강점을 보이고 이는 중국의 경쟁자들이 기존에 평가하던 것과는 다르기 때문에 베이징은 일반적인 인식보다 더 앞서 있을 수도 있습니다. 단 CCP 의 어젠다가 *기정사실*이라는 의미는 아닙니다. 6 장에서 설명하듯이 자유주의의 국제 시스템은 여전히 유효한 체제이며 견고하고 구조적인 이점을 지니고 있습니다. 글로벌 시장 경제 및 자유주의 정부는 글로벌 규범과 가치, 자유롭고 공정한 시장, 열린 정보의 흐름을 수호하는 디지털 아키텍처를 위한 긍정적인 대안을 제시할 수 있습니다. 하지만 이를 위해서는 창의적인 방법으로 방어적 조치와 주도적인 비전을 강조하는 방식의 다각적인 협력이 필요합니다. 이는 오늘의 경쟁은 어제의 경쟁과 다르고 새로운 전장에서 새로운 도구로 다른 결말을 위해 경쟁하고 있다는 인식이 있어야 합니다. 승리를 위해 대본은 다시 쓰여져야 합니다.

제 1 장
기반 확보: 디지털 세계의 물리적 인프라 구축

서맨사 호프만 (Samantha Hoffman)

서맨사 호프만(Samantha Hoffman)은 호주 전략 정책 연구소(Australian Strategic Policy Institute)의 선임 분석가이며 <contact@samanthahoffman.net>으로 연락할 수 있다.

개요

이 장에서는 중국의 국제적인 디지털 인프라 확장에 대한 논의가 널리 진행되고 있지만 이에 대한 상당한 오해와 지나친 단순화가 존재함을 확인합니다.

주요 쟁점

중국의 전 세계적인 디지털 인프라 수출은 주도국이 국제적으로 더 많은 데이터에 접근하고 통제할 수 있는 기반을 조성하며 한편으로는 정부가 전략적인 우위를 점하기 위해 활용될 수 있는 더 높은 시장 접근성을 위한 방안을 중국 기업에게 열어줍니다. 이 사안에 대한 대부분의 논쟁은 주도국이 디지털 인프라를 통한 통제로 데이터에 접근하고 이를 사용하는 국가의 이익을 저해할 가능성과 관련된 위험성을 과소평가합니다. 예를 들면 디지털 인프라를 통제하여 수집한 데이터를 집계하여 더 많은 사회적 가시성을 확보하면 민주적인 논쟁을 저해하려는 시도가 가능하게 됩니다. 또한, 위험에 대한 민주주의가 아닌 권위주의적 정의를 내세워 자유 민주주의의 가치와는 대립되는 기준을 내포할 수도 있습니다. 하지만 궁극적으로 가장 큰 문제는 중국이 자유 민주주의와는 근본적으로 다른 정치 시스템을 가지고 있으며 이는 중국에서 연구 개발된 디지털 기술 및 인프라에 스며들어 전 세계적으로 수출된다는 것입니다.

정책적 영향

- 자유 민주주의의 데이터 보안 정책은 데이터 보안에 대한 접근성을 통해 중국이 초래하는 위험을 다룰 만큼 효과적이지 않습니다.
- 자유 민주주의는 전략적 데이터 세트 식별과 디지털 공급 사슬 보안 위험에 대해 상당한 주의를 기울이기 위한 접근성을 증대시켜야 합니다.
- 자유 민주주의 정부는 기술은 흐름을 타고 발전하며 역량은 정체되지 않고 시간이 갈수록 진보한다는 것에 대한 이해를 바탕으로 국제 영향력을 키우기 위한 중국의 기술 사용에 대한 대응 방안을 모색해야만 합니다.
- 자유 민주주의는 디지털 인프라와 관련된 결정에 더 세심한 주의를 기울일 수 있는 다각적 접근 방식을 채택해야 합니다. 이러한 접근 방식은 국가에 따라 한정적이지 않으며 국가별 정책적 요인을 다루어야 합니다. 데이터 수집 및 사용과 관련된 디지털 공급 사슬 위험 또한 고려해야 할 점입니다.
- 자유 민주주의는 컨셉을 현실로 구현할 수 있는 국가적 역량 또는 기술 경향에 대한 불확실성을 효과적으로 다룰 수 있는 더 나은 대응 방안을 모색해야만 합니다.

중국 기업은 국제적으로 디지털 인프라를 확장하고 있다. 중국 고유의 법률, 국유 기업의 큰 역할, 중국 공산당(CCP)이 전 세계적으로 받아들여지는 데이터 개인정보 보호규범을 위반하거나 악용하도록 허용하는 민간 기업에 대한 국가 개입으로 인해 관련 정치 및 보안 위험에 대한 정책 논의가 대두되었다(제 5 장에서 자세히 평가됨). 가장 두드러진 예가 호주, 미국, 영국, 인도 및 기타 수많은 국가에서 화웨이(Huawei)의 5G 장비 제공을 사실상 금지하는 결정과 이를 둘러싼 논의이다.[11]

이러한 기술을 제공하는 중국 기업의 급증, 이들 기업의 해외 진출을 장려하고 보조하는 CCP 의 역할과 관련된 문제에 대해 광범위한 논의가 이루어지고 있지만, 이 문제의 본질은 여전히 불분명하다. 이 주제에 대한 논의는 대개 좁은 범위에서 이루어진다. 중국 기업이 디지털 생태계에 진입하도록 허용하는 경우 발생할 수 있는 주요 위험으로 침해적 감시 기술[12]과 스파이 활동[13]에 크게 중점을 둔다. 그러나 실제로 디지털 기술에서 파생된 데이터 세트는 감시와 스파이 활동 외에도 광범위한 전략적 함의를 가질 수 있으며 이는 해당 데이터에 접근하거나 이를 소유하는 행위자의 의도에 의해서만 제한된다.

[11] Peter Hartcher, "Huawei? No Way! Why Australia Banned the World's Biggest Telecoms Firm," Sydney Morning Herald, May 21, 2021, https://www.smh.com.au/national/huawei-no-way-why-australia-banned-the-world-s-biggest-telecoms-firm-20210503-p57oc9.html; "Huawei 5G Kit Must Be Removed from UK by 2027," BBC, July 14, 2020, https://www.bbc.com/news/technology-53403793; Gautam Chikermane, "No Huawei in 5G Is a Start, No China in Critical Infrastructure Should Be Next," Observer Research Foundation, Digital Frontiers, May 5, 2021, https://www.orfonline.org/expert-speak/no-huawei-in-5g-is-a-start-no-china-in-critical-infrastructure-should-be-next; "Huawei Ban Timeline: Detained CFO Makes Deal with U.S. Justice Department," CNET, September 30, 2021, https://www.cnet.com/tech/services-and-software/huawei-ban-timeline-detained-cfo-makes-deal-with-us-justice-department.

[12] Steven Feldstein, "The Global Expansion of AI Surveillance, " Carnegie Endowment for International Peace, Working Paper, September 2019, https://carnegieendowment.org/files/WP-Feldstein-AISurveillance_final1.pdf.

[13] Colin Lecher and Russell Brandom, "Is Huawei a Security Threat? Seven Experts Weigh In," *Verge*, May 17, 2019, https://www.theverge.com/2019/3/17/18264283/huawei-security-threat-experts-china-spying-5g.

개별적으로는 중요치 않아 보이는 데이터의 집합이 적대국에 특정 사회에 대한 정보 제공, 민주적 과정을 전복시키려는 기타 다양한 노력 지원 측면에서 막대한 전략적 가치를 가질 수 있다. 리차드 무어(Richard Moore) 영국 해외정보국(MI6) 국장은 최근 이 문제를 중국의 "데이터 트랩"이라고 설명하며 다음과 같이 언급했다. "다른 국가가 정말 중요한 사회 데이터에 접근할 수 있도록 허용한다면 시간이 지나면서 주권이 약화돼 해당 데이터를 더 이상 제어하지 못할 것이다."[14]

이러한 기술과 해당 기술이 생성할 수 있는 데이터의 가치를 확인한 중국 당-국가는 '새로운 인프라', 인공 지능, 5G, 데이터 센터에 대한 투자 및 구축을 최우선 과제로 삼고 있다.[15] '새로운 인프라'란 일반적으로 사물 인터넷(IoT), 산업용 사물 인터넷(IIoT) 또는 스마트 도시 및 스마트 제조와 같은 기타 데이터 의존 환경을 지원하는 인프라를 말한다. '디지털 인프라'로 더 잘 설명되는 이 인프라는 디지털 연결을 지원하는 물리적 하드웨어 및 소프트웨어를 의미한다. 스마트 카메라, 스마트 자동차, 스마트 가전, 기타 IoT 센서 및 장치와 같은 물리적 계층의 디지털 인프라는 실시간 의사 결정을 지원하고, 5G 와 같은 데이터 저장 또는 데이터 흐름 지원 기술은 해당 정보를 전달 및 교환하며, 인공 지능과 빅데이터 처리는 데이터에서 가치를 창출하는 데 유용하다. 예를 들어 광섬유 케이블, 데이터 센터, IoT 장치는 스마트 도시의 연결성을 지원한다. 이 모든 것은 데이터의 수집, 처리, 사용, 전송 및 저장, 나아가 사회가 점점 더 의존하게 되는 광범위한 서비스를 가능케 한다. 중국이 글로벌 디지털 야심을 실현하려면 처음부터 산업 혁명의 기반을 통제할 수

[14] George Bowden, "MI6 Boss Warns of China 'Debt Traps and Data Traps," BBC, November 30, 2021, https://www.bbc.com/news/uk-59474365.

[15] "新基建，是什么？" [What is New Infrastructure?] Xinhua, April 26, 2020, https://archive.vn/c3aKE.

있도록 이 디지털 인프라를 국제적으로 수출하고 확장함으로써 이익을 얻을 수 있어야 한다.

중국 인민 공화국(PRC)이 전 세계적으로 수출하는 디지털 인프라에서 가치를 창출하는 방법을 이해하려면 중국 당-국가가 국내 정치적 맥락에서 이 가치를 어떻게 인식하는지를 밝혀야 한다. CCP 에 있어 디지털 인프라는 거버넌스 문제를 해결하고 정치적 통제를 향상하는 열쇠이다. 개념적으로 CCP 의 문제 해결 및 사회 서비스 제공 능력이 향상된 보다 '서비스 지향적인' 정부의 수립이라는 중국 당-국가의 목표 맥락에서 디지털 인프라를 이해할 수 있다. CCP 는 이러한 과업을 완수할 수 있는 능력을 권력을 보호하고 확장하려는 추진 목표를 달성하기 위해 사회의 요구를 형성하고 관리하며 이에 대응할 수 있는 능력과 연결짓는다.[16] 본질적으로 기술은 중국 공산당이 정치적 통제를 국가의 경제 번영 및 '사회 발전'과 결합하기 위한 도구인 것이다. 기술은 기존 경제 및 사회 문제 해결 방법을 간소화하는 동시에 중국 당-국가의 정치적 통제를 강화한다.

2020 년 4 월 시진핑(Xi Jinping)은 중국이 "산업 디지털화와 디지털 산업화에서 기회를 포착하고 5G 네트워크 및 데이터 센터와 같은 새로운 인프라 구축을 가속화"해야 한다고 말했다. 또한 목표의 전략적 연관성을 지적하면서 "디지털 경제, 생명과 건강, 신소재, 기타 전략적 신흥 산업 및 미래 산업의 전개에 세심한 주의를 기울이고, 기술 혁신을 활발히 촉진하고, 새로운 성장점을 확장하기 위해 노력하고, 새로운 발전 동력을 형성해야

[16] Samantha Hoffman, "Grasping Power with Both Hands: Social Credit, the Mass Line, and Party Control," Jamestown Foundation, China Brief, October 10, 2018, https://jamestown.org/program/grasping-power-with-both-hands-social-credit-the-mass-line-and-party-control; and Fengcheng Yang, "两手抓的源起、内涵与演变" [Origins, Connotations and Evolution of "Grabbing with Both Hands".] *Guangming Daily*, February 23, 2011, https://archive.vn/JORej.

한다"라고 말했다.[17] 보다 최근인 2021 년 10 월에는 "고속, 유비쿼터스, 통합, 클라우드 네트워크 통합, 지능형 및 민첩성, 환경 보호 및 저탄소, 안전성 및 제어 가능성을 기반으로 경제 및 사회 발전을 위한 정보 '동맥'을 형성하는" 지능적이고 포괄적인 디지털 정보 인프라 구축을 가속화하도록 촉구했다.[18]

국제적으로도 중국의 비전은 이와 유사하다. 국제 정치 측면에서 CCP 는 새로운 인프라를 국민 국가 간 전략적 전장으로, 이러한 인프라를 경제에 통합하는 일을 국가 경쟁력 보장을 위한 핵심으로 인식한다. 예를 들어 왕 춘후이(Wang Chunhui) 베이징 통신국(Beijing Communications Administration) 수석 법률 고문은 새로운 인프라 구축이 어떻게 "투자 금액의 몇 배에 해당하는 총 사회적 수요 및 GDP 의 '승수 효과'를 창출하여 사이버 초강대국과 제조 강대국을 건설하고 중국의 수준 높은 경제 발전을 촉진하며 '인류 운명 공동체'를 구축하기 위한 유의미하고 광범위한 전략적 중요성을 갖는지" 설명했다. 그는 새로운 인프라 구축은 현대 경제 체제를 수립하고 "중국 경제의 국제 경쟁력을 강화"하기 위한 필수 조건이라고 덧붙였다.[19]

'인류 운명 공동체'는 중국 정치 및 경제가 기존 자유 민주주의 세계 질서의 방해없이 발전할 수 있도록 자국에 유리한 국제 정치 및 경제 체제를 재편하고자 하는 중국의 열망을

[17] "新基建，是什么？"

[18] Zhou Jingjie, "夯实数字经济底座 打通经济社会发展信息'大动脉'" [Consolidate the Foundation of the Digital Economy and Open Up the "Artery" of Economic and Social Development Information], Xinhua, October 26, 2021, http://www.xinhuanet.com/tech/20211026/c10d1908bcd3461aaefb0c6e3f02949a/c.html.

[19] "北京市通信管理局聘请王春晖教授担任首席法律顾问" [Beijing Communications Administration Hired Professor Wang Chunhui as Chief Legal Counsel] Beijing Communications Administration, 2021, https://archive.vn/fA7zg; "王春晖: 构建新型基础设施是繁荣数字经济的基石" [Wang Chunhui: Building New Infrastructure is the Cornerstone of a Prosperous Digital Economy], CWW.net.cn, March 10, 2020, http://www.cww.net.cn/article?id=466631. https://archive.vn/b1z7l.

나타낸다.[20] 예를 들어 중국은 특히 데이터 보안 및 정보 보안과 관련된 디지털 경제를 보호하려면 자체 디지털 생태계를 충분히 통제해야 한다는 점을 인식했다.[21]

중국의 디지털 야심을 촉진하는 정치 및 사회적 우려 또한 존재한다. 일례로 정보 보안을 들 수 있다. 디지털을 기반으로 전 세계 상호 연결성이 증가함에 따라 특히 자유 민주주의 국가에서는 권위주의 기반이 크게 약화되고 개선된 정보 흐름이 검열 노력을 방해하여 민주주의가 더욱 강해질 것이라는 가정이 있었다. 자유 민주주의 국가의 경우 2000 년대 초반에 일어난 많은 색깔 혁명과 2010~2011 년에 일어난 튀니지 혁명이 이를 증명하는 듯 보였다. 그러나 중국의 경우 이러한 운동은 위협 인식을 고조시키고 디지털로 상호 연결된 세계에서는 정보 흐름을 통제하는 자가 유리하다는 사실을 환기시켰다.[22] 위협이 나타나기 전에 방지할 수 있는 능력이 점점 더 중요해지는 것이다. 중국의 관심은 원치 않는 정보를 검열하는 능력을 비롯해 전 세계적으로 전략상 중요한 문제에 관한 담론을 형성하는 데 있었다. 시간이 지남에 따라 이러한 야심에는 정보 흐름 수단을 통제할 수 있는 능력이 포함되었다. 수단을 통제함으로써 메시지를 통제하는 것이다. 이러한 경향은 중국이 해외에서 가능한 한 많은 디지털 인프라를 통제하려는 대대적 노력을 벌이는 데 주된 추진력을 제공했다.

---

[20] Nadège Rolland, "Examining China's 'Community of Common Destiny,'" Power 3.0, January 23, 2018, https://www.power3point0.org/2018/01/23/examining-chinas-community-of-destiny.

[21] 예시는 "资本+技术+政府，破解新基建痛点" [Capital+Technology+Government, Breaking Down Challenges of New Infrastructure Construction], Xinhua, September 9, 2020, http://www.xinhuanet.com/tech/2020-09/09/c_1126469977.htm 참조.

[22] Titus C. Chen, "China's Reaction to the Colored Revolutions: Adaptive Authoritarianism in Full Swing" (paper presented at the APSA annual meeting, Washington, D.C., September 4, 2010), https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1644372 에서 이용 가능.

중국 당-국가가 위험을 야기하는 방법

많은 국가들은 데이터 보안 위험이 전략적 경쟁 측면에서 어떻게 나타나는지 명확히 이해하기 위해 여전히 노력 중이다. 정책 개발 과정의 느린 속도로 인해 많은 국가가 노출되어 있으며 데이터 센터나 기타 인프라를 통해 전달되는 데이터 사용 방식이 규제되지 않고 있다. PRC 를 잠재적인 적대국 행위자로 인식하는 국가에서 중국에 기반을 둔 기업은 특히 고위험 공급자이다. 그러나 중국을 현재 또는 잠재적 적대국으로 인식하지 않더라도 해당 인프라가 위치한 국가는 중국 법의 특성과 명목상 민간 기업에 대한 CCP 의 권력 주장 방식으로 인하여 여전히 동일한 위험에 노출되어 있다.

최근 몇 년간 중국 당-국가는 원하는 데이터를 언제든 요구하고 접근할 수 있는 기술 능력의 보유, 기업과 개인의 이러한 정치 능력 인지를 위해 지속적으로 노력해왔다. 영리 기업을 포함하여 사회를 구성하는 모든 부분이 중국 당-국가의 요구를 따라야 한다는 것은 명백했다. 기업에 대해 행사하는 중국 당-국가 권력의 정치적 맥락이 시사하는 바는 지난해 알리바바(Alibaba)가 겪었던 문제에서 잘 드러난다. 2020 년 말 마윈(Jack Ma) 알리바바 창업자는 중국 정부에 대한 공개 비판 이후 진행된 규제 기관의 기업 조사 과정에서 잠시 '사라졌다'.

실제로 중국에 기반을 둔 기술 기업들은 개인정보 보호정책 공개 시 PRC 로 인해 발생하는 법적 위험에 노출되어 있음을 인정하였다. 글로벌 기업이 개인정보 보호정책에 사용자 데이터가 관할권 외부 법에 따라 전송되고 해당 법의 적용을 받을 수 있음을 명시하는 것은 일반적이나, 중국 법의 특성을 고려할 때 PRC 기업이 개인 정보 공개에서 이를 언급한다는 사실은 이례적이다. PRC 기술 기업은 특히 중국 법 집행 또는 국가 안전

요구에 따라 사용자 개인 데이터를 공개해야 할 수 있음을 인정한다.[23] 중국에서 '국가 안전'이 CCP 의 정치 안보에 가장 중요하다는 점을 고려하면 이러한 요구에 대한 시기를 관장하는 체제는 기업이 이러한 상황에 대해 어떻게 생각하는지와 관계없이 중국 공산당이 원하는 데이터에 언제든 접근할 수 있도록 의도적으로 고안된 것이다.

최근 제정된 데이터 보안법(DSL)과 개인 정보 보호법(PIPL)은 이러한 위험을 고조시킨다. DSL 제 4 조 및 제 5 조는 데이터 보안 보장에 대한 노력은 중국 당-국가의 '종합적인 국가 안전 전망'을 준수해야 하며 "중앙 국가 안전 주도 메커니즘"은 "데이터 보안 작업에 대한 의사 결정 및 전반적 조정, 국가 데이터 보안 전략과 관련 주요 지침 및 정책 연구, 초안 작성 및 집행 안내에 대한 책임이 있다"라고 명시하고 있다.[24]

법률 문서에서 사용되는 "중앙 국가 안전 주도 메커니즘"이라는 용어는 시진핑이 이끄는 CCP 기관인 중앙 국가 안전 위원회(CSSC)와 같은 의미이다.[25] 데이터 보안법에 따르면 당사자인 해당 단체가 책임을 맡고 있을 뿐만 아니라 모든 중요한 정책은 이 단체 내에서 만들어진다. 즉, 국가 인터넷 정보 판공실(Cyberspace Administration of China)과 같은 규제 기관 또는 공안부(Ministry of Public Security)와 같은 국가 안전 기관 등 데이터 보안 전략 요소를 구현할 책임이 있는 모든 부서 또는 기관이 CSSC 의 의사 결정 및 전략을 감독하고 실행하는 것을 의미한다. 한편 CSSC 는 중국 국가 안전 전략 실행을 계획하고

[23] "Thematic Snapshot: Privacy Policies," Australian Strategic Policy Institute (ASPI), June 8, 2021, https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/ad-aspi/2021-05/Privacy-Policies_Mapping-Chinas-Tech-Giants_Thematic-Snapshot.pdf.

[24] "(受权发布）中华人民共和国数据安全法" [(Authorised to Publish) Data Security Law of the People's Republic of China], https://archive.vn/ha1CX.

[25] "全民国家安全教育日 这 20 个法律知识你懂吗" [State Security Education Day: Do You Understand These 20 Legal Trivia?] *People's Liberation Army Daily*, April 7, 2017.

조정하기 위한 목적으로 조직되었다.[26] 또 주목할 만한 점은 2019 년 1 월 지침에서 사법부 및 공안 기관을 포함한 정치 및 법무 위원회가 중국 당-국가의 정치 안보를 우선시하며 "'중앙 및 지방 국가 안전 주도 메커니즘"(즉 CSSC 및 지방 수준의 지부)의 국가 안전 의사 결정을 실행해야 함을 확고히 했다는 것이다.[27] 따라서 정치 안보는 데이터 보안과 국가 안전의 핵심이다. 이는 해당 법에 직접적으로 노출되는 모든 단체는 정치화된 국가 안전에서 발생하는 위험에도 직접적으로 노출된다는 것을 의미한다.

이러한 법이 해외에 미치는 영향에 대해 조금이라도 의문이 있는 경우 중국 기업은 사업을 영위하는 정치적 관할권에 관계없이 PRC 법률을 따라야 한다는 내용 또한 DSL 에 명시되어 있다. 제 2 조에 따르면 해당 조항은 "국가 안전, 공익 또는 공민의 합법적인 권리와 이익" 그리고 중국 조직에 해를 끼칠 수 있는 "PRC 영토 밖에서" 발생하는 데이터 처리 활동에 적용된다. 이 경우 위반 시에는 "법에 따라" 책임을 지게 된다.[28]

PIPL 도 마찬가지로 문제를 안고 있다. PIPL 은 개인 데이터를 처리하는 개인과 단체를 규제하는데, 명백히 해당 단체에 대한 제한은 이들에게 권력을 행사할 수 있는 국가 기관에는 동일하게 적용되지 않는다. 이 법에 따르면 개인 정보는 "법이 제공하는 권한 및 절차를 준수"해야 한다고 명시되어 있어 마치 국가 권력을 규제하는 것처럼 보이지만, 제 18 조는 다른 법률 및 규정이 데이터 접근 목적을 "기밀로 유지하거나 알릴 필요가

[26] Samantha Hoffman and Peter Mattis, "Managing the Power Within: China's Central State Security Commission," War on the Rocks, July 18, 2016, https://warontherocks.com/2016/07/managing-the-power-within-chinas-state-security-commission.

[27] "中共中央印发《中国共产党政法工作条例》" [The Central Committee of the Communist Party of China issued the 'Regulations on the Political and Legal Work of the Communist Party of China.] Xinhua, January 18, 2019, https://archive.vn/EKxyq.

[28] "(受权发布）中华人民共和国数据安全法."

없다"고 명시하는 경우 개인 정보 처리자가 해당 데이터에 접근하고 있다는 사실을 개인에게 알릴 필요가 없음을 분명히 하고 있다.[29] 이러한 논리를 따르는 예가 국가 정보법 제 7 조로, 해당 조항은 "모든 조직과 공민은 법에 따라 국가 정보 작업을 지원하고 이에 협력하며 알고 있는 모든 정보 작업의 비밀을 보호해야 한다"라고 명시하고 있다.[30]

요컨대 이러한 법은 중국 기업이 사업을 영위하는 전 세계 모든 곳에 적용된다. 디지털 인프라를 제공하는 기업이 국가의 지시가 아닌 자체 시장 이익에 따라 행동하더라도 원하는 경우 국가는 해당 확장과 시장 성공을 자체 목적에 활용할 수 있는 것이다.

PRC 디지털 인프라 및 내재된 위험

공급자와 관련된 정치적 위험은 해당 주체가 특정 정보를 확인하거나 최종 사용자의 정보 접근을 제어할 수 있다는 점일 것이다.[31] 모든 행위자, 특히 경쟁국 또는 적대국,

[29] National People's Congress of the People's Republic of China (PRC), "中华人民共和国个人信息保护法," [The Personal Information Protection Law of the People's Republic of China.], National People's Congress of the People's Republic of China, updated August 20, 2021, http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202108/a8c4e3672c74491a80b53a172bb753fe.shtml.

[30] National People's Congress (PRC), "中华人民共和国国家情报法" [The Intelligenec Law of the People's Republic of China.], June 12, 2018, http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/201806/483221713dac4f31bda7f9d951108912.shtml.

[31] Samantha Hoffman, "Engineering Global Consent: The Chinese Communist Party's Data-Driven Power Expansion," ASPI, Policy Brief, no. 19, 2019, https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/ad-aspi/2019-10/Engineering%20global%20consent%20V2.pdf?VersionId=eIvKpmwu2iVwZx4o1n8B5MAnncB75qbT; and Samantha Hoffman and Nathan Attrill, "Mapping China's Technology Giants: Supply Chains and the Global Data Collection Ecosystem," ASPI, June 8, 2021, https://www.aspi.org.au/report/mapping-chinas-tech-giants-supply-chains-and-global-data-collection-ecosystem.

무엇보다 기술 기업을 활용해 국가 정책 목표를 발전시키고자 하는 적대국이 특정 데이터 세트를 수집하고 사용하는 방식을 이해하는 일은 점점 더 복잡해질 것이다.

대개 디지털 인프라는 (예를 들어 단순 감시 목적이 아닌) 서비스 제공과 직접적으로 연결되므로 많은 이들은 물리적 인프라와 일상적 사용이 통제되는 한 불법 데이터 접근을 제외한 이와 관련된 대부분의 위험을 통제할 수 있는 것이라 잘못 생각한다. 그러나 이는 정보 흐름 지원 시스템의 제어 주체에 관한 근본적 우려를 간과한 것이다. 무해한 정보로 구성된 듯 보이는 개별 데이터의 집합은 엄청난 가치를 지닐 수 있다. 감정 데이터, 위치 데이터 및 기타 데이터 세트는 모두 데이터를 처리하고 사용하는 행위자의 의도에 따라 중요한 통찰력을 제공할 수 있다. 관련 기술이 늘 전략적 연관성을 나타내는 지표인 것은 아니다. 우리는 지리적 위치와 함께 안면 인식 시스템 데이터가 감시용으로 사용될 수 있다는 것을 알고 있으며, (개인 정보 보호 측면에서) 기술의 침입성을 보건대 이것이 잠재적인 이용 사례라는 점은 분명하다.

그러나 서비스 제공 기술 또는 편의성을 제공하는 기술에서 수집된 데이터가 권력이나 통제력을 확장하려는 CCP 의 노력을 동시에 도울 수 있다는 것은 명확성이 떨어진다. 기술은 근본적으로 새로운 문제 해결 접근 방식을 고안하는 것이 아니라 이러한 노력의 효율성과 효과성을 높이기 위한 것이다. 따라서 분석가는 거버넌스 기술 적용의 모순된 특징들이 실제로는 상호 배타적이지 않다는 사실을 인식해야 한다. 계속해서 중국의 기술을 '좋음' '나쁨' 또는 '위험함' '위험하지 않음'으로 구분하는 분석가와 의사 결정자의 문제는 보다 중립적인 용어로 생각하지 못한다는 것이다. 이는 특정 디지털 및 데이터 기반 기술에 잠재된 전략적 가치를 예측하려는 노력에 부정적 연쇄 반응을 야기한다. "디지털 및 데이터 기반 기술을 사용하여 다수의 목표를 한 번에 달성할 수

있으며 이러한 사용이 (주관적으로) 좋고 나쁠 수 있다"가 아닌 "좋은 기술은 오용될 수 있다"라고 문제를 규정한다면, 지정학적 경쟁 관점에서 기술이 미치는 엄청난 영향이 간과될 수 있다.

PRC 기술 기업은 제품을 국내 소비자에게만 공급하는 것이 아니라 전 세계적으로도 수출한다. 중국 국가는 PRC 디지털 인프라의 글로벌 확장을 전적으로 감독하지는 않으나, 이러한 확장에 직접적 관심을 보인다. 디지털 및 하드 인프라를 수출하는 '일대일로 구상(Belt and Road Initiative)' 또는 '디지털 실크 로드(Digital Silk Road)'와 같은 계획은 인센티브(즉 재정 지원)를 창출하고 기업 시장 활동에 대한 전략적 목표를 더한다.[32] 이러한 기술을 전 세계적으로 수출함에 따라 중국 당-국가의 우선순위와 야심을 반영하는 시장 표준을 정할 수 있는 것이다(제 2 장 및 제 3 장에서 논의됨). 중국이 해외에 제공하는 기술에서 파생된 데이터는 중국 당-국가의 데이터 생태계를 구성하는 일부가 된다. 흔히 기업이 그들의 상업적 이익을 확장하는 동안 중국은 전술한 DSL 및 PIPL 등을 통해 직접 또는 간접 접근 권한을 생성하거나 의무화하는 방식으로 이러한 확장을 활용하려 한다. 중국 외부에 소재한 PRC 기업의 데이터를 쉽게 통합하고 처리하는 능력도 오랜 기간에 걸쳐 점진적으로 향상될 것이다.

스마트 도시 또는 안전 도시는 PRC 기업(특히 화웨이)이 해외에 제공하는 또 다른 프로젝트이다. 스마트 도시는 일상적 거버넌스 문제 해결을 위한 솔루션을 제공하나, 중국 당-국가의 통제력 강화 노력과도 관련이 있다. 중국의 스마트 도시 관련 기술은 일반적으로 스카이넷(Skynet) 프로젝트 또는 매의 눈(Sharp Eyes) 프로젝트와 연결된다.

[32] Nadege Rolland, "A Concise Guide to the Belt and Road Initiative," National Bureau of Asian Research, April 11, 2019, https://www.nbr.org/publication/a-guide-to-the-belt-and-road-initiative.

스카이넷은(주로 주요 교차로에서 사용되는) 비디오 모니터링 장비, 치안 검문소 및 기타 대중 집회 장소를 의미한다. 이는 실시간 모니터링 및 정보 기록 개선을 위해 GIS 매핑, 이미지 수집, 전송 및 기타 기술을 사용한다 .[33] 매의 눈은 스카이넷의 확장판이다. 감시 카메라 외에도 매의 눈은 비디오/이미지/정보 교환 및 공유 플랫폼 및 현-촌-향 종합 관리 센터 구축에 중점을 두고 있다. 그 적용 범위는 국가 안전, 테러 방지, 물류 향상, 보안 감독, 범죄 행위 예방 및 통제로 확대된다.

스마트 도시는 중국이 기술을 거버넌스 전략에 적용한 예로, '기술로 강화된 권위주의'라는 표현이 보다 정확하나, 흔히 '기술 권위주의'로 표현된다. 즉, 기술이 완전히 새로운 것을 창출하는 대신 기존 권위주의적 통제 방식을 강화하는 것이다. 따라서 기술이 미치는 영향이 항상 가시적으로 나타나는 것은 아니다. 예를 들어, 통제는 단순히 침해적 감시가 아니라, 보다 효과적인 법 집행 또는 국가 권력 행사를 위해 국가 기관 간 정보 공유 및 통합을 개선하는 것과 같은 간단한 방식으로 이루어질 수 있다. 일부 분석가는 여전히 데이터 통합이 어렵다는 이유 등을 들어 이러한 측면에서 기술과 생각 간 괴리가 있음을 지적한다. 이 문제가 왜 과장되었는지에 관한 명백한 기술적 논거, 즉 데이터 통합은 전 세계적으로 나타나는 일반적인 문제이므로 중국에만 국한되지 않는다는 점 외에도 기술을 행정에 적용하려는 노력은 실제로 수십 년간 행정을 간소화하기 위한 노력에 기여하였다.[34] 따라서 이러한 궤적에서 기술은 근본적으로 새로운 문제를 야기하는 것이 아니라 장기적 문제를 점진적으로 해결하고 있는 것이다.

---

[33] Zhen Li, "天网加雪亮城乡共平安" [Skynet Plus Sharp Eyes Both Cities and Rural Areas Are Safe.], *People's Daily*, October 11, 2017, http://archive.fo/uEMVC.

[34] Hoffman, "Grasping Power with Both Hands: Social Credit, the Mass Line, and Party Control."

중국의 강압적인 국가 활동과 긴밀히 연결되어 있음에도 불구하고, 또는 일부 경우 이로 인해 스마트 도시 기술 솔루션은 전 세계적으로 수출되고 있다. 2020 년 화웨이는 스마트 가로등, 스마트 주차, 비디오 분석 솔루션을 포함한 스마트 도시 솔루션을 사우디아라비아에 공급하는 계약을 체결하였다.[35] 마찬가지로 세르비아 정부 기관과는 12 건 이상의 기술 공급 계약을 체결하였다. 2016 년에는 디지털 인프라 현대화를 위해 세르비아 기업 텔레콤(Telekom)과 협력을 약속하였다. 또한 2017 년에는 감시 카메라, 지휘 통제 센터, 안면 인식, 번호판 인식, 분석 시스템, 데이터 센터를 포함한 안전 도시 솔루션을 구현하기로 세르비아 내무부와 합의하였다.[36] 세르비아 내 현정부의 정적을 표적화하는 데이 시스템이 사용될 수 있음을 우려하는 목소리에도 불구하고, 해당 프로젝트는 여전히 진행 중이다. [37] 프로젝트가 개시되었으나 진행되지 않은 경우도 있다. 파키스탄의 이슬라마바드, 라호르, 펀자브에서 진행된 안전 도시 프로젝트는 정치, 기술 및 재정 문제로 인해 좌절되었다.[38]

데이터 센터는 중국 기업이 해외에서 계약을 수주하거나 구축한 또 다른 일반적 유형의 인프라이다. 이러한 유형은 화웨이와 같은 기업이 제공하는 스마트 도시 패키지에도 흔히 포함된다. 예를 들어, 2019 년 화웨이는 "데이터 센터, 스마트 도시 및 감시"

---

[35] "Huawei-Smart City Solutions Company Agreement," ASPI, Mapping China's Tech Giants, https://chinatechmap.aspi.org.au/#/map/marker-3114.

[36] "Huawei in Serbia," ASPI, https://chinatechmap.aspi.org.au/#/map/marker-436.

[37] Alessandra Briganti, "Serbia's Smart City Has Become a Political Flashpoint," *Wired*, August 10, 2021, https://www.wired.co.uk/article/belgrade-huawei-cameras; "Huawei in Serbia."

[38] "Huawei Safe City Project: Islamabad," ASPI, https://chinatechmap.aspi.org.au/#/map/marker-388; "Lahore Safe City Project," ASPI, https://chinatechmap.aspi.org.au/#/map/marker-354; and "Huawei Safe City Project: Punjab," ASPI, https://chinatechmap.aspi.org.au/#/map/marker-490.

프로젝트를 케냐의 콘자 기술 도시(Konza Technology City)에 제공하기로 합의하였다.[39] 마찬가지로 2020 년 7 월에는 카메룬의 자멘고 데이터 센터(Zamengoe Data Center)에 장비를 공급하였다.[40] 이 프로젝트의 일환으로 중국 수출입 은행(Exim Bank of China)의 재정 지원과 함께 접근 관리 시스템, 감시 카메라, 소방 시스템, 에너지 관리 시스템, 대기 발전기 4 대를 공급하였다.

중국 기반의 기업이 데이터 센터를 공급하거나 구축하도록 허용하는 국가의 위험은 고위험 공급자가 국가의 5G 네트워크를 구축하도록 하는 것과 같다.[41] 앞서 기술한 바와 같이 5G 는 디지털 인프라에 관한 위험을 잘 보여주는 예이다. 호주는 "고위험 공급자"를 "제공하는 제품 또는 서비스 특성에 따라 시스템 보안에 상당한 영향을 미치는 모든 공급자"로 정의한다. 그리고 해당 공급자는 "부정한 비합법적 지시를 받거나 열악한 사이버 보안 태세로 인해 부정한 외부 간섭을 받을 수 있음을 의미한다."[42] 이것이 바로 호주가 자국의 5G 인프라에서 화웨이를 사실상 금지한 사유였다.

[39] Sebastian Moss, "Huawei to Build Konza Data Center and Smart City in Kenya, with Chinese Concessional Loan," Data City Dynamics, April 30, 2019, https://www.datacenterdynamics.com/en/news/huawei-build-konza-data-center-and-smart-city-kenya-chinese-concessional-loan.

[40] "Cameroon Tier III (Design) Data Center," ASPI, https://chinatechmap.aspi.org.au/#/map/marker-2548; Alex Alley, "Huawei Equips Cameroon Gov't Data Center, Helps Rain's South Africa 5G Project," Data Center Dynamics, July 20, 2020, https://www.datacenterdynamics.com/en/news/huawei-equips-cameroon-govt-data-center-helps-rains-south-africa-5g-project.

[41] Gareth Hutchens, "Huawei Poses Security Threat to Australia's Infrastructure, Spy Chief Cays," *Guardian*, October 30, 2018, https://www.theguardian.com/australia-news/2018/oct/30/huawei-poses-security-threat-to-australias-infrastructure-spy-chief-says.

[42] Australian Cyber Security Centre, "Cyber Supply Chain Risk Management Practitioner Guide," June 2020.

5G 의 또 다른 문제는 해당 기술이 스마트 도시 서비스 지원 기술인 IoT 및 IIoT 의 기반이라는 것이다.[43] PRC 공업정보화부(Ministry of Industry and Information Technology)의 2021 년 산업 인터넷 작업 계획은 IIoT 의 경제 및 전략적 가치, 5G 인프라 확장과 해당 기술의 직접적 연관성에 대해 주목한다.[44] IIoT 는 "공장 기계부터 비행기 내부 엔진에 이르기까지 센서로 가득하고 무선 네트워크에 연결되며 데이터를 수집 및 공유하는 수십억 대의 산업용 장치"를 말한다.[45] 이러한 장치는 궁극적으로 글로벌 공급망 상태에 대한 가시성과 투명성을 확대한다.[46] 일반적으로 이러한 기술의 적용은 기업의 비용 절감에 도움이 된다. 그러나 항공, 해양, 철도를 포함한 물류 부문의 주요 산업에 대한 효율성과 가시성을 높이기 위한 국가 안보상의 이유도 있다. 중국의 경우, 국제 경쟁 우위 유지를 위해 유용한 정보를 추출할 수 있는 데이터에 접근하는 데는 전략적 가치 또한 존재한다.

전략적 이익과 연관짓기는 보다 어렵지만, 민주적 토론을 약화시키는 데 사용될 수 있는 데이터를 생성하는 IoT 장치의 예로 스마트 텔레비전을 들 수 있다. 스마트 텔레비전은 콘텐츠 배포 방식 측면에서 미디어 산업을 변화시켰다. 스마트 텔레비전에서 수집된 데이터 세트는 광고뿐 아니라 선전 측면에서도 특정 대상의 표적화 방법을 이해하는 데

[43] Alexander Hellemans, "Why IoT Needs 5G Will 5G Become the Backbone of the Internet of Things?" IEEE Spectrum, 2015, https://spectrum.ieee.org/5g-taking-stock.

[44] "关于印发《工业互联网专项工作组 2021 年工作计划》的通知," [Notice on Printing and Distributing the 2021 Work Plan of the Industrial Internet Special Working Group], Ministry of Industry and Information Technology (PRC), May 22, 2021, https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/txy/art/2021/art_a02effb156344a408e8ca5d60d0442de.html.

[45] Steve Ranger, "What Is the IIoT? Everything You Need to Know about the Industrial Internet of Things," ZDNet, March 2, 2019, https://www.zdnet.com/article/what-is-the-iiot-everything-you-need-to-know-about-the-industrial-internet-of-things/.

[46] James Henderson, "IIoT Expected to Boost Revenues across Global Supply Chain," *Supply Chain*, May 17, 2020, https://supplychaindigital.com/technology-4/iiot-expected-boost-revenues-across-global-supply-chain.

유용할 수 있다. 미국에서는 이러한 데이터가 선거 운동에 판매되었다.[47] 이 같은 데이터 처리 관행은 데이터 세트를 생성하는 기업이 어디에 기반을 두고 있는지에 관계없이 그 자체로 문제가 되어야 한다. 중국 기업은 스마트 텔레비전 제조 부문 글로벌 리더이다. 이러한 기업 중 하나인 하이센스(Hisense)는 (로쿠(Roku) TV 인터페이스를 사용) 경쟁업체보다 합리적인 가격으로 스마트 제품을 판매한다.[48] 기업 일부는 국가 소유(즉 혼합 소유제)이므로[49] 하이센스는 우대 금융 및 이러한 가격 이점을 가능케 하는 기타 국가 지원을 받는다. 하이센스의 해외 개인정보 보호정책 역시 수집된 개인 데이터가 해당 기업의 중국 서버에 보관될 수 있음을 명시하고 있다.[50] 이는 하이센스가 사업 외 목적으로 데이터를 사용한다는 뜻은 아니나, 그러한 능력이 있다는 것을 의미한다.

이와 유사한 데이터는 스마트 도시 디지털 인프라를 통해 수집될 수 있다. GTCOM(Global Tone Communications Technology)은 글로벌 빅데이터 수집에 참여하는 중앙선전부(Central Propaganda Department)가 운영하는 기업이다. 이 기업은 기계 번역 서비스를 제공하지만, 자체 요구에 따라 데이터를 사용하여 국가 안전에 직접적으로 기여하는 통찰력을 생성할 수도 있다. 자사 번역 제품을 디지털 인프라에 포함하는 일은 데이터 수집 개선 방법의 핵심이다. 예를 들어, 자사 제품 중 하나인 랭귀지 박스(Language

[47] Sidney Fussel, "Why Politicians Want Your Smart-TV Data," *Atlantic*, November 8, 2019, https://www.theatlantic.com/technology/archive/2019/11/smart-tvs-collect-data-political-advertising-use/601381.

[48] "Largest TV Manufacturers in the World by Market Share 2020," TechNavio Blog, May 21, 2020, https://blog.technavio.com/blog/largest-tv-manufacturers-by-market-share.

[49] "Going Private: Hisense Unveils More Mixed-Ownership Reform," *Week in China*, June 12, 2020, https://www.weekinchina.com/2020/06/going-private-3/.

[50] "HISENSE USA Corporation Privacy Policy," https://archive.fo/tYp7V.

Box)는 스마트 도시 패키지의 일부로 판매되는 화웨이 스마트 회의 솔루션에 포함된 것으로 전해졌다.[51] 또한 GTCOM 는 매년 2~3 페타바이트에 해당하는 데이터를 전 세계적으로 수집한다고 주장하는데, 이는 관계 매핑 및 감정 분석부터 안면 인식 및 음성 인식에 이르기까지 국가 안전 적용에 기여한다.

중국 기술 기업은 물리적 계층, 네트워크 계층, 응용 프로그램 계층에 해당하는 모든 "기술 스택" 계층을 차지하는 미국 기업과 견줄 만하다.[52] 또한 이러한 각 계층에서 세계적 입지를 갖추고 있다. DSL 이 분명히 보여주듯, 두 기업의 차이점은 주로 중국 당-국가가 기업 활동에서 가치를 도출하는 방식에 있다. 그러나 중국 당-국가 스스로가 중국 혁신 생태계에 참여하는 방식에서도 이러한 차이점이 드러난다. PRC 에서 디지털 인프라를 개발하는 기술 기업과 연구원은 CCP 정책 요구를 충족하는 특정 기술 적용을 구현하는 데 집중한다. PRC 에서 정부는 설계 수준에서 디지털 기술을 표준화하는 노력에 깊이 관여한다.[53] 제 3 장에서 논의되는 바와 같이 정부와 연구 기관은 국가 표준 기술 위원회에서 기업과 협력해 장비 개발을 표준화한다. 성공적인 프로젝트 입찰을 위해 반드시 기업이 충족해야하는 이러한 요건은 시간이 지나면서 상호 운용성 증가와 정보 통합 능력으로 이어질 것이다. 즉, 중국 기술 기업의 글로벌 확장은 자유 민주주의 국가에 복잡하고 새로운 정책 과제와 위험을 의미한다.

[51] Hoffman, "Engineering Global Consent."

[52] Hoffman and Attrill, "Mapping China's Technology Giants."

[53] Samantha Hoffman, "Double-Edged Sword: China's Sharp Power Exploitation of Emerging Technologies," National Endowment for Democracy, April 2021, https://www.ned.org/wp-content/uploads/2021/04/Double-Edged-Sword-Chinas-Sharp-Power-Exploitation-of-Emerging-Technologies-Hoffman-April-2021.pdf.

또한 이러한 표준화는 궁극적으로 자유 민주 가치와 충돌하는 가치 체계를 포함한다. 지난 한 해 동안 금융 인프라는 많은 관심을 받았다. 다수의 국가가 이제 막 중앙은행 디지털 통화 개발을 고려하고 있는데 반해, 중국은 이미 디지털 통화/전자 결제(DCEP)를 선도하고 있다. DCEP 에 대한 논의는 위안화 국제화에 큰 중점을 두고 있으나, 금융 기술로서 DCEP 가 어떤 함의를 갖는지가 논의의 중심이 되어야 한다.[54] 해당 기술의 표준은 수출될 수 있다. DCEP 는 이미 전 세계적으로 통용되는 알리페이(Alipay)와 같은 디지털 결제 기술과 통합되었다.[55] 예를 들어, 호주 전략 정책 연구소(Australian Strategic Policy Institute) 보고서에서는 "테러 자금 조달 방지"와 같은 용어가 중국에서는 상이하고 고도로 정치화된 의미를 띄며, 중국 내 이러한 범죄로 기소된 이들은 위구르인과 같은 CCP 의 정치적 표적 또는 정적인 경우가 많다는 사실을 환기시켰다. 이러한 정의에 따라 중국 인민은행(People's Bank of China) 공무원은 (PRC 에서 정의하는 바와 같이) 불법 활동을 암시할 수 있는 비정상적 활동을 알려주는 빅데이터 분석을 사용해 모니터링한다. 또한 정권의 표적이기도 한 개인 및 단체의 특정 부분을 더욱 면밀히 모니터링하고자 할 수도 있다.[56]

[54] Matthew D. Johnson, "China's Digital Renminbi Initiative Is a Network, Not a Currency," ASPI, Strategist, June 16, 2021, https://www.aspistrategist.org.au/chinas-digital-renminbi-initiative-is-a-network-not-a-currency.

[55] Johnson, "China's digital renminbi initiative is a network, not a currency."

[56] Samantha Hoffman, "China's Digital Currency Electronic Payment and Surveillance," testimony before the The U.S.-China Economic and Security Review Commission, *China's Digital Currency Electronic Payment and Surveillance*, Hearing on 'An Assessment of the CCP's Economic Ambitions, Plans, and Metrics of Success' (2021); Dr Samantha Hoffman et al., *The flipside of China's central bank digital currency*, ASPI (14 October 2020), https://www.aspi.org.au/report/flipside-chinas-central-bank-digital-currency.

결론

중국의 디지털 인프라 해외 수출은 보다 광범위한 국가 디지털 전략을 구성하는 중요한 요소이다. 이는 중국 당-국가의 국제 데이터에 대한 접근성 및 통제 확대를 위한 기반을 제공하는 동시에 중국 디지털 기업의 시장 접근성을 확대하는 새로운 길을 열어준다. 따라서 중국 당-국가가 민간 기업의 민감 정보에 접근할 수 있도록 보장하는 중국 법률 체계로 인해 정부의 디지털 의제가 더욱 발전한다.

위험 예측 및 완화를 위해 의사 결정자는 디지털 기술이 지속적으로 발전하고 있음을 유념해야 한다. 기술의 미래 궤적과 이용 사례를 고려하여 기술 적용을 관리하는 정책을 적절히 개발해야 한다. 현재 영향력의 주요 핵심은 인프라, 저장소, 처리 용량, 실제 데이터를 소유하는 데 있다. 이러한 수단을 관장하는 행위자는 추후 기술 또는 기술에서 파생, 전달되는 데이터 사용 방식 측면에서 더 큰 통제력을 가질 수 있다.

본 장에서 기술된 것과 같은 모호한 문제들에 규범적인 솔루션을 제공하는 위험은 중국이 치외 법권 정치 권력을 계획하는 방법에 대한 개념화를 제한한다는 것이다. 그러나 정책 입안자가 이러한 문제를 다루기 위해 취할 수 있는 방법이 있다. 여기에는 다음이 포함된다:

- *각 PRC 규정이 자유 민주주의 국가와 동일한 동인을 따르지 않는다는 사실을 설명하기 위해 데이터 보안 정책과 개인 정보 보호 프레임워크를 재조정한다.* 이러한 일련의 문제들에 몇 가지 공통점이 있더라도 중국 보안 전략의 특성은 늘 구별될 것이다. 보다 효과적인 데이터 보안 정책 및 개인 정보 보호 프레임워크를 통해 더 광범위한 위험을 설명할 수 있을 것이다.

- *디지털 인프라 관련 결정에 대한 실사 진행 과정에서 한층 더 강화된 다학제적 접근 방식을 취한다.* 이러한 방식은 국가에 구애받지 않고 국가별 정책 동인을 설명할 수 있어야 하며 데이터 수집 및 사용에 관한 디지털 공급망 위험을 고려해야 한다.
- *기술의 궤적 또는 국가가 개념을 역량으로 변환하는 능력에 관한 불확실성을 효과적으로 설명하는 대응책을 강구한다.*

제 2 장
가상 도메인 확보: 중국 디지털 플랫폼의 확장

캐런 M. 서터 (Karen M. Sutter)

Karen M. Sutter 는 미국 의회조사국(Congressional Research Service)의 아시아 무역 및 금융 전문가이다. 30 년 이상 미국-아시아 정책 문제를 연구하면서 정부, 기업 및 싱크 탱크 공동체의 경제, 정치, 기술 및 국가 안전 문제를 다루고 있다. 미국 공군 상업 및 경제 분석국(U.S. Air Force's Office of Commercial and Economic Analysis) 전략 및 분석 국장, 국제 시장 및 투자 차관보 특별 고문, 미국 재무부(U.S. Department of Treasury) 투자 안보 부차관보 수석 정책 고문, CIA 중국 수석 분석가를 역임했다. 그 이전에는 미국-중국 기업위원회(U.S.-China Business Council) 연구 및 컨설팅 부서를 이끌고 대서양 위원회(Atlantic Council)에서 아시아 프로그램을 지휘했다. <ksutter@crs.loc.gov>으로 연락할 수 있다.

참고: 본 장에 제시된 견해는 저자의 것이며 미국 의회조사국 또는 미국 의회도서관(Library of Congress)의 견해를 나타내지 않는다.

개요

이 장에서는 중국 테크놀로지 기업이 주도적인 위치를 점하고 경제, 재무, 정보, 무역, 제조, 혁신 및 기술 네트워크, 디지털 인프라 지원 및 디지털 인프라를 통해 유통되는 정보를 중국이 통제하거나 영향력을 발휘할 수 있는 중국 중심의 글로벌 디지털 질서를 확립하기 위한 중국 정보의 방식에 대해 살펴봅니다.

주요 쟁점

성공적인 중국의 디지털 플랫폼의 경우 중국의 기술, 경제 및 지정학적 노력의 전반으로 퍼지고 세계 시장에서 중국의 입지를 다지고 강화할 수 있습니다. 이러한 플랫폼은 관련된 중국의 신 실크로드 전략과 디지털 실크로드 연관 계획을 통한 중국 정부의 국제적 야망을 키우고, 해외에서 중국 기업이 구축하거나 인수한 하드 및 소프트 인프라에 대한 활용과 통합 방법을 강구합니다. 중국은 디지털 플랫폼을 통해 하드웨어, 소프트웨어, 관련 디자인, 제조, 인프라 및 서비스 가치 사슬 전체에 걸쳐 기술 개발에 대한 방안을 모색하고 있습니다.

정책적 영향

- 중국 디지털 인프라와 운영에 있어서 중국의 영향력은 막강하며 더 커지고 있습니다. 중국의 디지털 플랫폼이 해외로 확장함에 따라 이를 통한 통제력은 거대한 플랫폼의 범위에 걸쳐 중국의 글로벌 경제와 지정학적 역량에 대해 상당한 잠재력을 가진 분야에서 광범위한 범위의 글로벌 데이터에 대한 접근, 분석 및 활용을 가능하게 합니다.
- 중국 정부는 전 세계 최대 규모인 자국의 디지털 시장에 대한 외국의 참여를 제한함으로써 중국 기업이 중국에서 글로벌 우위를 점하고 지속적인 불공정 거래 및 투자 관행을 통해 전 세계적으로 진출할 초석을 제공합니다. 중국은 디지털 보호 정책과 국가적인 통제에 따른 이러한 지속적인 불균형을 통해 대응하기가 점점 더 어렵고 비용이 소모되는 글로벌 시장에서 입지를 다질 수 있습니다.
- 중국이 국가적인 목표를 달성하기 위해 표면상으로 비영리 및 기업 결정권자를 이용하는 것은 글로벌 거래 시스템의 본질과 다른 국가의 위기 대처 능력에 위협이 되고 있습니다. 많은 시장이 상업적으로 개방되어 있고 대부분의 정책 도구는 중국 기업의 행동을 고려할 때 국가 안보 위험에 대한 좁은 관점에서 각 사례를 개별적으로만 다루며, 이로 인하여 각국 정부가 중국의 분산된 초기 계획이 가져올 전략적 영향을 간과하거나 무시하게 됩니다.

중국 인민 공화국(PRC)은 경제, 금융, 정보, 무역, 제조, 혁신, 기술 네트워크를 비롯해 해당 분야가 의존하는 디지털 인프라를 중국이 통제하거나 영향을 미치는 자국 중심의 글로벌 디지털 질서를 형성하려 한다. 중국 기술 기업은 선도적인 역할을 하고 있으며 중국은 국제 정보 흐름의 상당 부분을 지배한다. 디지털 플랫폼은 이러한 노력을 기울이는 데 중요한 역할을 한다. 중국은 중국 기술 및 경제 경쟁력 향상, 정치 및 사회 통제 강화, 중국이 통제하는 대안을 통한 기존 세계 무역, 기술, 에너지, 정보 및 금융 네트워크 대항을 위해 디지털 플랫폼을 개발 중이다. 또한 부분적으로는 글로벌 디지털 플랫폼을 구축하고 운영하는 데 중국 기업, 기술 및 표준을 이용하여 글로벌 디지털 네트워크를 통합, 중앙 집중화하며 이를 통제하려 한다. 여러 측면에서 중국 디지털 플랫폼은 하드웨어, 소프트웨어 및 관련 설계, 제조, 인프라 및 서비스 부분의 전체 기술 가치 사슬 전반에서 개발 노력을 운용하려 한다.

디지털 플랫폼은 성공할 경우 중국이 기울이는 모든 기술 노력이 수렴되고 세계 시장에서 중국의 지위를 확고히 할 수 있는 곳이다. 중국이 통제하는 디지털 플랫폼이 국제적으로 확장되면 이전 장에서 논의한 바와 같이 중국의 디지털 인프라 구축을 강화 및 활용하고 다음 장에서 논의한 바와 같이 국제 기술 표준에 대한 중국의 영향력을 공고히 할 수 있다. 이러한 플랫폼은 정보, 상업, 통화, 혁신을 포함해 중국이 수직적으로 통합하고 통제하는 글로벌 네트워크를 구축하려는 더 광범위한 디지털 실크 로드 목표를 구현할 준비가 되어 있다. 중국의 디지털 플랫폼이 전 세계에 성공적으로 구축되면 제 5 장에서 논의한 바와 같이 중국의 세계 경제, 지정학적 및 안보 지위에 폭넓은 영향을 미치면서 범세계 정보 환경에 대한 중국의 영향을 확고히 할 수 있다.

중국의 디지털 주권 접근 방식(제 4 장에서 자세히 논의됨)은 중국 정부가 플랫폼,

네트워크 및 여기서 생성되는 데이터에 대한 국제 기술 리더십, 국가 접점 및 통제를 추구하면서 글로벌 디지털 플랫폼 전략에 영향을 미친다. 이러한 국가 통제주의 접근 방식은 중국 기업이 해외에서 자국 디지털 플랫폼을 만들고 확장하는 동안 국내 디지털 시장에 장벽을 세워 해외 경쟁과 중국의 통제를 받지 않는 전 세계적 연결을 차단한다. 이는 중국의 일인자 플랫폼을 보호할 뿐만 아니라 해당 기업이 중국의 거대한 디지털 사용자층에 독점적으로 접근할 수 있는 권한을 부여한다. 이러한 비대칭적 포지셔닝이 주는 이점은 중국이 정보, 상품, 서비스, 노동, 무역, 통화, 금융, 제조, 건강, 개인 정체성을 포함한 사회 모든 구성 요소를 디지털화함과 동시에 강조함으로써 강화된다. 이는 중국 사용자층, 데이터베이스 및 중국 시장 통제에 상응하는 가치를 결합한다. 절대적 측면에서 중국 국내 시장은 전 세계 전자 상거래의 약 40%를 차지한다.[57] 중국은 약 13 억 명의 모바일 인터넷 사용자를 보유하고 있으며 전 세계 모바일 결제 시장 1 위이다. 중국 디지털 경제는 2015 년과 2020 년 사이 연간 약 17% 성장하여 다른 어떤 시장보다도 빠른 성장세를 보였다.[58]

중국 디지털 플랫폼의 특징은 정부 통제와 융합 야망으로 설명할 수 있다. 즉, 중국은 적어도 국가 목적 달성을 위해 플랫폼 전반에서 디지털 기술, 콘텐츠, 네트워크를 통합하여 중국 플랫폼이 기존 세계 체계에 대응하는 강력한 도전자로 만들고자 한다.[59] 디지털 경쟁

[57] Joshua Meltzer, "China's Digital Services Trade and Data Governance: How Should the United States Respond?" Brookings Institution, October 2020.

[58] Fang Su, Xiao-Peng An, and Ji-Ye Mao, "Innovations and Trends in China's Digital Economy," *Communications of the ACM* 64, no. 11 (2021): 44–47.

[59] 디지털 융합 개념에 대한 논의는 Suzy E. Park, "Technological Convergence: Regulatory, Digital Privacy, and Data Security Issues," Congressional Research Service, CRS Report for Congress, R45746, May 30, 2019 참고.

및 기술에 대해 취하는 중국의 통제주의 접근 방식은 독점 금지 당국과 기타 규제 접근 방식을 이용해 혁신과 경쟁을 장려하려는 타국 정부의 신중한 노력과 상반된다. 마찬가지로 블록체인과 같은 신기술 개발에 대한 중국의 접근 방식은 익명성을 촉진하고 정부 감독에서 자유로운 디지털 네트워크를 구축 중인 많은 해외 기업의 노력과 상반된 모습을 보인다. 이와는 대조적으로 독점 금지 및 기술 개발에 대한 중국의 접근 방식은 개인 정보 보호라는 이름으로 국가 통제를 강화하려고 한다. 최근에는 디지털 플랫폼과 기반 기술에 대한 국가 접근성을 강화하여 이러한 네트워크에서 데이터를 감시, 제어, 활용할 수 있도록 하는 조치를 취하고 있다. 중국은 '슈퍼 앱'과 같이 플랫폼 전반에서의 수평적 통합과 국가 사회 신용 체계와 같이 광범위하게 관련 있고 사용 가능한 아키텍처로의 데이터 통합을 장려하고 있다. 이러한 장려 조치는 수집하고 활용할 수 있는 데이터 범위를 확장하여 중국 플랫폼의 가치와 경쟁력을 강화한다. 또한 사용자에게 상호 연결성이 강화된 경험을 제공하여 플랫폼의 매력도를 증가시킬 수 있다. 동시에 디지털 플랫폼 환경에 대한 국가 독점 통제를 확보할 수 있다.

미국 디지털 플랫폼은 시장 지위를 강화하는 네트워크 및 자물쇠 효과를 통해 글로벌 리더십 지위를 차지하고 있다. 그러나 본 장에서 자세히 기술하듯, 중국의 디지털 플랫폼 개발 및 수출 접근 방식은 중국 플랫폼 입지를 강화해 잠재적으로 미국의 리더십 지위를 빼앗을 수 있게 한다. 중국의 디지털 전략은 일방적 시장 보호 및 접근을 활용한다. 알리바바(Alibaba), 텐센트(Tencent), 징동닷컴(JD.com), 디디(DiDi), 틱톡(TikTok)과 같은 주요 디지털 플랫폼은 거대한 중국 국내 시장에서의 지배적 위치를 이용해 상당 부분의 세계 시장 점유율을 차지하고 있다. 이러한 중국 디지털 플랫폼은 현재 모바일 앱 사용과 투자를 포함한 다양한 전략을 통해 해외에서 기반을 구축하고 있다. 이들은 자국의 해외

디지털 인프라를 활용하지만 적어도 초기에는 새로운 시장 진입을 위해 해외 디지털 인프라를 이용한다. 또한 중국은 혁신과 산업 디지털 플랫폼을 통해 자국 정부가 시간이 지나면서 디지털 플랫폼을 지원하기 위해 활용하려는 자체 기술 생태계를 개발에 필요한 해외 기술 역량을 얻고 있다. 플랫폼 혁명 후발국이었던 중국은 이제 블록체인과 같은 새로운 기술의 채택과 배포에 있어 선점자 우위를 꾀하고 있으며 중국 및 세계 시장에서 광범위하게 나타나는 디지털화 흐름의 이점을 누릴 수 있다. 이러한 흐름은 정보, 상품, 서비스, 노동, 무역, 통화, 금융, 제조, 건강, 개인 정체성을 디지털화하려는 노력의 일환으로 기존 시장을 변화시키고 중국과 같은 신규 국가의 진입을 장려하고 있다.

본 장에서는 중국의 디지털 목표에 대한 개요와 특히 국가 통제 문제와 플랫폼 통합 가능성에 집중하면서 디지털 플랫폼이 이러한 광범위한 목표를 어떻게 발전시키는지 살펴본다. 그리고 중국의 디지털 플랫폼을 조사하여 다양한 유형의 플랫폼과 개발 및 글로벌 확장에 대한 접근 방식을 자세히 설명한다. 더불어 중국의 국가 블록체인 기술 개발 및 배포가 어떻게 해외 기업의 노력과 상반되며, 중국 디지털 플랫폼이 어떻게 개방성의 개념을 왜곡하고 있는지 고찰한다. 마지막으로 중국의 디지털 실크로드 목표를 발전시키는 디지털 플랫폼의 예시로 무역, 금융, 전력 및 산업 플랫폼에 대한 구체적 사례 연구를 논의한다. 본 장은 이 부문에 대한 포괄적 개요가 아닌 고려해야 할 문제 제기를 목표로 한다.

디지털 플랫폼 개요

디지털 플랫폼에 대한 정의는 저마다 다르나, 일반적으로 기업과 개인의 온라인 상호 작용을 통해 정보 교환 및 가치 창출을 촉진하는 인터넷으로 연결된 소프트웨어 기반

디지털 공간으로 이해된다.[60] 디지털 플랫폼은 상품, 서비스, 정보를 교환하는 디지털 공간을 제공함으로써 가치를 제공하는 것을 목표로 한다. 또한 연결, 교환 및 제어점을 제공한다.[61] 중국은 여러 유형의 디지털 플랫폼을 개발하고 배포한다.

거래 플랫폼. 이 플랫폼은 중국의 새로운 생태계에서 가장 일반적 형태이며 거래, 전자 상거래 및 결제 시스템을 포함한다. 알리바바, 텐센트, 징동닷컴은 이러한 분야의 중국 최강자이다.

정보 플랫폼. 모든 플랫폼이 정보를 제공하지만, 이 플랫폼은 개인 메시징, 소셜 미디어, 뉴스 서비스를 통한 정보 보급에 중점을 둔다. 중국의 소셜 미디어 사용자는 약 십억 명이다. 이 분야 선도 기업은 텐센트의 위챗(WeChat)(게임, 쇼핑, 핀테크를 포함한 추가 기능을 제공하는 폐쇄형 음성 및 문자 메시지 서비스), 시나 웨이보(Sina Weibo)(마이크로 블로그) 및 바이트댄스(ByteDance)의 더우인(Douyin)(틱톡 쇼트 비디오 서비스의 국내 버전)이다.[62] 일부 중국 기업은 디지털 뉴스 콘텐츠 및 집적에 참여한다. 중국 디지털 뉴스 집적자의 예로는 미국에서 운영 중인 바이트댄스의 터우타오(Toutiao) 및 뉴스브레이크(Newsbreak)가 있다.[63]

슈퍼 앱. 이러한 다목적 플랫폼은 앞서 설명한 수많은 거래 및 정보 기능을 통합한다.

---

[60] "ITIF Technology Explainer: What Are Digital Platforms?" Information Technology and Innovation Foundation, October 12, 2018 참고.

[61] Sangeet Paul Choudary, "China's Country-as-Platform Strategy for Global Influence," Brookings Institution, TechStream, November 19, 2020.

[62] "9 Chinese Social Media Platforms You Need to Know About," Tenba Group, September 16, 2021, https://tenbagroup.com/9-chinese-social-media-platforms-you-need-to-know-about 참고.

[63] Didi Kirsten Tatlow, "Whose News?" Wire China, May 23, 2021.

중국 디지털 경제는 대부분 자국의 기술 선도 기업에서 운영하는 이러한 몇 가지 모바일 앱을 통해 움직인다.[64] 예를 들어, 텐센트의 위챗은 커뮤니케이션, 소셜 미디어, 디지털 콘텐츠(예: 게임, 도서, 뉴스, 음악), 결제 서비스(예: 위챗 페이(WeChat Pay) 및 큐큐 월렛(QQ Wallet)) 및 도구(예: 이메일 및 검색 소프트웨어)에서 통합 서비스를 제공한다.[65]

산업 플랫폼. 이 플랫폼은 제조 관련 기술 및 전문 지식을 공유하고 사물 인터넷(IoT) 애플리케이션을 통해 산업을 개선하는 것을 목표로 한다. 첨단 제조 관련 중국의 산업 정책 목표를 발전시키고 대부분 독일과 같은 첨단 제조 분야 리더와의 파트너십을 통해 운영되며 중국 기업을 위한 기술 이전과 국가 간 교육을 촉진한다. 이러한 산업 플랫폼의 예로는 중국항공우주과학산업공사(China Aerospace Science and Industry Corporation)의 INDICS 와 하이얼(Haier)의 코스모플랫(COSMOPlat)이 있다.

혁신 플랫폼. 이 플랫폼은 소프트웨어 및 하드웨어 분야에서 국가 간 오픈 소스 기술 협업을 지원한다. 많은 중국 기업이 마이크로소프트(Microsoft)의 깃허브(GitHub)를 사용하지만, 중국 정부는 자국 경쟁 제품인 기티(Gitee) 개발을 후원하고 있다. 생명 공학 분야의 경우 중국의 BGI 그룹(BGI Group)은 국가 간 유전자 검사를 수행하기 위한 플랫폼을 개발하였다. 중국의 우시앱텍(WuXi AppTec)은 국가 간 약물 개발을 수행하는 플랫폼을 운영한다.

인프라 플랫폼. 이 플랫폼은 강력한 센서 및 기타 감시 기술 도구를 사용하여 전자 정부와 공공 서비스가 포함된 디지털 인프라 구축 및 운영을 위한 다양한 애플리케이션을

[64] Caleb Foote and Robert D. Atkinson, "Chinese Competitiveness in the Global Digital Economy," Information Technology and Innovation Foundation, November 23, 2020.

[65] Lala Hu, *International Digital Marketing in China* (New York: Springer, 2020).

지원하는 복잡한 데이터 세트를 수집하고 집적한다. 이 분야의 중국 디지털 플랫폼에는 스마트 도시와 스테이트 그리드(State Grid)의 국내 그리드 플랫폼에 대한 지원 서비스 운영과 상호 연결된 스마트 전력망에 대한 글로벌 야망을 포함하고 있다.

엔터프라이즈 및 산업 소프트웨어 시스템. 이 대규모 소프트웨어 애플리케이션은 비즈니스 프로세스, 공급망, 정보 흐름, 보고, 데이터 분석을 포함한 기업 및 산업 운영을 지원한다. 많은 시스템이 기업 내부 프로세스 촉진에 중점을 두고 있지만, 이들은 외부 소비자 정보 및 서비스와 상호 작용하며 디지털 플랫폼으로도 간주될 수 있다. 이 분야의 대표적인 PRC 기업은 환대 산업을 위한 백오피스 소프트웨어 시스템을 운영하는 중국 국가와 연결된 스지 그룹(Shiji Group)이다. 2020 년 3 월 도널드 트럼프(Donald Trump) 전 대통령이 스테이앤터치(StayNTouch) 인수 입찰을 저지한 이후 스지 그룹은 정보 시스템 소프트웨어의 호텔 직접 판매를 위해 미국 사업을 확장하였다.[66] 스지 그룹에 따르면 현재 미국 전체 호텔의 56% 이상이 자체 스택에 이 기술을 사용하고 있다.[67] 또 다른 예로 알리바바는 합작 법인 구조를 통해 미국 월그린(Walgreens)을 위한 백오피스 결제 시스템을 운영한다.[68]

---

[66] Donald J. Trump, "Order Regarding the Acquisition of Stayntouch, Inc. by Beijing Shiji Information Technology Co., Ltd.," White House, March 6, 2020, https://trumpwhitehouse.archives.gov/presidential-actions/order-regarding-acquisition-stayntouch-inc-beijing-shiji-information-technology-co-ltd 참고.

[67] "Bringing the Future of Hospitality Technology to the Americas," Shiji Group, https://www.shijigroup.com/regions/americas 참고.

[68] Rita Liao, "China's Alipay Digital Wallet Is Entering 7,000 Walgreens Stores," TechCrunch, February 13, 2019.

중국의 플랫폼 목표

중국은 중국 기술 및 경제 경쟁력 향상, 정치 및 사회 통제 강화, 중국이 통제하는 대안을 통한 기존 세계 무역, 기술, 에너지, 정보 및 금융 네트워크 대항을 위해 디지털 플랫폼을 개발 중이다. 이러한 노력에는 두 가지 축을 따르는 파괴적 요소가 있다. 첫째, 디지털 플랫폼은 자리를 확고히 잡은 기존 비즈니스 및 부문에 파괴적이다. 이 플랫폼은 게임의 규칙을 바꾸고 신규 진입국이 빠르게 진입하고 확장할 수 있도록 한다. 둘째, 중국의 노력이 자유주의 체제가 주도하며 자유롭고 개방적인 정보 접근 가치를 기반으로 하는 기존의 광범위한 글로벌 디지털 아키텍처를 추월하려고 한다는 점에서 역시 파괴적이다. 대신 중국은 자국이 통제하는 중국 중심의 대체 글로벌 디지털 플랫폼 및 관련 아키텍처를 만들고자 한다.

디지털 플랫폼은 검열, 감시, 선전을 포함하여 기술력이 향상된 형태의 중국 정부 통제를 지원한다. 예를 들어, 중국 기술 기업은 국내 콘텐츠 검열과 위구르인의 감시 및 통제를 위해 전자 정부 플랫폼, 스마트 도시, 강력한 감시 네트워크를 개발하였다. 국제적으로는 민감한 디지털 인프라 및 플랫폼을 개발에서 이러한 디지털 도구 및 모델을 타국으로 수출하고 있다.[69] 플랫폼에 대한 중국 정부의 통제력으로 인해 이러한 감시, 검열 및 선전 위험과 중국의 디지털 플랫폼 수출이라는 더 큰 문제는 특히 심각한 상황이다. 중국의 디지털 주권 모델에서는 외국 기업의 중국 인터넷 및 소프트웨어 연결 시스템 참여가 제한되고, 해당 시스템에는 중국 외부 네트워크에 대한 방화벽이 적용되며, 선전 및 감시 목적을 위해 면밀히 모니터링되고 검열되며 활용된다. 중국 정부는 VPN 과 같은

[69] "China' s Algorithms of Repression," Human Rights Watch, May 1, 2019.

대안을 사용할 수 있는 기능도 더 엄격히 제한하였다.[70]

2007 년부터 중국 정부는 디지털 플랫폼을 포함하여 하드웨어, 소프트웨어 및 기술 서비스에 대한 통제력을 강화하는 일련의 법률, 규정 및 조치를 시행하였다. 센서, 반도체, 고급 프로그래밍 가능 로직 컨트롤러를 포함한 플랫폼 운영에 있어 중국은 여전히 특정 해외 기술, 하드웨어 및 소프트웨어에 의존하고 있다. 그러나 중국이 취하고 있는 산업 정책은 해외 시장 참여를 중국이 기반 기술을 통제하고 기술 작동 방식을 학습하여 역량을 '소화, 흡수 및 재혁신'할 수 있도록 하는 것을 조건으로 한다.[71] 또한 2014 년부터 디지털 플랫폼과 경제 활동에 대한 국가의 통제를 보다 광범위하게 강화하는 일련의 국가 경제 안보 조치를 제정했다. 중국의 2017 년 사이버 보안법은 인터넷과 디지털 플랫폼 활동을 통제하고 제한하는 광범위한 정부 권력을 성문화한다. 2020 년부터 중국 정부는 데이터, 알고리즘, 디지털 플랫폼 운영에 대한 통제력을 강화하였다. 중국이 새로 제정한 데이터 보안법은 국가 간 데이터 전송을 제한하고 새로운 개인 정보 보호법은 데이터 수집 및 사용에 대한 국가 권한을 강화한다.[72]

중국 국가는 자국이 설계하고 구축하며 운영하는 디지털 아키텍처, 하드웨어 및 소프트웨어를 포함해 국내 및 해외에서 운영되는 중국의 디지털 플랫폼에 대한 다양한

---

[70] "Eight Platforms to Promote Your Business in China (2021)," Marketing to China, November 27, 2020.

[71] Karen M. Sutter, "Foreign Technology Transfer through Commerce," in *China's Quest for Foreign Technology: Beyond Espionage*, ed. William C. Hannas and Didi Kirsten Tatlow (London: Routledge, 2021); Central Committee of the Chinese Communist Party (CCP) and State Council of the People's Republic of China (PRC), "Outline of the National Innovation-Driven Development Strategy," Xinhua, May 19, 2016, https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0076_innovation_driven_development_strategy_EN.pdf 에서 이용 가능.

[72] 이러한 조치에 대한 논의는 Karen M. Sutter, "China's Recent Trade Measures and Countermeasures: Issues for Congress," Congressional Research Service, CRS Report for Congress, R46915, September 20, 2021 참고.

통제를 유지한다. 소프트웨어 기반 알고리즘은 일반적으로 중국에서 개발되고 통제된다. 또한 신뢰할 수 있는 중국 기업 및 PRC 국민은 중국 기업의 해외 디지털 운영에 대한 국가의 잠재적 접점을 제공한다. 중국 기술 기업은 자체적인 상업적 이익도 갖고 있지만, 기업 자체를 비롯하여 기업에서 개발하고 운영하는 디지털 플랫폼은 중국 국가와 긴밀히 연결되어 있다. 이들은 국가 방향, 정책, 금융 지원을 비롯해 UN 프로그램과 일치하고 해외 프로젝트에 대한 정부 협정을 협상하여 확장을 촉진하는 중국의 외교 정책에서 이익을 얻는다. 또한 정부, 정당, 군대를 포함할 수 있는 국가 통제를 받을 수 있다.

중국의 플랫폼 개발 및 해외 확장

중국의 플랫폼에 대한 야망은 산업 및 기술 계획에서 분명히 드러난다. 제 14 차 5 개년 계획(2021 년~2025 년)은 특히 디지털 및 금융 무역에서 국제 규칙 및 표준을 정립하는 데 중국이 수행하는 역할의 중요성을 강조한다.[73] 중국의 디지털 플랫폼이 이러한 목표를 달성하기 위해 기울이는 노력의 상당 부분은 비영리 단체를 표방하나 실제로는 국가와 긴밀히 연결되며 국익을 위해 움직이는 조직에 의해 구축되거나 지원된다. 이를 통해 중국은 정부의 직접 옹호보다는 더 부드러운 방식으로 외국 학자, 기업, 기술 및 정부 이해 관계자와 함께 국가 견해를 지지할 수 있다. 또한 이러한 유형의 조직을 이용해 중국 정부는 중국 및 해외 조직에서 학술 연구, 산업 협회, 표준 정립에서 수행하는 국가 역할을 경시할 수 있다(자세한 내용은 **사례 연구** 참고).

[73] National People's Congress (PRC), "The 14th Five-Year Plan for the National Economic and Social Development of the People's Republic of China and Outline of Long-Term Development Goals for 2035," Xinhua, March 11, 2021.

제 9 차 5 개년 계획(1996 년~2000 년) 이후 중국 정부는 자국 내 고유하고 안전한 인터넷 및 소프트웨어 연결 디지털 시스템 개발을 위해 노력해 왔다. 2015 년에 발표한 인터넷 플러스(Internet Plus) 전략을 통해 중국은 산업, 혁신 및 경제 활동을 인터넷 및 빅 데이터, 클라우드 컴퓨팅, IoT 와 같은 정보 기술 애플리케이션에 연결하여 자국 기업 경쟁력을 높이는 경제 성장 및 혁신의 새로운 동인으로 디지털 경제를 촉진하기 위한 계획을 수립하였다.[74] 정부 정책은 의료 서비스, 교통, 교육, 금융, 물류, 환경, 물리적 추적, 전자 정부, 신용 평가 분야에서 디지털 플랫폼 프로젝트를 장려하였다.[75] 또한 이 보고서의 다른 장에서 논의된 바와 같이 플랫폼이 존재하고 의존하는 더 큰 생태계를 구성하는 시스템을 강조한다. 중국 정부는 제 14 차 5 개년 계획에서 디지털 경제 및 관련 전략 기술 개발을 우선 과제로 선정하였다.[76] 여기에는 디지털 인프라가 포함된다: 중국은 향후 5 년간 5G 및 6G, 스마트 도시, 제조용 IoT 애플리케이션을 포함한 디지털 인프라에 1 조 4,000 억 달러를 투입할 계획이다.[77] 또한 중국의 생태계 접근 방식은 자율적인 가치 사슬을 우선시하여 오래된 산업 정책이 기술 역량의 전체 가치 사슬을 개발하려는 국가 디지털 전략을 지원한다.[78] 중국 디지털 정책 또한 중국의 리더십 지위 확보를 위한 광범위한 노력의 일환으로 글로벌 기술 가치 사슬에서 지적 재산과 표준을 소유하고 통제하려는

[74] "China Unveils Internet Plus Action Plan to Fuel Growth," Xinhua, July 4, 2015.

[75] Ana Cicenia, "China's Digital Economy: The Shape of Things to Come," China Briefing, Dezan Shira and Associates, January 4, 2018.

[76] National People's Congress (PRC), "The 14th Five-Year Plan"; Karen M. Sutter and Michael D. Sutherland, "China's 14th Five-Year Plan: A First Look," Congressional Research Service, January 5, 2021.

[77] Cheng Yu and Zheng Yiran, "China Eyes 6G as Next Tech Frontier," *China Daily*, March 20, 2021.

[78] Karen M. Sutter, "'Made in China 2025' Industrial Policies: Issues for Congress," Congressional Research Service, August 11, 2020.

의도를 나타낸다.[79]

중국의 계획은 전 세계적으로 해외 시장에서 중국이 통제하는 디지털 인프라를 개발할 것을 요구한다. '일대일로 구상(BRI)' 및 관련 '디지털 실크 로드 구상'은 중국의 디지털 무역 확장, 중국 정보 및 통신 네트워크 구축, 자국이 통제하는 중국 중심의 글로벌 디지털 연결을 강화하고자 한다.[80] 중국의 디지털 플랫폼은 초국가적인 육상/해저 케이블 네트워크, 광섬유 케이블, 위성 항법 네트워크(베이더우(BeiDou)), 데이터 센터, 관련 클라우드 서비스를 포함한 글로벌 디지털 인프라 구축을 발전시키고 구축한다. 동남아시아는 중국이 처음 해외에 디지털 플랫폼을 구축하려고 노력을 기울인 핵심 지역이었다. 인터넷 플러스는 중국-동남아시아 국제연합 디지털 허브에 중점을 둔 BRI 디지털 프로젝트를 장려하였다.[81] 2014 년 국무원은 디지털 실크 로드의 일환으로 남아시아 및 동남아시아에서 중국 디지털 인프라 및 플랫폼을 장려하고자 중국-아세안 정보항구(China-ASEAN Harbor Information Co.)가 운영하는 국가 디지털 플랫폼을 승인하였다. 이 기업의 프로젝트로는 측량 및 매핑, 스마트 도시, 스마트 항구, 복합 시스템,

[79] 중국의 중장기 국가과학기술개발계획(Medium and Long-Term Plan for S&T Development)(2006–25)은 중국제조 2025(Made in China 2025)를 포함하여 2006 년부터 도입된 중국 산업 정책의 전략적 방향을 설정한다. 이러한 정책은 중국이 리더십 지위를 확보하려는 광범위한 노력의 일환으로 글로벌 기술 가치 사슬에서 지적 재산과 표준을 소유하고 통제하도록 하는 것을 목표로 한다. Sutter, "Foreign Technology Transfer Through Commerce" 참고.

[80] "President Xi's Speech at the Opening of the Belt and Road Forum," Xinhua, May 14, 2017; National Development and Reform Commission (PRC), "Vision and Actions on Jointly Building Silk Road Economic Belt and 21st Century Maritime Silk Road," March 28, 2015.

[81] Cicenia, "China's Digital Economy."

의료 영상, 무역 결제가 있다.[82]

중국이 디지털 플랫폼 개발 및 수출에 대해 취하는 경쟁적 접근 방식은 국내 최강 기업 육성과 이러한 기업이 현재 해외 진출을 위해 사용 중인 방법에서 분명히 드러난다. 2012 년까지 중국 기술 기업은 미국 선도 디지털 플랫폼을 모방하여 중국 사용자를 위한 디지털 플랫폼을 구축하는 전략을 추구하였다. 1999 년 아마존(Amazon)의 경쟁자로 등장한 알리바바는 페이팔(PayPal)과 경쟁하기 위해 2003 년에 알리페이(Alipay)를 개발하였다. 검색 엔진 및 매핑 서비스에서 구글(Google)의 경쟁자로 시작한 바이두(Baidu)는 이에 맞서기 위해 비디오 및 음악 서비스(iQIYI)와 중국 버전의 위키백과(Wikipedia)(Baike)를 개발하였다. 시나 웨이보는 트위터(Twitter)에 맞서는 도전자로 시작했다. 2011 년 텐센트는 페이스북(Facebook)의 왓츠앱(WhatsApp)에 대응하기 위해 위챗을 출시하였다. 2012 년 뉴스 제공 웹 사이트 터우탸오로 시작한 바이트댄스는 2016 년 자사에서 개선한 알고리즘을 사용해 쇼트 비디오 사업 더우인(틱톡의 국내 버전)을 출시함으로써 페이스북과 유튜브(YouTube)에 도전하였다.

이러한 국내 경쟁 플랫폼이 구축되면 중국 정부는 자국 플랫폼이 모방하고 해외에서 이와 경쟁하는 해외 디지털 플랫폼을 지속적으로 제한하거나 자국 시장에서 몰아냈다. 아마존, 구글, 페이스북, 야후(Yahoo), 우버(Uber)를 비롯해 보다 최근에는 링크드인(LinkedIn)도 이러한 제재를 받았다. 이는 중국의 국내 시장 보호가 세계 시장 점유율 경쟁에서 자국 플랫폼에 비대칭적 이점을 부여한다는 증거이다. 중국 기업은 국제

[82] "The Digital Silk Road Initiative: Wiring Global IT and Telecommunications to Advance Beijing' s Global Ambitions," Pointe Bello, January 2019, https://a.storyblok.com/f/58650/x/0c5c298009/pointe-bello-digital-silk-road-2019.pdf.

경쟁없이 자국의 거대한 사용자층을 활용해 세계적으로 중요한 지위를 구축하는 이점을 누림으로써 보호 및 격리되고 정부가 지원하는 중국 시장에서 성장할 수 있다. 중국 시장은 글로벌 디지털 경쟁에 중요하며 자국 기업에 대한 우선 접근권과 외국 경쟁업체에 대한 제한은 전 세계적으로 특정 장단점을 만든다. 중국의 시장 규모와 모바일 네트워크 및 디지털화에 대한 집중으로 인해 중국 국내 시장은 절대적 측면에서 전 세계 전자 상거래의 약 40%를 차지한다.[83] 중국은 약 13 억 명의 모바일 인터넷 사용자를 보유하고 있으며 전 세계 모바일 결제 시장 1 위이다. 중국 디지털 경제는 2015 년과 2020 년 사이 연간 약 17% 성장하여 다른 어떤 시장보다도 빠른 성장세를 보였다.[84] 해외 시장은 대부분 데이터 센터 및 클라우드 서비스와 같은 관련 인프라를 포함하여 중국의 디지털 플랫폼에 개방되어 있다. 이러한 비대칭으로 인해 중국 기업은 보호된 중국 시장 내에서 발전하여 전 세계로 확장할 수 있었지만, 미국 디지털 플랫폼은 세계에서 가장 크고 빠르게 성장하는 중국 시장에서 제외된다.

중국의 전략은 국내 시장 보호뿐 아니라 타국의 시장 장벽 제거에도 의존한다. 중국의 무역 정책은 타국이 중국뿐만 아니라 서로에 대한 진입 장벽을 낮추도록 압력을 가한다. 그리고 이러한 압력은 중국 플랫폼이 국경을 넘어 확장할 수 있는 가능성을 열어 준다. 또한 BRI 는 디지털 인프라 및 시스템 제공을 비롯해 특혜 금융을 활용하여 일반적인 무역 자유화 상호주의 규칙을 무시하고 중국이 자국 시장을 개방하지 않고도 해외 시장에서 확장할 수 있도록 한다. 이러한 접근법은 몇몇 정부의 관심을 끌었다. 대부분은

[83] Meltzer, "China's Digital Services Trade and Data Governance."

[84] Su, An, and Mao, "Innovations and Trends in China's Digital Economy."

중국에 이러한 시장 접근에 대한 대가를 요구하지 않았다. 성패가 달린 경쟁 기술 및 플랫폼을 보유한 국가를 포함해 중국의 주요 무역 파트너는 대부분 자국 시장에서 요구 사항을 부과하거나 제 3 시장에서 상호주의를 요구하는 규칙을 협상하지 않았다. 또한 플랫폼 서비스는 디지털 시장뿐만 아니라 더 나아가 금융, 보험, 건강, 미디어와 같이 규제가 가장 심한 일부 산업에서 중국의 참여를 방해하고 허용하고 있는 회색 규제 환경에서 운영된다.

오늘날 중국의 디지털 플랫폼은 해외 운영 체제 및 클라우드 서비스 사용, 중국 기업이 해외에서 만든 디지털 인프라의 개발 및 사용, 외국 기업 인수 및 파트너십을 포함한 접근법을 함께 사용하여 해외로 확장하고 있다. 틱톡, 위챗과 같은 많은 소셜 미디어 및 슈퍼 앱은 애플(Apple)의 아이오에스(iOS) 및 구글의 안드로이드(Android)와 같은 휴대 전화 운영 체제내 플랫폼 허용을 지원하는 모델을 사용한다.[85] 이 모델은 중국 플랫폼이 초기 인프라 지원에 대한 막대한 투자없이 국가 간 디지털 서비스를 제공할 수 있는 길을 열어준다. 이러한 기업은 플랫폼 사용 및 도달 범위가 확대되면서 자체 데이터 센터와 클라우드 서비스를 해외에서 운영하려고 한다. 알리바바, 화웨이(Huawei), 텐센트는 자체 글로벌 클라우드 서비스를 빠르게 확장한 플랫폼 공급업체의 예이다.[86]

일부 중국 기업은 적어도 지금은 외국 클라우드 서비스 및 플랫폼을 사용하여 해외에서 사업을 운영하려고 한다. 바이두의 자율 주행 플랫폼 아폴로(Apollo)는 오픈 소스 안드로이드 소프트웨어를 기반으로 하며 마이크로소프트의 애저 클라우드(Azure

[85] Jean-Christophe Plantin and Gabriele de Seta, "WeChat as Infrastructure: The Techno-Nationalist Shaping of Chinese Digital Platforms," *Journal of Chinese Communication* (2018).

[86] Foote and Atkinson, "Chinese Competitiveness in the Global Digital Economy."

Cloud)에서 운영된다. 이를 통해 바이두는 95 개 이상의 파트너사(외국 자동차 기업 포함)를 지원하고 캘리포니아 시운전을 포함한 아폴로 애플리케이션을 해외에서 테스트할 수 있다. 아폴로 플랫폼은 바이두의 파트너가 애플리케이션을 개발할 수 있는 데이터와 코드를 제공한다.[87] 중국의 산업 및 혁신 플랫폼 다수는 국가 간 기술 이전 및 협업에 마이크로소프트의 깃허브와 같은 해외 플랫폼을 사용한다.

알리바바, 화웨이, 다후아(Dahua), ZTE 는 중국과 해외에서 스마트 도시 배치를 통해 통합 디지털 아키텍처 및 플랫폼을 구축하는 중국 기업이다. 이 기업들은 도시 운영 및 관리 시스템에서 데이터를 수집, 통합, 분석 및 적용하여 정부 서비스, 공익사업, 에너지, 운송, 건강, 보안을 위한 디지털 플랫폼을 실행한다. 이러한 시스템은 카메라, 센서, 전파 식별, 위성 위치 결정, 카드 판독기, 비디오 캡처 장치 및 결과적으로 감시 시스템, 인공 지능, 클라우드 컴퓨팅을 제공하는 데이터 집계를 사용한다. 이를 위해 해당 시스템은 해외 물리적 운송, 공익사업 및 기타 중요한 인프라에 대한 접점을 보유하고 있다.[88] 중국 디지털 플랫폼은 타 중국 기업이 구축한 디지털 아키텍처를 활용할 수도 있다. 예를 들어, 화웨이는 스테이트 그리드와 같은 중국 기업을 위해 해외 데이터 센터 및 클라우드 서비스를 구축 중이다.[89]

또한 중국 디지털 플랫폼은 해외 파트너십과 투자를 통해 해외로 확장하고 있다.

---

[87] Rebecca Arcesati and Caroline Meinhardt, "China Bets on Open-Source Technologies to Boost Domestic Innovation," Mercator Institute for China Studies, May 19, 2021.

[88] Katherine Atha et al., "China's Smart Cities Development," U.S.-China Economic and Security Review Commission, January 2020.

[89] Jonathan E. Hillman and Maesea McCalpin, "Huawei's Global Cloud Strategy: Economic and Strategic Implications," Center for Strategic and International Studies, May 17, 2021.

중국은 외국 기업을 인수하면서 컴퓨터 아키텍처, 반도체, 센서, 데이터 및 데이터 분석, 생명 공학과 유전학 및 생체 인식과 같은 관련 분야을 포함하여 플랫폼 개발과 관련된 다양한 기술 역량을 획득할 수 있었다. 예를 들어, BGI 그룹은 2012 년 미국에 본사를 둔 컴플리트 제노믹스(Complete Genomics)를 인수하여 DNA 염기서열 분석 역량을 획득하였다.[90] 또한 2015 년 시작된 두 부분으로 이루어진 거래에서 중국 정부는 세계에서 세 번째로 큰 미국 이미지 센서 공급업체인 옴니비전(OmniVision)을 인수하였다.[91]

중국 플랫폼은 해외 인수 및 파트너십을 통해 해외 시장 진출 기반을 구축할 수 있었으며, 경우에 따라 허가에 대한 요구를 회피하고 전문 지식 및 통찰력을 얻을 수 있었다. 텐센트는 주로 슈퍼셀(Supercell), 에픽게임즈(Epic Games)를 포함한 외국 게임 기업에 투자하면서 글로벌 게임 네트워크를 구축하였다.[92] 또한 모바일 결제 앱 리디아(Lydia) 및 네오뱅크 콘토(Qonto) 투자를 통해서는 허가 없이 유럽 금융 시장에 진출할 수 있었다.[93] 마찬가지로 아르헨티나에 본사를 둔 핀테크 기업 우알라(Uala)에 소프트뱅크(SoftBank)와 공동 투자하여 라틴 아메리카에 진출했다.[94] 제약 기술 회사 우시앱텍은 인수를 통해 미국과 유럽에서 입지를 다졌다.[95] 2017 년 11 월 바이트댄스의 뮤지컬리(Musical.ly) 인수로

---

[90] "BGI-Shenzhen Completes Acquisition of Complete Genomics," PR Newswire, May 18, 2013.

[91] Peter Clarke, "OmniVision Agrees to Become Chinese," eeNews Europe, May 6, 2015; Peter Clarke, "OmniVision Bought Quietly by China's Will Semiconductor," eeNews Europe, May 24, 2019.

[92] Pieter Haeck, "China's Tencent Goes on a European Shopping Spree," *Politico*, August 18, 2021.

[93] Matteo Giovannin, "Tencent Is Betting Heavy on European Fintech Companies," *China Daily*, February 24, 2020.

[94] "Tencent, SoftBank-Led Funding Pushes Argentina's Uala to $2.45 Bln Valuation," Reuters, August 13, 2021.

[95] 미국에서는 앱테크 랩 서비스(AppTech Lab Services)(2008), 메드키(Medkey)(2011), 제노 바이오테크 연구소(Xeno Biotech Laboratories)(2014), HD 바이오사이언스(HD Biosciences)(2017), 리서치 포인트

틱톡은 즉시 자체 플랫폼에 미국 사용자 약 8 천만 명을 추가할 수 있었다.[96] 2019 년 틱톡은 애플 스토어에서 가장 많이 다운로드된 앱이었다. 10 억 회 이상 다운로드되었고 150 개국 이상에서 운영되며 중국에서 가장 빠르게 성장하는 디지털 플랫폼으로 자리잡았다.[97] 알리바바의 알리익스프레스(AliExpress)는 러시아에서 메가펀(MegaFun), 메일루(Mail.ru) 및 러시아 국부 펀드와 합작 법인을 설립하였다. 알리바바는 트렌드욜(Trendyol)(터키), 다라즈(Daraz)(파키스탄), 라자다(Lazada)(싱가포르)를 인수하고 인도 및 인도네시아의 다른 기업에 투자하였다.[98] 인도 모바일 결제 선도 기업 페이티엠(Paytm)과 필리핀 민트(Mynt)의 최대 주주이다. 또한 중국 디지털 플랫폼은 외국 플랫폼 주식 보유를 통해 확장하고 있다. 텐센트는 스냅챗(Snapchat) 모회사인 스냅(Snap)의 최대 주주 중 하나이다.[99] 2019 년부터 스냅은 게임, 전자 상거래, 미니 앱과 같은 텐센트의 관심 분야로 확장하였다.[100]

융합

중국 정부는 외부 지향 운영, 국가 백엔드 운영 및 데이터 리소스 접근성 측면에서

글로벌(Research Point Global)(2017), 팜스페이스(Pharmspace)(2019)를 인수하였다. 유럽에서는 크래럭스(Crelux)(2016), 브리스톨 마이어스 스퀴브(Bristol Myers Squibb) 생산 시설(2021), 옥시젠(Oxgene)(2021)을 인수하였다. "Our History," WuXi AppTec, https://www.wuxiapptec.com/about/history 참고.

[96] Mansoor Iqbal, "TikTok Revenue and Usage Statistics (2021)," Business of Apps, September 28, 2021.

[97] "9 Chinese Social Media Platforms You Need to Know About."

[98] Atkinson.

[99] 2021 년 6 월 30 일 기준 텐센트는 스냅에 약 168 억 달러를 투자했으며, 이는 총 발행 주식의 약 15%를 차지한다. "2021 Interim Report," Tencent Holdings Limited, https://static.www.tencent.com/uploads/2021/08/31/7276c2279348d70e0b0f74f6c470f92e.pdf 참고.

[100] Adam Levy, "Snap's Taking Another Step toward Becoming WeChat," Motley Fool, June 15, 2020.

디지털 플랫폼 전반의 기술, 콘텐츠 및 네트워크 융합을 추구하는 것으로 보인다. 이러한 형태의 융합은 국가의 매우 중요한 역할과 이익으로 인해 중국 플랫폼과 구별된다. 융합은 플랫폼 및 정보에 대한 중압 집중식 정부 통제에 부합하며 이를 촉진한다. 또한 중국 플랫폼의 경쟁력과 영향력을 크게 증가시킬 수 있다. 특히 수집, 활용, 배포 가능한 데이터 범위를 확장하고 다양한 기능 및 애플리케이션 전반에서 사용자에게 보다 원활하고 통합된 경험을 제공하는 방식으로 추진력과 역량을 획득할 수 있다.

이미 광범위한 중국 인프라, 기술, 기능 및 데이터를 통합하는 중국 디지털 시스템의 예로 스마트 도시를 들 수 있다. 중국의 슈퍼 앱은 이제 다양한 통합 서비스와 데이터를 결합한다. 마찬가지로 위구르인 통제를 위한 중국의 통합 공동 운영 플랫폼(Integrated Joint Operations Platform)은 감시를 위해 다양한 디지털 도구를 통합하고 광범위한 데이터 세트를 집계, 분석하며 이에 따른 조치를 취한다.[101] 일부 분석가는 중국의 사회 신용 체계를 애플리케이션 전반에서 위계적인 것으로 보지만, 공통 식별자 또는 국가 디지털 중첩은 시스템과 기능을 일렬로 정렬할 수 있다. 보다 광범위하게는 플랫폼 전반에서 사용되거나 운영자가 플랫폼 전반에서 식별 가능한 공통 식별자가 융합을 촉진할 수 있다. 예를 들어, 2018 년 중국 정부는 국가 신분증을 텐센트 QR 코드와 통합하였으며 현재는 텐센트의 안면 인식 기술을 활용해 국내 미성년자의 게임 접근을 제한하고 있다.[102] 2020 년 중국 정부는 앤트 파이낸셜(Ant Financial)이 항저우 정부를 위해 개발한 디지털 플랫폼 알리페이 건강

[101] "China's Algorithms of Repression."

[102] Gabriel Wildau, "China Unveils Digital ID Card Linked to Tencent's WeChat," *Financial Times*, December 17, 2017; Jiang Yaling, "Tencent Deploys Facial Recognition to Detect Minors Gaming at Night," Sixth Tone, July 6, 2021.

코드(Alipay Health Code) 앱을 활용하고 국영화하여 코로나 19 팬데믹 동안 건강 상태를 평가하고 사람들의 이동을 모니터링하고 통제하였다.[103]

중국은 디지털 플랫폼 상 개인 정보의 중앙 집중화와 함께 플랫폼 사용자의 실제 신원 사용을 요구함으로써, 운영자와 중국 국가 모두를 위해 플랫폼 전반에서 추가 데이터를 집적하며 풍부하고 정교한 사용자 프로필을 개발할 수 있다. 중국 내 안면 및 생체 인식 사용 증가, 생물학적 응용 분야의 발전은 디지털 플랫폼 전반에서 식별 및 감시 기능을 추가로 개선할 수 있는 방법을 제공한다. 해외 시장의 중국 디지털 플랫폼 확장으로 유사한 관행이 해외에서 시행되고 있으며 이를 통해 중국 정부의 해외 데이터 접근성 강화, 외부 디지털 환경에 대한 영향력 제공과 동시에 외국인 감시 능력이 증가한다는 증거가 존재한다. 이렇게 국제 디지털 생태계에 대한 중국의 영향력과 통제력을 강화하기 위해 민간 기업과 국유 기업을 이용하는 것이 바로 중국 디지털 전략의 핵심이다.

디지털 통화와 전 세계적으로 연결된 전력망에 대한 중국의 계획은 기존 네트워크에 새로운 디지털 기술 및 플랫폼을 중첩하고자 한다. 디지털 실크 로드의 두 가지 목표인 디지털 인프라와 공통 기술 표준은 상호 운용성을 촉진할 수 있다(제 3 장에서 논의됨). 중국은 민군 융합(Military-Civil Fusion) 프로그램과 '중국 표준 2035 개발 계획'에서 민군 상호 운용성을 지지하고 있다.[104] 제 1 장에서 논의한 바와 같이 중국의 해외 스마트 도시,

[103] Paul Mozur, Raymond Zhong, and Aaron Krolik, "In Coronavirus Fight, China Gives Citizens a Color Code, with Red Flags," *New York Times*, March 1, 2020.

[104] Daniel R. Russell and Blake H. Berger, "Weaponizing the Belt and Road Initiative," Asia Society Policy Institute, September 2020; Central Committee of the CCP and the State Council (PRC), "Outline for the Development of National Standardization," Xinhua, October 10, 2021; Standardization Administration (PRC), " 'China Standards 2035' Project Launched in Beijing," February 7, 2021.

항구, 철도, 전기 통신 네트워크 개발은 서비스 개발이 가능한 복합 및 잠재적으로 상호 운용 가능한 디지털 인프라를 구축한다.[105] 방대한 양의 데이터를 처리하는 타 산업의 대기업뿐 아니라 국내 및 해외 디지털 플랫폼의 중국 기술 기업 간 순환출자도 융합을 촉진할 수 있다.

최근 중국이 기술 선도 기업에 대해 취한 조치는 국가 중앙 집중화 및 융합을 목표로 한 것으로 보인다.[106] 2020 년 이후 독점 금지, 개인 정보 보호 및 데이터와 관련하여 취한 조치는 국가가 디지털 플랫폼에 접근하고 이러한 플랫폼이 서로 독점 서비스를 개방해 해당 부문의 혁신과 개발을 촉진하기 위해 고안된 것으로 생각된다. 중국은 보다 강력한 통제를 주장하고 특정 활동을 억제하거나 지시하여 국가 자체 목적을 위해 해당 기업의 디지털 플랫폼을 계속 활용할 수 있다. 디지털 통화와 같은 새로운 애플리케이션에 대한 정부의 중첩은 기존 중국 슈퍼 앱의 선도적인 전자 지갑 역할을 밀어내거나 이러한 플랫폼을 포착하고 서비스를 연계하기 위한 조치일 수 있다.

디지털 플랫폼에서 중국의 블록체인 기술 사용

중국이 중앙 집중화와 디지털 활동에 대한 국가 통제를 확장 및 강화를 강조하는 것은 블록체인과 같은 신기술 개발과 사용 플랫폼을 통제하려는 노력에서도 명확히 드러난다. 제 14 차 5 개년 계획은 금융 결제, 공급망 관리, 전자 거버넌스를 처음 적용하기 위한 블록체인 기술 개발 및 배포를 우선과제로 한다. 이러한 계획은 2019 년 10 월 정치국

[105] Ashley Dutta, "Introduction to China's Digital Silk Road: Economic and Technological Implications," *Asia Policy* 15, no. 1 (2020).

[106] Jing Yang and Keigh Zhai, "Alibaba and Tencent Consider Opening Up Their 'Walled Gardens,'" *Wall Street Journal*, July 14, 2021.

연구 세션에서 시진핑(Xi Jinping) 중국 지도자가 블록체인은 "핵심 기술의 고유한 혁신을 위한 중요한 돌파구"를 제공할 것이라는 성명을 기반으로 한다.[107] 그는 또한 개발자 및 운영자가 "보안 책임"을 구현하도록 안내하는 기술에 적합한 보안 보증 시스템을 요구하였다. [108] 2020 년 중국 정부는 블록체인 기반 서비스 네트워크(BSN, Blockchain-based Service Network)와 싱훠 블록체인 인프라 및 시설(BIF, Xinghuo Blockchain Infrastructure and Facility)이라는 두 가지 국가 프로젝트에 착수해 중국 정부가 통제하는 네트워크를 통해 운영되는 범세계적으로 연결된 데이터 센터 개발을 지시하고 지원하였다.[109] 하이난 자유무역 지대(Hainan Free Trade Zone)는 중국 최초의 블록체인 시범 지대이다. 국가 우선과제를 인식해 이러한 계획은 안전, 공유, 규정 준수+(SSC+, Secure, Sharing, Compliance+)로 불린다.[110] 2019 년 12 월 하이난 무역 포럼에서 참가국들은 블록체인 조항을

[107] Eliza Gkritsi, "Blockchain, Fintech Get Name Checks in 14th Five-Year Plan," TechNode Briefing Newsletter, March 5, 2021; "During the 18th Collective Study Session of the Political Bureau of the Central Committee, Xi Jinping Emphasized the Use of Blockchain," Xinhua, October 25, 2019.

[108] 2019 년 1 월 국가 인터넷 정보 판공실(Cyberspace Administration of China)은 블록체인 서비스와 플랫폼 운영자를 통제하는 규정을 발표하였다. Kai von Carnap, "Translation: Blockchain Information Service Management Regulations (2019)," DigiChina, March 17, 2021 참고.

[109] Yaya J. Fanusie, "An Assessment of the CCP's Economic Ambitions, Plans, and Metrics of Success," testimony before the U.S.-China Economic and Security Review Commission, Washington, D.C., April 15, 2021; Eliza Gkritsi, "China to Release National Blockchain Standard Next Year, Says Official: Report," CoinDesk, October 28, 2021. BSN 은 정부 기관이다. 중국 국가개발위원회(China's National Development and Reform Commission) 산하 정부 싱크 탱크인 국가정보센터(State Information Center)가 이끄는 BSN 개발 협회(BSN Development Association)에서 관리한다. 다른 주요 구성원은 차이나 모바일(China Mobile), 중국은련(China UnionPay) 및 기술 설계자로 식별되는 홍콩 법인 기업 레드 데이트 테크놀로지(Red Date Technology)이다.

[110] Aarav Ghosh, "China Reinforces Blockchain Connection with BRI Countries," Blockchain News, December 5, 2019.

포함하는 디지털 협정에 서명하였다.[111]

전 세계 많은 기업들은 분산화 및 익명성을 촉진하고 정부 감독을 피하려는 애플리케이션에서 블록체인 기술을 개발 및 배포하고 있다. 이와 반대로 중국은 디지털 플랫폼과 해당 네트워크를 통해 전달되는 정보에 대한 국가 통제를 강화하기 위해 블록체인 기능을 개발 중이다. 자체 역량 개발 외에도 중국은 비인가 운영자를 탐지하고 차단한다.[112] 중국 공업정보화부(MIIT, Ministry of Industry and Information Technology) 산하 연구소인 중국 정보통신기술원(CAICT, China Academy of Information and Communications Technology)은 중국 기업이 플랫폼에서 사용하는 블록체인 기술을 개발하고 있다.[113] 중국의 목표는 2022 년 국가 블록체인 표준을 발표하는 것이다. 이를 지원하기 위해 2020 년 7 월 화웨이 대표가 이끄는 국제전기통신연합 제 16 연구반(International Telecommunications Union Study Group Sixteen)은 프레임워크 블록체인 표준 프로젝트에 대한 중국의 제안을 승인하였다.[114]

중국의 실명 요구 사항은 정부의 블록체인 역량을 보다 강화한다. 홍콩 기반의 BSN 기술 엔지니어 기업 레드 데이트 테크놀로지는 사용자가 BSN 운영자에게 자신의 신원을

---

[111] "Huobi Releases Details from the Hainan Free Trade Port International Cooperation Forum on Digital Economy and Blockchain," PR Newswire, December 9, 2019 참고.

[112] Eliza Gkritsi, "China's Qihoo 360 Built Crypto Mining Monitoring Software to Support Crackdown," CoinDesk, December 1, 2021.

[113] "Xinghuo BIF 1024 Declaration Is Released to Promote the Development of Blockchain Talents and Industry Integration," *People's Daily*, October 27, 2021.

[114] 중국 인민 은행(People's Bank of China)의 디지털 통화 연구 이니셔티브(Digital Currency Research Initiative)가 이 제안을 소개했지만, MIIT 의 CAICT 및 화웨이도 포함되었다. "China's First Financial Blockchain International Standard Accepted as Project," *21st Century Business Herald*, September 4, 2020.

밝히도록 의무화하는 권한 서비스로 인해 블록체인 사용자 또는 네트워크를 검열하거나 삭제할 수 있는 것으로 알려졌다.[115] BSN 은 소프트웨어를 설치하고 BSN 네트워크에 연결된 데이터와 클라우드 서비스를 통해 작동하는 '공공 도시 노드'를 사용한다.[116] 현재 국내 노드 100 개와 파리, 시드니, 도쿄를 포함한 글로벌 노트 7 개를 보유하고 있으며 국내 노드 150 개 및 해외 노드 50 개 추가 생성을 목표로 하고 있다.[117]

중국 정부는 해외 전문 지식에 대한 접근성을 활용해 중국 외부에서 운영되는 디지털 플랫폼에서 국가 블록체인 기술을 개발 및 배포하고 있다. 옥스퍼드 유니버시티 대학 블록체인 연구 센터(University College Oxford Blockchain Research Centre)는 하이난에 위치한 옥스퍼드-하이난 블록체인 연구소(Oxford-Hainan Blockchain Institute)와 선전에 위치한 차이에프틴 연구소(중국-유럽 핀테크 혁신)를 이끈다. 2021 년 10 월 말레이시아의 전자 정부 서비스 공급업체인 마이 이지 서비시즈 베르하드(MY E.G. Services Berhad)는 CAICT 및 산업 인터넷 및 IoT 연구소(Industrial Internet and IoT Research Institute)와 제트릭스(Zetrix) 브랜드로 백본 노드(관련 소프트웨어를 사용하여 실행되는 기계)를 도입해 중국의 싱훠 BIF(Xinghuo BIF)를 확대하기로 합의했다고 발표했다.[118]

---

[115] Anna Baydakova, "Inside China's Effort to Create a Blockchain It Can Control," CoinDesk, March 16, 2021.

[116] Vipin Varathan, "BSN: The Internet of Blockchains," Medium, April 19, 2020.

[117] Mikk Raud, "Knowledge Base: Blockchain-based Service Network (BSN, 区块链服务网络)," DigiChina, July 2, 2021.

[118] https://www.youtube.com/watch?v=SVBbaSH-8Vo 에서 Zitrix 마케팅 프레젠테이션 참고. 주장에 따르면 사용자는 분산형 운영을 구축할 수 있고 플랫폼은 신뢰 검증 도구를 제공한다. "MoU Signed between MY E.G. Services Berhad (MYEG) and Institute of Industrial Internet & IoT, CAICT," PR Newswire, October 13, 2021.

중국 특성이 적용된 개방형 플랫폼

중국의 디지털 플랫폼은 개방형을 강조하지만, 국가의 역할과 비대칭적 개방성을 포함해 개방성이라는 개념에 도전하는 주요 특성을 가진다. 이러한 플랫폼은 중국 기업의 국가 기업 개발 참여, 특정 외국 기업 역량 획득, 또는 화웨이와 같은 중국의 일부 선도 기술 기업 제약 회피의 경우에만 개방적인 모습을 보인다. 중국은 해외 개방형 플랫폼의 활용과 동시에 경쟁력 있는 대안을 개발하고 있다.

국가 기술 개발 과정에서의 정보 공유를 위해 중국 정부는 국내 기술 기업 간 개방형 플랫폼을 장려하였다. 최근 알리바바를 포함한 주요 기술 기업에 대한 중국 정부의 규제는 국가 선도 기업이 기업 간 그리고 국가로부터 장벽을 세우는 기술 역량을 개발하지 못하게 하기 위한 것이다. 이와 관련하여 중국은 흔히 세계 시장에서 상용 개발 촉진을 위해 사용되나, 플랫폼 운영 통합 및 데이터 분석 집계를 통해 국가 통제를 강화할 수 있는 상호 운용성, 공통 인프라 및 표준을 발전시키고 있다.

중국 정부의 정보 기술 및 소프트웨어 개발 산업 계획은 오픈 소스 기술과 글로벌 전문 지식 커뮤니티를 사용하도록 장려하여 "개방적이고 협업적인 국제 생태계" 내에서 혁신을 발전시킨다.[119] 그러나 2020 년 7 월, MIIT 는 기티를 중국의 독립형 오픈 소스 디지털 플랫폼으로 장려할 것이라고 밝혔다.[120] 깃허브(사용자 4 천만 명 이상, 코드 저장소 2 억 6 백만 개 이상을 보유한 세계 최대 규모의 코드 저장 플랫폼)와 비교하면 현재 기티의 활동

[119] MIIT (PRC), "Five-Year Plan for IT and Software Development (2016-2020)." 2021 년 11 월 MIIT 는 신규 5 개년 계획(2021 년~2025 년)을 발표했다.

[120] Meaghan Tobin, "China Wants to Build an Open Source Ecosystem to Rival GitHub," Rest of World, January 19, 2021; https://blog.gitee.com/2020/08/17/gitee-gxb.

규모는 작지만, 중국은 기티를 국가가 통제하는 혁신적인 디지털 플랫폼이자 미래에는 자국 중심의 깃허브의 경쟁자로 평가할 수 있다. 한편 기티 역시 미국의 기술 제한에 대한 중국의 방어와 잠재적으로는 이에 대한 대응을 지원한다. 예를 들어, 미국 수출 규제에도 불구하고 화웨이는 전 세계 확장을 위해 기티에서 운영 체제 하모니 OS(HarmonyOS)를 제공 중이다. 2021 년 9 월 리눅스 재단(Linux Foundation)에 대한 중국의 대안인 오픈아톰 재단(OpenAtom Foundation)은 화웨이의 하모니 OS 를 유럽에서 제공하기 위해 이클립스 재단(Eclipse Foundation)과 전략적 계약을 체결하였다.[121] 중국 운영 체제가 지역 또는 전 세계적으로 널리 수용되면 화웨이와 같은 중국 기업이 자체 운영 체제에서 앱을 통해 디지털 플랫폼을 확장할 수 있다.

중국의 디지털 플랫폼을 개방형으로 알리려는 시도는 중국 디지털 시스템이 해외 디지털 경쟁에 폐쇄적이고 국가의 통제를 받는 방식을 혼란스럽게 만든다. 중국 디지털 플랫폼의 비즈니스 전략은 개방된 타국 시장과 이러한 시장에서 중국과 서로에 대한 장벽을 낮추는 데 의존한다. 정부 차원에서 중국은 중국에 대한 타국의 장벽을 낮추는 동시에 자국 시장을 폐쇄하는 데 중점을 둔다. 더욱이 중국 정부는 개방형 협업과 상업적 경쟁을 위한 미국 기술 프레임워크와 비즈니스 모델의 개념과 관행을 왜곡하고 있다. 혁신 플랫폼에서 중국은 해외 연구, 기술 및 상업 시장의 개방성을 활용하여 이러한 선도적인 전문가와 기업을 몰아내는 자국 경쟁자 개발에 필요한 역량을 획득하고 개발하고 있다. 오픈 소스 기술 모델은 학계 행위자와 상업 행위자 간에 협업을 추구하는 상호 개방성 및

121 "Eclipse Foundation and OpenAtom Foundation Forge a Strategic Initiative Focused on OpenHarmony OS," Globe Newswire, September 28, 2021; "Eclipse Foundation Board of Directors," Eclipse Foundation, https://www.eclipse.org/org/foundation/directors.php 참고.

투명성 원칙을 기반으로 한다.[122] 이와는 대조적으로 중국의 비즈니스 모델은 국가가 보호하고 통제하는 하향식이다. 이는 전체 가치 사슬의 수직적 통합과 통제를 강조하고 디지털 플랫폼이 상용 기술을 생성하는 영역을 비롯해 해외 기술과 시장 개방성에 보답하지 않는다. 이러한 디지털 플랫폼의 중국 참가자와 운영자는 국가와 연결되어 있다. 개방형 플랫폼처럼 보일 수 있지만, 이러한 개방성은 대개 중국이 해외의 특정 전문 지식을 취득하기 위한 경우로 제한된다.

이러한 디지털 플랫폼은 서구식 개방형 연구에 대한 개념을 활용해 미국, 유럽 및 일본에 부과한 기술 통제에 대한 대책을 중국에 제공함으로써 외부에서 자체 "고유 역량"을 개발하는 데 필요한 컴퓨터 아키텍처, 소프트웨어 및 하드웨어 기술과 역량을 얻는다.[123] 또한 많은 정부가 민감하다고 여기는 기술과 노하우를 잠재적 우려가 있는 PRC 기관 및 기업과 교환한다. 이러한 유형의 교환은 수출 규제와 같은 정부 조치를 통해 규제되지만, 오픈 소스 기술 플랫폼에서 이루어지는 첨단 기술 협업은 아직까지 제한되지 않고 있다. 마찬가지로 정책 입안자 사이에서 기존 규제 적용 또는 새로운 접근 방식 필요 여부에 대한 논의는 거의 이루어지지 않았다.[124]

[122] Steven Weber, *The Success of Open Source* (Cambridge: Harvard University Press, 2004).

[123] Sutter, "China's Recent Trade Measures and Countermeasures: Issues for Congress." RISC-V, O-RAN 얼라이언스(O-RAN Alliance), 오픈 컴퓨트 프로젝트(Open Compute Project), 아이비엠 오픈 파워 프로젝트(IBM Open Power Project), CHIPS 얼라이언스(CHIPS Alliance), 오픈 하드웨어 그룹(Open Hardware Group)이 포함된 미국 오픈 소스 기술 디지털 플랫폼에 대한 PRC 참가자의 예는 표 A-2 참고.

[124] Sutter, "China's Recent Trade Measures and Countermeasures: Issues for Congress."

결론

경제 및 지정학적 활동에서 데이터는 점점 더 근본적인 가치의 원천이 되고 있다. 서로 연관된 복잡한 여러 애플리케이션에서 데이터에 접근하고 이를 분석, 활용 및 제어할 수 있는 능력은 세계 경제, 특히 부문 및 영역 전반에서 지배적 위치를 얻을 수 있는 상업 행위자 또는 국가 행위자에게는 점점 더 강력해 지고 있다. 중국의 데이터에 대한 관심과 그 중요성 및 민감도에 대한 이해는 잘 알려져 있다. CAICT 는 데이터가 "생산의 주 요인"이 되었으며 "새로운 디지털 기술-경제 패러다임"이 형성되고 있다고 평가한다.[125] 방어적 측면에서 중국 정책은 자국 디지털 시장에 대한 해외 접근을 제한하고 외국 기업의 중국 내 데이터 수집 또는 활용 능력을 점점 더 축소하고 있다. 공격적 측면에서 중국의 사이버 절도 및 해외 인수는 산업, 정부 및 개인 데이터 세트와 역량을 대상으로 한다.

국가 차원의 제약이나 범세계적 규정이 부재한 지금, 중국은 디지털 플랫폼 구축을 위해 빠르게 움직이고 있다. 중국 기업이 해당 분야에서 해외로 확장하는 동안 중국은 어떠한 영향없이 디지털 인프라 및 플랫폼을 제한할 수 있는 능력을 이용하고 있다. 중국 디지털 플랫폼은 독점 금지 조치를 받지 않았으며, 이는 타국이 해당 플랫폼이 끼칠 수 있는 잠재적 위험의 고려 여부 또는 그 방법론에 대해 정책상 정체를 겪고 있는 틈을 활용하고 있다. 이러한 잠재적 위험에는 자국 플랫폼에서 중국의 역할과 시간이 지남에 따라 디지털 플랫폼에서 글로벌 리더십 역할을 획득하기 위해 중국이 어떻게 불공정한 시장 관행을 이용할 것인가가 포함된다. 중국의 디지털 플랫폼은 금융, 건강, 미디어, 공공시설, 전기

[125] "Digital Economy Development in China (2020)," China Academy of Information and Communications Technology, July 2020.

통신, 정부 서비스를 포함하여 주요 인프라로 간주되는 민감하고 규제가 심한 해외 시장에도 진입하고 있다.

중국 디지털 플랫폼이 세계에서 수행하는 역할이 커지면서 중국은 글로벌 네트워크 및 데이터를 활용할 수 있는 강력하고 복잡한 능력을 얻게 된다. 지금까지 모든 관심은 어떻게 중국이 디지털 플랫폼을 통해 국제적으로 민감한 개인 데이터에 접근할 수 있는지에 있었다. 그러나 이는 빙산의 일각에 불과하다. 중국은 이러한 플랫폼을 이용해 산업, 상업, 금융 및 무역 데이터를 활용하고 형성할 수 있다. 또한 운영자는 디지털 플랫폼 통제를 통해 정보를 부정, 조작, 선전할 수 있다.

아직까지 국제 체계는 중국 디지털 플랫폼의 성장 및 확장, 해당 플랫폼이 국가 정부 및 보다 광범위한 세계 체계에 제기할 수 있는 문제에 대응하지 못하고 있다. 일부 중국 기업은 자국 및 해외 비즈니스 측면을 분리하기 위해 분기된 디지털 플랫폼을 개발하고 있다. 이는 경우에 따라 중국의 디지털 주권 정책에 대한 대응이자, 다른 한편으로는 별도의 법인과 데이터 센터를 설립해야 한다는 타국 정부의 방어적 요건에 대한 대응이기도 하다. 그러나 이러한 방어 조치는 중국 국가가 "방화벽을 사용하는" 플랫폼에도 여전히 접점과 접근 권한을 가질 수 있는 정도에 대해 해결되지 않은 문제를 남긴다.[126] 지금까지 중국의 디지털 플랫폼과 이러한 플랫폼이 중국 정부에 제공할 수 있는 정보 우위로부터 보호하기 위해 활용한 국제 정책 도구는 대부분 사실상 전술적이며 위험을 사례별로 고려한다. 이러한 접근법은 중국의 디지털 플랫폼 확장이 타국에 끼칠 수 있는 잠재적인 전략적 경제 문제, 지정학적 문제 및 국가 안보 문제와 광범위한 글로벌 디지털 아키텍처의 무결성을

[126] 틱톡 및 줌(Zoom)과 같이 중국과 강한 유대 관계를 맺는 디지털 플랫폼에 관한 잠재적 위험에 대한 논의는 Sutter, "China's Recent Trade Measures and Countermeasures: Issues for Congress" 참고.

제대로 인식하지 못할 수 있다. 또한 이러한 방어 도구는 중국의 시장 보호로 인해 발생한 비대칭적 압력과 이해관계단체의 영향을 받는다. 예를 들어, 틱톡과 위챗은 중국과 미국 모두에서 유일하게 운영할 수 있는 주요 중국 플랫폼이다. 트럼프 전 행정부가 국가 안보를 우려해 미국 시장에서 틱톡과 위챗을 금지하기 위해 기울인 노력은 부분적으로 그러한 제한이 국가 간 통신 수단을 축소할 수 있다는 점에서 반발에 부딪혔다. 이러한 주장은 중국 기업이 유일하게 두 시장 모두에서 서비스를 제공할 수 있는 근본적 이유를 무시하고 기정사실로서 중국 정부의 보호주의 정책에 잠재적인 보상을 제공한다.

사례 연구: 중국의 디지털 플랫폼

중국 인민 공화국(PRC)은 중국 디지털 플랫폼을 해외로 쉽게 확산하기 위해 다양한 전술을 사용하고 있으며, 그중 다수는 '일대일로 구상(BRI)' 및 해당 '디지털 실크 로드'의 구성 요소로 구현 중이다. 이러한 과정에서 중국 정부는 글로벌 데이터에 대한 접근성 확대, 제 3 국 정보 흐름에 대한 통제 강화, 개발 도상국에서의 새로운 디지털 생태계 형성, 궁극적으로는 글로벌 디지털 영역에 대한 영향력 강화를 위해 노력하고 있다. 중국이 타국 정부와 맺은 협정과 그에 따라 중국 디지털 플랫폼이 해외에서 개발되는 방식 사이에는 밀접한 관계가 존재한다. 대부분의 경우 중국 플랫폼은 공식적으로 비영리 단체 또는 컨소시엄으로 구성된다. 그러나 이러한 디지털 플랫폼은 중국이 주도하고 지원하는 노력이다. 중국이 세계 무역, 통화, 에너지, 제조 플랫폼에서 수집된 데이터에 접근, 평가, 조치를 취할 수 있는 능력은 플랫폼 전반에서 직접적이고 개방적인 방식 또는 백오피스 수렴을 통해 데이터에 접근할 수 있는 방법으로 중국에 엄청난 영향력을 부여할 수 있다. 중국 기업의 해외 투자는 주요 기능 지역에서 구축하고 있는 인프라와 기업이해관계단체에 대한 영향력을 통해 이러한 디지털 플랫폼 개발을 지원한다. 이러한 플랫폼 확장은 중국에 대한 세계 무역 장벽은 낮추면서 자국 장벽은 그대로 유지하려는 중국 정부의 무역 정책과 정부 간 협정을 통해서도 지원된다.

중국의 플랫폼에 대한 야심은 다양한 산업과 상호 작용 영역에서 분명히 드러난다. 무역의 경우 알리바바(Alibaba)의 세계 전자 무역 플랫폼(eWTP)은 협력국과 함께 디지털 무역 지대를 형성하려는 중국 정부의 노력을 주도하며 이러한 플랫폼을 지원하는 중국의 세계 물류 역량을 구축하고자 한다. 이러한 노력은 디지털 무역을 위한 아키텍처를

형성하고 있다. 또한 중국 정부는 미국 달러 의존에서 벗어나 타국과의 대체 결제 시스템을 촉진하기 위해 디지털 통화 및 관련 플랫폼을 출시하고 있다. 그리고 국가가 통제하는 결제 통화 및 신규 플랫폼을 강화하고자 비국가 비트코인 운영자와 슈퍼 앱 결제 시스템을 통제하였다. 알리바바와 텐센트(Tencent)는 디지털 통화 출시 파트너이지만 중국 정부는 디지털 플랫폼 사용에서 자체 시스템과 통제를 결합하고 있다. 에너지 분야에서 중국 정부는 스테이트 그리드(State Grid) 산하 연구 기관을 이용하여 중국 디지털 플랫폼을 통해 국가 간 글로벌 에너지 연결을 촉진하기 위한 제도적 유대를 지지하고 개발하고 있다. 이러한 노력으로 중국이 타국의 재생 가능한 전력 사업에 투자하여 이익을 얻는다. 그리고 제조 분야에서는 중국 디지털 산업 플랫폼이 '중국제조 2025(Made in China 2025)'와 같은 산업 정책에 명시된 첨단 제조 목표를 지원하기 위해 독일 첨단 제조 리더와 협력하여 역량을 얻는다.

중국 디지털 플랫폼 전략은 중국이 국제 및 중국이 통제하는 디지털 플랫폼 및 관련 인프라 모두에 접근함으로써 이익을 얻는 동시에 해외 경쟁에 대한 장벽을 그대로 유지하는 고유한 국제적 지위에 놓이게 한다. 중국은 이러한 지위를 활용하여 자체 플랫폼이 보호된 환경에서 발전하고 성숙하면서 외국 시스템에서 배울 수 있는 보호 기간을 누릴 수 있다. 또한 글로벌 및 중국 디지털 플랫폼에 대한 고유 접근성을 통해 이러한 플랫폼 전반에서 가시성, 통제력, 운영 유연성을 향상시킬 수 있는 뛰어난 이점을 얻을 수 있다. 이 고유한 이중 접근성 덕분에 중국은 글로벌 제약을 피할 뿐만 아니라, 글로벌 플랫폼을 중단하는 가운데 자체 플랫폼은 그대로 운영하여 상업적, 지정학적 또는 군사적 이점을 얻을 수 있는 지위에 놓일 수 있다.

중국의 디지털 플랫폼은 상업, 제조 및 혁신을 위한 새로운 경로 형성을 목표로 한다.

이러한 플랫폼은 중국 정부가 이 새로운 정보 아키텍처와 이러한 네트워크에서 생성되는 데이터를 형성, 제어 및 활용하려는 목표를 실현한다. 아래 예시는 중국이 개발 중인 디지털 플랫폼과 이 플랫폼이 국내 및 해외에서 어떻게 발전하고 있는지에 관한 몇 가지 세부 정보를 제공한다. 각 예를 보면 중국 기업은 이러한 디지털 플랫폼 개발을 주도하고 있지만, 이 플랫폼은 주요 정부 정책 목표 달성을 도모하며 정부 지원을 제공받고 있다.

무역: 알리바바 eWTP

알리바바 eWTP 는 중국 정부가 디지털 무역에서 자국의 글로벌 리더십 지위를 구축하기 위한 노력을 지원한다. eWTP 는 비영리 플랫폼이나, 중국 정부와 강한 유대 관계를 맺고 있으며 알리바바의 세계 물류 야망과 그 궤를 같이한다. 중국 정부는 당초 항저우에서 개최된 2016 G-20 정상 회의에서 eWTP 개념을 제안했다. 이후 이 플랫폼은 디지털 자유 무역 지대(FTZ)를 구축한 정부와 기업 간 계약 및 중국 정부의 국내 정책이 함께 결합되면서 확장되었다. 2020 년 4 월 중국 정부는 eWTP 가 운영되는 이우 종합 보세 구역(Yiwu Comprehensive Bonded Zone)과 디지털 통관항(Digital Customs Clearance Port)을 구축하였다. 2020 년 9 월과 2021 년 9 월 국무원은 베이징, 안후이, 후난, 저장을 포함하는 시범 디지털 수출 지대를 형성, 확장하겠다는 계획을 발표하였다.[127] 저장 FTZ 계획은 eWTP 의 글로벌 역할과 국가 농업 및 에너지 비축 기지 두 곳 중 하나인 저장의 역할을 촉진한다. 계획에는 대두 시범 수입, 저우산항 개발, 국가 간 위안화 결제가 포함된다.[128]

[127] Zhong Nan, Cheng Yu, and Zhou Lanxu, "Nation Promoting Digital Trade and Cooperation," *China Daily*, September 4, 2021.

[128] "China Outlines Policy for New Storage Bases for Energy, Agri Imports," Reuters, September 21, 2020 및 Eugene Lim, "China Launches Four Free Trade Zones," WTS Global, April 13, 2021.

중국과 말레이시아가 체결한 2017 BRI 양해 각서는 양국 간 디지털 FTZ 를 구축하기 위한 기반을 닦았으며, 같은 해 알리바바와 말레이시아 디지털경제공사(MDEC)는 말레이시아 디지털 FTZ 를 출범하였다.[129] 이 자유 무역 지대에는 알리바바의 원터치 전자 서비스 플랫폼과 알리바바가 통제하는 라자다(Lazada) 전자 상거래 운영을 활용한 주문 처리 허브와 전자 상거래 플랫폼이 포함된다.[130] 이 거래는 기존 알리바바와 MDEC 간 전자 무역 프로그램을 기반으로 하는데, 이 프로그램은 2014 년 알리바바의 전자 무역 글로벌 공급업체 패키지(e-Trade Global Supplier Package)를 사용하는 회사의 비용을 지불하기 위해 만들어졌다.[131] 2021 년 10 월 G-20 정상 회의 개최 전 시진핑(Xi Jinping)은 싱가포르, 뉴질랜드, 칠레가 체결한 디지털 경제 동반자 협정(DEPA)에 가입할 의사가 있다고 발표하였다. 중국이 가입할 수 있다면 DEPA 는 약속할 필요 없이 eWTP 와 디지털 무역을 촉진하도록 허용할 수 있으며, 이 협정은 모범 사례 및 협력 프레임워크에 중점을 두고 있다.[132]

알리바바 eWTP 는 세계 무역, 관광, 교육 및 기술 분야에서 중국의 디지털 네트워크를 확장하려 한다. 이 플랫폼은 물류 기업을 위한 단일 생태계 조성을 목표로 하며 인증된 물류(예: 라벨링 및 소포 추적), 전자 무역(예: 통관), 금융 및 결제(예: 외환 환전 및

[129] Vasundhara Rastogi, "Malaysia's Digital Free Trade Zone," ASEAN Briefing, Dezan Shira and Associates, January 18, 2018.

[130] 알리바바는 2016 년과 2018 년 사이에 수행한 투자를 통해 라자다를 통제한다. Jon Russell, "Alibaba Doubles Down on Lazada with Fresh $2B Investment and New CEO," TechCrunch, March 19, 2018 참고.

[131] Tham Siew Yean, "The Digital Free Trade Zone (DFTZ): Putting Malaysia's SMEs onto the Digital Silk Road," ISEAS–Yusof Ishak Institute, March 26, 2018.

[132] Cissy Zhou, "China Applies to Join Digital Trade Pact with Singapore and New Zealand," *Nikkei Asia*, November 1, 2021.

세금)를 제공한다. 현재는 벨기에, 말레이시아, 에티오피아, 르완다를 포함한 알리바바 창고 시설 6 곳 또는 전자 허브를 구축한 외국 공항 당국과의 체결 협정을 통해 중국과 유럽, 동남아시아, 아프리카 사이에서 이루어지는 디지털 무역에 중점을 두고 있다. 이 플랫폼은 (알리바바 본사가 위치한)항저우에 수입 허브가 있고 저장성 이우에 수출 허브가 있다. 또한 현재 중국 상위 15 대 유통 기업과 100 대 글로벌 기업을 포함해 3,000 개가 넘는 물류 파트너를 보유하고 있다. 이 플랫폼은 물류 자회사인 차이냐오(Cainiao, China Smart Logistics Network, Ltd.)를 포함한 알리바바 서비스를 향상시키고 참여 전자 허브는 알리바바의 원터치 공급망 관리 디지털 플랫폼을 통해 연결된다. 알리바바가 해당 플랫폼을 사용하는 제조 및 물류 기업으로부터 데이터와 통찰력을 얻는다는 사실은 자못 분명하다. 또한 이 플랫폼은 철도와 항공 화물을 포함해 중국과 유럽, 중국과 동남아시아 간 운송 링크 확장을 활용할 만반의 준비가 되어 있다.

알리바바는 중국의 디지털 화물 플랫폼인 풀 트럭 얼라이언스(Full Truck Alliance)와 같이 eWTP의 기능과 지리적 도달 범위를 구축하는 데 도움이 될 수 있는 기타 플랫폼에 투자하고 있다.[133] 이 기업은 화물 연결 및 가격 책정을 포함하여 업계 전반의 물류 지원을 제공한다. 여러 풀 트럭 얼라이언스 리더와 마찬가지로 이 기업의 창업자는 과거 알리바바의 B2B(Business to Business) 임원이었다. 풀 트럭 얼라이언스는 현재 중국에 집중하고 있지만, BRI 국가에 국가 간 서비스를 제공할 계획이다. 2020년 말 기준 인도,

[133] 이 기업은 2017 년 경쟁업체 플랫폼인 윈만만(Yunmanman) 및 하우츠방(Houchebang)과 소프트웨어 기업인 장쑤 만윈(Jiangsu Manyun)이 합병하면서 설립되었다.

러시아, 베트남을 포함한 다른 국가에서 등록 상표 19개와 출원 상표 1개를 보유하였다.[134] 2021년 뉴욕에서 기업 공개(IPO)를 통해 이러한 확장을 지원하는 미국 자본을 조달하였다.[135]

핀테크: 중앙 은행 디지털 통화

중국의 중앙 은행인 중국 인민 은행(PBOC)은 적어도 2014 년부터 디지털 통화를 개발해 왔다. 이러한 개발 활동은 디지털 통화 규칙 및 표준을 설정하는 데 선점자 우위를 다지려는 노력의 일환이다. 중국은 2021 년 3 월에 열린 국제결제은행(BIS) 혁신 정상 회의에서 국가 간 디지털 거래, 위험 감독, 데이터 사용 및 소유권에 대한 표준 및 규범을 주제로 이에 관한 견해를 논의하는 글로벌 디지털 거버넌스 제안을 제출하였다. BIS 행사에서 디지털 통화 연구소(Digital Currency Institute) 소장은 중국이 위안화 국제화, 세계 미국 달러 시스템에 대한 의존도 감소, 중국 통화 주권 보호 노력의 일환으로 제일 먼저 주권 디지털 통화를 발행하려 한다고 말했다.[136]

중앙 은행 디지털 통화 및 글로벌 디지털 결제 네트워크는 중국이 달러에서 벗어나 다변화하고 미국 달러 기반 제재의 대안을 제공하는 데 유용할 수 있다. 또한 특정 글로벌

[134] Full Truck Alliance Co. Ltd., Form F-1 Registration Statement, as filed with the Securities and Exchange Commission on June 15, 2021 참고.

[135] Michael Hytha and Julia Fioretti, "China's Full Truck Climbs in Debut after $1.6 Billion IPO," Bloomberg, June 22, 2021.

[136] "China Proposes Global Rules for Managing Sovereign Digital Currencies," Dezan Shira and Associates, April 4, 2021 및 "China Suggests Principles for Cross Border CBDC to 'Avoid Dollarization,'" Ledger Insights, March 25, 2021.

금융 흐름에 대한 중국의 가시성을 높이고 통제력을 강화할 수 있다.[137] 시간이 지남에 따라 중국은 디지털 통화 플랫폼 및 관련 네트워크를 통해 다른 플랫폼에서 자국 디지털 통화 사용을 확대하여 글로벌 결제 및 이러한 금융 흐름에 대한 가시성과 통제력 부문에서 더 큰 역할을 수행할 수 있다. 특정 접근 방식을 시장에 제일 먼저 내놓는 중국은 다른 국가에서 차례로 채택할 수 있는 자국 기술과 시스템 표준화 과정에서 특정 이점을 얻으려고 할 수도 있다. 이러한 잠재적 상호 운용성을 통해 중국은 디지털 통화 결제 플랫폼의 도달 범위를 확장할 수 있다.

2022 년 동계 올림픽을 앞두고 PBOC 는 현재 디지털 통화의 공식 출시 준비를 위해 국내 및 홍콩, 태국, 아랍에미리트를 포함한 해외에서 시범 운영을 진행 중이다.[138] 2016 년 PBOC 는 국가적 노력을 주도하기 위해 디지털 통화 연구소를 설립하였다. PBOC 는 은행 간 결제와 디지털 지갑 및 은행 계좌 통합을 포함해 디지털 통화 발행을 위한 기술 및 프로세스 관련 특허 80 개를 출원하였다.[139] 2021 년 1 월에는 벨기에 기반의 금융 메시징 서비스인 국제은행간통신협회(SWIFT)와 합작 법인(JV) 설립을 발표하였다.[140] 합작 법인을 통해 중국 정부가 국가 간 결제 메시징을 모니터링하고 분석하며 중국에 현지화된 네트워크를 구축할 수 있도록 지원하는 스토리지 센터가 중국에 건설될 것이다. 해당

[137] Rebecca M. Nelson and Karen M. Sutter, "De-Dollarization Efforts in China and Russia," Congressional Research Service, July 23, 2021 참고.

[138] Frank Tang, "China Digital Currency: China, Hong Kong Begin Testing Digital Yuan as Beijing Ramps up Research into Cross-Border Use," *South China Morning Post*, April 2, 2021 및 "Joint Statement on Multiple Central Bank Digital Currency (m-CBDC) Bridge Project," Hong Kong Monetary Authority, February 23, 2021, https://www.info.gov.hk/gia/general/202102/23/P2021022300482.htm.

[139] Hannah Murphy and Yuan Yang, "Patents Reveal Extent of China's Digital Currency Plans," *Financial Times*, February 12, 2020.

[140] SWIFT 는 전자 금융 거래를 쉽게 수행할 수 있는 최신 글로벌 시스템이다.

법인에는 금융 및 비금융 기관을 위한 중국의 국가 간 위안화 지불 및 결제 시스템을 운영하는 정부 주주가 포함된다.[141]

중국은 새로운 디지털 통화 결제 시스템을 무역 및 소매 전자 결제와 같은 다른 디지털 플랫폼에 맞춰 조정하고자 할 수도 있다. 알리바바와 텐센트는 PBOC 가 디지털 통화 유통을 위탁한 소집단의 일원이다. 2022 년 1 월 중국 안드로이드 및 애플 앱스토어에서는 PBOC 디지털 통화 연구소가 올림픽을 개최하는 중국의 시범 도시 및 장소에서 사용하기 위해 개발한 시범 디지털 통화 'e-CNY' 앱이 제공되었다.[142] 중국 정부는 이러한 기업 플랫폼을 활용해 PBOC 디지털 통화의 출시를 꾀하고 있지만, 새로운 국가 중첩, 통제력 및 시장 참여자를 도입하고 특정 네트워크와 시스템을 결합할 수 있다.[143] 예를 들어, PBOC 는 중국은련(CUP)이 통화 및 지불 결제의 비즈니스 사용을 주도할 수 있다는 표시로 CUP 를 활동에 포함하고 있다.[144] 마찬가지로 중국의 국가 블록체인 기술을 이러한 디지털 결제 내에 사용할 수 있으며, 이를 통해 상호 운용성을 높이고 국가의 가시성과 통제력도 허용할 수 있다.

---

[141] 주주로는 중국의 국제 결제 시스템(Cross-border Interbank Payment System)과 중국 지급청산협회(Payment and Clearing Association of China)가 있다. "China Central Bank Says New SWIFT JV Will Set Up Localized Data Warehouse," Reuters, March 23, 2021 참고.

[142] Coco Feng, "China Digital Currency: e-CNY Wallet Lands in App Stores Ahead of Winter Olympics 2022," *South China Morning Post*, January 4, 2022.

[143] 알리바바와 텐센트는 슈퍼 앱의 주요 수익 창출 수단으로 핀테크 서비스에 대규모 투자를 진행하였다. 알리페이(Alipay)는 세서미 크레딧(Sesame Credit) 점수 시스템을 기반으로 실시간에 가까운 거래를 통해 기업과 개인에게 대출 서비스를 제공한다. 텐센트의 위챗(WeChat) 지갑은 중국에서 널리 사용된다.

[144] 2002 년 PBOC 는 중국과 해외에서 신용 카드 결제를 위해 국가 독점으로 CUP 를 설립하였다. CUP 는 미국 경쟁업체인 비자(Visa), 마스터카드(MasterCard), 아메리칸 익스프레스(American Express)를 중국 시장에서 공격적으로 차단하는 동시에 전 세계적로 확장하였다. U.S. Trade Representative, "China—Certain Measures Affecting Electronic Payment Services (DS413)," written submission of the United States of America to the World Trade Organization, September 20, 2011.

스마트 그리드: 글로벌 에너지 연계

중국 정부는 국영 독점 기업이자 일인자인 스테이트 그리드(State Grid)를 통해 국가 간 데이터 공유와 국가 전력망에 공급할 재생 가능 에너지의 거래 및 전송을 위한 글로벌 에너지 디지털 플랫폼을 개선하고 있다. 2015 년 9 월 시진핑은 중국이 전 세계 전력망을 연결(및 제어)할 수 있는 글로벌 에너지 연계(Global Energy Interconnection)를 제안하였다.[145] 중국의 계획에는 물리적 그리드 인프라 개선과 본 사례 연구와 관련 있는 신규 연결된 그리드 관리를 위한 중국 스마트 플랫폼 개발이 모두 포함된다. 이 계획은 중국의 재생 가능 기술 및 제품(풍력, 태양열, 수력)과 기존 그리드에 중첩해 재생 가능 에너지를 전송할 수 있는 스테이트 그리드 초고전압 AC/DC 하이브리드 전력망을 촉진한다.[146] 2050 년까지 중국은 디지털 플랫폼을 통해 대륙 간 그리드 1 개, 국가 간 그리드 7 개, 지역 상호 연결 18 개를 운영하고 제어하려고 한다.

중국 정부는 국가 간 에너지 거래 및 그리드 통합이 본질적으로 긍정적인 발전이라고 주장하지만, 중국 자체 전력 부문에서 그에 상응하는 국가 간 자유화 없이 이를 자국 디지털 에너지 플랫폼을 통해 발전시킬 것을 제안한다. 중국 전력 부문은 중국의 국가 간 전력 데이터, 무역, 전송, 연결에 대한 통제를 수직적으로 통합하는 단방향 국가 간 디지털 연결을 통해 계속 국가 독점 통제 하에 있을 것이다. 중국 정부는 스테이트 그리드 전 회장이 이끄는 스테이트 그리드 연구 기관인 글로벌 에너지 연계 및 개발 협력

[145] 시진핑은 이 계획을 UN 의 2030 지속가능발전 의제에 연계해 청정에너지를 통해 글로벌 전력 수요를 해결할 수 있는 방법을 설명하였다. "Remarks of Xi Jinping at the UN Development Summit," Xinhua, September 27, 2015, http://www.xinhuanet.com/world/2015-09/27/c_1116687809.htm.

[146] Huang Lei and Wang Qiankun, "Global Energy Interconnection: A Bold Initiative for a Sustainable Energy Future," *Horizons: Journal of International Relations and Sustainable Development* 17 (2020): 268–81.

기구(GEIDCO)를 통해 디지털 플랫폼 개념을 지지하고 있다. GEIDCO 는 뉴욕을 포함해 전 세계에 지사를 두고 있다. 이 기구는 비영리 연구 기관을 자처하나, 스테이트 그리드의 통제를 받으며 정부 중국전력과학연구원(CEPRI)과 연관이 있다. CEPRI 는 스테이트 그리드 에너지 플랫폼을 지원하는 관련 국가 기술 및 표준 개발을 주도하는 중국의 국가 핵심 에너지 연구소를 감독한다.[147] 또한 중국의 전력 할당 및 거래를 위한 국내 디지털 플랫폼 개발 및 운영을 감독한다. GEIDCO 가 개발하려는 모든 지역 또는 글로벌 디지털 플랫폼에서 핵심 역할을 수행할 만반의 준비가 되어 있다.[148]

GEIDCO 의 디지털 에너지 플랫폼 개발 1 단계는 데이터와 연구에 중점을 두었다. 자체 글로벌 연구 플랫폼인 Nenglian 에는 데이터, 거래, 정부 및 회사 정보가 포함되어 있다. 글로벌 에너지 연결(Global Energy Connection) 플랫폼에는 에너지 공급/수요 데이터, 기술, 자본, 에너지, 인재의 글로벌 흐름이 포함되어 있으며 실시간 데이터 공유, 에너지 거래, 전력 전송이라는 궁극적 목표와 함께 데이터 및 정보 공유를 허용한다.[149] 스테이트 그리드와 중국의 다른 전력 부문 국영 독점 기업인 중국 남방 전력망(China Southern Power

[147] Yin Bo, "Adhere to Openness and Win-Win Cooperation and Move into an Era of Global Energy Interconnection," GEIDCO presentation, February 7, 2019. CEPRI 는 GEIDCO 의 계획과 관련된 전력망, 저장 기술 및 표준을 개발하고 있는 중국 국무원급 국가 핵심 연구소 세 곳을 감독한다. 이 연구소 세 곳은 전력망 보안 및 에너지 보존 국가 핵심 연구소(State Key Lab on Power Grid Security and Energy Conservation), 신에너지 및 에너지 저장 운영 관리 국가 핵심 연구소(State Key Lab on New Energy and Energy Storage Operations Control), 전력망 환경 보호 국가 핵심 연구소(State Key Lab on Power Grid Environmental Protection)이다. CEPRI 웹 사이트 http://www.epri.sgcc.com.cn/html/epri/col2019102101/column_2019102101_1.html 참고.

[148] 2015년 중국 정부가 주도한 전력 할당 및 판매 개혁에 이어 CEPRI는 스테이트 그리드를 대신해 화웨이 클라우드와 플랫폼을 개발하였다. "Several Opinions of the CPC Central Committee and the State Council on Further Deepening the Reform of the Electric Power System," 2015 및 Huawei Cloud 웹 사이트 https://www.huaweicloud.com/en-us/cases/1517799381278.html 참고.

[149] GEIDCO, "Research Report on the Belt and Road Energy Interconnection," April 2019.

Grid)은 기술 인프라 측면에서 플랫폼 개발을 위해 화웨이의 글로벌 에너지 사업부와 협력해 데이터 및 클라우드 서비스를 사용하고 있다. 화웨이는 이러한 기업에 중국에서 스마트 그리드 운영을 위한 클라우드 기반 데이터 서비스를 제공한다. 또한 화웨이에 따르면 칭하이성 및 선전의 전력망을 비롯해 사우디아라비아, 태국, 터키의 국영 전력 운영 회사를 포함한 전 세계 전력 회사 190 개를 지원하고 있다.[150] 중국 정부는 이러한 전력 시스템에 대한 연결을 활용하여 GEIDCO 의 디지털 전력 플랫폼을 발전시킬 수 있다.

디지털 에너지 플랫폼이 지나치게 야심 차고 달성하기 어려운 개념처럼 보일 수 있지만, GEIDCO 는 지역 에너지 인프라 및 시스템(북미 포함)에 대한 자체 연구를 활용해 연구 기관으로서 외국 대학, 산업 협회, 정부 파트너와 함께 국가 간 자유화가 필요한 이유에 대해 지지함으로써 추진력을 얻을 수 있다. 선진국에서 GEIDCO 는 청정에너지와 효율성에 대한 환경적 관심에 호소하고 있다. 개발 도상국에서는 기존 에너지 분배 시스템이 불공정하다고 평가하는 에너지 접근성이 부족한 국가들과 협력하고 있다. 또한 GEIDCO 는 중국과 UN 및 지역 개발 은행과의 관계를 비롯해 중국이 전력 인프라를 구축한 국가와의 관계를 활용하고 있다.[151] 그리고 이러한 국가에서 중국이 상당 부분 투자하고 있는 영역인

[150] Huawei FusionPlant 는 국내에서 운영되고 OceanConnect 는 해외 시장에서 운영된다. 화웨이는 스테이트 그리드를 위한 스마트 PV 솔루션과 사물 인터넷 아키텍처를 제공한다. Huawei Cloud 웹 사이트 http://huaweicloud.com/solutions/fusionplant 및 "Power Industry Needs Urgent Transformation," TradeArabia, July 9, 2020 참고.

[151] 2018 년 GEIDCO 는 중국이 서아프리카 최대 규모의 수력 프로젝트를 개발한 기니와의 관계를 활용해 20 개 도시 간 아프리카 에너지 연계 및 지속 가능한 개발 연합(African Energy Interconnection and Sustainable Development)을 구축하였다. 예를 들어 GEIDCO 는 아세안 에너지 센터(ASEAN Center for Energy), UN 아시아태평양 경제사회위원회(UN Economic and Social Commission for Asia and Pacific)와 합동 연구를 수행하고 아시아 개발 은행(Asian Development Bank)과 협력해 메콩 유역 프로젝트를 진행하였다. GEIDCO 는 BRI 하에서 한국 정부 및 KEPCO 와 협상하였다. 또한 청정에너지 연구 및 자금 조달과 관련해 라틴 아메리카 에너지 기구(Latin American Energy Organization)와 협력하였다. Edward Downie, "Powering the Globe: Lessons from Southeast Asia for China's Global Energy Interconnection Institute," Center on Global Energy Policy, Columbia University, April 23, 2020 참고.

재생 가능 발전과 전력 운영 회사를 통제함으로써 자체 디지털 에너지 플랫폼에 대한 타국의 시각에 영향을 미칠 수 있다.[152]

제조: 산업 디지털 플랫폼

중국은 제조 분야의 디지털화와 사물 인터넷(IoT) 사용을 우선시하여 중국, 특히 국영 산업 기업에서 첨단 제조를 촉진하고 있다. 대부분의 경우 이러한 디지털 플랫폼에는 '중국제조 2025'와 같이 중국이 산업 정책에서 달성하고자 하는 기술 이전과 외국 제조 역량 공유가 수반된다. 중국은 이러한 플랫폼을 활용하여 해외에 기반한 고도의 지식 및 연구를 비롯해 네트워크가 제대로 보호되지 않을 경우 외국 경쟁업체의 기업 비밀과 독점 제조 프로세스에 대한 잠재적인 중요 디지털 접점에 접근하고 이에 대한 가시성을 확보할 수 있다.

중국 산업 정책과 국고 보조금은 산업 플랫폼을 촉진하고 정부는 부문 간 플랫폼을 국가 일인자로 간주한다.[153] 공업정보화부(Ministry of Industry and Information Technology)는 첨단 제조를 촉진할 수 있는 IoT 개발 및 사용에 대한 방향과 인센티브를 제공하기 위해 2019 년, 2021 년에 3 개년 산업 인터넷 실행 계획을 발표하였다.[154]

---

[152] 토지 취득 및 기업 인수를 통해 중국은 미국을 포함한 해외에서 태양열 및 풍력 발전소를 광범위하게 운영하고 있으며, 유럽, 미국, 남아메리카에서 보다 광범위하게 운영되는 포르투갈 EDP 와 같은 전력 운영 회사의 지배주주다.

[153] 2017 년 11 월 중국 정부는 *Guiding Opinions on Developing the Industrial Internet by Deepening Internet Plus Advanced Manufacturing* 을 발표하였다. 2018 년 MIIT 는 산업 디지털 플랫폼 개발을 장려하기 위해 산업 인터넷 프로젝트 93 개 중 첫 번째 세트를 발표하였다.

[154] Caroline Meinhardt, Anna Holzmann, and Gregor Sebastian, "MIIT Accelerates Industrial Internet Applications and Standard Setting in Traditional Manufacturing," Mercator Institute for China Studies (MERICS), March 2, 2021.

중국과학원 선양자동화연구소(Chinese Academy of Sciences' Shenyang Institute of Automation)는 중국의 네트워크 제어 시스템 국가 핵심 연구소(Key Laboratory for Networked Control Systems)를 운영하고 국가 지능형 제조 시스템을 뒷받침하는 기술 개발을 주도한다.[155] MIIT 는 2016 년부터 산업 인터넷 플랫폼, 관련 기술, 시스템 및 표준 개발에 있어 정부와 민간 노력이 서로 부합하도록 여러 연합을 구성하였다. 여기에는 에지 컴퓨팅 협회(ECA) [156] 와 산업 인터넷 연합(AII)이 포함된다. [157] 2018 년 ECA 는 국제전기전자기술-표준위원회(IEEE Standards Association)와 에지 컴퓨팅 표준 공동 개발을 위한 양해 각서를 체결하였다.[158]

중국의 산업 디지털 플랫폼 다수는 소프트웨어 및 클라우드 서비스 지원을 위해 해외 기업과의 전략적 파트너십에 의존하나, 중국은 국내 공급업체를 개발한다. 중국과 경쟁하고 협력하는 해외 디지털 플랫폼에는 마이크로소프트의 애저(Azure), PTC 의 씽웍스(ThingWorx), 지멘스의 마인드스피어(MindSphere), SAP 의 하나 클라우드 플랫폼(HANA Cloud Platform) 등이 있다. 이러한 해외 플랫폼 중 일부는 중국에서의 운영을

---

155 "Digital Factory Department," Shenyang Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences, http://english.sia.cas.cn/rh/rd/201402/t20140227_116971.html 참고.

156 중국과학원 선양자동화연구소 소장이 ECA 의장을 맡고 있다. 다른 참여자 주체로는 중국 정보통신기술원(China Academy of Information and Communications Technology), 화웨이, 미국 반도체 기업 인텔(Intel Corporation) 및 ARM 과 미국 기반의 플랫폼 서비스 개발업체 아이소프트스톤(iSoftStone)이 있다. Ken Briodagh, "Chinese IoT Edge Computing Consortium Established," IoT Evolution, December 1, 2016 참고.

157 AII 에는 중국의 국가 기술 일인자인 국영 통신 기업과 어드밴텍(Advantech), 폭스콘(Foxconn), 제너럴 일렉트릭(General Electric), 슈나이더 일렉트릭(Schneider Electric), 지멘스와 같은 여러 해외 제조업체가 포함된다. Rebecca Arcesati et al., "China's Digital Platform Economy: Assessment Developments Toward Industry 4.0," MERICS, May 29, 2020 참고.

158 ECA 웹 사이트 http://en.ecconsortium.net/Lists/show/id/136.html 참고.

위해 중국 클라우드 공급자를 이용한다.[159] 중국 건설 장비 기업인 사니(Sany)는 고유 소프트웨어 기능 개발을 위한 노력으로 산업 인터넷 플랫폼 공급업체인 루트클라우드(ROOTCLOUD)를 고안하였다.[160] 또 다른 플랫폼 공급업체인 베이징 시스웨어(Beijing Sysware)의 임원 중 일부는 첨단 제조 주요 관심 분야인 국영 항공기 생산 관련 배경지식을 보유하고 있다. 중국에서 개발 중인 다른 신규 공급업체로는 궈신 루슨트 테크놀로지(Guoxin Lucent Technologies), 유예(You Ye), 사이버인사이트(CyberInsight), 뉴클라우드(NeuCloud), 저장 SUPCON(Zhejiang SUPCON), MJ 인텔리전트 시스템(MJ Intelligent Systems)이 있다.

중국의 산업 플랫폼은 제조의 디지털화, 중국 내 기업 및 산업 전반에 노하우 공유, 해외 첨단 제조 역량의 중국 이전을 통해 중국의 첨단 제조 역량을 개발하려 한다. 이러한 플랫폼은 독일과 같은 현장 리더로부터 첨단 제조 역량과 인재 교육 이전을 촉진한다. 이 산업 디지털 플랫폼을 위한 독일과의 협력은 독일과 중국이 2015 년, 2016 년에 체결한 첨단 제조 및 인더스트리 4.0 에 관한 정부 협정에서 비롯된다. 중국에 이러한 협력의 가치를 보여주기 위해 2021 년 산업 인터넷 실행 계획은 유대 관계 강화와 유럽과 연결되는 산업 인터넷 플랫폼 개발을 강조한다.[161] 이에 대한 예시로, 독일 정부 및 기업은 중국 우주 방위 기업인 중국항공우주과학산업공사(CASIC)의 산업 클라우드 플랫폼 INDICS 및 CASICloud 를 지원하고 있다. INDICS 는 독일에 지사를 두고 있으며 다름슈타트

[159] 지멘스의 마인드스피어는 알리윈(Aliyun)을 이용해 중국에서 운영 중이다.

[160] 2021 HANNOVER MESSE 전시회의 ROOTCLOUD 출품업체 웹 페이지, https://www.hannovermesse.de/exhibitor/rootcloud-technology/N1436810 에서 이용 가능.

[161] Meinhardt, Holzmann, and Sebastian, "MIIT Accelerates Industrial Internet Applications."

공과대학교(TU Darmstadt)와 함께 시험 장비를 운영한다. 하이얼(Haier)의 COSMOPlat 산업 디지털 플랫폼은 독일 아헨 대학교(Aachen University)의 인더스트리 4.0 연구소와 연구 협력 관계를 맺고 있다. 또한 이 플랫폼은 톈진첨단장비연구소(Tianjin Research Institute for Advanced Equipment)와 독일 프라운호퍼 물류 연구소(German Fraunhofer Logistics Research Institute) 간 파트너십을 지원한다.[162] 중국 쉬저우 건설 기계 그룹(XCMG)은 독일 및 중국에서의 사업 운영을 위한 기술 이전, 인재 교육에 중점을 둔 산업 디지털 플랫폼을 독일에서 운영 중이다.[163]

결론

본 사례 연구에서 강조된 플랫폼은 중국 플랫폼이 새로운 디지털 아키텍처에서의 글로벌 영향력 행사와 통제력 강화라는 국가 목표 달성을 위해 노력하고 있는 몇 가지 주요 영역을 다룬다. 이러한 예를 통해 본 연구는 국가 목표를 발전시키려는 중국 플랫폼의 노력이 어떤 양상으로 나타나는지 보여주고자 하였다. 이와 유사한 전략은 다양한 부문에서 실행되고 있다. 이러한 조치는 중국 정부가 글로벌 디지털 영향력을 확대할 수 있는 프로세스와 구체적 경로를 보여준다. 즉, 여러 플랫폼이 개발 초기 단계에 있기는 하나, PRC 의 광범위한 디지털 야심을 반영하는 것이다.

[162]기타 파트너로는 중국 기업 알리바바, 바오스틸(BaoSteel), 차이나 텔레콤(China Telecom), 화웨이 및 독일 기업 보쉬(Bosch), Echlebracht, SAP 가 있다.

[163] XCMG 는 2012 년부터 독일에 R&D 센터를 두고 있으며 같은 해 독일 시멘트 트럭믹서 및 슬러지 펌프 시스템 생산업체인 슈웡(Schwing)을 인수했다. XCMG 는 XCMG 기술 대학을 개발하기 위한 모델로 HWK 에르푸르트 직업 훈련 센터(HWK Erfurt Vocational Training Center)와 협력 중이다.

제 3 장
표준 설정: 중국의 기술 영향력 안착

에밀리 드 라브뤼예르 (Emily de La Bruyère)

Emily de la Bruyère 는 지정학에 대한 중국의 경쟁적 접근 방식에 내포된 의미에 중점을 둔 컨설팅 회사인 호라이즌 어드바이저리(Horizon Advisory)(미국) 공동 설립자 겸 민주국가방위재단(Foundation for Defense of Democracies) 선임 연구원이다. <emily@horizonadvisory.org>으로 연락할 수 있다.

개요

이 장에서는 기술 및 상업적 발전을 도모하고 부상하는 디지털 시장을 통제하기 위해 중국이 거대한 규모, 중앙 집권화, 산업 역량 및 추진력을 바탕으로 국제 표준 설정을 주도하기 위해 경쟁하는 방법에 대해서 살펴봅니다.

주요 쟁점

베이징의 디지털 전략은 새로운 국제 표준 설정에 맞춰 결정됩니다. 표준 설정은 중국의 상업 운영자에게 디지털 인프라 정의의 우위를 약속합니다. 또한, 부상하는 디지털 거버넌스에 대한 중국의 영향력을 안착시킵니다. 더 폭넓게는 표준 설정을 통해 중국은 기술 발전과 상업 계층을 위한 미래를 지속적으로 이끌어 나갈 수 있습니다. 베이징이 추구하는 표준 전략은 국제 표준 설정 기구, 국제 투자, 상업적 토대 및 지역 또는 전국적 표준 설정 파트너십을 통한 전략입니다. 이 과정에서 표준 개발과 국제 프로모션에서 중국 구성원을 조직화하여 그 규모를 활용할 수 있는 중앙 집권화뿐만 아니라 규모로부터 나오는 이득을 누리게 됩니다. 또한 막대한 산업 역량을 통해 중국은 법적 표준을 개발하고 실제 표준을 정의하는 상업 생태계에 영향력을 전파합니다. 그리고 중국 시장의 중요성은 국제적 참여자들이 베이징의 국가 표준을 준수하게 만드는 요인입니다. 또한, 중국은 국제 표준을 설정하기 위한 경쟁에 적극적이지만 다른 국가는 그렇지 않다는 사실에서 오는 이점을 누립니다. 베이징은 기술 표준 설정을 디지털 혁명을 위한 기회이자 전략적으로 반드시 필요한 것으로 간주하고 있습니다.

정책적 영향

- 표준에 미치는 중국의 영향력이 강화되고 있으며 대부분의 분석가가 인지하는 것보다도 큽니다. 국제적 번영과 안보는 막중한 부분이므로 디지털 환경에서 표준은 새로운 유형의 지정학적인 힘과 규칙을 조성하게 됩니다.
- 표준 설정에서 중국이 얻는 구조적 이점은 다른 어느 국가와도 비교할 수 없습니다. 이에 맞서 경쟁하는 것은 성공할 가능성이 낮습니다. 이를 대신하여 중국의 표준 전략에 효과적으로 대응하기 위해서는 공식 표준 기관뿐만 아니라 현장 표준 환경을 조성하는 비공식 상업 및 산업 파트너십 전반에 걸친 민관 부문 결정권자 간의 국제적 조정이 필요합니다.
- 경쟁력을 갖기 위해서는 국제 표준 설정에 더욱 투명성을 가져야 하고, 중국의 연합적 시도를 방어하고, 주도적인 표준 개발 어젠다를 추진하는 대응 방안이어야 합니다.

2021 년 10 월 중국 공산당 중앙위원회(Central Committee of the Chinese Communist Party)와 국무원(State Council)은 국가 표준화 개발 프로그램(National Standardization Development Program)을 발표하였다. 이 프로그램은 특히 새로운 영역과 디지털 영역에서 기술 표준을 개발하고 이를 전 세계에 수출하기 위한 14 개년 국가 차원 프로젝트를 설명한다. 기본 목표는 간단하다. 바로 "포괄적인 경쟁력"이다.[164] 국제 표준화 기구(ISO, International Organization for Standardization) 및 중국철강협회(China Iron and Steel Association) 전 의장인 장샤오강(Zhang Xiaogang)은 "지난 5 년간 중국은 전 세계 모든 국가로부터 국제 표준화 분야에서 가장 큰 공헌을 한 국가로 인정받았다."라고 말했다.[165]

기술 표준은 엔지니어링 또는 기술 기준에 대해 수립된 규범 또는 요구 사항으로, 국가, 기술 및 산업 전반에서 상호 운용성을 허용하는 규칙이다. 표준인 4G(4 세대) 전기 통신은 휴대용 송수화기 및 기타 네트워크 연결 장치가 통신할 수 있도록 지원하는 국제적으로 허용된 기술군을 구성한다. 마찬가지로 하이퍼텍스트 마크업 언어(HTML, Hypertext Markup Language)는 모든 웹 페이지에서 사용되는 표준 언어이다. 국제 정보 보안 인증 표준인 ISO/IEC 27001 은 중요한 데이터를 처리하는 조직을 위한 일련의 모범 사례를 구성한다. 표준은 세계화를 위한 기술 규칙 집합과 이를 촉진하는 정보 기술(IT)을 나타낸다.

[164] Central Committee of the Chinese Communist Party (CCP) and the State Council Information Office of the People' s Republic of China (PRC), 国家标准化发展纲要 [National Standardization Development Program] (Beijing, October 2021).

[165] "专家：中国成为近五年在国际标准化领域全球贡献最大国家" [Expert: China Has Become the World' s Largest Country in the Field of International Standardization in the Past Five Years], CCTV, August 12, 2020.

더 나아가 표준은 시장 지배력을 위한 핵심 요소이다.[166] 기술 표준을 수립하는 주체는 제품 또는 기술의 필수 역할을 지정할 수 있다. 예를 들어, 특허받은 화웨이(Huawei) 기술이 국제 5G 표준에 통합되는 경우 해당 표준을 사용하여 구축된 모든 시스템은 화웨이에 기술 라이선스 비용을 지불해야 한다.[167] 또한 화웨이는 5G 표준을 지원하고 이를 기반으로 하는 시장에서 경쟁 우위를 점하게 될 것이다. 이 경쟁 우위는 오래 지속된다. 복잡한 체계가 구축되는 모든 규칙 집합과 마찬가지로 표준이 수립되면 이를 제거하기 어렵다. 또한 다양한 디지털 환경에서 표준 수립자는 기술 또는 산업 생태계가 발전하는 방식을 형성할 수 있으므로 이러한 환경 내에 있는 혁신보다 앞서 나갈 수 있다. 2020 년 연설에서 장샤오강은 IT 환경에서는 "표준이 제품과 산업을 주도한다. 이는 글로벌 기술 발전으로 대두된 새로운 추세다"라고 말했다.[168] 그는 5G 를 예로 들어 5G 표준이 가정용 로봇과 같은 신기술의 발전 방향을 결정할 것이라고 말하면서 "표준 리더는 기술 리더인 동시에 시장 지배자다."라고 끝맺었다.[169]

중국의 디지털 전략은 전적으로 전 세계적인 새로운 기술 표준을 수립하는 데 달려 있다. 표준 수립은 중국 상업 시장 참여자에게 디지털 인프라를 정의하고 디지털 플랫폼을

---

[166] 2021 년 10 월 *중국일보(China Daily)*는 "Intel(인텔)이 중앙 처리 장치(CPU) 표준을 수립하고 마이크로소프트(Microsoft)가 운영 체제 표준을 장악하며 애플(Apple)이 휴대폰 애플리케이션 표준을 주도했기 때문에 이러한 거대 기업이 국제 시장 경쟁과 가치 분배에서 '담론권' 을 갖는다" 라고 설명했다. 强化贸易便利化标准支撑 提升我国标准化对外开放水平 [Strengthen the Support of Trade Facilitation Standards, Improve the Level of China' s Standardization and Opening to the Outside World], *China Daily*, October 14, 2021.

[167] 이는 '표준 필수 특허(SEP)' 의 예이다. SEP 는 정해진 표준에 필요하거나 필수적인 특허이다.

[168] "专家：中国成为近五年在国际标准化领域全球贡献最大国家."

[169] "专家：中国成为近五年在国际标准化领域全球贡献最大国家."

수출하는 과정에서 얻는 이점을 약속한다. 이는 상호 강화 프로세스를 의미하는데, 즉 이러한 디지털 인프라를 정의하고 디지털 플랫폼을 수출하면 중국 또한 자체 기술 규칙 수립 과정에서 이점을 얻게되는 것이다. 또한 표준 수립은 새로운 디지털 거버넌스에 대해 미치는 중국의 영향력을 고착화한다. 더 넓게는 표준 수립을 통해 중국은 시장 경쟁에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 정치적, 규범적, 경제적 및 기술적 영향을 미치면서 지속적인 방식으로 기술 개발 및 상업 계층 구조의 미래를 형성할 수 있다.

중국은 ISO 와 같은 국제 표준 수립 기구, 인프라 구축과 같은 국제 투자 및 상업 기반, 동남아시아 국가 연합(ASEAN, Association of Southeast Asian Nations) 및 프랑스 규격협회(Association Française de Normalisation)와 같은 지역 및 국가 표준 수립 기구를 통해 표준 전략을 추구한다. 이러한 과정에서 중국은 정부 기관뿐 아니라 기업, 대학, 연구 기관에 의지하고 있으며, 이러한 모든 기관은 중국의 디지털 산업 정책을 따른다.[170]

본 장에서는 표준화에 대한 중국의 야망, 중국이 지금까지 확보한 영향력과 그 영향력을 확대하는 데 사용하는 메커니즘을 고찰한다. 본 장에서는 중국이 국제 표준 수립에서 비대칭적 구조의 이점을 활용한다는 것을 알 수 있다. 중국은 자체 규모를 통해 국제 표준 기구에서 중요한 발언권을 얻고, 중앙 집중화를 통해 그 발언권을 활용하여 표준(예: 스마트 도시와 같은 복잡한 시스템) 개발과 이러한 표준의 국제적 장려 과정에서 상업, 학계, 정부 기관을 조율한다. 또한 필적할 수 없는 산업 역량(예: 전기 통신)을 통해 *공식* 표준을 개발하고 *사실상의* 표준을 정의하는 상업 생태계에 막대한 영향력을 가진다.

[170] 국가 표준화 개발 프로그램은 이를 "정부 지침, 기업 단체, 산학 연구 연계를 기반으로 한 국제 표준화 작업 메커니즘" 으로 정의한다. Central Committee of the CCP and the State Council Information Office (PRC), 国家标准化发展纲要.

중국 시장의 유혹은 국제 시장 참여자가 중국의 국가 표준을 준수하도록 장려한다. 결국 중국은 국제 표준 수립을 위해 적극적으로 경쟁하고 있다는 단순한 사실에서도 이점을 얻는다. 이와 달리 타국 정부는 그런 경향을 보이지 않는다.

본 장은 중국의 표준 영향력이 대부분의 분석가가 인식하는 것보다 훨씬 더 막대하며 계속해서 성장 중이라는 사실을 논의한다. 국가 정부의 인식 여부에 관계없이 국제 번영과 안보에 대한 이해 관계는 거대하며, 표준은 새로운 유형의 지정학적 권력 규칙을 구성한다.

본 장에서는 먼저 새로운 디지털 영역에서 표준 야망을 실현하기 위한 중국의 전략적 프레임워크에 대해 기술한다. 이후, 국제 표준 생태계를 설명하고 회원, 특히 국제 기구의 리더십, 중국이 해당 대표를 활용하는 능력, 중국이 타국 및 지역 조직의 장려책과 의제를 형성하도록 하는 지역 및 양자 간 표준 협력 활동 네트워크를 기반으로 중국이 해당 생태계 내에서 미치는 영향을 평가한다.

중국의 표준 수립을 위한 전략적 프레임워크

국제 표준의 전략적 가치를 오랫동안 인식해 온 기업들은 표준 개발 경쟁에 적극적으로 뛰어들고 있다.[171] 이와는 대조적으로 국가들은 전통적으로 표준 수립을 공동의

[171] 예를 들어 2007 년 세계 최고의 표준 수립 기구 중 하나인 ISO 회원국들은 마이크로소프트 오피스(Microsoft Office)의 2007 제품군의 기본 파일 형식인 마이크로소프트의 오피스 오픈 XML(OOXML, Office Open XML) 표준에 투표했다. 마이크로소프트는 표준 수립 준비를 하면서 장기적인 로비 활동 캠페인을 시작했다. 마이크로소프트는 대표단을 지지자들로 꾸리고, 부정 투표를 하고, 즉석에서 투표를 매수한 것으로 전해졌다. 이 캠페인은 엄청난 논란을 불러일으켰다. 회원들이 OOXML 에 반대투표를 하도록 요구하는 움직임이 일어났고 IBM 은 ISO 와 기타 소프트웨어 관련 표준 기구를 떠나겠다고 위협했다. 그러나 캠페인도 효과가 있었으며 ISO 는 OOXML 을 비준했다. 이러한 결과는 마이크로소프트의 대승을 보여주었다. 일부 정부 및 기관에서는 ISO 승인 문서 표준을 사용할 것을 지시하고 있으며 OOXML 비준은 해당 시장과 상호 운용성을 추구하는 모든 개인에 대한

노력이라고 여기고 규칙과 협력을 강조해 왔다. 또한 표준을 전 세계적으로 연결된 비제로섬의 상업 및 기술 환경을 조성하기 위한 도구로 접근하였다.[172] 그러나 중국은 예외다. 한 표준 자문 위원은 본 프로젝트 인터뷰에서 "역사적으로 국가는 규칙을 따르지 않더라도 그 이유를 묻지 않았다. 그러나 현재 중국은 그 이유를 묻고 있다"라고 말했다. 국제전기기술위원회(IEC, International Electrotechnical Commission) 의장 겸 중국공정원(Chinese Academy of Engineering) 학술 위원인 슈 인비아오(Shu Yinbiao)에 따르면 "국가의 국제 표준화 수준은 해당 국가의 포괄적인 강점과 핵심 경쟁력을 반영한다."[173]

표준에 대한 중국의 경쟁적 접근 방식은 새로운 것이 아니다. 20 년 동안 정부 계획과 권위주의적 담론은 중국의 기술 표준을 전 세계에 수출하는 것의 중요성을 강조해 왔다. 2008 년 중국표준화위원회(SAC, Standardization Administration of China)가 발표한 국가 표준화 작업 요점(Main Points of National Standardization Work)에서는 중국이 "중국 선진 기업이 세계 산업 전체를 확실히 선도하고 미래를 주도할 수 있도록" 국제 표준의 영향력을

마이크로소프트의 통제를 고착화했다. Michael Calore, "Microsoft Allegedly Bullies and Bribes to Make Office an International Standard," *Wired*, July 21, 2007; Jeremy Kirk, "IBM Threatens to Leave Standards Bodies," *New York Times*, September 23, 2008 참고.

[172] 저자 인터뷰. 이 접근 방식에 대한 추가 정보는 Giulia Neaher et al., "Standardizing the Future: How Can the United States Navigate the Geopolitics of International Technology Standards?" Atlantic Council, October 14, 2021 참고.

[173] "唱响国际标准的中国强音！2020 国际标准峰会在京举办" [Sing China's Strong Voice in International Standards! 2020 International Standards Summit Is Held in Beijing], China Electric Power News, December 7, 2020.

추구했다고 설명했다.[174] 2015 년에 실린 *저장일보(Zhejiang Daily)* 기사에 따르면 "표준은 기간산업, 담론권 그리고 통제력이다. 따라서 '표준을 얻는 자가 세계를 쟁취한다.'"[175]

중국의 표준 수립 전략은 2015 년부터 새롭게 강조되고 새로운 중요성을 띠게 되었다. 부분적으로는 산업 경쟁에서 중국의 국제적 영향력 증대와 그에 따른 자기주장이 서로 관계가 있다.[176] 또한 중국의 지속적인 표준 수립 강조는 새로운 전략적 기회에 대한 진단에서 기인한다. 중국은 오늘날의 산업 혁명을 선진 경제국의 오래된 국제 표준 장악에 도전할 수 있는 기회로 보고 있다. 중국 분석가들은 정보 기술의 네트워크 특성으로 인해 표준이 디지털 혁명에서 특히 중요한 전쟁터라고 설명한다.

2015 년 국무원은 국가 표준화 체계 구축 및 개발 계획(2016 년~2020 년)을 발표하였다.[177] 이 계획은 고차원의 5 개년 핵심목표를 설명했다. 중국은 공인 국제 표준 수립 기구에서 전체 표준 초안 작성 및 수정 작업 절반 이상에 참여하고, 해당 기구의 거버넌스에서 수행하는 역할을 강화하고, 기술 위원회와 실무협의단에서 중국의 리더십 지위를 확대하며, 해외 공사 계약과 장비 수출을 이용하여 중국 표준을 촉진할 것이다.[178]

---

[174] Standardization Administration of China, *2008* 年全国标准化工作要点 [Main Points of National Standardization Work in 2008] (Beijing, March 2008).

[175] Guo Zhanheng, "[习近平标准化思想与浙江实践" [Xi Jinping' s Standardization Thought and Zhejiang Practice], *Zhejiang Daily*, September 25, 2015.

[176] 예를 들어 Emily de la Bruyère, "China' s Quest to Shape the World through Standards Setting," Hinrich Foundation, July 13, 2021, https://www.hinrichfoundation.com/research/article/tech/china-quest-to-shape-the-world-through-standards-setting 참고.

[177] State Council Information Office (PRC), 国家标准化体系建设发展规划（*2016-2020* 年）[National Standardization System Construction and Development Plan (2016–2020)] (Beijing, December 2015).

[178] US-China Business Council, "China in International Standards Setting: USCBC Recommendations for Constructive Participation," February 2020, https://www.uschina.org/sites/default/files/china_in_international_standards_setting.pdf 의 토론 참고.

이 계획은 "2020 년까지 국제 표준 수립에 대한 중국의 영향력과 기여도가 크게 증가할 것이며 중국이 세계 표준 강국 대열에 진입할 것"이라고 예측하였다.[179] 2018 년 SAC 는 국가 표준화 전략의 토대를 마련하기 위한 목적으로 2 개년 중국 표준 2035(China Standards 2035) 연구 프로그램을 시작하였다.[180] 2021 년 중국은 표준 개발 프로그램(Standards Development Program)을 발표하였다.

새로운 움직임을 보여주고 있는 이러한 중국의 야망은 새로운 디지털 기술을 목표로 삼았다. 2020 년 연설에서 장샤오강은 "새로운 산업 표준이 특히 가치가 있다"라고 말했다.[181] 같은 해 *환구시보(Global Times)* 기사에서는 "중국이 기술 규칙 공식화를 주도할 것"이므로 "5G 및 AI 산업 육성을 촉진할 것"이라고 설명했다.[182] 2021 년 SAC 의 국가 표준화 작업 요점은 사물 인터넷(IoT), 인공 지능, 빅데이터, 블록체인, IPV6(인터넷 프로토콜 버전 6), 신규 인프라, 정보 및 정보 인프라 보안, 산업 인터넷 및 지능형 제조, 무인 항공기, 스마트 자동차, 스마트 선박, 스마트 도로, 스마트 자동차 데이터 수집을 포함한 "신세대 정보 기술 시스템"에서 표준의 중요성을 강조한다.[183] 공업정보화부(Ministry of Industry and Information Technology)의 2021 년 산업 및 정보화 표준 작업 요점(Main Points

---

[179] State Council Information Office (PRC), 国家标准化体系建设发展规划（*2016–2020* 年）.

[180] Standardization Administration of China, "'中国标准 2035'项目结题会暨'国家标准化发展战略研究'项目启动会在京召开" ["China Standard 2035' " Project Closing Meeting and "National Standardization Development Strategy Research" Project Kick-Off Meeting Was Held in Beijing], January 15, 2020.

[181] "专家：中国成为近五年在国际标准化领域全球贡献最大国家."

[182] "国际标准制定，中国加强存在感 以占据竞争优势" [Setting International Standards, China Strengthens Its Presence in Order to Gain a Competitive Advantage], *Global Times*, July 31, 2020.

[183] Standardization Administration of China, *2021* 年全国标准化工作要点 [Main Points of National Standardization Work in 2021] (Beijing, April 2021).

of Industrial and Informatization Standards Work) 역시 이와 유사한 표준 수립을 위한 디지털 영역 우선순위를 제시한다.[184]

이러한 우선순위에 대한 기본 논리는 간단하다. 중국의 대규모 산업 전략은 새로운 디지털 기술의 우위 선점에 달려 있다. 표준은 이러한 우월성을 확보할 수 있는 길을 열어준다. 마지막 산업 혁명이 이를 입증했듯이 미국, 유럽, 한국, 일본은 국제 표준을 장악했기 때문에 지배적 위치를 차지할 수 있었다. 기술 패러다임이 변함없이 유지되는 한 중국은 기술 및 상업 경쟁에서 표준이 제공하는 지속적인 구조적 이점으로 인해 주변부에서 표준 장악에 도전할 수밖에 없었다. 그러나 새로운 산업 혁명은 새로운 규칙 집합과 현 계층 구조를 뛰어넘을 수 있는 기회를 가져다준다. 더욱이 디지털 기술의 특성은 표준을 보다 전략적으로 중요하게 만들 수 있다. 정보 기술은 네트워크로 연결되어 있으므로 표준이 해당 기술 개발에 중요하다. 중국 담론은 통합 기반 세계에서는 표준이 해당 통합을 통제하고 허용함을 시사한다.

난카이 대학(Nankai University)의 두 촨중(Du Chuanzhong)은 2019 년 *사회 과학 국경(Social Science Frontiers)*에 투고한 학술지에서 이러한 점을 명확히 설명하였다. 그는 디지털 혁명이 "글로벌 가치 네트워크를 통한 가치 사슬의 다양한 모듈 통합"에 달려 있기 때문에 제 4 차 산업 혁명은 "대개 지식 재산권, 아키텍처, 인터페이스 표준을 통제할 수 있는 능력에 의존하는" 새로운 국제 기술 경쟁을 촉발하였다고 설명했다. 이러한 통합은 "전 세계적으로 일관된 국제 표준이 수립될 때에만 실현될 수 있다." 따라서 "국가 표준의

[184] Ministry of Industry and Information Technology (PRC), *2021* 年工业和信息化标准工作要点 [Main Points of Industrial and Informatization Standards Work in 2021] (Beijing, March 2021).

우위를 주도하는 국가가 제 4 차 산업 혁명에서 선점자 우위를 누릴 것이다...신세대 정보 기술 표준에 대한 통제는 미래의 국제 산업 경쟁의 중심이 될 것이다."[185]

두 촨중은 산업 혁명이 중국에 이러한 주도권을 잡을 수 있는 기회를 부여한다고 주장한다. 그는 미국이 1970 년대 IT 혁명의 표준을 정의하여 "기술 선점자 우위"와 "정보 기술 표준의 지속적인 경쟁 우위"를 선점하였다고 설명한다. 그러나 이제 그 우위는 누구나 누릴 수 있다. "제 4 차 산업 혁명이 도래하면서 국제 표준 경쟁 양상은...커다란 변화를 겪었다. 표준 경쟁 우위는 미국과 같은 선진국에서 중국으로 대표되는 신흥 경제국으로 이동하고 있다."[186]

공식 표준 수립 생태계

중국이 표준에 대해 취하는 접근 방식과 이에 대한 영향력을 이해하려면 국제 표준 생태계 자체를 이해하여야 한다. 국제 기술 표준은 대부분 국제 표준 개발 기구(SDO), 표준 수립 기구(SSO), 시장 기반 컨소시엄을 통해 형성되고 비준된다. 이러한 기구 간 명확한 차이에 대해서는 아직 합의된 바가 없다. 그러나 일반적으로 SDO 는 (일반적으로 전담 실무협의단 내에서) 표준을 수립하는 전담 기구이며 SSO 는 이를 비준한다. 컨소시엄은 SDO 와 비슷하지만, 특정 산업 분야에 집중한다. 전 세계적으로 이러한 단체는 수천 개에 달하며 복잡하고 상호 연결된, 때로는 경쟁적인 망을 형성한다. 이러한 망은 정돈되거나,

[185] Ministry of Industry and Information Technology (PRC), *2021* 年工业和信息化标准工作要点."

[186] Ministry of Industry and Information Technology (PRC), *2021* 年工业和信息化标准工作要点." 이러한 점을 지적하는 것은 비단 두 촨중뿐만이 아니다. 2020 년 연설에서 장샤오강은 IT 환경에서 혁신을 주도하는 표준에 대한 논의에서 비슷한 점을 지적하였다. "专家：中国成为近五年在国际标准化领域全球贡献最大国家" 참고.

매핑 가능하거나, 명확히 계층적인 네트워크가 아니다. 이 보고서를 위해 인터뷰한 표준 자문 위원은 이 웹을 "혼란 상태"라고 설명한다.[187]

그럼에도 표준 수립 기구인 ISO, IEC, 국제전기통신연합(ITU, International Telecommunications Union)은 국제적으로 가장 많은 영향력을 행사한다. 이 세 기구는 함께 세계 표준 협력(WSC, World Standards Cooperation)을 구성한다.[188] 세계적으로 회원국을 보유하고 있으므로 다른 표준 기구에 비해 더 많은 공식적 영향력을 행사한다.

ISO 는 국제 기술, 산업 및 상업 표준을 개발하고 발행하며 IEC 는 모든 전기, 전자 및 관련 기술의 국제 표준을 담당한다. ISO 및 IEC 회원 모두 국가당 해당 국가 표준 기구(NSB)에 속한 한 명의 대표로 구성된다.[189] NSB 는 정부(예: SAC) 또는 비정부(예: 미국 국가표준 협회(American National Standards Institute)) 기관 또는 이 둘의 조합일 수 있다. 대부분의 표준 기구와 마찬가지로 ISO 및 IEC 의 표준 개발 및 심의는 기술 위원회 또는 소위원회에서 진행되며, 모두 특정 분야(예: 나사산 또는 서지피뢰기)에 집중한다. 두 기구는 합동 기술 위원회인 ISO/IEC 합동 기술 위원회 1(ISO/IEC Joint Technical Committee 1)을 통해 정보 통신 기술(ICT)과 관련된 작업을 처리하는 데 협력한다.

ITU 는 ICT 를 담당하는 UN 전문 기구로 다음 세 가지 부문으로 구성된다. ITU-T 는 국제 ICT 시스템의 상호 연결성과 상호 운용성을 보장하기 위한 기술 표준을 개발하고, ITU-R 은 국제 무선 스펙트럼 및 위성 궤도를 할당하며, ITU-D 는 개발도상국에서 ICT 에

[187] 예를 들어 Open Web Standards Network Map, https://joryburson.com/standardization-project 참고.

[188] International Telecommunication Union, "World Standards Cooperation (WSC)," https://www.itu.int/en/ITU-T/extcoop/Pages/wsc.aspx.

[189] 이는 제조업체, 제공업체, 소비자, 유통업체 및 공급업체, 정부 기관, 무역 협회로 구성된다.

대한 접근성을 개선하기 위해 노력한다. 모든 UN 국가는 ITU 회원국이다. 또한 정부, 민간, 학계를 대표하는 수백 명의 개인 회원이 있다.

ISO, IEC 및 ITU 는 추가 ICT 표준 기구의 광범위한 네트워크로 보완된다. 저명한 유럽전기통신표준협회(ETSI, European Telecommunications Standards Institute)와 같은 일부 기구는 국제적이며 광범위한 분야에 집중하고 있다. ETSI 위원회는 비상 통신부터 IPv6 에 이르기까지 모든 것을 망라하고 있다. 다른 기구는 더 좁은 범위를 가진다. 예를 들어, 월드 와이드 웹 컨소시엄(W3C, World Wide Web Consortium)은 이름에서 알 수 있듯이 월드 와이드 웹(World Wide Web) 표준에 중점을 둔다. 일부 표준 기구는 다른 표준 기구와의 협력을 통해 결성된다. 예를 들어, ETSI, 일본 전파산업회(ARIB, Association of Radio Industries and Businesses) 및 정보통신기술위원회(TTC, Telecommunication Technology Committee), 중국통신표준화협회(CCSA, China Communications Standards Association), 인도 통신표준개발협회(TSDSI, Telecommunications Standards Development Society), 한국정보통신기술협회(TTA, Telecommunications Technology Association), 미국 통신정보표준협회(ATIS, Alliance for Telecommunications Industry Solutions)는 1998 년 3 세대 파트너십 프로젝트(3GPP, 3rd Generation Partnership Project)를 함께 결성하였다. 동일한 7 개의 SDO 와 통신산업협회(Telecommunications Industry Association)는 2012 년 IoT 에 중점을 둔 파트너십인 oneM2M 을 구축하였다. 대부분 이러한 기구에서 개발된 표준은 ISO, IEC 및 ITU 파이프라인에 반영된다. 인터뷰에 참여한 누군가의 말처럼 “당신이 산업 업계이고 표준 그룹이 세계 표준을 만들려고 한다면 결국 ISO/IEC JTC 1" 또는 ITU 에 이르러야 한다.

일부 지역 및 소지역 기구 또한 표준 기구를 보유하고 있다. 예를 들어, 아세안표준품질자문위원회(ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality)는 아세안 경제 각료의 권한 하에 있다. 대개 이러한 기구는 자체 표준을 개발하지 않는다. 대신에 기존 세계 표준을 검토하고 그 채택 여부를 결정한다.

중요한 것은 모든 국가 또는 지역이 표준과 그 개발을 같은 방식으로 다루지 않는다는 점이다. 미국은 시장 주도 접근 방식을 따르는 경향이 있으며, 기업은 정부의 관심이 거의 없는 상태에서 자유 의지로 자체 협력을 통해 표준을 수립한다. 이와 달리, 유럽연합과 그 회원국은 표준 수립 과정에 더 많이 관여한다.[190] 그리고 중국의 경우 대부분의 표준 수립은 정부 주도하에 이루어지며 기업 및 학계는 국제 표준화 참여에 따른 국가 지원을 받는다.[191]

마지막으로, 모든 표준이 표준 수립 기구를 통해 수립되는 것은 아니다. 경우에 따라 기업은 주로 다중 소스 협회(MSA, Multi Source Agreement)를 통해 공식성이 보다 떨어지는 표준화를 수립한다. 여러 제조업체는 MSA 를 통해 호환 가능한 일련의 제품을 생산하고 사실상의 표준을 구성할 수 있다. 길고 번거로운 표준 수립 과정이 제품 및 기술 수명 주기 단축을 따라잡으려는 노력을 저해하면서 오늘날 MSA 가 각광받고 있다.[192]

---

[190]다중이해관계자 플랫폼(MSP, Multistakeholder Platform)을 예로 들 수 있다. MSP 는 EU 집행위원회(EU Commission)가 ICT 표준화 작업 프로그램 구현에 관한 문제에 조언하기로 결의한 이후 시작되었다. 주요 업무는 공공 조달 및 정책에서 참조 가능한 ICT 기술 사양을 결정하는 것이다. 회원으로는 EU 회원국 대표 및 유럽 자유 무역 연합(European Free Trade Association) 국가, 유럽 및 국제 ICT 표준화 기구, 산업 및 소비자 이해 관계자가 있다.

[191] US-China Business Council, "China in International Standards Setting."

[192] 민간 부문 임시 협회인 MSA 에 관한 포괄적 자료는 존재하지 않는다. 그러나 본 보고서는 미디어 및 상용 릴리스를 이용해 2000 년 이후 결성된 36 개의 MSA 를 식별하였다. 그중 절반 이상(19 개)이 2018 년 이후 수립되었다.

비대칭적 경쟁: 규모, 중앙 집중화 및 표준 수립 기구에서의 중국 입지 증대

중국 담론과 정책 문서는 국제 표준에 영향을 미치는 주요 채널로서 SSO 및 SDO 그리고 그 대표를 우선시한다. 예를 들어, 2008 년 SAC 국가 표준화 작업 요점은 "ISO 기술 위원회 또는 소위원회 참여 회원 수를 확대"할 것을 요구한다.[193] 국무원의 2015 년 개발 계획에서는 "중국 전문가들이 ISO 의장, IEC 부의장, ITU 사무총장과 같은 주요 직책을 맡고 있으며 중국이 주도하는 국제 표준 수가 해마다 증가하고 있다"라고 언급했다.[194]

중국은 이에 따라 자원을 할당하고 많은 우대 정책을 제공하여 중국 행위자들이 표준 수립 기구에 가입, 참여, 권고 제공에 기여하도록 한다. 여기에는 국제 표준을 제안하는 기업에 대한 금전적 보상, 대표 또는 "표준화 인재" 교육, 표준화 기구 가입을 위한 금융 지원이 포함된다.[195] 2019 년 중국 표준화 개발 보고서(China Standardization Development Report)에서 설명하는 바와 같이 "중국은 기업과 사회 단체가 국제 표준화 활동에 참여하도록 적극적으로 독려하고, 기업이 해당 활동에 참여할 수 있도록 ISO/IEC 중국어판 지침을 편집 및 발행하며...기업 및 사회 단체가 참여할 수 있는 프로그램을 수립한다."[196]

[193] Standardization Administration of China, *2008* 年全国标准化工作要点.

[194] State Council Information Office (PRC), 国家标准化体系建设发展规划（*2016-2020* 年）.

[195] SDO 는 대부분 연회비를 부과한다. ITU 의 경우 학계 단체 및 기업 연회비는 각각 약 4,000 달러, 약 35,000 달러이다.

[196] State Council Information Office (PRC), *2019* 中国标准化发展年度报告 [2019 China Standardization Development Report] (Beijing, February 2019).

이러한 국가 지원은 결정적인 차이를 야기할 수 있다. SSO 및 SDO 참여는 상당한 비용과 노력이 소요되며, 지식 집약적 프로세스의 성격을 띤다. 회의는 전 세계에서 오랜 시간 개최되며, 많은 회원비가 들 수 있다. 또한, 진전은 장기에 걸쳐 측정된다.

다음 절에서는 중국이 SSO 및 SDO 에서 미치는 영향과 정부 노력의 성과 여부를 평가하고자 한다. 이러한 평가에는 회원 직위 및 리더십 역할의 집계가 포함된다.[197] 또한 SSO 및 SDO 에서 중국의 대표 활용과 이로 인해 발생할 수 있는 경쟁 비대칭을 살펴본다. 연구 결과는 특히 중국이 막대한 산업 역량을 활용하는 전기 통신과 같은 분야의 국제 ICT 표준 생태계에서 중국의 입지가 빠르게 확대되고 있음을 시사한다. 또한 중국이 중앙 집중화 덕분에 다른 국가 정부는 할 수 없는 방식으로 SDO 에서 대표를 활용할 수 있다는 사실을 제시한다.

좌석 수 집계

표준 기구에서 수행하는 작업 대부분은 영역별 소집단(예: 기술 위원회 또는 실무협의단)에서 발생한다. 회원은 권장 사항을 제안하고 이에 투표한다. 이러한 소집단에는 표준화 의제에 대한 영향력을 부여하는 관리팀(예: 사무국, 의장, 부의장)도 있다. 이 프로젝트를 위해 인터뷰한 ECMA 대표는 "의장이 권력을 잡고 있으며 의제를 가진 의장이 대화를 주도할 수 있다"라고 설명하였다. 또한 의장은 회의 개최 장소와 시기를 결정할 수 있다. 좀 더 경험적으로 보면 ISO 데이터는 실무협의단 의장과 중국 참여자가 제안한 표준 발행 사이 상관 관계가 있음을 시사한다. 즉 SAC 사무국이 있는 ISO 기술

[197] 대부분의 표준 기구는 표준을 최초로 권고하거나 승인된 표준 개발을 주도한 주체를 게시하지 않는다. 하지만 대표 통계는 유용한 대용물을 제공한다. 또한 10 년 넘게 중국 표준 계획의 우선순위였다.

위원회의 약 50%가 2019 년 또는 2020 년에 중국에서 권장하는 표준을 발행하였다. 전체적으로는 ISO 기술 위원회의 약 25%만이 표준을 발행하였다.[198]

중국은 국제 표준 기구에서 회원과 리더십 지위를 빠르게 확대하고 있다. 2019 년 중국 표준화 개발 보고서는 "2019 년 말 기준 중국은 73 개 ISO 및 IEC 기술 기관에서 부의장직을 수행하며 88 개 사무국 직위를 맡고 있다"라고 발표했다.[199] 2011 년~2020 년 사이 ISO 기술 위원회 및 소위원회 내 중국의 사무국 직위는 73% 증가하였다. 2012 년~2020 년 사이 IEC 에서는 67% 성장하였다. 미국과 일본을 포함한 다른 참여국들의 수치는 대체로 비슷하였다.[200] 이러한 중국 대표 수의 증가는 ISO 및 IEC 내 중국이 주도하는 표준의 증가와 상관 관계를 가진다. 2013 년~2020 년 사이 이 수치는 4.1 배 증가한 788 개에 이르렀다.[201]

그럼에도 불구하고 중국의 입지는 시장 규모에 비해 크지 않을뿐더러 ISO 또는 IEC 에서 가장 중요한 참여자도 아니다. ISO 에서 중국은 사무국 직위에서 독일의 뒤를 이어 2 위를 차지한다. IEC 에서는 기술 위원회 및 소위원회 리더십 직책에서 독일, 미국, 프랑스,

---

[198] ISO 를 포함한 대부분의 SDO 는 발행 표준을 권장한 주체를 공개적으로 게시하지 않는다. 그러나 중국 정부는 지난 몇 년간 중국 단체에서 권장한 모든 ISO 표준 목록을 게시하였다. 이 평가는 해당 목록을 활용한다. 예를 들어, State Administration for Market Regulation (PRC), 关于公开国际标准化组织 *(ISO) 2019* 年发布的我国牵头制修订的国际标准情况的通知 [Notice on Disclosing the Situation of the International Standards That China Has Taken the Lead in Formulating and Revising Issued by the International Organization for Standardization (ISO) in 2019] (Beijing, March 2020); State Administration for Market Regulation (PRC), 关于公开国际标准化组织 *(ISO) 2020* 年发布的我国牵头制修订的国际标准情况的通知 [Notice on Disclosing the Situation of the International Standards That China Has Taken the Lead in Formulating and Revising Issued by the International Organization for Standardization (ISO) in 2020] (Beijing, August 2021) 참고.

[199] State Council Information Office (PRC), *2019* 中国标准化发展年度报告.

[200] US-China Business Council, "China in International Standards Setting."

[201] "唱响国际标准的中国强音！2020 国际标准峰会在京举办."

일본, 영국, 이탈리아에 뒤처져 있다. 또한 ISO/IEC JTC 1 내 중국의 입지는 훨씬 더 약하다. 이는 소위원회 22 개와 실무협의단 17 개로 구성되는데, 소위원회 내 중국인 의장은 없으며 실무협의단(스마트 도시, 퀀텀 컴퓨팅, 무인 항공기 시스템)에는 단 3 명뿐이다.

일부 미국 분석가는 이러한 사실이 표준 기구가 구조적으로 건전하며 중국의 야망과 관계없이 중국은 표준 기구에 비대칭적 영향을 행사하지 않으며 앞으로도 그럴 것임을 보여준다고 평가하였다. 또한 이들은 중국이 주도하는 국제 표준이 전체의 약 2%에 불과하다는 사실을 인용한다.[202] 이러한 시각은 유효하다. 해당 분석가들은 현재 국제 표준 생태계에 미치는 중국의 영향이 제한적이라고 생각한다. 그러나 이러한 결론은 국제 표준 기구에서 중국의 입지 성장률과 이러한 입지 확대가 미래 생태계에 주는 함의를 경시한 것이다. 다음 절에서도 논의하겠으나, 또한 이는 대표를 활용하는 중국의 비대칭적 능력과 특히 전기 통신과 관련된 기타 SDO 에서 중국이 확보한 막대한 입지를 모두 고려하지 못한 것이다.

중국은 ICT 표준을 담당하는 ITU 지부인 ITU-T 에서 총 225 개 직책 중 34 개를 확보하여 타국보다 훨씬 더 많은 관리 직위를 보유하고 있다.[203] 한국은 20 개 미만으로 2 위를 차지한다. 2019 년 *환구시보*는 중국이 기타 ITU 회원국보다 더 많은 표준을 제안했으며 이는 전체의 33%를 차지한다고 보고하였다.[204] 3GPP 도 비슷하다. 공개 사양 그룹의 의장 또는 부의장 직위 전체 44 개 중 중국은 15 개를 보유하고 있다. 그 다음으로는

[202] Neaher et al., "Standardizing the Future" 참고.

[203] 모든 ITU-T 연구 또는 포커스 그룹, 작업 프로그램은 한 명의 의장과 한 명 이상의 부의장으로 구성되어 있다. 이러한 의장과 부의장을 통틀어 '관리팀'으로 부른다.

[204] "国际标准制定，中国加强存在感 以占据竞争优势."

미국이 9 개를 보유하고 있다. 특히 무선 액세스 네트워크 중심 사양 그룹에서 중국의 우위는 현저히 나타난다. 해당 그룹은 5 개로 리더십 직책은 15 개가 존재한다. 그중 중국은 7 개를 보유하고 있으며 미국은 3 개를 보유하여 그 뒤를 쫓고 있다.

게다가 중국이 ITU 에서 수행하는 지배적 역할은 특정 사례에서 입증되었다. 2021 년 10 월에 열린 ITU-T IoT 및 스마트 도시 전담 연구반 20 회의를 예로 들면 본 회의는 총 94 개의 표준 기여도를 다루었는데, 그중 53 개는 중국이 제안한 것이다. 한국은 21 개로 그다음으로 가장 많은 기여도를 보였다.[205]

부분적으로 전기 통신 관련 표준 수립 기구에서 중국의 우위는 낮은 진입 장벽에 기인한 것일 수 있다. 민간 및 국가 기관 회원이 포함된 ITU 의 회원 구조 덕분에 조정된 정부 주도의 기업 중심 접근 방식이 더 쉽게 추진력을 얻을 수 있다. 또한 중국의 우위는 전기 통신 가치 사슬의 중국 거점에서 비롯될 수 있다. 그럼에도 이러한 우위는 디지털 혁명의 근간으로서 전기 통신에 대한 중국의 전략적 강조와 일치한다. [206] 중국전매대학(Communication University of China)의 선 루(Sun Lu)는 2019 년 기사에서 정보 기술 표준이 오늘날 산업 혁명의 가장 중요한 부분일 뿐만 아니라 전기 통신 표준도 마찬가지라고 주장하였다.

> 기술 표준은 산업의 "나침반"이자 "표지"이다...가장 중요한 점 중 하나는 국제 통신의 상호 연결 및 상호 운용성 수준을 개선하고 신세대 ICT 를 촉진하는 전기 통신의 상호

[205] 저자 인터뷰.

[206] 표준 전략 수립을 제안한 국가 중장기 과학기술개발프로그램(National Medium and Long-Term Program for Science and Technology Development)(2006 년~2020 년)은 "신세대 광대역 무선 이동 통신 네트워크" 전담 프로젝트를 포함해 16 개의 주요 국가 과학 기술 프로젝트를 개시하였다. State Council Information Office (PRC), 国家中长期科学和技术发展规划纲要（*2006—2020* 年）[National Medium and Long-Term Program for Science and Technology Development (2006–2020)] (Beijing, February 2006) 참고. 2009 년 SAC 연간 계획 문서는 전기 통신 표준을 강조하기 시작했다. de Bruyère, "China's Quest to Shape the World through Standards Setting" 참고.

> 연결이다...오늘날의 복잡한 세계 환경에서 국제 전기 통신 분야 표준 문제는 글로벌 거버넌스의 핵심 문제 중 하나가 되었다.[207]

조정된 접근 방식

중국의 중앙 집중화 역시 타국 정부는 할 수 없는 방식으로 SDO 대표 활용을 가능하게 할 수 있다. 표준은 민간 부문, 학계, 비영리 단체, 정부 기관이 상호 조정하여 정의된다. 이러한 참여자는 분열된 형태를 띠며 민족주의나 국가 차원의 전략적 의제보다는 기술적 이점 또는 자체 이익에 초점을 맞추는 경향이 있다.

ITU-T 에는 약 500 개에 이르는 부문, 준회원 및 학계 회원이 있다. 그중 73 개는 미국에 본사를 두고 있지만 이러한 사실이 그들이 미국 국가 지침을 조정하거나 이에 대응한다는 의미는 아니다. 빌 & 멀린다 게이츠 재단(Bill and Melinda Gates Foundation)과 인텔 코퍼레이션(Intel Corporation)은 자체 의제를 따른다. 마찬가지로 부이그 텔레콤(Bouygues Telecom)과 오렌지(Orange)는 모두 프랑스 기업이지만, 이들이 3GPP 에서 공모한다는 뜻은 아니다. 오히려 그들은 프랑스 시장에서처럼 서로 경쟁할 가능성이 크다. 그러나 중국은 다르다. 어느 ISO 대표가 말했듯, "타국 대표는 개인처럼 행동하지만 중국은 단체처럼 행동한다."

CCP 는 민간 및 학계 참여자에 대한 장려책을 비대칭적으로 형성할 수 있으며, 나아가 국제 표준 수립에 참여하는 행위를 형성할 수도 있다. 이 프로세스는 국유 기업에 직접적으로 반영되며, 중국 단체와 연계된 공개 실무협의단의 3GPP 의장 및 부의장 15 명

[207] Sun Lu, "'一带一路'与中国国际电信标准化之路" ["One Belt One Road" and China's International Telecommunication Standardization Road], Guangming Net, October 14, 2019.

중 60%는 국유 기업을 위해 일하고 있다.[208] 또한 중국은 최근 기술 부문에 대해 실시한 규제 단속에서 명백하게 드러나듯이 비국유 기업의 행동에 대해 막대한 통제력을 갖고 있다.

더욱이 중국의 국내 표준 수립 시스템은 정부가 관리한다. 표준 혁신 기반은 중국 프로세스에 대한 유용한 예를 제공한다. SAC 는 중국 전역에서 15 곳 이상을 감독한다. 기업은 중앙 집중식 플랫폼과 협력하여 표준 권장 사항을 개발하고 연마한 후에 이를 국제 표준 기구에 제출한다.[209] 또 다른 예로 2020 년 중국 위성 항법청(China Satellite Navigation Office)은 중국 정보통신기술원(CAICT, China Academy of Information and Communications Technology), 다탕텔레콤(Datang Telecom), 화웨이, ZTE, 차이나 모바일(China Mobile), 중국연합통신(China Unicom), 차이나 텔레콤(China Telecom)의 대표로 구성된 "중국 전문가 그룹"을 형성하여 3GPP 에 "베이더우-3 B1C 신호 기술 제안서 네 개를 제출"하였다.[210]

---

[208] 2021 년 10 월 ITU 연구반 20 회의에서 제안한 중국 단체 15 곳 중 텐센트(Tencent)를 제외한 나머지는 모두 국유 기업이었다.

[209] 이 과정은 "我国在国际标准化组织中影响力不断增强" [China's Influence in the International Organization for Standardization Continues to Increase], Guangming Net, December 13, 2020 에 설명됨.

[210] "让北斗系统汇款全球移动通信应用" [Let the Beidou System Remit Money to the Global Mobile Communication Application], China Quality News, October 27, 2020. 중국전기공정학회(Chinese Society for Electrical Engineering)의 국제 표준 및 기술 연구소는 또 다른 사례를 제공한다. 이 연구소는 "국제 표준 정책 전략 연구...및 국제 표준 수립"을 전담하는 전문 기구로, "중국 기업과 ISO를 잇는 다리"로서 중국 표준과 이에 대한 기업의 접근 방식을 조정하도록 고안되었다. 그리고 궁극적인 목적이 "중국 표준 + 중국 기술 + 중국 장비의 전체 사슬에서 '벗어나기'"를 촉진하는 것이라고 설명한다. "唱响国际标准的中国强音！2020国际标准峰会在京举办" 참고. 또는 2013년 중국 공업정보화부(Ministry of Industry and Information Technology), 국가개발위원회(National Development and Reform Commission), 과학기술부(Ministry of Science and Technology)가 공동 출범한 IMT-2020 5G 프로모션 그룹(IMT-2020 5G Promotion Group)을 예로 들 수 있다. 이 그룹은 중국 기업, 학계 단체, 정부 주체가 5G 및 관련 기술의 국제 표준화를 연구, 조정 및 촉진할 수 있는 작업 플랫폼 역할을 한다. "组织架构" [Organization], IMT-2020 5G Promotion Group.

정부 주도의 이러한 시스템은 다양한 기술과 공공 및 민간 부문 이해 관계자 간의 조정을 요구하는 스마트 도시 기술 표준과 같은 복잡한 기술 표준 개발 과정에서 중국에 이점을 제공한다. 중국은 이러한 모든 행위자가 함께 협력해 표준을 공식화하고 구현함으로써 보다 분열된 형태의 자국 체계로 인해 이러한 조정 작업을 수행할 수 없는 국제 파트너에게 이를 검증된 것으로 제시할 수 있다. 이 프로젝트를 위해 인터뷰에 응한 표준 자문 위원은 결과적으로 이러한 복잡한 영역에서의 중국 표준이 국제 표준으로 채택될 수밖에 없다고 말했다.

또한 중국의 표준에 대한 중앙 집중식 접근법은 SDO 에 제안하는 내용이 중국 정부의 전략적 이해와 일치하고 중국 행위자로 구성된 광범위한 생태계의 지원을 받는 경향이 있음을 의미한다. 두 촨중은 3GPP 에서 중국 기업의 블록 투표를 설명하면서 2016 년 리노 회의에서 3GPP 대표가 화웨이에 유리한 극성 코드와 저밀도 패리티 검사 코드를 선택한 일을 예로 든다.

> 리노 회의에서...거의 모든 중국 기업이 제어 채널 코딩 표준으로 화웨이가 주도하는 극성 코드를 지원하기 위해 암암리에 조직적으로 움직였다...이러한 사례는 강력한 민족주의를 보여준다. 5G 국제 표준 경쟁은 표면적으로는 기술 솔루션 간의 경쟁이지만, 더 깊이 들여다보면 민족주의가 지배하고 있다...이러한 현상은 특히 중국 기업에서 분명히 나타난다.[211]

보다 최근인 2020 년에는 화웨이가 ETSI 와 협력하여 고정 5G 표준을 제안하였다. 이러한 과정에서 화웨이는 일부 스위스 ETSI 회원, 알티스 포르투갈(Altice Portugal), 전체 중국 운영자의 지원을 이용하였다. 또한 낮은 경쟁 역시 긍정적으로 작용하였다. 2020 년 2 월

[211] Du Chuanzhong, "全球新一代信息技术标准竞争态势及中国的应对战略" [Global New Generation Information Technology Standards Competitive Situation and China's Response Strategies], *Social Science Frontiers*, July 15, 2019.

노키아(Nokia)는 ITU 에서 다른 표준을 제안하였는데 중국 운영자 및 공급업체가 이끄는 소수 연합은 이러한 움직임을 저지하였다.[212]

중국이 영향을 미칠 수 있는 대상은 비단 중국 참여자만이 아니다. 제 4 장에서 설명하겠지만, 중국 시장 및 투자는 CCP 에 다른 국제 참여자에 대한 영향력도 제공한다. 2008 년 SAC 의 국가 표준화 작업 요점은 중국이 "아프리카 국가들과의 교류와 협력을 강화하고 국제 표준화 활동에서 아프리카 국가들의 지원을 받기 위해 노력해야 한다"라고 언급한다.[213]

양자 간 및 다자간 참여

표준 수립 생태계에 영향을 미치기 위해 중국은 양자 및 다자간 참여도 활용한다. 중국 표준화 개발 보고서에는 "2019 년에 중국은 지역 표준화 기구 활동에 적극적으로 참여할 것이다"라고 명시되어 있다.[214] 또한 이 보고서는 중국과 독일, 영국, 일본과 한국, 캐나다, 러시아 간에 "표준화 전략을 연결하고 표준 협력을 촉진하기 위해" 개최한 표준화 회의를 설명한다.[215]

---

[212] Chris DePuy and Alan Weckel, "650 Group Interview about 60 Ghz Wireless Market and a Follow-Up about Throughput and Range," 650 Group, January 21, 2021, https://www.650group.com/blog/category/fwa.

[213] Standardization Administration of China, *2008* 年全国标准化工作要点.

[214] 이 보고서는 특히 범미표준위원회(Pan American Standards Commission), 유럽표준화 위원회(European Committee for Standardization)/유럽전기기술표준화위원회(European Committee for Electrotechnical Standardization), 태평양지역표준회의(Pacific Area Standards Conference), 아프리카 지역표준화기구(African Organisation for Standardisation)를 지적한다. State Council Information Office (PRC), *2019* 中国标准化发展年度报告 참고.

[215] State Council Information Office (PRC), *2019* 中国标准化发展年度报告.

이 절에서는 중국의 지역 및 양자 간 표준 파트너십을 살펴본다. 여기서는 이러한 파트너십은 중국 표준을 국제적으로 인정하는 길을 열어주는 한편, 합법성, 규모 그리고 더 나아가 공식 채택 가능성을 높여준다고 주장한다. 보다 직접적으로는 국제 표준 기구의 지원을 위해 양자 및 다자간 표준 파트너십이 활용될 수 있다. 또한 다자간이라는 이점 덕분에 세계적으로 더 많이 채택될 수 있는 공동 표준의 개발을 위한 수단으로도 사용될 수 있다.

표준 기구의 상호 협력은 이례적인 일이 아니다. 협력은 중국의 고유한 도구가 아니라 NSB 의 정상적인 활동이다. 그러나 중국의 경우 이러한 협력은 비대칭적이다. 중국은 국력 강화를 위해 국제 표준 수립 경쟁에 적극적으로 뛰어들고 있으며 정부 기관(예: SAC)을 통해 표준화 참여를 지원하고 있다. 대다수가 민간 또는 비영리 단체로 이루어진 중국의 파트너와는 다른 모습인 것이다.

중국은 2002 년 첫 양자 간 표준화 협력 협정에 서명하였다. 자체 보고에 따르면, 오늘날 중국은 55 개국과 98 개의 표준화 협정을 맺었다(**그림 1** 및 **2** 참고).[216] 이러한 초기 협정 중 일부는 일본 및 한국과의 협력과 관련이 있으며 다음에 나오는 사례 연구(이 장의 **사례 연구** 참고)에서 자세히 논의한다. 보다 최근인 2019 년에는 영국표준협회(BSI, British Standards Institute)가 영국-중국 표준화 협력 위원회(UK-China Standardization Cooperation Commission)에서 SAC 와 양해 각서를 체결했다.[217]

---

[216] Standardization Administration of China, "大道致远，海纳百川—国际标准化合作协议遍地开花" [The Road Is Far, and All Rivers Are Inhabited: International Standardization Cooperation Agreements Are Blooming Everywhere], August 4, 2021.

[217] "BSI Extends Agreement with Standardization Administration of China," BSI Group, June 14, 2019, https://www.bsigroup.com/en-GB/about-bsi/media-centre/press-releases/2019/june/bsi-extends-agreement-with-standardization-administration-of-china.

그림 1: 중국의 전체 표준화 협력 협정 및 파트너(2002 년~2021 년)[218]

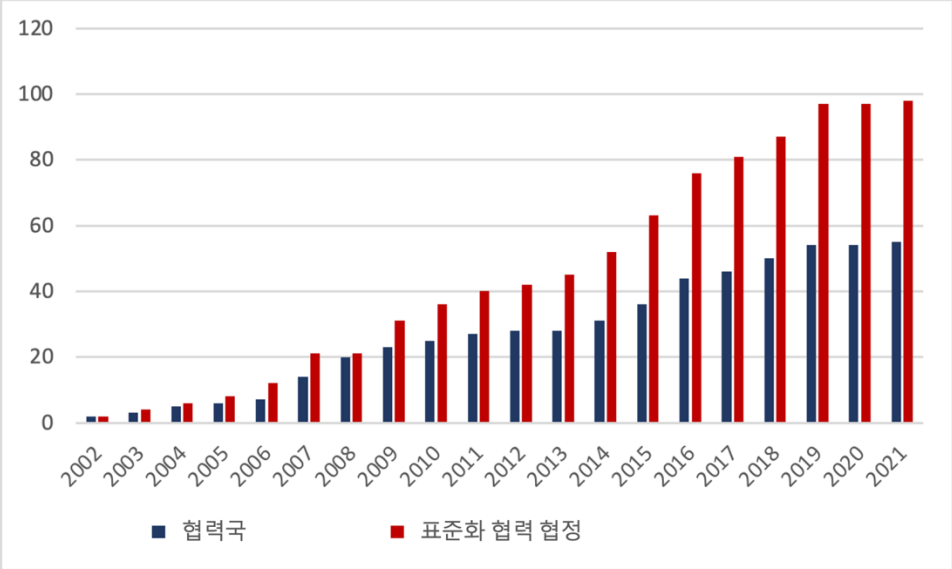
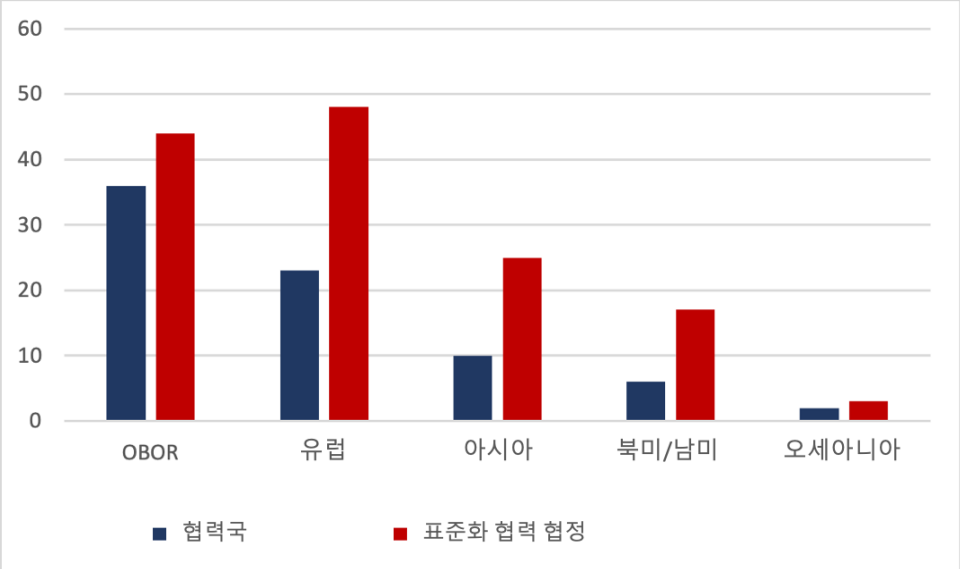


그림 2: 중국의 전체 표준화 협력 협정 및 파트너(지역별)[219]



[218] 중국표준화위원회, "大道致远，海纳百川——国际标准化合作协议遍地开花."

[219] 중국표준화위원회, "大道致远，海纳百川——国际标准化合作协议遍地开花."

중국은 다수의 국가 및 지역 파트너를 비롯해 다양한 접근법을 취하고 다양한 기술에 집중한다. 또한 자체 지역 기구를 통해 아세안 국가와의 표준 협력을 대부분 지원한다. 예를 들어 중국과 아세안은 2019 년 첫 국제 표준화 포럼에 이어 두 번째 포럼을 2021 년에 개최하였다. 또한 양 당사자는 중국-아세안 표준 연구 센터를 운영하고 일련의 "중국-아세안 표준 협력을 위한 주요 프로젝트"를 확인했다. 중국은 아세안 파트너와 함께 스마트 제조, 스마트 도시, 자율주행차, 금융 정보에 대한 표준과 의료 서비스, 농업, 건설과 같은 비디지털 전통 분야에 대한 표준에 집중하고 있다.[220]

이와 달리 중국의 유럽 및 북미 국가 표준 기구 참여는 보다 양자적인 특성을 보인다. 이러한 참여는 해당 파트너의 산업 및 기술 이점에 맞게 나타난다. 예를 들어, 영국과의 표준 참여는 스마트 도시와 그래핀을 우선시하나, 독일과의 표준 참여는 자동차 산업과 첨단 제조를 강조한다.[221] 후자는 유익한 사례를 제공한다. 독일은 국제 표준의 주요 참여자이며 ISO 및 IEC 에서 타국에 비해 많은 리더십 지위를 보유하고 있다. 중국은 정확히 독일이 탁월한 역량을 보이고 중국이 첨단 제조를 포함하여 우선시하는 새로운 영역에서 독일과 긴밀한 표준 파트너십을 확보하였다.

[220] Cai Xuping and Lu Yunmiao, "国家东盟标准化研究中心建设现状与展望" [The Status Quo and Prospect of the Construction of the National ASEAN Standardization Research Center], Popular Standardization, 2019; Ministry of Commerce (PRC), "中国—东盟强化标准' 软联通' 推动 RCEP 落地落实" [China-ASEAN Strengthens the Standard "Soft Connectivity" to Promote the Implementation of RCEP], September 13, 2021.

[221] 예를 들어 "我国已与21个'一带一路'国家签署标准化合作协议" [China Has Signed Standardization Cooperation Agreements with 21 'Belt and Road' Countries], *Legal Daily*, May 14, 2017; BSI Extends Agreement with Standardization Administration of China"; and Daniel Fuchs and Sarah Eaton, "Diffusion of Practice: The Curious Case of Sino-German Technical Standardization Partnership," October 2020 참고.

2011 년 SAC 와 독일 표준화 협회(DIN, German Institute for Standardization)는 독일-중국 표준화 협력 위원회를 결성하였다.[222] 매년 소집되는 위원회 표준화 전략에 대한 대화 및 협력을 위한 플랫폼 역할을 한다. 조선, 생명 공학, 스마트 도시, 의료 기술, 자동차용 강판, 특히 전기 이동성과 인더스트리 4.0 에 중점을 두며, 두 분야 모두 전담 소실무협의단을 보유하고 있다.[223] 독일 참여자는 중국 정부의 압력을 위원회, 특히 인더스트리 4.0 소실무협의단의 수립 이유로 들었다.[224] 위원회가 수행하는 작업은 ISO 및 IEC(예: ISO/IEC 공동 실무협의단 21)를 포함한 국제 표준 기관에 직접 반영된다.[225] 2019 년 파트너십은 ISO 에서 협동 전선을 형성하고 지원을 결집하며 저항에 맞서는 데 집중하기 위해 전략 대화 그룹(Strategy Dialogue Group)을 추가하였다.[226] 2020 년 8 월 티안 쉬홍(Tian Shihong) SAC 이사는 DIN 이사회 회장을 만나 ISO 전략 2030, 표준 디지털화, ISO/IEC JTC 1 의 거버넌스에 대해 논의하였다.[227]

독일은 국제 표준에 고유한 영향력을 가지고 있지만, 이러한 유형의 양자 간 협력은 그렇지 않다. DIN 과의 회의 바로 며칠 전, 티안 쉬홍은 BSI 와 양자 간 표준화 협력 회담을 개최하여 중국-영국 표준화 협력 위원회, 중국 표준 2035(China Standards 2035) 계획의 진행

[222] Michael Sutherland, "Setting a New Standard: Implications of China's Emerging Standardization Strategy," *China Studies Review* 5 (2019): 65–78.

[223] "International Cooperation," German Institute for Standardization, https://www.din.de/en/din-and-our-partners/international-cooperations.

[224] Fuchs and Eaton, "Diffusion of Practice."

[225] "Five Years of Sino-German Cooperation on Standardization in Industry 4.0," GPQI, October 29, 2020, https://www.gpqi.org/news_en-details/five-years-of-sino-german-cooperation-in-industry-4-0.html.

[226] Fuchs and Eaton, "Diffusion of Practice."

[227] "China Holds High-level Talks on Standardisation with the United Kingdom and Germany," SESEC, September 17, 2020, https://sesec.eu/Archive/category/others/page/2.

상황, ISO 및 IEC 에서의 협력, IEC 제도 개혁에 대해 논의하였다.[228] 3 개월 후에는 미국 국가표준 협회 의장과, 그로부터 두 달 후에는 프랑스 규격협회와 비슷한 회의를 개최하였다.[229]

철저한 접근 방식

제 1 장에서 논의한 바와 같이 중국의 양자 및 다자간 참여는 기정사실을 바꾸기 위해 표준 기구가 아닌 기타 주체를 목표로 한다. 중국은 자체 규모와 중앙 집중화를 통해 무역, 투자 및 산업 파트너십을 활용하여 사실상의 표준을 확산시킬 수 있다. 해외 인프라 프로젝트 구축 시 중국 주체는 중국 표준에 따라 수행하는 경향을 보인다. 대부분의 경우 계약서에는 중국 표준을 따라야 한다는 요구 사항이 명시되어 있다.

이를 위해 중국 정책 문서에서는 일대일로 구상(Belt and Road Initiative)이 제공하는 가치를 강조한다. 개발 프로그램은 중국이 "일대일로 국가의 공동 건설을 통해 표준 분야에서 연결과 협력을 적극적으로 촉진"할 것을 제안한다.[230] 2015 년 SAC 는 표준 연결을 위한 일대일로 구상(Belt and Road Initiative for Standards Connectivity)(2015 년~2017 년)을 발표하였다. 이후에는 일대일로 구상 구축을 위한 표준 연결 실행 계획(Action Plan for Standards Connectivity to Build the Belt and Road Initiative)(2018 년~2020 년)을 발표하였다.

---

228 "China Holds High-level Talks on Standardisation with the United Kingdom and Germany."

229 State Administration for Market Regulation, "田世宏出席中美标准化合作双边视频会议" [Tian Shihong Attended the Bilateral Video Conference on China-U.S. Standardization Cooperation], November 27, 2020; "中法标准化合作双边视频会议召开 双方将在重点领域国际标准制修订方面相互支持" [Sino-French Standardization Cooperation Bilateral Video Conference Is Held. Both Parties Will Support Each Other in the Formulation and Revision of International Standards in Key Areas], *China Business News*, December 4, 2020.

230 CCP and the State Council Information Office (PRC), 国家标准化发展纲要.

이 계획은 기존 산업과 인프라, 정보 기술을 포함한 새로운 산업 전반에서 "중국 표준의 수립 및 구현"을 명시적 목표로 삼고 있다.[231] 이를 미리 예상한 *IT 표준 및 표준화 연구 국제 저널(International Journal of IT Standards and Standardization Research)*은 2012 년 학술 논문에서 이러한 접근 방식과 그에 따른 위험을 예측하였다.

> 중국 인프라가 구축되고 여기에 중국 장비가 투입되면 중국 표준이 사용되는 것은 시간문제일 뿐이다...거대한 국내 시장과 세계적인 영향력으로 인해 중국 표준이 미국, 일본, EU 와 같은 기존 참여자들이 만든 현 표준에 실질적 위협이 될 것으로 예상된다.[232]

또한 중국의 글로벌 도달 범위와 영향력이 커지면서 중국 기업은 MSA 와 같은 비공식적인 회사 간 표준 수립에 보다 적극적으로 참여하고 있다.[233] 외국 산업 협회와의 파트너십은 상향식 영향력을 위한 또 다른 방법을 제공한다. 이러한 그룹은 그 자체가 표준 수립 기구일 필요는 없으나, 그러한 그룹의 결정과 이니셔티브는 업계 전반의 모범 사례에 영향을 미치고 전 세계적인 합의가 있는 경우 궁극적으로 국제 표준이 될 수 있는 사실상의 규칙 집합을 형성한다. 예를 들어, 알리바바(Alibaba), 중국 교통부(Chinese Ministry of Transport), 해상 및 공항 당국, 해상 및 항공을 위한 항만 커뮤니티 시스템 운영자, 단일 창구 운영자 협회인 국제항만커뮤니티시스템(International Port Community Systems

---

[231] State Council Information Office (PRC), "标准联通共建'一带一路'行动计划（2018—2020 年）发布实施" [Action Plan for Standards Connectivity to Build the Belt and Road Initiative (2018–2020)], November 15, 2018.

[232] 다음으로 이어진다. "중국 기업은 모든 국가 시장의 초기 개발 단계에서 전기 통신 장비를 공급한다. 그 다음, 경제가 성장하면서 네트워크 후속 업그레이드를 진행한다. 핵심 네트워크가 중국에 의해 제작되면 모든 업그레이드 계약이 뒤따를 것이다." Heejin Lee and Joon Huh, "Korea's Strategies for ICT Standards Internationalisation: A Comparison with China's," *International Journal of IT Standards and Standardization Research* 19, no. 2 (2012): 1–13.

[233] 이 보고서에서 2000 년 이후 결성된 MSA 에 대한 분석에 따르면 중국 기업은 2016 년 이전에는 MSA 에 참가하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 2020 년에는 중국 기업이 확인된 MSA 참가자의 약 25%(123 개 중 30 개)를 차지했다.

Association)은 물류 가시성에 대한 태스크포스를 공동 출범하였다.[234] 교통부는 중국 및 세계 전역에서 무역에 대한 다양한 정보를 수집하고 통합하는 부처에서 통제하는 정보 허브인 중국 국가교통물류공공정보플랫폼(China's National Transport Logistics Public Information Platform)에 대한 기여를 기반으로 한다. 이 태스크포스가 만들어 내는 성과가 사실상 산업 표준이 될 것이다. 또한 ISO 에서 채택될 수 있으며 스마트 공급망을 구성하는 기본 요소가 될 것이다. 제 2 장에서는 알리바바의 eWTP(세계 전자 무역 플랫폼)와 이를 기반으로 디지털 무역 플랫폼을 정의하기 위해 국가의 지원을 받는 기업의 노력에 대해 설명하였다. 이러한 노력이 확장되고 디지털 물류의 표준 수립과 결합된다면 알리바바는 미래 무역과 이에 의존하는 물리적 상품 및 시스템 정보 흐름에 대해 수직적으로 통합된 통제력을 공고히 할 수 있다.

결론

디지털 혁명은 표준이 지닌 전략적 가치를 고양했으며 중국은 표준 수립을 위해 경쟁하고 있다. 중국이 기술 표준을 국력 강화의 도구이자 원천으로 여긴데 반해, 역사적으로 타국은 표준 경쟁을 상업 참여자에게 맡겼다. 이러한 전략적 접근 방식은 내재된 비대칭성을 야기하고 중국은 다른 국가가 협력하는 곳에서 경쟁한다. 또한 중국의 규모, 중앙 집중화 및 산업 역량은 국제 표준에 영향을 미치는 구조적 이점을 부여한다. 국제 기구에서 중국의 영향력이 급속도로 확대되고 있으며, 특히 개발 도상국을 대상으로

[234] "Logistics Visibility Task Force," International Port Community Systems Association, https://ipcsa.international/initiatives/logistics-visibility-task-force.

인프라 구축 및 플랫폼 확산이 이루어지면서 처음부터 표준을 수립할 수 있다. 이러한 이점은 특히 기술과 표준이 더 복잡해짐에 따라 디지털 환경 규칙 수립에 있어 중국이 막대한 영향력을 행사할 가능성이 있다는 것이다.

어느 다른 국가 또는 국가 그룹도 이러한 지표에서 중국과 경쟁할 가능성이 없다. 보복 경쟁으로는 성공할 수 없다. 중국의 표준 전략에 효과적으로 대응하기 위해서는 공식 표준 기구뿐만 아니라 현장에서 표준 환경을 조성하는 비공식 상업 및 산업 파트너십 전반에서 민간 및 공공 부문 행위자의 조정이 있어야 한다. 이러한 대응 수립을 위한 첫 번째 핵심 단계에는 다음이 포함되어야 한다.

투명성 확대. SSO 및 SDO 는 개발 및 승인된 모든 표준을 대상으로 이를 수립하고 제안한 주체를 공개적으로 명시해야 한다.

방어력 강화. 중국은 타국 정부가 서로 협력하는 동안 국제 표준을 수립하기 위해 경쟁한다는 사실에서 이점을 얻는다. 미국과 그 동맹국 및 협력국은 이와 똑같이 인식하고 실책을 범하지 않아야 한다. 중국 정부와 정부 통제 기관과의 양자 간 표준 협력을 중단해야 한다. 또한 국내 표준 기구가 중국군과 관련이 있는 것으로 지정되었거나, 인권 침해에 가담했거나, CCP 의 통제를 받고 있는 중국 단체를 회원으로 받아들이는 것을 금지해야 한다.

선제적 의제. 미국과 그 동맹국 및 협력국은 전략 분야에서 새로운 표준 권장 사항의 개발 및 제안을 전담하는 정부 및 산업 대표로 구성된 기구를 설립하고 자금을 지원해야 한다.

사례 연구: 중국, 일본, 한국의 표준 협력

중국의 표준 전략은 중국 행위자에게만 의존하지 않는다. 다른 국가 표준 개발 방향 설정, 해외 시장에서 중국 표준에 대한 인식 각인, 국제 표준 기구의 지원을 위해 중국은 양자, 다자간, 지역적 참여를 추구한다. 중국이 오랜 시간 지속해온 일본 및 한국과의 광범위한 교류가 이를 보여주는 전형적 예시이며 이러한 참여가 약속하는 국제 표준에 대한 영향력을 강조한다.

일본과 한국은 국제 표준 환경에서 인정받는 리더이다. 두 국가 모두 국제 표준화 기구(ISO, International Organization for Standardization), 국제전기기술위원회(IEC, International Electrotechnical Commission), 국제전기통신연합(ITU, International Telecommunication Union)을 포함한 주요 국제 표준 기구에서 막대한 대표성을 자랑한다. 한국은 ITU 에서 중국의 뒤를 이어 두 번째로 가장 많은 리더십을 보유하고 있으며 일본은 IEC 에서 독일 다음 두 번째로 가장 많은 기술 위원회 사무국 직위를 맡고 있다. 이로 인해 양국은 중국이 국내 표준에 영향을 미치려는 노력에 있어 귀중한 자산이 된다.

또한 역사적으로 중국과 경쟁 및 대립 관계를 형성해 왔음에도 불구하고 경제 및 기술 분야에서 일본과 한국의 위상은 중국에게 양국을 성공적인 목표로 만든다. 인접 국가로서 양국은 중국과의 기술 상호 연결성 및 상호 운용성을 필요로 한다. 그리고 중국의 시장, 가치 사슬, 새로운 디지털 생태계에 의존하고 있다. 2012 년 *IT 표준 및 표준화 연구 국제 저널(International Journal of IT Standards and Standardization Research)*에 실린 중국과 한국의 표준 관계에 대한 학술 논문에서는 “국제 표준화 경쟁에서 서로 경쟁하면서도 양국의 표준 개발 지원과 국내 및 국제 시장에서의 표준 강화를 위해 서로가 필요하다”라고

설명했다.[235]

이러한 상호 지원은 중국, 일본, 한국이 오랫동안 광범위하게 구축해 온 표준 협력에서 분명히 알 수 있다. 이러한 협력은 높은 수준에서 이루어진다. 3 국은 정보 통신 기술(ICT)과 그 내부 국제 표준에 대한 협력을 전담하는 장관급 3 자 회담을 정기적으로 개최한다. 2003 년에 열린 두 번째 회담에서 중국, 일본, 한국은 3 세대 및 차세대 이동 통신, 차세대 인터넷 기술, 네트워크 및 정보 보안에 대한 표준화를 위해 서로 협력하기로 약속하는 "정보통신 협력협정"에 서명하였다. [236] 2011 년 회담에서 중국 공업정보화부(MIIT, China's Ministry of Industry and Information Technology)는 IPv6 표준화에 대한 조정을 제안했고 2018 년에는 5G 시스템 개발에서 국가 간 협력을 약속하였다.

이같은 3 국의 협력은 더 세분화된 수준에서도 이루어진다. 2002 년부터 표준화 협력에 대한 국가적 약속을 이행하고, 더 넓게는 국제 표준 기구에서 통일 전선을 형성하고 영향력을 확대하기 위해 고안된 일련의 전용 3 국 표준화 협력 메커니즘을 운영해 왔다. 여기에는 동북아표준협력포럼(NEAS 포럼, Northeast Asia Standards Cooperation Forum), 한중일 IT 표준회의(CJK-ITSM, China-Japan-Korea IT Standards Meeting) 및 동북아시아 오픈 소스 소프트웨어 진흥 포럼(OSS 포럼, Northeast Asia Open Source Software Promotion Forum)과 같은 한층 더 목표화된 메커니즘이 포함된다.

---

[235] Heejin Lee and Joon Huh, "Korea's Strategies for ICT Standards Internationalisation: A Comparison with China's," *International Journal of IT Standards and Standardization Research* 19, no. 2 (2012): 1–13.

[236] "中日韩签署有关文件将加强信息通信领域合作" [China, Japan, and South Korea Signed Relevant Documents to Strengthen Cooperation in the Field of Information and Communication], Xinhua, September 9, 2003.

NEAS 포럼

2010 년 정상 회담에서 3 국 정상은 표준 협력에 대한 헌신을 재확인하는 공동 성명에 서명하였다. 이 공동 성명은 특히 NEAS 포럼을 3 국 표준화 기구인 일본공업표준조사회(JISC, Japanese Industrial Standards Committee), 한국국가기술표준원(KATS, Korean Agency for Technology and Standards), 중국표준화위원회(Standardization Administration of China)에서 2002 년 공식 출범한 "국제 표준화 조정"[237]을 촉진하는 주요 메커니즘이라고 지적하였다. 시 바오쿤(Shi Baoqun) SAC 국제 활동 담당자는 2012 년 인터뷰에서 NEAS 포럼을 "중국, 일본, 한국의 표준화 작업을 연결하는 중요한 다리"라고 설명하였다.[238] 또한 이 포럼은 주로 "국제 및 지역 표준화 활동에서 [CJK] 통신 및 조정을 강화"하기 위해 출범했다고 덧붙였다. 중국 외교부(China's Ministry of Foreign Affairs)가 말했듯, NEAS 포럼은 "중국이 주도하는 공공 참여이다."[239]

매년 그 숫자가 바뀌고 있지만, 현재 32 개로 구성된 일련의 실무작업반이 NEAS 포럼의 기술 활동을 수행하며, 활동마다 최소 1 명 이상의 전담 국가 지도자가 존재한다. 이러한 실무작업반 중 일부는 중국이 주도하는 ISO/TC 20/SC 16 UAS 테스트 실무작업반 준비 계획과 같은 정의된 ISO 또는 IEC 기술 위원회를 명시적 목표로 삼고 있다. 나머지는

---

[237] "Japan-China-ROK Trilateral Summit Joint Statement on Standards Cooperation among the Republic of Korea, Japan and the People's Republic of China," Ministry of Foreign Affairs (Japan), May 30, 2010, https://www.mofa.go.jp/region/asia-paci/jck/summit1005/joint_standards.html.

[238] Liu Zhiyang, "进一步推动中日韩标准化领域合作——访国家标准化管理委员会副主任石保权" [Further Promote the Cooperation in the Field of Standardization between China, Japan and South Korea-Interview with Shi Baoquan, Deputy Director of the National Standardization Management Committee], *China Standardization*, 2012.

[239] "Full Text: China-Japan-ROK Cooperation (1999–2012)," Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China (PRC), May 10, 2012, http://www.china.org.cn/world/2012-05/10/content_25347883_4.htm.

마찬가지로 중국이 주도하는 "사물 인터넷(IoT) 국제 표준화" 협력 프로젝트와 같이 더 광범위하다.[240] 또한 2019 년 기준 현재 NEAS 포럼은 2007 년에 IT 및 전자 국제 표준 협력을 위해 설립된 메커니즘인 CJK-SITE 를 사실상 흡수하였다. CJK-SITE 는 ISO/IEC JTC 1 의 표준화 활동과 정보 기술 및 전자를 다루는 기타 IEC 기술 위원회에 집중한다.

공공 및 민간 부문 대표로 구성되고 각 표준화 기구가 주도하는 NEAS 포럼은 매년 3 국 대표단이 차년 작업 의제를 결정하는 회의를 개최한다. 회의 참석자는 새로운 실무작업반 수립 및 기존 실무작업반 해산을 제안하고 이에 대해 투표한다. 2008 년부터 연례 회의는 양자 간 교류의 장 역할을 했으며, 모든 국가는 NEAS 포럼과 동시에 양자 간 협력 메커니즘을 보유하고 있다. 2021 년에는 자동 식별 및 데이터 수집을 비롯하여 물류 및 첨단 제조를 위한 표준에 중점을 두었다. 2021 년 행사에 대한 중국 언론 보도에 따르면 "중국, 일본, 한국은 디지털 전환에 대한 국제 표준화 협력을 강화할 것이다."[241]

지난 19 년간 NEAS 포럼에서 중국의 역할은 크게 확대되었다. 2010 년 중국은 단일 국가 지도자와 함께 12 개 협력 항목 중 2 개를 주도한 반면, 일본은 6 개, 한국은 4 개를 주도하였다. 2021 년 중국은 28 개 중 7 개를 주도하였다. 이 지표 상으로 보면 중국은 여전히 한국과 일본에 뒤쳐질 수 있지만, 중국은 계속해서 양국보다 더 많은 신규 실무작업반을 추천하고 있다. 2021 년 회의에서 제안된 15 개 신규 항목 중 12 개는 중국이 제안하였다. 2010 년에 그 수치는 각각 12 개, 5 개였다.[242] 이러한 중국의 제안 증가는 적극적인 SAC

240 "The 19th Northeast Asia Standards Cooperation Forum," Japanese Standards Association, July 1, 2021.

241 "中日韩三国将在数字转换国际标准化方面加强合作" [China, Japan and South Korea Will Strengthen Cooperation in International Standardization of Digital Transformation], Go Out Network, June 23, 2021.

242 "Resolutions of the 9th Northeast Asia Standards Cooperation Forum," Japanese Standards Association, 2010; "The 19th Northeast Asia Standards Cooperation Forum."

참여와 조정에서 기인한 것일 수 있다. SAC 는 매년 회의 개최 전 "협력 프로젝트 모집에 관한 고시"를 발행한다. 2021 년 고시에는 "모든 부서가 협력 프로젝트를 적극적으로 구성하고 이에 대한 제안을 제출해주기를 바란다"라고 명시되어 있다. 이 고시는 모든 프로젝트가 중국의 국가 기술 및 표준화 우선순위와 "일본과 한국의 지원을 받고자 하는" ISO/IEC 제안과 부합하도록 요청한다.[243]

이러한 지침에서 알 수 있듯 NEAS 포럼과 그 프로젝트는 국제 표준과 표준 기구, 특히 ISO 및 IEC 에 영향을 미치도록 고안되었다. 그만큼 대개 목표로 삼을 특정 ISO 또는 IEC 기술 위원회를 인용하는 프로젝트 자체와 ISO 및 IEC 대표가 정기적으로 참석한다는 사실에서 분명히 드러난다. 포럼 설명을 보면 중국, 일본, 한국이 ISO 및 IEC 에서 서로의 폭넓은 입장을 지지할 수 있는 메커니즘 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 중국표준화연구소(China National Institute of Standardization)의 류지양(Liu Zhiyang)은 2012 년 학술 논문에서 NEAS 포럼을 통해 3 국은 "ISO 및 IEC 기술 위원회 및 소위원회에서 고위직(예: 의장 또는 사무국) 역할을 수행하고, 모든 수준의 ISO 및 IEC 에서 고위직 지위에 출마하고, 국제 표준 제안서를 제출하는데 있어 긴밀한 협력"을 구축하고 적용할 수 있다.[244] 2020 년 개최된 제 19 차 NEAS 포럼의 언론 보도에 따르면 3 국은 "ISO 활동에서 서로를 지원하기 위한 솔루션"과 ISO 및 IEC 관리 인력 배치 방안을 모색하기로 약속하였다. SAC 는 회의 개최 목적을 "중국 표준 프로젝트를 국제무대에 더 많이 홍보하는 것"이라고

[243] "关于征集' 第十九届东北亚标准合作会议' 合作项目的通知" [Notice on Soliciting Cooperation Projects of the 'Nineteenth Northeast Asia Standards Cooperation Conference'], *China Standardization*, April 13, 2021.

[244] Liu, "进一步推动中日韩标准化领域合作——访国家标准化管理委员会副主任石保权."

설명한다.[245]

SAC는 이 목적을 성공적으로 수행했다고 설명했다. 2020년 2월 위원회는 NEAS 메커니즘이 "ISO 기술 위원회 및 소위원회 5개 수립과 국제 표준 22개 제출을 촉진했다...그중 중국이 기술 위원회 1개를 수립하고 표준 제안 3개를 제출했다"라고 보고하였다.[246]

CJK-ITSM

2002년 중국통신표준화협회(CCSA, China Communications Standards Association), 일본 정보통신기술위원회(TTC, Telecommunication Technology Committee), 일본 전파산업회(ARIB, Association of Radio Industries and Businesses), 한국정보통신기술협회(TTA, Telecommunications Technology Association)는 CJK-ITSM을 설립하기 위한 양해 각서를 체결하였다.[247] CJK-ITSM은 다음과 같은 단일 총회와 실무작업반 5개로 구성되어 있다. 네트워크 및 서비스 아키텍처(NSA, Network and Service Architecture), 국제이동전기통신(IMT, International Mobile Telecommunications), 정보보안(IS, Information Security), 무선전력전송(WPT, Wireless Power Transmission), TACT. CJK-ITSM은 2018년까지는 매년 개최됐지만 그 이후로는 총회가 개최되지 않은 것으로 보인다. 회의에는 4국의 표준 기구, 민간 부문 주체, ITU 대표가 참석한다. 중국 대표단에는

[245] "中日韩三国将在数字转换国际标准化方面加强合作."

[246] "东北亚标准合作会议基本情况" [Basic Situation of the Northeast Asia Standards Cooperation Conference], China Bidder Association, February 22, 2020.

[247] China-Japan-Korea IT Standards Meeting (CJK-ITSM), "Memorandum of Understanding (Draft Proposal)," June 26, 2002.

일반적으로 CCSA 및 MIIT 리더십과 중국 주요 전기 통신 기업(예: 차이나 텔레콤(China Telecom), 차이나 모바일(China Mobile), 중국연합통신(China Unicom), 화웨이(Huawei), ZTE, 다탕 모바일(Datang Mobile)) 경영진이 포함된다.

NEAS 포럼과 마찬가지로 CJK-ITSM 은 "3 국의 기업 및 정부 간 협력을 촉진하고 지역 및 세계 수준의 표준 기구 작업에 기여"하여 국제 표준화 활동을 명시적 목표로 삼고 있다.[248] 그러나 NEAS 포럼이 ISO 및 IEC 표준을 목표로 하는데 반해 CJK-ITSM 은 ITU 에 중점을 둔다. TTC 의 현재 메커니즘 설명에 따르면 "CJK IT 표준 회의를 통해 일본, 중국, 한국의 표준 기구는 ITU 표준화 활동에 대한 정보와 의견을 교환한다."[249] 이에 대한 많은 예시가 존재한다. 2018 년 총회에서 IMT 실무작업반은 ITU-R 에 5 건을 제출했다고 보고했으며 IS 실무작업반은 안보에 중점을 두고 현재 한국 대표가 의장을 맡은 ITU-T 연구반 17 의 구성 방법에 대해 논의하였다.[250]

2011 년 CJK-ITSM 은 ITU 와 양해 각서를 체결하였다. 이 양해 각서에서 CCSA, TTC, ARIB, TTA 는 ITU 를 "우수한 글로벌 ICT 표준 기구"로 인정했으며 ITU 는 이들에게 "국제 표준 수립 활동에 대한 더 나은 접근성"을 제공하였다.[251] 이듬해에는 ITU 사무국 대표가 CJK-ITSM 총회에 참석하였다. 그는 ITU 사무국이 ITU 회의 및 조언 문서 지원을 위해

---

[248] China-Japan-Korea IT Standards Meeting (CJK-ITSM), "Memorandum of Understanding (Draft Proposal)," June 26, 2002.

[249] "CJK IT Standards Meeting," Telecommunication Technology Committee, https://www.ttc.or.jp/activities/gcag/cjk.

[250] Hideyuki Itawa, "Report on 16th CJK (China, Japan, and Korea) IT Standards Plenary Meeting," *NTT Technical Review* 16, no. 2 (2018), https://www.ntt-review.jp/archive/ntttechnical.php?contents=ntr201802gls.html.

[251] "ITU Teams Up with Leading Asian Standards Organizations," International Telecommunication Union (ITU), Press Release, July 6, 2011, https://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2011/22.aspx.

조정된 CJK 직위 공식화 지원을 포함하여 ITU 에서 CJK 의 효율성에 기여할 수 있는 방법을 제시하였다.[252]

OSS 포럼

또한 중국, 일본, 한국은 더욱 표적화된 표준 관련 협력 메커니즘을 운영하고 있다. 일례로 2004 년 중국 MIIT, 일본 경제산업성(Japan's Ministry of Economy, Trade and Industry), 한국 과학기술정보통신부(Ministry of Science and ICT)는 OSS 포럼을 조직하였다. 3 국 정부가 자금을 지원하고 각 국가의 OSS 진흥 협회가 조직한 이 메커니즘은 "3 국에서 오픈 소스 소프트웨어 산업 발전을 촉진하고 국제 오픈 소스 커뮤니티 및 산업에서 동북아시아의 지위와 영향력을 강화"하는 데 전념한다.[253] 여기에는 각 국가 기업 및 정부 대표로 구성된 기술 개발 및 평가, 인재 교육 및 장려책, 표준화 및 인증 연구, 기술 응용의 장려라는 4 개의 실무작업반이 존재한다. 기술 응용의 장려는 모바일 인터넷 기술, 클라우드 컴퓨팅, IoT. 스마트 도시에 이르는 응용에 중점을 둔다.[254]

NEAS 포럼 및 CJK-ITSM 과 마찬가지로 OSS 포럼은 ISO/IEC JTC 1 및 자유 표준 그룹(Free Standards Group)과 같은 국제 표준 기구와 교류한다. 루 쇼쿤(Lu Shouqun) 중국 OSS 연합 의장에 따르면 이는 "중국, 일본, 한국은 리눅스(Linux) 국제 표준 공식화(또는

[252] ITU, "The Eleventh CJK (China, Japan, Korea) IT Standards Meeting (CJK-11)," March 14, 2012, https://www.itu.int/en/ITU-T/tsbdir/sap2012/Pages/cjk-11.aspx.

[253] "Apache Kylin 亮相东北亚开源软件推进论坛" [Apache Kylin Appeared at the Northeast Asia Open Source Software Promotion Forum], Sohu News, November 16, 2018.

[254] Liu Jinfa, "'第十三届东北亚开源软件推进论坛'在武汉召开" ["The 13th Northeast Asia Open Source Software Promotion Forum" Was Held in Wuhan], China Electronic News, November 23, 2014.

사실상의 표준 수립)에 기여해야 한다"라는 합의에 기초한다.[255] OSS 포럼은 초창기부터 리눅스 표준 개발 협력에 집중해왔다. 이러한 협력을 비롯해 오픈 소스와 관련된 포럼의 더 큰 임무는 중국 정부가 마이크로소프트(Microsoft)의 시장, 표준 및 지배력을 제거하려는 노력의 일환으로 이 기업에 대한 반대 속에서 규정된다. 제 3 차 OSS 포럼 개회식 연설에서 루 쇼쿤은 "우리는 윈도우(Windows)에 대응하거나 이를 대체하기 위해 리눅스를 개발하는 것은 아니지만, 마이크로소프트의 독점 운영을 승인하지 않는다"라고 말했다.[256] 그 연설로부터 2 년이 지난 2005 년, 일본, 중국, 한국 기업은 한국의 한글과컴퓨터(Haansoft Inc.), 일본의 미러클 리눅스(Miracle Linux Corp.), 중국 국유 기업 레드 플래그 소프트웨어(Red Flag Software Co)가 개발한 리눅스 운영 체제 기반의 새로운 소프트웨어인 아시아눅스 2.0(Asianux 2.0)를 공동으로 공개하였다.

최근 몇 년간 오픈 소스 소프트웨어 개발과 대중화에 대한 중국의 노력은 디지털 야망에 대한 국제 정책 커뮤니티 대화에서 중요한 부분으로 자리잡기 시작하였다. 그러나 CJK 오픈 소스 소프트웨어의 중요성과 경제, 기술 및 지정학적 권력 역학을 완전히 바꿔놓을 수 있는 그 잠재력은 10 년 전에도 명확히 드러났다. 2006 년 채봉성(Bongsung Chae)과 로저 맥하니(Roger McHaney)는 "이러한 협력이 성공하면 그로 인해 세계 IT 산업에 미치는 영향이 막대할 것"이라고 명시하였다. 그리고 CJK OSS 협력은 기술적으로 가전제품, 산업 장비, 새로운 ICT 시스템 전반에서 리눅스와 리눅스 기반 내장

[255] "陆首群：标准化是中日韩三国 Linux 发展关键" [Lu Shouqun: Standardization Is the Key to Linux Development in China, Japan, and South Korea], Sina, January 5, 2005.

[256] Yang Guoqiang, "中日韩加快 Linux 方面合作 欲制定统一标准" [China, Japan, and South Korea Speed Up Cooperation on Linux to Develop Unified Standards], Sina, December 22, 2004.

애플리케이션의 추진력을 가속화할 수 있다고 말했다.[257] 경제적으로 리눅스를 선호하는 중국, 일본, 한국의 연합 전선은 마이크로소프트에 도전을 야기할수 있다. "세계 오픈 소스 소프트웨어 시장에 대한 CJK 의 글로벌 야망이 미국 기술 리더십을 위협하고 미국 기업에 피해를 줄 수 있기 때문이다."[258]

역사적으로 표준은 국가 간 경쟁의 장으로 간주되지 않았다. 중국은 이를 변화시키고 있으며, 국제 표준 경쟁에 대한 중국의 접근 방식 또한 국제 표준에 대한 영향을 평가하는 방식을 바꿔놓을 것이다. 표준은 세계화된 세계를 위한 규칙들의 집합이다. 세계화된 세계에서 국가와 그것이 국제 표준에 미치는 영향은 별개로 평가되어서는 안 된다. 또한 국제 체계는 한 국가가 다른 국가의 표준 생태계에 얼마나 많은 영향을 미치고 있으며, 그러한 생태계가 해당 국가의 디지털 전략과 얼마나 독립적인지 또는 얼마나 독립적일 수 있는지를 반드시 평가해야 한다.

[257] Bongsug Chae and Roger McHaney, "Asian Trio's Adoption of Linux-Based Open Source Development," *Communications of the ACM* 49, no. 9 (2006): 95–99.

[258] Ibid.

제 4 장
규칙 제정: 글로벌 디지털 거버넌스 규범의 재정의

나이젤 코리 (*Nigel Cory*)

Nigel Cory 는 정보기술혁신재단(Information Technology and Innovation Foundation)의 이사보(Associate Director)로 국가 간 데이터 이동, 데이터 거버넌스, 지적 재산, 그리고 이들 각각과 디지털 무역 및 보다 광범위한 디지털 경제와의 관계를 중점적으로 연구한다. 호주의 외교통상부(Department of Foreign Affairs and Trade)에서 8 년 간 근무했다. <ncory@itif.org>으로 연락할 수 있다.

개요

이 장에서는 특히 국가 간의 데이터 흐름을 포함한 국제 데이터 거버넌스에 대한 영향력을 키우고, '사이버 주권'의 개념을 프로모션하려는 중국의 적극적인 노력을 살펴보고 국제적 지지를 위한 노력의 토대로써 국내 데이터 거버넌스에 대한 제한적인 접근 방식을 분석합니다.

주요 쟁점

국제 사회에서 최근 몇 년간 중국은 데이터 보안에 대한 글로벌 이니셔티브 등의 제안을 통해 '사이버 주권'과 국제 데이터 거버넌스에 대한 국가 중심 접근 방식을 명확하고 강력하게 주장했습니다. 국가와 사이버 주권의 원칙에서는 정부는 기본적으로 경제 개발 및 국가 안보를 위한 데이터 활용을 포함하여 데이터와 관련하여 필수적이라고 여겨지는 모든 조치를 이행할 수 있음을 강조합니다. 국제 데이터 거버넌스 영향력을 위한 베이징의 전략은 UN 의 포괄적 디지털 어젠다, G-20 의 데이터 협의에 영향력을 발휘하기 위한 선택적인 시도, 표준 설정 기관에 대한 정부와 민간 부문의 참여 및 타국 국내 디지털 거버넌스 정책을 포함합니다. 아시아 태평양 지역과 세계 무역 기구(WTO)에서 중국의 디지털 무역 규정 및 협약에 대한 접근 방식 또한 점차 진화하고 있습니다. 그 성공 여부는 많은 부분에서 미국과 다른 자유 민주주의 국가가 얼마나 효과적으로 이러한 노력에 대응하느냐에 따라 결정됩니다.

정책적 영향

- 데이터 거버넌스, 특히 데이터 흐름을 제한하고 통제하는 것은 국가가 통제하는 인터넷에 대한 중국의 국제적 주장의 중심 내용입니다. 미국 및 다른 자유 민주주의 국가는 세부적이고 범정부적인 글로벌 디지털 전략을 개발하여 이러한 중국의 시도에 대응해야 합니다.
- 데이터 흐름을 통한 투쟁은 다가올 인터넷의 미래를 결정하는 중요한 지점입니다. 이에 따른 결과물은 데이터를 활용한 기업의 통찰력과 가치 창출에 효율성이 점점 더 부각되고 있는 오늘날의 데이터 중심 경제에서 성공에 큰 영향을 줄 것입니다.
- 데이터 수집, 사용, 보호, 저장 및 공유 방법 또는 데이터가 국경을 넘어 전송될 때 발생하는 일에 대해 국제적으로 구속하는 규칙 및 협약은 많지 않습니다. 사이버 보안, 사이버 범죄 및 디지털 개발 등과 같은 관련 문제에 대해서도 마찬가지입니다. 미국 및 다른 국가가 이러한 문제를 해결하기 위한 대안을 개발하지 않을 경우, 이는 국제 디지털 거버넌스에서 중국이 리더십을 증대할 수 있는 여지를 제공합니다.

글로벌 데이터 거버넌스에서 역할을 확대하려는 중국의 노력은 발전하는 초기 단계이지만, 점차 분명하게 추진되고 있다. 최근까지 중국은 국내 인터넷 거버넌스와 급속히 성장하는 디지털 경제에 대한 국가 통제력 행사에 중점을 두었다. 하지만 지난 몇 년 간 베이징은 명료하고 강한 어조로 "사이버 주권(cyber sovereignty)"과 글로벌 데이터 보안 이니셔티브(Global Initiative on Data Security, GIDS)를 통한 국제 데이터 거버넌스에 대한 국가 중심 접근 방식을 주장해 왔다. 데이터에 관한 구속력 있는 국제 규정 및 협약의 부재는 특히 유엔(UN), 세계무역기구(WTO) 등과 같은 국제 기구에서의 신규 협상 및 거버넌스 이니셔티브를 통해 중국이 이러한 규정 및 규범의 발전에 있어 주도적 역할을 할 수있는 기회를 제공한다. 중국의 성공 여부는 데이터 및 인터넷에 대한 광범위한 국가 통제를 허용하는 국제 프레임워크를 수립하려는 중국에 대한 미국과 기타 자유 민주 국가들의 대응 방식에 좌우될 것이다.

중국의 국제 데이터 전략은 기본적으로 정부가 데이터에 관해 필요하다고 간주하는 모든 조치를 취할 수 있는 국가 및 사이버 주권 원칙을 바탕으로 한다. 중국은 경제 개발 및 국가 안보에서 데이터의 핵심 역할을 명확히 인식하고 있다. 예를 들어, 중국은 데이터를 토지, 노동력, 자본 및 기술에 이어 다섯 번째 생산 요소로 지정하였다[259]. 하지만 중국의 경우 데이터에 대한 정치적 통제에 중점을 둔다는 점에서 다른 주요 국가와 차이를 보인다. 중국이 최근에 자국 기술 산업에 대해 취한 일제 단속은 데이터 주도 혁신을 지원하지만 정치적 안정 또는 공산당(CCP)에 의한 권력 장악을 위협하는 어떤 것도 용납하지 않겠다는

[259] Ouyang Shijia 및 Chen Jia, "New Guideline to Better Allocate Production Factors," *China Daily*, 2020 년 4 월 10 일, https://www.chinadaily.com.cn/a/202004 /10/WS5e903fd7a3105d50a3d15620.html.

의지를 보여주는 명확한 증거이다[260]. 2015 년 중국의 세계인터넷대회(World Internet Conference) 연설에서 시진핑 국가주석은 국제 데이터 거버넌스에 대한 베이징의 접근 방식이 국내의 제한적 접근 방식과 맥을 같이 할 것이라는 점을 명확히 밝혔다. 그는 "사이버 공간에서의 공동운명체" 건설, 글로벌 인터넷 인프라 구축 및 적절한 인터넷 거버넌스 규범 수립을 통해 "중국을 사이버 강국으로 만든다는 전략을 의욕적으로 이행할 것"임을 선언하였다[261].

데이터 통제에 우선 순위를 두는 이러한 전략은 기업이 중국 영토 내에 데이터를 저장하도록 강제하는 방식(데이터 현지화 개념)에 대한 중국의 의지를 분명히 나타낸다. 중국은 국내뿐 아니라 국제 디지털 거버넌스에서도 이러한 적용을 점차 확대하고 있다. 중국은 데이터 현지화(data localization) 분야의 세계 선도국으로서 데이터 이전을 불법화하거나 매우 복잡하고 많은 비용이 소요되도록 하는 다수의 법률 및 규정을 제정하고 있다[262]. 엄격한 감독 체계를 구축해 기업의 데이터 이전 요청을 심사하려는 중국의 노력이 현지 데이터 저장에 대한 선호를 더욱 강화하고 있다. 독단적인 법 집행과 관련 법률에 대한 불확실성으로 인해 기업들이 위험을 회피, 잠재적으로 데이터를

[260] "Xi Jinping's Assault on Tech Will Change China's Trajectory," *Economist*, 2021 년 8 월 14 일, https://www.economist.com/leaders/2021/08/14/xi-jinpings-assault-on-tech-will-change-chinas-trajectory.

[261] Xi Jinping(2015 년 12 월 16 일에 우전에서 개최된 세계인터넷대회 개회식 연설), China Copyright & Media, https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2015/12/16/speech-at-the-2nd-world-internet-conference-opening-ceremony.

[262] Nigel Cory 및 Luke Dascoli, "How Barriers to Cross-Border Data Flows Are Spreading Globally, What They Cost, and How to Address Them," Information Technology and Innovation Foundation(ITIF), 2021 년 7 월 19 일, https://itif.org/publications/2021/07/19/how-barriers-cross-border-data-flows-are-spreading-globally-what-they-cost.

이전하게 될 수 있음에도 현지에서 데이터를 저장하고 있는 실정이다(즉, 사실상 데이터의 현지화).

인위적 방벽과 통제가 없는 상황에서 데이터는 자연스럽게 국경을 넘어 이동하므로 중국은 글로벌 디지털 경제에서도 데이터 현지화를 규범화하고 있다. 중국의 성공 여부는 엄청난 경제, 사회 및 정치적 함의를 지닌다. 이러한 데이터 흐름에 대한 전쟁은 인터넷의 미래를 결정하고 오늘날의 데이터 주도 경제에서 성공을 좌우하는 데 중대한 역할을 하며, 이는 기업이 데이터를 얼마나 효과적으로 활용하여 통찰력을 얻고 가치를 창출할 수 있는지에 달려 있다. 중국은 데이터에 대한 엄격한 통제를 통해 온라인 담론을 관리하는데, 이는 표현 및 집회의 자유와 같은 인권과 거짓 정보의 국제적 확산에 명백한 영향을 미친다. 경제적 측면에서, 기업이 데이터 주도 혁신 및 디지털 무역에서 얻는 가치를 극대화하기 위해서는 국가 간 데이터를 자유롭게 이전할 수 있어야 한다. 하지만 중국은 데이터 현지화 및 기타 제한 정책을 디지털 보호주의의 도구로 활용한다. 아마존, 드롭박스, 페이스북, 구글 및 트위터와 같은 세계 유수의 기술 기업과 다양한 뉴스 서비스 및 검색 엔진은 이미 중국에서 차단된 상태이다.[263] 제 2 장에서 설명했듯이, 중국은 이와 같은 제한 조치를 통해 자국 내 기술 기업을 해외 경쟁 기업으로부터 보호한다. 이 같은 조치가 없었더라면 해외 경쟁자들의 글로벌 정보 기술 및 데이터 분석 시스템이 데이터 이전을 통해 중국 시장을 잠식했을 것이다.

[263] Nigel Cory, "Censorship as a Non-Tariff Barrier to Trade," testimony before the U.S. Senate Subcommittee on Trade, Washington, D.C., 2020 년 6 월 30 일, 웹사이트: https://itif.org/publications/2020/06/30/testimony-us-senate-subcommittee-trade-regarding-censorship-non-tariff.

이러한 개념이 여전히 발전 중임을 고려할 때 글로벌 데이터 거버넌스 문제에 대한 늦은 참여가 중국에 불리하게 작용하는 것은 아니다. 하지만 데이터 거버넌스에 대한 관심 증가가 무에서 이루어지고 있는 것은 아니다. 호주, 유럽연합 국가, 일본, 싱가포르, 미국 및 기타 국가들이 데이터 프라이버시, 사이버 보안, 디지털 무역 및 기타 데이터 관련 현안에 대해 자신들이 선호하는 접근 방식을 주창하고 있다. 이러한 논쟁은 점차 가열되고 있다. 기술 측면에서 인터넷의 기능에 관한 규정은 잘 정립되어 있는 반면, 정책 및 응용 측면에서는 아직 확립된 규정이 없는 상황이다. 조직의 데이터 수집, 이용, 보호, 저장 및 공유 방식을 관장하거나 데이터의 국가 간 이전(국제 이전이 허용되는 경우)과 관련된 국제 규범, 구속력 있는 규정 혹은 협약이 거의 없는 실정이다. 국제 데이터 거버넌스를 관리하는 단일 국제 포럼도 존재하지 않는다. 대신, 개별 다자간 포럼, 국내 법률, 몇몇 국제 협약 및 일단의 원칙이 이를 관장할 뿐이다[264]. 이와 같은 규정의 결여와 분절된 거버넌스는 중국이 국가 주권을 바탕으로 하는 제한적 접근 방식을 주창하는 기회를 제공하였다.

이 장에서는 국내 데이터 거버넌스에 대한 중국의 제한적 접근 방식이 어떻게 자국의 국제적 지지 노력을 규정하는지 분석하고 이러한 노력이 다자간 조직 및 포럼에서 어떤 작용을 하는지 살펴본다. 중국 정부 및 기업 양측에 의한 직접적 참여 및 지지 사례를 조명하고 무역 협정의 데이터 관련 조항 협상에 대한 베이징의 접근 방식을 분석한다. 데이터 현지화 및 기타 제한적 정책을 확대하려는 중국의 노력에 대해 개방성, 규칙, 경쟁을

[264] 여기에는 OCED 의 프라이버시 원칙, APEC 의 국가 간 프라이버시 보호 체계(Cross-Border Privacy Regime), 유럽평의회의 개인 데이터 자동 처리와 관련한 개인 보호 협약(Convention for the Protection of Individuals with Regard to Automatic Processing of Personal Data, "협약 108"), WTO 의 다양한 협정이 포함된다.

기반으로 하는 디지털 경제 및 인터넷을 지지하는 미국과 기타 국가들을 위한 제언으로 이 장을 마무리한다.

자국의 국제 어젠다를 정의하는 중국의 제한적 국내 데이터 거버넌스 프레임워크

국제 데이터 거버넌스에 대한 중국의 주권 및 통제 중심 접근법은 20 년 전 출범한 만리방화벽(Great Firewall of China) 이후 수정되고 강화된 제한적 국내 데이터 거버넌스 프레임워크에 뿌리를 두고 있다. 보다 최근에는 개인 정보 보호, 데이터 보호, 사이버 보안, 인공지능(AI), 경쟁, 국가 안보 및 기타 현안에 관한 새로운 법률, 규정 및 조사가 홍수처럼 쏟아져 나왔다. 사이버보안법(Cybersecurity Law), 개인정보보호법(Personal Information Protection Law) 및 데이터보안법(Data Security Law)이 중국 내 데이터 거버넌스를 위한 법적 근거를 제공하는데, 모두 광범위한 국가 재량을 허용하고 있다.[265] 이러한 법률은 소비자 및 상업 부문에 의한 데이터 이용을 규제하지만 데이터 접근, 사용 또는 집행과 관련해 국가에는 유의미한 제약을 부과하지 않는다. 중국 법률 및 규정을 나타내는 특징은 국가 개입을 위한 법적 여지를 부여하는 것이다.

데이터 저장 위치가 중국의 사이버 주권 개념화의 핵심이다. 예를 들어, 데이터 현지화는 디지털 콘텐츠 및 온라인 공개에 대한 감시 및 통제를 용이하게 한다. 중국은 개인 정보 보호 및 사이버 보안이 위치와 관련되어 있다고 주장하면서 현지 데이터 저장을

[265] Aynne Kokas, "China's 2021 Data Security Law: Grand Data Strategy with Looming Implementation Challenges," China Leadership Monitor, 2021 년 12 월 1 일, https://www.prcleader.org/kokas; and Rogier Creemers and Graham Webster, "Translation: Personal Information Protection Law of the People's Republic of China(2021 년 11 월 1 일 발효)," DigiChina, 2021 년 8 월 20 일, https://digichina.stanford.edu/work/translation-personal-information-protection-law-of-the-peoples-republic-of-china-effective-nov-1-2021.

규범으로 보고 자유로운 데이터 흐름을 예외로 처리하는데, 이는 개인 정보, 사이버 보안 또는 기타 문제에 대한 책임이 저장 위치에 상관없이 데이터와 함께 움직여야 한다고 주장하는 대부분의 국가들과는 상반된 것이다. 데이터 현지화는 명시적이면서(중국 법률 및 규정에 명문화) 실제적이다. 지나치게 복잡하고 번거로우며 불명확한 데이터 이전 규정으로 인해 벌금 및 기타 처벌을 피하기 위해 기업들이 실질적으로 취할 수 있는 방법은 데이터를 현지에 저장하는 것뿐이다.

중국은 현지 데이터 저장 및 통제를 보건, 유전자, 은행, 보험, 지불, 매핑 및 위치 서비스, 과학 데이터 분야와 같은 특정 유형의 데이터 및 서비스로 확대해 왔다[266]. 다양한 상업 서비스를 망라하는 데이터 중 중요하거나 전략적이라고 판단되는 광범위한 범주의 데이터에 적용되는 현지 데이터 저장 요건도 존재한다. 예를 들어, "중요 데이터"의 법적 간주(legal fiction)는 사이버보안법의 계층적 데이터 분류 체계에서 광범위 범주 중 하나이다. 이는 여러모로 임의의 데이터를 국가 또는 주의 이해에 중요하다고 간주하고 그 출처에 영향력을 행사할 수 있는 재량권을 정부에 부여하는 국가주의(nationalization) 정책의 일종이다. 대개 국가 안보에 대한 폭넓은 정의로 인해 대부분의 데이터가 군민 양용이거나 두 범주에 모두 속하기 때문에 중국은 상업 데이터와 전략 데이터의 정의와 처리를 구분하는 것을 원치 않는다.

중국은 데이터 현지화 및 비대칭 인터넷 접근(예: 만리방화벽)을 사용하여 외국 기업, 디지털 상품 및 서비스를 차단하면서 자국 기업의 해외 진출은 허용하고 있다. 이는 중국 기업을 지원하는 한편 자국 내 인터넷에 대한 정치적 통제를 강화한다. 무역 협상에서

[266] Cory 및 Dascoli, "How Barriers to Cross-Border Data Flows Are Spreading Globally."

이러한 입장은 중국이 기본적으로 국내에 엄격한 정치 통제 및 보호주의를 유지하는 동시에 자국 기업과 디지털 상품 및 서비스를 위해 해외의 비제한 시장 및 인터넷 접근을 확보하고자 한다는 점에서 표리부동하다 할 수 있다. 그럼에도 중국은 타국이 텐센트, 알리바바 또는 기타 중국의 선도 기술 기업을 표적으로 삼는 것을 비난한다. 이런저런 혁신 기술 기업으로 특징지어지는 국내 경제의 이해가 점진적 국제 데이터 흐름 증가와 디지털 경제 및 무역 확대를 허용하는 체계 수립을 필요로 함에도, 이러한 필요성은 엄격한 통제에 대한 국내 정치의 요구를 여전히 넘어서지 못하고 있다[267].

최근에는 중국이 국제 체제를 형성하는 방향으로 디지털 거버넌스 활동을 명시적으로 전환해 왔다. 중국의 글로벌 데이터 옹호(data advocacy)는 2020 년 GIDS 의 출범으로 혁명적인 진전을 이루었다[268]. GIDS 는 분명 트럼프 행정부의 클린 패스 및 클린 네트워크(Clean Path and Clean Network) 이니셔티브와 여러 디지털 및 통신 서비스에 대한 개입에 대응하여 설계되었다[269]. 중국은 GIDS 를 글로벌 데이터 보호, 공급망 보안 유지, 디지털 경제 발전 촉진, 데이터 관련 국제 규정 수립의 토대를 제공하는 이니셔티브로 규정짓고 있다[270]. 하지만 실제로는 이 구상은 중국의 데이터, 사이버 보안 및 주권 개념화를 구현하고 있다. GIDS 는 베이징의 기존 정책에 담긴 내용 및 도구, 즉 강력한 현지화 요건과

[267] 중국 정부와 민간 부문이 한 목소리를 내는 것은 아니다. 데이터 흐름에 대한 중국의 제한적 접근 방식과 관련하여 내부적인 논쟁이 이루어지고 있다. 참고: Wenjie Yang, "Re-examine the Rationality of Requesting Data Localization on the Grounds of National Security," Internet Law Research Center, Institute of Information & Communication Technology, 2021 년 11 월 11 일, https://www.secrss.com/articles/35978.

[268] 중국(PRC) 외교부장, "Global Initiative on Data Security," 2020 년 9 월 8 일, https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/wjb_663304/zzjg_663340/jks_665232/kjfywj_665252/202009/t20200908_599773.html.

[269] 미국 국무부, "The Clean Network," https://2017-2021.state.gov/the-clean-network/index.html.

[270] 2020 년 9 월 8 일에 개최된 기자 회견에서 외교부 대변인 자오리젠의 논평.

"상호 존중"을 바탕으로 원할 때 관할 당국이 데이터 및 디지털 경제를 관장할 수 있는 권리를 적용하고 있다[271]. 2020 년 중국의 왕이 외교부장은 GIDS 에 관한 연설에서 주권의 중심성과 국가의 무제한적 인터넷 관리 및 데이터 보호 능력을 옹호하는 동시에, 디지털 보호주의 및 데이터 현지화를 반대한다는 입장을 명시적으로 (진지하게) 표명하였다[272]. 이는 데이터 거버넌스 및 보안과 관련한 기조를 정립함으로써 디지털 무역, 데이터 기반 혁신, 데이터 흐름, 국가 주도 및 통제 기반 인터넷에 관한 복수의 상충하는 결과를 달성하려는 중국의 노력을 나타내는 것이다. 하지만 이들 목표는 모순적이다. 중국은 외국 기업의 자국 영토 내 사업 영위는 제한하고 통제하려고 하는 반면, 해외 진출을 꾀하는 중국 기업이 이러한 제한이나 해외 통제를 받는 것은 피하려고 한다. 이러한 데이터 거버넌스에 대한 비대칭적 접근법은 경쟁국 기업에 불이익을 주는 한편 중국 기업에는 불공정한 편익을 제공한다.

중국이 국제 데이터 거버넌스, 원칙 및 협정을 통해 자국의 어젠다를 추진하는 방식

국제 데이터 거버넌스 영향력 행사를 위한 중국의 전략은 다측면적이며 진화하고 있다. 중국은 대표단에 중국식 인터넷 및 데이터 거버넌스 모델을 제공하고 중국의 핵심 법률 및 규정을 유럽 및 미국의 데이터 보호, 수집, 저장, 이전 및 분석 규제 노력에 대한

---

271 "China's Global Initiative on Data Security Has a Message for Europe," Mercator Institute for China Studies(MERICS), 2020 년 9 월 24 일, https://merics.org/en/analysis/chinas-global-initiative-data-security-has-message-europe; Daniel Castro 및 Nigel Cory, "'Clean Network' Initiative Risks Undermining U.S. Digital Trade," ITIF, 2020 년 8 월 31 일, https://itif.org/publications/2020/08/31/clean-network-initiative-risks-undermining-us-digital-trade.

272 Graham Webster 및 Paul Triolo, "Translation: China Proposes 'Global Data Security Initiative,'" New America, 2020 년 9 월 7 일, https://www.newamerica.org/cybersecurity-initiative/digichina/blog/translation-chinese-proposes-global-data-security-initiative.

대안으로 포지셔닝한다. 하지만 국제 데이터 거버넌스에 영향을 미치려는 중국의 노력은 보다 광범위하게 이루어진다. 여기에는 양자간 인프라 및 상업 프로젝트, 역내 및 다자간 조직, 민간 부문 기업 및 국내 기관이 관련되어 있다. 예를 들어, 중국의 CAC(Cyberspace Administration of China)는 글로벌 인터넷 거버넌스에 대한 영향력 행사를 중국의 사이버 강국 부상의 핵심 목표로 선정했다[273]. 이 항에서는 어떻게 중국이 정부 간 협약 및 무역 협상뿐 아니라 민간 기업을 통해 데이터 거버넌스 목표를 추진하는 지 설명하기 위해 유엔, G-20 및 국제전기통신연합(ITU)에서의 사례를 살펴본다.

확장 및 "전방위 압박": 유엔에서 이루어지는 중국의 사이버 주권 및 광범위 디지털 의제 추진

중국은 러시아와 더불어 유엔에 대한 외교적 관심과 자원 지원을 증가해 왔는데, 이는 사이버 및 인터넷 거버넌스(특히 잠재적으로 광범위한 새로운 사이버 범죄 조약의 틀을 정하는 협상)에 있어 중심 역할을 하기 때문이다. 특히 중국은 사이버 거버넌스에서의 강력한 국가 주권에 대한 강력하고 명시적인 기준을 추구하며, 이러한 목표와 데이터 및 인터넷 거버넌스에 대한 보다 광범위한 비전을 옹호하기 위해 점점 더 GIDS 를 사용하고 있다.

중국은 유엔(및 ITU, 제 3 장 및 하단에서 상세히 설명)과 같은 다자간 기구를 선호하는데, 이러한 기구는 각국 정부에 투표권을 부여하여 국가 주권에 중점을 둘 수 있게 하기 때문이다. 정부 기반의 기관 또한 자국 정책에 반대하고 대안적인 다자 인터넷

[273] "深入贯彻习近平总书记网络强国战略思想 扎实推进网络安全和信息化工作" [인터넷을 통한 국가 역량 강화와 네트워크 보안 및 정보의 견실한 발전에 관한 시진핑의 전략적 사고의 심층적 이행], *Qiushi*, 2017 년 9 월 15 일, http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2017-09/15/c_1121647633.htm.

거버넌스 모델을 지지하는 공공 및 민간 부문의 지지 그룹을 중국이 보다 쉽게 배제할 수 있도록 해준다. 이러한 조직의 많은 회원국 수도 중국이 제반 인센티브 수단을 활용해 타국이 중국의 제안 및 입장을 지지할 수 있도록 한다. 유엔과 ITU 는 규모 측면에서도 유리하다. 어느 정부 관료가 얘기했듯, 최대한 많은 포럼에 최대한 많은 인원을 파견함으로써 중국은 물량 공세를 취할 수 있다[274]. 때로 중국은 국가 인터넷 통제를 지지하고 사이버 거버넌스에 대한 자신의 접근 방식을 옹호하기 위해 오랫동안 유엔을 활용해 온 러시아에 동조하기도 한다. 하지만 두 국가 간 차이는 중국의 경우 물량 공세에 치중하는 반면, 러시아는 자국 제안에 대한 지지를 이끌어내고 구축하는 데 더 정통하다는 것이다. 일반적으로 중국은 어떤 현안에 대해 (특히 러시아없이) 소외되는 것을 내키지 않지만, 점점 더 사이버 현안에 관한 논쟁을 적극적으로 주도하고 있다.

중국은 유엔에서 사이버 토론을 활용해 사이버 범죄 및 사이버 보안에 관한 포괄적 의제 또는 어느 관료가 얘기했듯, "현안 확대(issue creep)"를 밀어붙여 유엔의 통상적 범위를 벗어난 폭넓은 데이터 및 인터넷 거버넌스 현안까지 포함시키려 한다. 상대적으로 규모가 작은 "국제 안보 관련 정보 통신 분야에서의 개발에 관한 정부 전문가 그룹(Group of Government Experts on Developments in the Field of Information and Telecommunications in the Context of International Security)"에 비해 러시아와 중국은 그들의 이해 및 접근법에 더 부합하는 유엔 실무 작업단 "정보 통신 기술에 관한 개방형 작업단(Open Ended Working Group on Information and Communication Technologies, OEWG)"의 설립을 주도하였다. GIDS 의 경우와 마찬가지로 OEWG 제안 및 토론에서도 유사한 용어 및 개념을 사용하는

274 저자의 인터뷰.

예가 많았다. 2021 년 6 월 장준 주유엔 중국 대사는 유엔 안보리 발언에서 OEWG, GIDS 를 언급하면서 이들의 핵심 개념 간의 관계를 명확히 밝혔다[275].

이에 더해, 2021 년 중국은 유엔 군축국제안보위원회(UN Disarmament and International Security Committee, DISEC)에서 사이버 보안에 관한 첫 번째 결의안 초안을 수립하였다. 중국과 러시아는 이 위원회의 활용을 선호하는데, 위원회 결과가 내정 불간섭에 대한 명시적 인용을 바탕으로 하고 사이버 주권 중심적인 경향을 띠기 때문이다. 초기에 중국은 기술의 평화적 사용에 관한 제안서를 배포했는데, 그 이름에도 불구하고 실제 내용은 중국 및 중국 기업을 표적으로 삼은 미국 및 기타 국가에 대한 수출 통제 제한에 초점이 맞춰져 있었다[276]. 이후 중국은 GIDS 및 그 개념을 위원회에 반영하려는 첫 번째 노력의 일환으로 DISEC 결의안을 제안하였다.

맨 처음 미국과 이에 동조하는 국가들은 중국의 사이버 정치적 수완에서 GIDS 가 의미하는 바를 온전히 이해하지 못하였으며 중국이 이 구상과 개념을 유엔 곳곳에서 밀어붙이는 데 무방비 상태였다[277]. 그들과 여러 기구가 GIDS 와 그것이 글로벌 인터넷 환경에 미치는 잠재적 영향을 온전히 파악하기까지는 시간이 소요되었다. 이는 경종으로 받아들여야 한다. 제 6 장에서 설명하겠지만, 미국 및 기타 자유민주주의 국가들은 유엔에서 중국이 펼치고 있는 노력에 대한 다자간 대응을 조율할 새로운 메커니즘을 개발해야 할 것이다.

---

[275] "张军：共同保障网络安全，携手维护国际和平" [장준: 공동 네트워크 보안, 국제 평화 유지를 위한 협력], 주유엔 중국 대표부, 2021 년 6 월 29 일, http://chnun.chinamission.org.cn/chn/hyyfy/202106/t20210629_9120677.htm.

[276] 저자의 인터뷰.

[277] 저자의 인터뷰.

"다발적이고 지속적인 공격": 중국이 국제전기통신연합(ITU)에서 자국의 어젠다를 확장하고 광범위하고 지속적인 민관 참여를 활용하는 방식

이전 장에서 설명한 표준 수립 전략의 경우와 마찬가지로, 중국의 데이터 거버넌스 전략은 ITU 에 우선 순위를 두고 있는데, ITU 가 선택적 민간 부문 참여를 허용하며 스스로에게 광범위하고 조율된 지속적 개입 권한을 부여하는 정부 기반 조직이기 때문이다. ITU 는 특정 기술 표준의 수립과 같은 사안을 담당하는 잘 알려지지 않은 다자간 기구이다. 유엔과 달리 ITU 는 민간 기업에 지정된 역할을 부여하는데, 중국은 자국 전략의 일환으로 민간 기업 참여를 조율한다. 이러한 방식으로 민간 기업이 부문별 회원으로 의석을 차지함에 따라 유엔과 비교해 ITU 의 규모는 급속히 커지고 있다. 최근 몇 년 간 많은 중국 기업이 ITU 산하 위원회 및 연구 그룹(기술 표준, 특히 스마트 시티 및 감시 관련 기술의 표준 수립을 위한 위원회 및 연구 그룹)의 부문별 회원이 되었다[278]. 어느 관료의 말처럼, 이러한 민관에 의한 "가랑비에 옷 젖는 식의 공격(death by a thousand cuts)"은 원하는 문구를 의제, 논제 및 문서에 포함시키려는 중국의 조율된 전략이다. 주요 제안이 거절되더라도 중국은 이를 세분화하여 다른 위원회 및 포럼에서 이러한 제안이 채택되도록 대표단을 설득할 수 있다.

유엔에서의 광범위 의제에 대한 지원과 마찬가지로 중국은 ITU 의 범위를 확대하여 인터넷 아키텍처가그 관할 범위에 속하지 않음에도 디지털 무역과 보다 광범위한 디지털 경제를 포함시키려 한다. 인센티브를 활용해 타국이 전면에 나서거나 중국을 지지하도록 설득하는 등 이러한 노력을 수행하는 과정에서 중국은 자국 제안에 대한 지지를 결집하는

[278] ITU(International Telecommunication Union), "List of Sector Members," https://www.itu.int/online/mm/scripts/gensel11.

데 점점 더 능숙해지고 있다. 예를 들어, 베이징은 ITU 에서 광범위한 디지털 경제에 대해 논의하고자 했지만 의장국으로서 그 러한 계획이 실패할 가능성이 높다는 것을 알고 있었다. 중국은 아시아 및 오스트랄라시아 국가들이 이에 동참하기를 바랐지만 합의를 도출할 수 없었다. 따라서 중국은 말레이시아가 이러한 노력을 주도하도록 설득하였다. 이와 유사한 사례로, 2019 년 화웨이 임원은 "New IP(인터넷 프로토콜)"라고 하는 인터넷 거버넌스에 대한 새로운 하향 중앙집중식 설계를 제안하였다[279]. 이에 따라 중국은 정부-민간 부문 정보통신기술(ICT) 프로젝트를 활용하여 New IP 에 대한 아프리카 국가들의 지지를 결집하였다. 해당 제안에 대한 비판과 반대가 존재하는 상황에서 중국은 이를 세분화하여 여러 ITU 위원회 및 연구 그룹에서 주창함으로써 반대국들이 개별 요소를 추적하고 대응하기 어렵게 만들었다. 또한 이러한 요소들은 모두 중국의 포괄적 목표 달성에 기여함에도 개별적으로는 덜 우려스러운 것처럼 보인다.

이 두 사례는 통상 WTO, 인터넷 엔지니어링 대책 위원회(Internet Engineering Task Force)와 같은 다자간 포럼에서 논의되는 현안을 발제하여 ITU 의제로 밀어붙이는 중국의 접근 방식을 잘 보여준다(참고로, ITU 는 지금까지 인터넷 트래픽 및 디지털 무역에 관한 표준 수립에는 관여하지 않았다). 지금까지는 중국의 노력이 비효과적이었음이 입증됐다. 중국은 자국 제안에 대해 광범위하고 진정한 지지를 결집하는 데 어려움을 겪고 있으며 빈틈없이 준비된 높은 수준의 결과물을 제출하지 못하고 있다. 중국의 시도를 인식하고 이에 반대할 수 있으므로 이 같은 중국의 어려움은 유럽, 미국 및 기타 국가에 유리하게 작용한다. 하지만 베이징은 분명 학습과 적응을 경험하고 있다.

---

279 "A Brief Introduction about New IP Research Initiative," Huawei, https://www.huawei.com/us/technology-insights/industry-insights/innovation/new-ip.

중국이 ITU 에서 자국의 접근 방식을 성공적으로 옹호할 수 있는지 여부는 부분적으로 무관심하고 수동적인 회원국에 달려 있다. 모든 제안이 철저히 심사되도록 하기 위해 자유 민주주의 국가들은 때로 관료적이며 더디고 실망스러운 이들 기구의 위원회 전반에서 재결집 할 필요가 있다. 또한 이러한 노력이 진정으로 성공을 거두려면 단순히 방어적 대응을 통해 중국의 제안에 반대하는 것에 그치지 않고 긍정적 대안을 제시해야 한다. 제 6 장에서 설명하겠지만, 미국과 동조국들은 ITU 에게 건설적이고 실용적인 의제를 제시할 수 있는 새로운 프레임워크를 개발해야 한다. 그렇지 않으면 중국은 계속해서 데이터 및 인터넷에 대한 국가 중심 접근법을 통해 성공을 거둘 수 있다.

G-20 의 데이터 논의에서 영향력을 행사하려는 중국의 선택적 시도

G-20 은 일반적으로 조치나 구속력 있는 합의 또는 공약을 위한 장이 아니나, 글로벌 데이터 흐름 및 데이터 거버넌스 성명과 관련한 중국(및 러시아)과 EU, 일본, 미국 및 기타 국가 간의 충돌에서 중심 무대로 부상하였다. 중국은 대체로 이들 국가가 G-20 회의 및 성명을 활용하여 자유로운 데이터 흐름을 옹호하고자 하는 노력을 제한하였다. 중국 및 러시아가 데이터의 자유로운 이동에 관한 국제 규정 입안을 촉진하는 오사카 트랙(Osaka Track) 프레임워크("신뢰를 바탕으로 한 자유로운 데이터 흐름"에 대해 일본이 제안한 프레임워크)에 서명했지만, 두 국가가 오사카 트랙의 목표나 이에 대한 일본과 미국의 해석 방식을 지지한다는 뜻은 아니다. GIDS 의 경우와 마찬가지로 중국은 용어 및 개념을 자신의 방식으로 정의하고 적용할 것이다. 예측 가능한 중국의 반대는 미국이 G-20 을 데이터 흐름 및 디지털 무역에 관한 유의미한 주요 논의의 장으로 여기지 않는 이유이기도 하다.

G-20 에서의 성명 및 공약이 법적 구속력을 띠지 않는 상황에서 중국은 이를 자체적인 방식으로 해석할 것이다. 하지만 중국은 점점 더 능숙하고 창의적인 방식으로

자국이 선호하는 용어와 개념이 채택되도록 하고 있다. 예를 들어, 2020 년 이전 인도네시아는 GIDS 및 "데이터 보안"을 G-20 성명에 포함시키려는 중국의 과거 노력을 포함해 G-20 의 데이터 및 디지털 현안에 대해 소극적이었다. 그러나 중국과의 코로나 19 백신 임상 치료 및 생산에 대한 협력 이후 인도네시아는 2021 로마 G-20 성명서를 포함해(다만 최종 성명서에는 참조가 포함되지 않았다) G-20 문서에서 데이터 보안 개념을 적극 지지하기 시작했다. 중국의 백신 외교 이후 멕시코 및 기타 국가가 데이터 거버넌스에 대한 그들의 기존 성명에 상당한 변화를 반영하는 기타 사례도 있었다.

데이터 및 디지털 거버넌스에 대한 중국 정부 및 민간 부문의 직접적 개입

중국은 조직적 영향력 및 직접적인 디지털 경제 수단을 통해 개별 국가의 국내 데이터 거버넌스 정책 개발에 직/간접적인 영향을 미치고 있다. 개도국 및 선진국 다수가 중국의 디지털 개발 통제 모델을 성공적인 것으로 인식하며 이를 모방하려 한다. 많은 국가가 이러한 중국의 접근법에 매력을 느끼는 이유는 그들 또한 국가 중심의 보호주의 경제 정책과 자유 시장, 개방 무역 및 인권에 대한 정치적 통제를 우선시하기 때문이다. 이와 같은 방식으로 여러 국가가 자발적으로 유사한 정책을 채택함에 따라 중국은 간접적인 효과를 보고 있다. 그러나 중국 공산당(CCP) 및 민간 부문이 (합동으로 그리고 독립적으로) 자신들이 선호하는 데이터 거버넌스 정책을 지지함에 따라 베이징이 디지털 경제 책략을 추구하는 경우가 증가하고 있다(중국이 지원하는 ICT 인프라 배치와 병행되는 예가 많다).

정부- 정부: 데이터 현지화에 대한 지지. 예를 들어, 아프리카에서 중국은 정부-정부 및 중국 민간 부문 간 양자 및 역내 기술 참여를 함께 활용함으로써 하드웨어 및

데이터/디지털 정책에 영향력을 행사하고 있다[280]. 인프라는 광범위한 참여 및 지지를 위한 출발점이며, 중국은 자국 기업들이 해저 케이블, 5G 및 기타 통신망을 건설하는 데 특혜 금융을 제공한다[281]. 그러나 중국의 참여 범위는 점차 확대되고 있다. 케냐, 나이지리아, 시에라리온, 남아공을 포함한 여러 국가가 화웨이 및 기타 중국 기업들이 데이터 센터를 구축하고 클라우드 서비스를 확대하는 시점에 맞춰 데이터 현지화 정책을 고려했거나 시행했으며 사이버 주권 개념을 채택하였다[282]. 또한 중국의 다른 관련 기술 도구(예: 감시 도구) 및 콘텐츠 현대화와 관련된 디지털 규제(예: 온라인 상에서의 표현의 자유 억제)를 고려 중인 국가도 많다[283].

예를 들어, 2015 년에 중국은 탄자니아를 디지털 거버넌스를 포함한 역량 구축 시범 국가로 선정하였다. 중국의 기술 지원은 디지털 콘텐츠에 대한 중국의 제한적 통제와

[280] Samantha Hoffman, "Double-Edged Sword: China's Sharp Power Exploitation of Emerging Technologies," National Endowment for Democracy, 2021 년 4 월, https://www.ned.org/wp-content/uploads/2021/04/Double-Edged-Sword-Chinas-Sharp-Power-Exploitation-of-Emerging-Technologies-Hoffman-April-2021.pdf; Khwezi Nkwanyana, "China's AI Deployment in Africa Poses Risks to Security and Sovereignty," Australian Strategic Policy Institute, Strategist, 2021 년 5 월 5 일, https://www.aspistrategist.org.au/chinas-ai-deployment-in-africa-poses-risks-to-security-and-sovereignty.

[281] Cory 및 Dascoli, "How Barriers to Cross-Border Data Flows Are Spreading Globally."

[282] 참조: Chike Onwuegbuchi, "Stakeholders Seek Stronger Data Sovereignty Initiatives for Nigeria," *Guardian*(나이지리아), 2020 년 1 월 31 일, https://guardian.ng/technology/stakeholders-seek-stronger-data-sovereignty-initiatives-for-nigeria.

[283] Tomiwa Ilori, "How Social Media Companies Help African Governments Abuse 'Disinformation Laws' to Target Critics," Rest of World, 2021 년 11 월 4 일, https://restofworld.org/2021/social-media-africa-democracy; 및 Rebecca Arcesati, "China's Evolving Role in Africa's Digitalisation: From Building Infrastructure to Shaping Ecosystems," Italian Institute for International Political Studies, 2021 년 7 월 29 일, https://www.ispionline.it/en/pubblicazione/chinas-evolving-role-africas-digitalisation-building-infrastructure-shaping-ecosystems-31247.

유사한 탄자니아의 사이버 범죄 및 기타 법에서 발견되는 제약에 영향을 미쳤다[284]. 화웨이는 탄자니아의 ICT 인프라 다수와 국가 데이터 센터를 건설하였다. 중국은 높은 수준의 개입을 통해 이러한 초기 성공을 지속하고 있다. 2021 년 8 월 CAC(Cyberspace Administration of China)가 개최한 장관급 인터넷 개발 및 디지털 혁신 협력에 관한 중국-아프리카 회의(China-Africa Internet Development and Cooperation on Digital Innovation Forum)에서 중국은 ICT 를 구축하고 아프리카와 디지털 경제를 연결하는 다양한 이니셔티브를 제안하였다. 다른 사례로, 중국은 화웨이의 세네갈 국가 데이터 센터 건설 자금을 지원하였다. 이 프로젝트의 일환으로 세네갈은 국가 소유 기업 및 정부 출처의 모든 데이터를 현지 저장하도록 요구하는 중국의 접근법을 모방하기로 결정하였다[285].

아프리카연합(AU)이 최근 시행된 아프리카대륙자유무역지대(Africa Continental Free Trade Area)의 후속 조치로 역내 디지털 경제 체계의 개발을 고려하고 있는 상황에서 중국 정부 및 민간의 참여는 AU 에서의 연대 강화를 위한 토대를 제공한다[286]. 초기 논의는 미국의 데이터 유도 혁신 및 디지털 자유 무역, EU 의 사전 주의 원칙 및 제한적 규제, 중국의 디지털 통제 및 보호주의와 같은 주요 데이터 거버넌스 모델을 중심으로 형성되었는데 다수의 국가가 중국식 모델에 이끌리고 있는 상황이다. 아프리카연합과 그 회원국이 분명

[284] Samm Sacks, "Beijing Wants to Rewrite the Rules of the Internet," *Atlantic*, 2018 년 6 월 18 일, https://www.theatlantic.com/international/archive/2018/06/zte-huawei-china-trump-trade-cyber/563033.

[285] 외교부(PRC), "Remarks by Assistant Foreign Minister Deng Li at China-Africa Internet Development and Cooperation Forum," 2021 년 8 월 24 일, https://www.fmprc.gov.cn/eng/wjbxw/202108/t20210825_9134689.html.

[286] 참조: African Union, "Decision on the African Continental Free Trade Area (AfCFTA)," 2020 년 2 월 9~10 일, 웹사이트: https://www.tralac.org/documents/resources/cfta/3176-au-assembly-decision-on-the-afcfta-february-2020/file.html.

최종 의사 결정자이지만 이러한 프레임워크의 구축에는 다양한 요인이 관련되어 있으며, 중국은 미국, 유럽 및 기타 국가의 정부 및 민간 부문 대표와의 논쟁에 적극적으로 참여하고 있다.

민간 부문의 지지: 데이터 현지화를 옹호하는 중국 기업. 중국의 기술 기업은 데이터 거버넌스, 특히 데이터 현지화와 관련하여 정부가 선호하는 접근 방식을 옹호함에 있어 핵심 역할을 담당한다. 알리바바 클라우드(Alibaba Cloud)와 텐센트 클라우드(Tencent Cloud)는 전 세계 오픈 클라우드 서비스 시장(특히 아시아 태평양 시장)에서 급속히 성장하고 있는데, 이들 기업은 현지화 정책을 기꺼이 옹호할 의지가 있음을 보여 왔다. 이는 그들이 부분적으로는 차별화를 꾀하고 대개 현지화에 반대하는 미국 및 타국 클라우드 서비스 업체로부터 시장 점유율을 확보하기 위함이다. 알리바바 클라우드 인도 총괄관리자는 인도에 데이터 센터를 구축한 알리바바 클라우드가 인도 정부의 데이터 현지화 추진에서 커다란 기회를 엿보고 있다고 말했다.[287] 알리바바 클라우드의 사장 역시 "데이터 보안 및 개인 정보 보호 법을 존중해야 한다. 이는 가장 근본적인 요소이다. 우리는 데이터 현지화를 주창한다. 인도의 데이터는 인도에 저장되어야 한다. 그것이 우리의 원칙이다"라고 언급하면서 비슷한 의견을 피력하였다[288]. 인도의 결제 데이터에 관한

[287] Surabhi Agarwal, "Alibaba Cloud Sees a Bright Lining in Data Localisation," *Economic Times*, 2018 년 11 월 1 일, https://economictimes.indiatimes.com/tech/internet/alibaba-cloud-sees-a-bright-lining-in-data-localisation/articleshow/66454149.cms?from=mdr.

[288] R. Dinakaran, "Alibaba Ready to Comply with Govt Policy on Data Localization," *Business Line*, 2018 년 9 월 19 일, https://www.thehindubusinessline.com/info-tech/alibaba-ready-to-comply-with-govt-policy-on-data-localisation/article24987381.ece; Mugdha Variyar, "Alibaba Backs Data Localisation in India; Looks to Grow Its Cloud Presence," *Economic Times*, 2018 년 9 월 19 일, https://economictimes.indiatimes.com/internet/alibaba-backs-data-localisation-in-india/articleshow/65869783.cms.

논쟁에서 중국 투자자들이 인도 결제 서비스 업체인 페이티엠(Paytm)의 데이터 현지화(결국 시행되었다)를 옹호한 것처럼, 때때로 중국 기업들은 교묘하고 간접적인 방식을 취한다.

미국의 클라우드 서비스 업체와 기타 기술 업체들은 일반적으로 글로벌 IT 시스템 및 운영에 불필요한 비용 및 복잡성이 부가된다는 이유로 데이터 현지화와 정부의 광범위한 데이터 요청에 반대한다. 미국 기업들은 시장별로 고유한 IT 시스템을 구축하기보다는 인터넷의 분산성을 활용하여 자신들의 서비스를 전 세계적으로 제공하기를 원한다. 또한 미국의 주요 기술 업체들은 각국 정부의 데이터 요청을 신중하게 검토하여 그와 같은 요청이 정당하고 현지 법에 부합하는지 확인한다. 복수의 사법 관할지에 위치한 데이터를 포함하는 경우 이러한 법률 존중주의적 접근법은 시간이 오래 소요되고 복잡할 수 있어 현지 정책 결정자 입장에서는 번거로울 수 있다. 미국 기업들은 일반적으로 가격이나 서비스 문제로 중국 기업에 계약을 뺏기지 않지만 데이터 현지화 및 정부의 원활한 데이터 접근에 대한 알리바바및 텐센트의 옹호 정책은 일부 시장(특히 정부 계약 데이터 서비스 시장의 경우)에서 성공을 거두고 있다고 언급했다. 전 세계적으로 정부 기관(특히 법 집행 기관 및 국가 안보 기관) 직원은 데이터에 대한 통제를 중시한다. 따라서 현지 저장 및 통제 측면에서 현지 정부가 원하는 바를 들어주는 영업 전략이 효과적일 수 있다.

데이터 현지화에 대한 중국 내 기술 기업들의 옹호는 상업적 이해와 정부의 이해가 조율된 것이다. 국내에서 텐센트및 알리바바와 같은 기술 선도 기업들은 중국 디지털

보호주의와 비대칭적 인터넷/데이터 접근 정책의 주요 수혜자이다[289]. 해외에서 중국 기업들은 정부 관련 노력의 일환으로 데이터 현지화를 옹호하나(예: 탄자니아, 시에라리온) 독립적이다. 중국 기업은 때때로 정부의 정치 및 재정적 지원을 얻기 위해 자신들의 프로젝트가 정부의 디지털 실크로드(Digital Silk Road) 구상과 관련이 있다고 선전하기도 한다. 알리바바 클라우드와 텐센트 클라우드가 전 세계 주요 시장 참여자이기는 하나, 여전히 규모, 역량 및 범위 측면에서 AWS, 마이크로소프트 및 구글을 능가하지 못하고 있다. 알리바바는 세계 4 대 클라우드 컴퓨팅 서비스 업체이며[290], 텐센트 클라우드는 보호되고 있는 자국 시장에 의존하고 있다(그럼에도 해당 기업의 전 세계 시장 점유율은 IBM 또는 Oracle 을 능가한다).

무역 협정에서 데이터 거버넌스에 대한 중국의 접근법

데이터 및 디지털 무역 협상에 대한 중국의 접근법은 자유로운 데이터 흐름 허용과는 다른 방향으로 진화하고 있다. 중국은 일단의 현지화 조치를 시행할 수 있도록 디지털 무역 협정에서 애매하게 규정된 자체 판단 "국가 안보" 예외 조항을 두려고 시도할 가능성이 높다. 기본적으로 중국은 데이터 거버넌스에 대한 제한적 접근 방식에 부합하는 새로운 디지털 무역 협정을 원한다.

---

[289] Chen Weixuan 외, "宏观经济增长框架中的数据生产要素：历史、理论与展望 | 企鹅经济学" [거시 경제 성장 체계에서의 데이터 생산 요소: 역사, 이론 및 전망], Tencent Research Institute, 2020 년 6 월 12 일, https://tisi.org/14625.

[290] Jane Zhang 및 Minghe Hu, "Alibaba Says Its Cloud Computing Business Holds Tremendous Potential as China Picks Up Pace on Digitalisation Drive," *South China Morning Post*, 2021 년 2 월 3 일, https://www.scmp.com/tech/big-tech/article/3120289/alibaba-says-its-cloud-computing-business-holds-tremendous-potential.

전통적으로 중국은 주권을 언급하면서 데이터 흐름, 데이터 거버넌스 및 디지털 무역에 대한 무역 규정 협상을 거부해 왔다. 이는 부분적으로 2010 년에 이루어진 간행물 및 시청각 제품 규제 관련 WTO 분쟁에서 패했기 때문이다. 중국의 접근 방식은 자국 정책 결정자들이 사이버 영역에서의 주권이 국제 무역 협정 또는 기타 국제 협상의 일환으로 그와 같은 주권을 자발적으로 제한할 필요성에 우선한다는 완고한 견해를 포기하지 못함을 보여준다. 마찬가지로, 중국은 APEC 의 국가 간 개인 정보 보호 규칙 체계(Cross-Border Privacy Rules System) 를 중국의 데이터를 훔치려는 미국의 책략으로 인식하여 합류를 거부해왔다[291]. 중국은 일반적으로 소수의 국가, 특히 자국이 규칙 제정의 주체가 아닌 경우에는 이러한 국가들이 주요 규범 및 규칙을 결정하는 것에 반대한다. 예를 들어, 장준은 유엔 안전보장이사회에서 "소수의 그룹"이 사이버 보안 거버넌스를 결정해서는 안되며 국가의 내정 간섭을 피해야 한다고 주장하였다[292]. 이는 자유로운 데이터 흐름을 뒷받침하고 데이터 현지화를 금지하는 새로운 디지털 무역 규칙을 만들기 위해 아시아 태평양 지역에서 이루어지는 다양한 노력에도 적용되는 얘기일 것이다.

하지만 중국의 관심은 점차 소규모 국가 그룹이 새 디지털 무역 규칙과 디지털 경제 거버넌스에 대한 협력 체계를 위해 협력하는 포럼 및 협정으로 기울고 있다. 2021 년에 중국은 포괄적·점진적 환태평양 경제 동반자 협정(Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, CPTPP) 및 디지털 경제 동반자 협정(Digital Economy

[291] Nigel Cory, "Why China Should Be Disqualified from Participating in WTO Negotiations on Digital Trade Rules," ITIF, 2019 년 5 월 9 일, 2019, https://itif.org/publications/2019/05/09/why-china-should-be-disqualified-participating-wto-negotiations-digital.

[292] Amber Wang, "China's UN Envoy Calls for Equality in Shaping Cyberspace Norms," *South China Morning Post*, 2021 년 6 월 30 일, https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3139348/chinas-un-envoy-calls-equality-shaping-cyberspace-governance.

Partnership Agreement, DEPA) 가입을 신청했다. 후자의 경우 칠레, 뉴질랜드 및 싱가포르가 참여하고 있다. 미국의 참여 부재로 중국은 더 큰 관심을 보인다. 두 협정 모두 데이터 흐름 및 디지털 무역에 대한 강력하고 집행 가능한 조항을 포함하고 자체 판단 국가 안보 예외 조항을 두고 있지 않기 때문에 중국은 국내 법규를 대폭 수정해야 할 가능성이 높다. DEPA 는 단순한 무역 협정이 아닌 인공지능, 데이터 정보 보호, 디지털 ID, 전자 송장, 핀테크, 전자 결제 및 공개 정부 데이터와 같은 디지털 및 데이터 관련 현안 상 협력을 위한 포럼이다.

진정으로 중국이 CPTPP 및 DEPA 가입을 원하는 지 여부와 관계없이 이는 진화하여 역내 규칙을 형성할 수 있는 소규모 아시아 태평양 지역 이니셔티브에 대한 중국의 참여 의사를 보여주는 사례가 될 수 있을 것이다. 예를 들어, 브루나이, 칠레, 싱가포르 및 뉴질랜드 간 P4 무역 협정은 결국 CPTPP 로 발전하였다. 중국의 이러한 협정에 대한 잠재적 참여는 무수한 데이터 현지화 및 데이터 제한 조항을 유지할 수 있도록 허용하는 개인 정보 보호 및 국가 안보에 대한 광범위한 자체 판단 예외 신청 조항이 존재하기 때문일 것이다. 이는 중국 기업에는 개방적 디지털 시장을 적용하고 해외 기업에는 폐쇄적 국내 시장을 적용하는 자국과 해외에 대해 다른 규정을 적용하고자 하는 중국의 의도를 보여주는 것이다.

중국이 역내 포괄적 경제 동반자 협정(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)에서 두 현안에 대해 최초로 공약한 것은 데이터 및 디지털 무역에 대해 변화하는 중국의 접근 방식을 보여주는 또 다른 징후다. 그러나 데이터 흐름에 대한 RCEP 의 조항은 분쟁 조정의 대상이 아니며 집행성이 부재하기 때문에 대체로 상징적이며, 따라서 중국이 가입 중인 WTO 서비스 무역에 대한 일반협정(General Agreement on Trade in Services)

조항에 비해 그 효력이 약하다[293]. 그러나 RCEP 의 결과에 중국이 전적인 책임을 지는 것은 아니다. 자체 판단 국가 안보 예외 조항을 주장하였던 인도 역시 결국에는 협정 가입 의사를 철회하였다. 전자 상거래 조항 마무리 이후 인도는 협상을 떠났으며, 나머지 당사국들은 개정이 너무 어려울 것이라고 판단하였다. 하지만 RCEP 의 두 가지 주요한 데이터 관련 조항(12.14 항 및 12.15 항)에는 정당한 공공 정책상의 예외(예: 프라이버시 및 국가 안보 목적의 예외)를 남용하여 독단적이고 차별적이며 잘못된 무역 장벽을 시행하려는 당사국에 대한 일종의 안전 장치가 포함되어 있다.

중국도 처음에는 미국과 기타 12 개국이 지지하는 2017 년 WTO 전자상거래 공동 선언 이니셔티브(Joint Statement Initiative on Electronic Commerce)에 반대하였다. 2019 년이 되어서야 중국은 진전을 이루려는 회원국들의 의지와 이러한 규정 수립에 대한 기회를 놓치지 않기 위해 해당 이니셔티브에 대한 가입을 결정하였다. 지금까지 중국은 논의에서 상당히 건설적인 모습을 보였다. 2021 년 4 월 기준 중국은 52 개 제안 중 4 개를 제출하였다. 중국은 데이터에 관한 초기 논의에서 활발한 주장을 하거나 반대할 기회를 가졌지만 첫 제안에서 데이터 및 디지털 무역에 대한 논의에 명시적으로 반대했음에도 이에 성공하지 못했다(중국은 상품 기반 전자상거래의 중점 논의를 원하였다)[294]. 협상 초기에 이루어진 전체 토론에서 당사국들은 데이터 포함에 동의할 수 없었다. 하지만 2021 년에는 중국을 포함한 86 개 참가국 전부가 협상에서 데이터가 중요하다는 점에 동의하였다. 협상은 중국의 반대 없이 다수의 비데이터 관련 세부 조항을 마무리할 수 있었다. 이러한 성과가

[293] Regional Comprehensive Economic Partnership, "RCEP Agreement," https://rcepsec.org/legal-text.

[294] WTO, "*Joint Statement on Electronic Commerce:* Communication from China," INF/ECOM/19, 2019 년 4 월 24 일.

어렵지 않게 보일 수 있겠지만, 이조차도 중국의 방해에 부딪혔을 수 있을 것이다. 이후 데이터 관련 조항의 부재는 합의 신뢰성을 결여시킨다는 참가국의 인식에 따라 데이터에 관한 토론 기조가 변화하였다. 하지만 이 모두는 현안에 관한 민감성으로 인해 고의적으로 소외된 데이터 관련 실제 내용과 자유 디지털 무역을 허용하는 프레임워크의 설계 방법에 대한 협상의 서막에 불과하다.

협상이 마침내 데이터 및 데이터 흐름 현안에 이르게 되면 중국의 입장은 두 가지 핵심 요소에 집중될 가능성이 높다. 첫 번째는 당사국들이 데이터 흐름을 보호하고 데이터 현지화를 금지하는 규정의 예외 조항을 어떻게 협상할지에 중점을 두는 것이다. 미국 및 EU 가 데이터 흐름 및 개인 정보 보호에 대해 갈등을 빚고 있는 상황이기 때문에 지금까지 중국은 명확한 입장을 밝힐 필요가 없었다. EU는 중국과 비슷하게, 하지만 프라이버시 보호 목적으로 타당할 경우, 데이터 현지화를 허용하는 자체 판단 예외 조항을 두고자 한다[295]. 중국의 제출안은 중국이 사이버 및 국가 안보에 대해 광범위한 자체 판단 예외 조항을 원하고 있음을 보여준다[296]. 미국-EU 간 분쟁이 해결될 때까지 중국은 명확한 입장을 밝힐 필요가 없으므로 국가 안보, 프라이버시 및 공중 도덕에 관한 커다란 허점을 두는 것에 대한 불가피한 반대는 피할 것이다. 두 번째로 중국의 접근 방식은 최종 합의 상 계층적 공약(특히 개도국) 포함 여부에 좌우될 것이다. 그와 같은 공약이 포함되고 중국이 데이터

[295] Nigel Cory, "EU Digital Trade Policy Proposal Opens a Loophole for Data Protectionism," ITIF, 2018 년 7 월 16 일, https://itif.org/publications/2018/07/16/eu-digital-trade-policy-proposal-opens-loophole-data-protectionism.

[296] *WTO, "Joint Statement on Electronic Commerce: Communication from China,"* INF/ECOM/32, 2019 년 5 월 9 일, 2019.

관련 조항 및 예외 조항에 만족하지 않는 경우, 하위 계층에 가입하는 것에만 동의함으로써 기피할 수 있을 것이다.

특히 미국 개입 및 주도가 미진한 상황에서 중국은 데이터 흐름 및 디지털 무역에 대한 접근 방식 변경에 있어 신중하고 냉소적인 전략을 채택하고 있다. 새로운 규칙에서 예상되는 영향을 기본적으로 우회할 수 있도록 허용하는 국가 안보 및 기타 이해에 대한 광범위한 자체 판단 예외 조항을 확보할 수 있다면 중국은 야심찬 데이터 및 디지털 무역 관련 조항에 서명할 가능성이 있을 것이다. 성공 여부는 강력하고 조율된 미국의 반대와 WTO 및 기타 기구에서 데이터 흐름에 대한 의욕적이고 유의미한 성과를 달성하려는 자유 민주주의 국가들의 협력에 달려 있다.

제언

미국은 하향식 국가 통제형 인터넷을 옹호하는 중국의 점증적이고 다면적인 노력에 대응하는 범정부적 글로벌 디지털 전략을 개발해야 한다. 데이터 흐름 및 데이터 거버넌스는 두 가지 중요한 부분이지만 다른 사안도 존재한다. 다음의 제언은 구체적으로 국제 데이터 거버넌스에 관한 것이다.

첫째, 미국과 그 동조국들은 중국이 현지 및 국제 데이터 거버넌스에 영향을 미치려 하는 포럼에 더 많은 관심을 기울여야 한다. 개별 성공 사례가 축적되고 시간이 경과하면 하향식 국가 관리형 인터넷을 옹호하는 중국의 전략적 노력이 빛을 발할 것이기 때문이다. 미국과 기타 국가들은 임시 대응에서 벗어나 모든 포럼 및 수준(즉, 국가, 지역 및 다국간)에서 중국에 대응하는 세부적이고 조율된 전방위 전략을 취해야 한다. 데이터 관련 세부 규칙의 부재와 다수의 국가가 자국 데이터 거버넌스 법률 규정을 개혁 중이라는

사실을 고려할 때 시간이 핵심적인 요소이다. 이 같은 체제 개발 과정에서 이들은 아이디어와 지침을 제공할 수 있는 국가에 의존하고 있다.

뿐만 아니라, 중국이 홍보하는 인프라 및 디지털 정책 의견에 대해 현실적이고 건설적인 대안을 제안해야 한다. 미국, 호주를 포함한 여러 국가가 블루 닷 네트워크(Blue Dot Network) 등을 통해 이러한 움직임을 시작했지만 더 활발한 노력이 필요하다. 정부 및 민간 부문이 제한적 디지털 규정을 지원한 몇 가지 사례와 함께 지금까지 중국은 대개 ICT 인프라에 집중해왔다. 이러한 사례를 고려할 때, 관련 디지털 기술 및 정책을 위한 첨병 역할을 하는 중국과 유사한 타국 현지화 요건으로 인해 중국이 건설하는 인프라 및 데이터 센터가 점차 증가 할 가능성이 높다. 권위주의적 경향이 강한 국가의 경우 이러한 위험은 특히 더 높을 것이다. 미국 및 다른 국가들이 해결해야 할 과제는 데이터 정보 보호. 사이버 보안, 콘텐츠 현대화, 정부의 데이터 접근 및 기타 디지털 현안과 같은 디지털 정책에 있어 조율되고 효과적인 접근법을 개발하고 배포하여 중국의 정책과 경쟁하는 것이다. 각 국가가 자체 전략을 가지고 있는 상황에서 이는 쉽지 않은 과제일 것이다. 그러나 해당 국가가 이러한 시급한 현안의 해결 방법에 관한 실질적 조언을 구한다는 점에서 대안적 디지털 정책의 개발과 지지는 중요해질 것이다.

둘째, 미국은 사이버 외교 참여 및 교육 보급을 확대할 필요가 있다. 미국은 더이상 소규모 국가 그룹과의 협상에서 최종 결과의 도출을 기대할 수 없다. 러시아 및 중국은 논의에 참여하는 모든 유엔 및 ITU 국가의 참여를 위해 전방위로 노력하고 있다. 미국 역시 가능한 많은 국가들을 움직이기 위해 최대한 많은 국가들과 선제적으로 협력하려는 다른 협력국과 마찬가지로 이러한 노력을 기울여야 한다.

또한 자국 선호 정책 지원에 유용한 교육 자료 및 디지털 개발 지원을 마련해야 한다. 예를 들어, 처음에 화웨이의 New IP 는 아프리카 국가들이 이에 대한 함의를 완전히 이해하기 전에 이들의 지지를 얻었다. 교육은 이러한 새로운 현안에 대한 연대를 구축하는 토대 역할을 한다. 아프리카 및 기타 지역에 위치한 국가들은 디지털 경제, 데이터 정보 보호 및 사이버 보안 현안 상 지원을 필요로 한다. 중국 기업들은 이를 활용해 자국의 광범위한 목표에 부합하도록 ITU 의 범위를 확대해 왔다. 미국 및 기타 국가들은 이러한 현안들이 적절한 포럼에서 논의되고 미국 국제개발처를 통한 디지털 개발 지원과 같은 더 큰 지원을 받도록 더 많은 노력을 기울여야 한다.

또한 미국은 디지털, 사이버 현안에 대한 유엔, ITU 및 WTO 논의에 적극적으로 참여하기 위해 인원을 확대하여야 한다. 대부분의 경우 미국은 적절한 조치를 취하지 못하거나 담당 인력이 있더라도 의제 추진에 필요한 자료 및 의견을 선제적으로 제공하지 못한다. 미국의 협력국들은 종종 미국의 관심과 압박 부재 사실에 놀라곤 한다. 마찬가지로, 미국은 민간 부문 참여자가 지속적으로 유엔 및 ITU 에서의 논의에 참여할 수 있도록 자원 및 지원을 제공해야 한다. 현재, 표준 작업을 위해 지속적으로 ITU 에 참여하는 서구권 기업은 거의 존재하지 않는다. 유럽 및 기타 국가의 경우 소수의 인원이 출석해 잘못된 제안에 반대하는 경우가 흔해, ITU 의 11 개 연구 그룹 및 기타 위원회 회의에서 이루어지는 중국의 조율된 노력을 저지하기 어려운 상황이다.

셋째, 미국과 이에 동조하는 국가들은 개인 정보 보호 및 국가 안보를 위한 일부 예외 사항과 함께 데이터 흐름을 지지하고 데이터 현지화를 금지하는 법적 구속력이 있는 야심찬 규칙을 선제적으로 수립하고 옹호하여야 한다. 이러한 현안에 대해 WTO 차원에서 이루어지는 협상은 예외 범위까지 다룰 가능성이 높다. 유럽이 개인 정보 보호 목적으로

광범위한 자체 판단 예외 조항을 원하는 반면, 중국은 국가 안보 목적으로 그러한 조항을 원한다. 한 가지 방안은 영국-EU 의 적정성 결정을 균형 잡힌 프레임워크를 위한 기준으로 활용하는 것이다. 현지화 정책 다수의 폐지를 의무로 하는 야심찬 데이터 흐름 조항에 중국이 서명하도록 압박하기 위해서는 개인 정보 현안에 대한 미국과 EU 의 합의 도달이 필요하다.

제 5 장
전장의 재편성: 중국의 디지털 부상이 가지는 안보 측면의 함의

그렉 리브스크 (*Greg Levesque*)

Greg Levesque 는 스트라이더 테크놀로지(Strider Technologies)의 공동 창업자이자 CEO 이다. 경제 외교(경제 책략) 분야의 주요 전문가로서 포춘 500 대 기업 및 북미/유럽의 정부 기관과 협업하여 국가가 후원하는 상업 활동에서 기인하는 안보 위험을 식별, 평가, 대응하는 일을 수행한다. 비즈니스 중국어(만다린)에 능숙하며 <greg@striderintel.com>으로 연락할 수 있다.

개요

이 장에서는 기존 글로벌 시스템과 그 안정성의 토대가 되는 시장 규범, 가치 및 번영에 커다란 위협이 되고 있는 중국의 야망과, 특히 그 야망을 이루기 위한 전략의 일부로 상업 단체를 이용하는 중국의 디지털 야망의 존재를 확인합니다.

주요 쟁점

특히 정보 통신 기술 인프라, 빅데이터, 인공 지능의 공통적 강화와 '디지털 삼합체' 상호 작용을 통해 가능해진 4 차 산업 혁명을 이끈 기술적 특성 때문에 중국의 디지털 전략이 더욱 위협적이라 할 수 있습니다. 이 삼합체는 접근할 수 있는 더 많은 정보와 신속한 데이터 분석을 통해 이 혁명의 최전방에 있는 국가가 더 효과적인 대응을 할 수 있게 하고 상대의 정보 환경에도 영향을 미쳐 데이터를 경계, 국가 상호 작용의 영역(군사 및 상업) 및 현실과 가상 세계를 넘어서 확산되는 경쟁의 장으로 만듭니다. 중국은 경제 발전과 상업적 가치를 이끌어 나가는 것을 넘어 외교, 군사 및 정보 활동의 경쟁력을 강화하기 위해 디지털 삼합체의 구성 요소를 통합하는 최초의 국가로 거듭나는 목표를 가지고 있습니다. 이러한 기술의 성공적인 결합과 관리는 중국에게 국제 정보 시스템을 통제하는 권위주의적 국가에 대한 모든 부정적 외부 효과를 동반한 글로벌 기술 강국의 지위를 부여할 수 있습니다.

정책적 영향

- 중국의 디지털 전략은 잠재적으로 세계 곳곳의 주요 지역에서 기업의 시장 운영 능력을 감소시키고 미국의 동맹국이 외교 및 군사적 역량을 발휘하는 것을 저해할 수 있습니다.
- 중국은 기업 운영자를 활용하고 상업 영역에서의 경쟁하는 것을 강조하여 과거 민족 국가에서 본 것과는 다른 접근 방식을 구성하고 기업의 영역을 민족 국가의 전장으로 재구성합니다. 군사적 배치 및 다각적 거버넌스 기관의 활동과 같은 국제 경쟁의 전통적 방식과 메카니즘은 베이징의 도전에 맞서기에는 부족하며, 새로운 도구 개발에 대한 필요성이 있습니다.

중국의 야심찬 디지털 목표와 특히 그러한 목표 달성을 위한 전략의 일환으로 상업 부문을 활용하는 것은 기존 글로벌 시스템 및 그 안정성의 근간을 이루는 시장 규범, 가치 및 전망에 위협을 야기하고 있다. 이는 다양한 수준에서 발생하는 위협이다. 디지털 세계 구조를 좌우하려는 중국의 노력은 국제 군사 및 상업 주체의 경쟁력 있는 운영 능력을 위태롭게 하고 있다. 또한 개인 정보, 개인이 입수하는 정보의 무결성, 디지털 세계가 의존하는 상호 작용에 영향을 미친다.

중국의 디지털 전략에 의해 야기되는 위협은 상호 강화성 및 상호 작용성을 지닌 정보 통신 기술(ICT) 인프라, 빅 데이터 및 인공지능의 "디지털 3 요소(digital triad)"에 의해 구현되는 4 차 산업 혁명 촉진 기술의 속성을 감안할 때 특히 더 심각하다. 4 차 혁명의 최전선에 있는 국가가 정보 및 신속한 데이터 분석 접근 권한을 통해 보다 효과적으로 대응하고 적대국의 정보 환경에 영향을 미치게 함으로써, 디지털 3 요소는 데이터를 국경, 국가 간 상호 작용(예: 군사 및 상업 분야) 및 실제/가상 세계에 이르는 경쟁의 전장으로 전환한다[297]. 중국의 목표는 디지털 3 요소를 결합하여 경제 개발을 추진하고 상업적 가치를 창출할 뿐 아니라 자국의 외교, 군사 및 첩보 운영 경쟁력을 강화하는 것이다. 이러한 기술을 성공적으로 결합하여 관리할 경우 중국은 글로벌 기술 초강대국의 위치에 올라서게 되고 이로 인해 국제 정보 체계에 대한 권위주의 국가의 통제가 야기하는 온갖 부정적 영향이 수반될 수 있다.

[297] 중국의 산업 정책의 전문가 평가와 ICT 인프라, 데이터 및 인공지능의 상호 강화적인 역학 관계에 대해서는 Barry Naughton 의 *The Rise of China's Industrial Policy: 1978 ~ 2020*(멕시코시티: National Autonomous University of Mexico, 2021) 참조.

중화인민공화국(PRC)의 의욕적인 디지털 목표에 대한 미국과 그 동맹국들의 해석과 대응이 현재 진행 중인 4 차 산업 혁명이 향후 몇 년 간 힘의 균형에 미칠 수 있는 영향을 결정하게 될 것이다. 또한 새롭이 부상하는 글로벌 디지털 생태계에 대한 영향력 경쟁이 21 세기 글로벌 전략 경쟁을 정의하게 될 것이다. 이 장에서는 중국 디지털 전략이 가지는 안보 측면의 직접적 함의를 조명함으로서 이러한 점을 설명하고자 한다. 아울러 중국 통제 하의 디지털 아키텍처에서 비롯될 수 있는 안보상 위협과 그러한 통제가 중국에 가져올 정보 우위 및 강제력을 상세히 기술한다. 또한 디지털 전략 실행을 위해 중국이 어떻게 상업 기업을 활용하는 지를 살펴보고 이것이 중국의 행동에 대한 국제적 인식 증가 및 경쟁력있는 대응 조치에 야기하는 도전과제를 평가한다.

디지털 차이나와 현대 경제 외교의 안보 측면 함의

중국은 강제적 통제 도구를 개발하고 수출함으로써 국제 정보 환경을 구축, 관리, 통제하는 글로벌 디지털 아키텍처를 건설하고 있다[298]. 이러한 활동은 기존 국제 체계와 그 기반이 되는 규범을 위협한다. 또한 전통적 군사 측면은 물론 경제, 정보 및 정치 측면에서의 국제 안보를 위협한다. 디지털 경쟁에 대한 중국의 독특한 접근법은 위협의 속성, 직접성 및 심각성을 모호하게 만드는 위험을 야기한다. 이전 장에서 기술했듯, 중국은 정부 기관은 물론 상업 부문 기업을 통해 디지털 야욕을 추구하고, 전통적으로 국가 안보 체계에 속하지 않는 분야에서 이러한 틀에 속하지 않는 주체를 통해 영향력을 행사한다. 이러한 '회색지대'

[298] Samantha Hoffman, "Engineering Global Consent: The Chinese Communist Party' s Data-Driven Power Expansion," Australian Strategic Policy Institute, Policy Brief, no. 21, 2019.

활동은 디지털 시대 경쟁에서 중국이 취하는 접근법의 핵심 축을 이룬다. 중국은 미국 및 기타 자유 민주주의 국가들에게 전통적 군사, 첩보 뿐 아니라 경제 및 정치 측면의 관심사 및 행위 주체를 설명하는 보다 광범위한 안보 및 경쟁 시각을 요구한다. 중국의 디지털 야욕이 전통 및 비전통적 안보 분야에 적용되고 이를 활용할 경우 나타날 수 있는 안보 상 주요 함의는 다음과 같다.

- 국가 주도 어젠다를 통해 기업으로 하여금 정부의 이해를 추구하도록 강제함으로써 전통적인 상업 경쟁의 경계를 모호하게 만들고 상업 부문을 전장으로 끌어들여 직접적 국가 안보 문제를 야기.
- 상업적 플랫폼을 포함한 글로벌 디지털 시스템을 활용하여 우월한 정보를 획득함으로써 군사, 상업 및 정치 경쟁 우위를 점하고 타국에 의한 정보 접근을 제한, 거부 또는 왜곡.
- 글로벌 디지털 시스템을 활용하여 선전, 허위 정보 등을 통해 국제 정보 환경 조성.
- 디지털 관련 전략 산업 공급망 및 인프라의 주요 분야를 지배하여 이를 강제 수단, 정치적 영향력 및 과도한 경제적 수익으로 전환.
- 서구권의 혁신을 촉진하는 인센티브 및 법적 체계(주로 지적 재산권의 개념 및 보호 관련)를 약화시키고 그 과정에서 중국의 첨단 기술 개발을 불공정하게 촉진.

이 장의 나머지 부분에서는 국가의 전략적 목표를 위해 상업 부문 기업의 활용을 확대하려는 중국의 움직임과 그로 인해 상업 부문 활동이 또 다른 전쟁 영역으로 재정의되는 현상을 중점적으로 살펴본다. 이러한 재정의에 대해 미국과 기타 자유 민주주의 국가들은 이제 막 씨름하기 시작했으며 이는 새로운 세대의 경쟁 프레임워크를 요구한다.

명확한 어젠다 및 광범위한 영향

이전 항에서 식별된 위험은 단지 개념적인 것이 아니다. 이러한 위험은 중국이 이미 개발 중인 디지털 아키텍처와 디지털 통제를 통해 전략적 야욕을 추진하기 위한 어젠다를 명시한 담론에서도 명백히 드러난다. 국제 체제와의 관계 형성에서 중국은 디지털 인프라 투자의 경제 및 사회 편익과 전 세계 신흥 경제국에서 담당하는 중국 기업의 긍정적 역할을 강조한다. 하지만 현실은 다르다. 일반적으로 이러한 활동은 중국 정부의 해외 정책 목표 및 어젠다를 위한 것이다. 중국 공업정보화부(Ministry of Industry and Information Technology) 산하 과학 연구 기관인 중국정보통신기술원(China Academy of Information and Communications Technology, CAICT)은 중국 ICT 기업의 "해외 진출(going out)"의 전략적 근거를 다음과 같이 기술하였다.

- 네트워크 정보 보안 수준을 향상하는 통신 장비 및 인터넷 애플리케이션을 갖춘 자율적이면서 통제 가능한 폐루프형 디지털 생태계를 구축함으로써 중국의 국가 안보를 보호.
- 글로벌 네트워크 배치 확장, 통신 장비 제어 역량 강화, 대외 교류 및 협력 확대, 네트워크 시대 이해 공유 및 운명 공유 커뮤니티 구축, 중국 문화 및 이념의 영향력 확대를 통해 중국의 국제 영향력 및 소프트 파워를 증진.
- 중국 내 ICT 산업의 국내 과잉 용량 문제를 해결해 중국 기업에 매출 증대 기회를 제공하고 세계 산업 선도 국가라는 중국의 입지를 강화[299].

[299] Chen Hui 및 Dong Jianjun, "加快推进‘一带一路’信息通信业走出去]" ["일대일로" 추진을 통한 정보 통신 산업의 해외 진출 가속화], China Academy of Information and Communication Technology, 2018 년 11 월 14 일, http://www.caict.ac.cn/kxyj/caictgd/201811/t20181114_188712.htm.

이러한 규정은 자국 디지털 해외 진출 정책이 중국의 비전에 따라 국제 커뮤니티를 형성하기 위한 전략적 어젠다를 뒷받침하는 것임을 분명히 나타내고 있다. 중국이 주도하는 폐루프형 디지털 생태계의 구축은 이미 진행 중이며, 네트워크 기반 "이해 및 운명 공유 커뮤니티"의 기반을 조성하고 있다. 미국과 기타 자유 민주주의 국가들은 이러한 전략적 목표에 유의해야 한다.

중국의 디지털 영향력 강화를 우려하는 국가들은 베이징의 어젠다를 지지하는 주체들의 광범위한 네트워크에도 주목해야 한다. 국제적 이목은 화웨이 및 기타 중국 내 거대 기업에 집중되어 있지만, 상대적으로 덜 알려진 국가 후원 기업들 또한 해외에서 중국의 디지털 목표를 지원하고 있다. 이들은 정보 우위를 점하려는 중국의 노력을 지원하고, 디지털 관련 전략 산업 공급망에서 중요 마디를 형성하며, 국가 전략을 실행한다. 국가가 지원하는 일부 기업은 통합 정보 기술 플랫폼 및 네트워크의 허브 앤 스포크(hub-and-spoke) 방식 배치를 구축하고 관리하는 목적으로 설립되기도 한다. 이들 네트워크는 인터넷, 통신, 금융 결제, 빅데이터 센터, 해저 케이블 및 클라우드 컴퓨팅을 망라한다.

베이징은 이미 광범위하게 영향력을 확대해왔다. 디지털 실크로드(Digital Silk Road)의 현재 구상은 중국과 아세안 및 유라시아 소속 이웃 국가들과의 통합에 초점이 맞춰진 것처럼 보인다. 중국이 중국과 동남아시아 간 디지털 인프라 생태계를 구축해 미국의 상업적 추진 목표를 저지하고 아세안 지역에서 디지털 사업자를 위한 새로운 표준 및 규범 수립을 위한 보루 역할을 적시에 수행하도록 하기 위한 중국-아세안 정보항구디지털경제연대(China-ASEAN Information Harbor Digital Economy Alliance)가 이러한 정부 주도 구상의 대표적 예이다. CAC(Cyberspace Administration of China) 및 광시 지방 정부가 2015 년 처음 제안한 이 연대는 중국과 아세안 국가 간의 "네트워크 상호 연결

및 정보 교류를 강화"한다는 야심찬 계획을 추진한다. 이는 중국의 세 국영 통신 사업자에 의한 난닝시 "새 인터넷 교환" 허브의 건설 및 관리,, 해저 광케이블 프로젝트, "새로운 빅데이터 활용 모델 조사" 및 "관련 정부 부처 지침 제공"을 위한 빅데이터 정보 교환 플랫폼 사업으로 이어졌다.

중국 정부의 전략 이행에 있어 기업이 수행하는 비전통적 역할을 보여주는 이 연대는 국무원이 승인하고 광시 좡족 자치구에 기반을 둔 국영 정보 기술 업체 중국-아세안 정보항구기업(China Eastcom(차이나 이스트콤))이 주도하고 있다[300]. 차이나 이스트콤의 운영은 시장 환경(방향)을 따르지 않는 것처럼 보인다. 대신 "광시 좡족 자치구와 아세안을 연결하고 중국 남서부 및 중남부 지역에 서비스를 제공하는 국제 통신망 시스템 및 허브의 건설" 임무를 맡았다[301]. 광시 지방 정부와 중앙 정부 기관의 지원을 받는 이 회사는 중국-아세안 네트워크 통합 및 정보 교류를 추진하여 디지털 실크로드를 촉진하는 일을 수행한다. 해외 정부들은 이러한 회사의 기원과 목표를 인지하지 못하는 것으로 보인다[302].

차이나 이스트콤이 특이한 사례는 아니다. 또 다른 회사인 실크로드 인포메이션 포트(Silk Road Information Port Co.)의 목적도 비슷하다. 간쑤성 소재의 이 회사는 중앙아시아 및 서아시아와 중동을 대상으로 하는 다국가 협력 및 "실크로드 정보 회랑(Silk Road

[300] 广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发 中国—东盟信息港建设实施方案 （2019—2021 年）的通知（桂政办发〔2019〕72 号）[중국-아세안 정보 항구 건설 이행 계획(2019-2021)의 인쇄 및 배포에 관한 광시 좡족 자치구 인민정부 판공청 고지], 광시 좡족 자치구 인민정부 판공청, 2019 년 6 월 27 일, http://www.gxzf.gov.cn/zfgb/2019nzfgb/d14q_35435/zzqrmzfbgtwj_35436/t1514610.shtml; and the China-ASEAN Information Harbor website, http://www.caih.com.

[301] 참고: CAC 웹사이트, http://www.cac.gov.cn/dmxxg.htm.

[302] China-ASEAN Information Harbor 웹사이트 및 Li Sugen, "广西布局数据中心，以南宁为核心打造国家级新基建算力基地" [광시 내 데이터 센터의 레이아웃, 난닝을 주축으로 국가 수준 신 인프라 컴퓨팅 기반 구축], Nanning TV News, 2020 년 8 월 11 일, http://www.nntv.cn/news/m/2020-8-11/1597114907639.shtml.

Information Corridor)" 구축을 추진하기 위해 "전략적 지주 회사"로 운영되는 정부 소유 기업이다[303]. 장시젠(Zhang Shizhen) 부성장의 감독을 받으며 차이나 유니콤(China Unicom) 및 차이나 텔레콤(China Telecom)을 포함한 8 개 성 수준 국영 기업이 이를 소유하고 있다[304].

"정보 우위"를 위한 디지털 인프라 구축

본 보고서에서 입증되었듯이, 중국은 전 세계적으로 디지털 인프라 네트워크를 개발하고 수출한다. 여기에는 물리적 인프라와 더불어 가상 플랫폼이 포함된다(각각 제 1 장 및 제 2 장에서 설명). 이들 인프라 및 플랫폼은 주로 국내 상업 부문 선두 기업이 베이징의 지시 하에 구축하며, 유기적인 시장 활동의 산물이라기보다는 국가 차원의 지정학적 어젠다에서 도구로 활용된다. 이러한 디지털 인프라는 중국이 자체 보안 장비를 보강하고 경쟁국의 안보를 위협하는 글로벌 정보 우위를 확보하도록 해준다. 디지털 인프라의 해외 구축은 군사 및 첩보 작전을 지원하고 정보를 제공하는 방식을 비롯해 중국의 우월한 정보 접근성을 약속한다. 다음 항에서도 기술하겠지만, 이러한 인프라는 중국이 정보를 제한하거나 왜곡하거나 거부하여 그와 같은 정보에 의존하는 가상 활동에 대해서도 동일 조치를 취할 수 있는 능력을 갖게 해준다.

이러한 일차적 안보 위협과 상업 부문 선두 기업에 대한 중국의 통제가 갖는 감시 측면의 함의는 지난 10 여 년간 아프리카연합(AU)을 대상으로 감행한 일련의 사이버 스파이 활동에서 잘 드러난다. 2018 년 3 월에 프랑스 신문사 *르몽드(Le Monde)*는

[303] 참고: "战略" [우리의 전략], Silk Road Infoport Co., Ltd., http://www.silkip.com/zl/zl1.

[304] "甘肃省人民政府关于 省长、副省长、秘书长工作分工的通知" [성장, 부성장 및 사무국장의 업무 분담에 관한 간쑤성 인민정부 판공청], 간쑤성, 2021 년 8 월, http://www.gansu.gov.cn/gsszf/c100054/202108/1792301.shtml.

2012 년부터 2017 년까지 화웨이가 제공한 아프리카연합 ICT 시스템에 저장된 기밀 데이터가 매일 저녁 상하이에 있는 서버로 전송되었다고 밝혔다.[305] 2 년이 지난 2020 년 12 월에 일본의 컴퓨터비상대응팀은 아프리카연합 관료들에게 중국의 해커가 AU 본부에서 대량의 카메라 사진을 도난하고 있다고 경고하였다. 2012 년 AU 본부는 중국 국영 기업인 CSCEC(China State Construction Engineering Corporation)에 의해 건축되었으며 디지털 시스템 유지를 위해 여전히 중국 기술자들이 남아 있다[306].

중국 기업에 의해 건설되거나 운영되는 해외 디지털 인프라를 활용해 중국 첩보 기관이 고부가가치 정보를 수집하는 일은 드문 예가 아니다. 이는 법률적 사안이다. 중국의 2017 년 국가정보법(National Intelligence Law) 제 7 조는 "모든 조직 및 시민이" "국가의 첩보 활동을 지원, 보조, 협조해야 한다"고 요구하고 있다[307]. 사이버보안법(Cybersecurity Law) 제 28 조는 네트워크 운영자가 "법에 따라 국가 안보를 수호하고 범죄 활동을 조사하는 공안 기관 및 국가 안보 기관에 기술 지원 및 자문을 제공"하도록 요구하고 있다[308].

아프리카 대륙에서 중국의 존재는 광범위하며 계속해서 증가하고 있다. 이는 중국의 정보 위협이 만연하고 있음을 나타낸다. 일대일로 구상이 공식적으로 발표되기 훨씬

[305] Ghalia Kadiri 및 Joan Tilouine, "A Addis-Abeba, le siège de l' Union africaine espionné par Pékin" [아디스아바바 소재 AU 본부, 베이징에 의해 염탐], *Le Monde*, 2018 년 1 월 26 일, https://www.lemonde.fr/afrique/article/2018/01/26/a-addis-abeba-le-siege-de-l-union-africaine-espionne-par-les-chinois_5247521_3212.html.

[306] Raphael Satter, "Exclusive–Suspected Chinese Hackers Stole Camera Footage from African Union—Memo," Reuters, 2020 년 12 월 16 일, https://www.reuters.com/article/us-ethiopia-african-union-cyber-exclusiv-idINKBN28Q1DB.

[307] 중국 전국인민대표대회, "中华人民共和国国家情报法" [중국의 국가정보법], 2018 년 6 월 12 일, http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/201806/483221713dac4f31bda7f9d951108912.shtml.

[308] CAC(Cyberspace Administration of China), 中华人民共和国网络安全法 [중국의 사이버보안법], 2016 년 11 월 7 일, http://www.cac.gov.cn/2016-11/07/c_1119867116.htm.

이전부터 중국의 ICT 기업들은 화웨이 주도 하에 아프리카의 통신 인프라 중 상당 부분을 구축하였다. 화웨이가 아프리카 대륙에 처음 진출한 시점은 1996 년으로 거슬러 올라간다[309]. 그리고 해당 기업의 디지털 인프라 건설은 지난 25 년 간 지속되었다. 2021 년 기준, 화웨이는 아프리카 대륙 3G 네트워크의 50%, 4G 네트워크의 70%를 구축하였다[310]. CAC(Cyberspace Administration of China)는 현재 아프리카 대륙에서 중국의 입지를 다지기 위해 중국-아프리카 디지털 혁신 제휴 계획(China-Africa Partnership Plan on Digital Innovation)을 추진하고 있는데, 여기에는 중국 디지털 플랫폼의 확대와 스마트 시티 및 5G 네트워크와 같은 물리적 인프라를 구축을 위한 준비가 포함된다[311]. 중국 ICT 기업이 아프리카에서 입지를 공고히 하는 것은 분명 중국의 정책 목표이며 신규 글로벌 디지털 아키텍처에 대한 영향력 및 통제력을 확대하려는 미국과의 경쟁 수단으로 간주된다[312].

[309] Jevans Nyabiage and Jodi Xu Klein, "Years before China's Belt and Road Plan Got Its Name, Huawei Was Driven to Seek Emerging-Market Contracts," *South China Morning Post*, 2020 년 4 월 16 일, https://www.scmp.com/business/companies/article/3080076/years-chinas-belt-and-road-plan-got-its-name-huawei-was-driven.

[310] Jie Xi, "Analysts: China Expanding Influence in Africa via Telecom Network Deals," Voice of America, 2021 년 8 월 14 일, https://www.voanews.com/a/economy-business_analysts-china-expanding-influence-africa-telecom-network-deals/6209516.html.

[311] 중국은 아프리카와 협력하여 중국-아프리카 디지털 혁신 제휴 계획(China-Africa Partnership Plan on Digital Innovation)을 수립하고 이행할 것이다. 참고: 외교부(PRC) 웹사이트, 2021 년 8 월 24 일, https://www.fmprc.gov.cn/eng/wjbxw/202108/t20210825_9134687.html

[312] "中非数字合作前景广阔" [중국-아프리카 디지털 협력의 밝은 전망], *인민일보*, 2021 년 9 월 27 일, http://world.people.com.cn/n1/2021/0927/c1002-32237623.html; Mohammed Yusuf, "China's Reach into Africa's Digital Sector Worries Experts," Voice of America, 2021 년 10 월 22 일, https://www.voanews.com/a/china-reach-into-africa-digital-sector-worries-experts/6281543.html

정보 환경 조성

중국의 디지털 인프라가 제공하는 정보 편익은 정보 수집에서 끝나지 않는다. 중국 정부는 경쟁자(정부, 군, 상업 부문 주체)에 대해 정보를 왜곡, 제한 또는 거부할 수 있다. 스마트 물류 허브(제 1 장에서 논의) 및 IT 물류 표준(제 3 장에서 논의)이 그러한 예이다. 이들 시스템은 원활한 이동 및 교환을 위해 데이터에 의존한다. 중국은 자국 기업이 구축한 물류 인프라 및 플랫폼에 대한 통제력을 활용하여 필요한 데이터 스트림으로부터 사용자를 차단할 수 있다. 2021 년 11 월에 발효된 개인정보보호법(Personal Information Protection Law)으로 인해 이 같은 일이 이미 발생하고 있다[313]. 이를 통해 표적 항구의 운영을 마비시키거나, 해운 회사의 선단을 바다 한 가운데 고립시키고 심지어 정부의 통관 업무까지 중단시킬 수 있을 것이다. 또한 노골적 제한 조치 대신 보다 교묘한 방법으로 이러한 인프라가 의존하는 정보 흐름을 왜곡할 수도 있을 것이다. 예를 들어, 부정확한 정보를 세관 데이터베이스에 유입시켜 불법 상품이 반입되도록 할 수 있다. 이러한 예가 보여주듯, 중국의 글로벌 디지털 아키텍처는 경쟁자 활동 방해뿐 아니라 중국 기업의 활동 촉진을 위한 디지털 환경을 조성할 수 있게 해준다. 이는 개인, 기업 및 정부 차원에서 글로벌 정보(및 정보에 기반한 결정)의 무결성을 위협한다.

예를 들어, 개인 차원에서 중국은 자체 플랫폼을 이용해 선전 또는 허위 사실을 유포하고 사실을 중국의 시각으로 대체할 수 있다. 틱톡(TikTok)의 사례가 이러한 위험의 시급성 및 중대성을 잘 보여준다. 틱톡은 2020 년 1 분기 세계에서 가장 많이 다운로드된

[313] Jonathan Saul 및 Eduardo Baptista, "Off the Grid: Chinese Data Law Adds to Global Shipping Disruption," Reuters, 2021 년 11 월 17 일, https://www.reuters.com/world/china/off-grid-chinese-data-law-adds-global-shipping-disruption-2021-11-17.

앱이었다.[314] 2020 년 10 월에는 인스타그램(Instagram)을 제치고 스냅챗(Snapchat) 다음으로 미국 10 대들이 선호하는 소셜 미디어 앱이 되었다[315]. 틱톡은 중국 기업인 바이트댄스(ByteDance)가 소유, 지배하고 있으며, 2021 년 8 월 중국 정부는 국영 기업을 통해 바이트댄스의 이사회 의석과 지분을 차지하였다.[316] 바이트댄스(및 이를 통해 중국 정부)는 미국의 틱톡 사용자 정보에 접근할 수 있는 것으로 알려져 있다.[317] 뿐만 아니라, 틱톡은 중국의 국제 선전 플랫폼 역할을 수행한다. 중국 정부의 지시로 이 플랫폼은 천안문 광장 사태에서 홍콩 민주화 운동까지 민감한 주제에 관한 동영상을 검열한다[318]. 틱톡 서비스는 중국의 선전물 및 허위 정보를 유포할 수도 있다. 신미국안보센터(Center for a New American Security)의 카라 프레더릭(Kara Frederick)은 2020 년 한 인터뷰에서 다음과 같이 밝혔다. "중국 공산당이 바이트댄스를 [통해] 선전물을 유포한다면 당신은 그에 중독될

[314] Kim Lyons, "TikTok Says It Has Passed 1 Billion Users," Verge, 2021 년 9 월 27 일, https://www.theverge.com/2021/9/27/22696281/tiktok-1-billion-users.

[315] Salvador Rodriguez, "TikTok Passes Instagram as Second-Most Popular Social App for U.S. Teens," CNBC, 2020 년 10 월 6 일, https://www.cnbc.com/2020/10/06/tiktok-passes-instagram-as-second-most-popular-social-app-for-us-teens.html.

[316] "Beijing Takes Stake, Board Seat in ByteDance's Key China Entity—the Information," Reuters, 2021 년 8 월 16 일, https://www.reuters.com/technology/bytedance-says-china-unit-holds-local-licences-response-media-report-2021-08-16.

[317] Lyons, "TikTok Says It Has Passed 1 Billion Users."

[318] Rebecca Jennings, "What's Going On with TikTok, China, and the U.S. Government?" Vox, 2019 년 12 월 16 일, https://www.vox.com/open-sourced/2019/12/16/21013048/tiktok-china-national-security-investigation; and Alex Hern, "Revealed: How TikTok Censors Videos That Do Not Please Beijing," *Guardian*, 2019 년 9 월 25 일, https://www.theguardian.com/technology/2019/sep/25/revealed-how-tiktok-censors-videos-that-do-not-please-beijing.

것이다... 그리고 점점 더 이를 접하게 된다. 그리고 그들은 수정을 통해 당신이 좋아하는 것과 싫어하는 것을 파악할 수 있다."[319]

기업 차원에서 중국은 디지털 인프라를 활용하여 다른 국제 시장 참여자의 경쟁력을 약화시키고 자국 내 선두 기업의 경쟁력을 인위적으로 강화할 수 있다. 예를 들어, 중국의 거래 및 산업 플랫폼은 보통 신용 등급을 포함한다. 이러한 플랫폼이 국제적으로 확산되면 중국은 자신이 선호하는 시장 참여자의 등급을 부풀려 고객 선호를 유도할 수 있을 것이다.

끝으로, 정부 차원에서 중국은 디지털 아키텍처에 대한 통제력과 그에 따른 정보 조작 능력을 활용하여 경로 조정 또는 허위 명령 하달을 통해 중국 정보 시스템에 의존하는 군대의 진로를 바꿀 수도 있다. 혹은, 앞서 지적했듯,고객 정보를 왜곡하여 불법 또는 밀수 물품이 타국으로 반입되도록 할 수 있을 것이다. 중국의 선전물 및 허위 정보 유포는 사회 불안을 부추기고 투표자 선호도를 형성함으로써 민주주의 정부의 이점과 우위를 왜곡하는 데도 일조할 수 있다.

견고한 기반: 가치 사슬 및 인프라에 대한 영향력

베이징의 디지털 전략이 미치는 안보상 영향은 디지털 기술의 실제 생산에도 적용된다. 신흥 산업의 가치 사슬을 통제함으로써 중국은 자국 의존도를 높여 강제적 영향력을 확보하려 한다. 베이징은 이미 이러한 영향력을 활용하고자 하는 의지를 보여

[319] Brit McCandless Farmer, "How TikTok Could Be Used for Disinformation and Espionage," CBS News, 2020 년 11 월 15 일, https://www.cbsnews.com/news/tiktok-disinformation-espionage-60-minutes-2020-11-15.

왔다. 그 예로 중국은 2010 년 센카쿠 열도 주권 분쟁 발생 시 이에 대한 보복 조치로 일본에 희토류 수출을 제한하였다[320].

희토류 수출 제한이 야기하는 취약성을 널리 인식하고 있음에도 불구하고 10 년 이상이 지난 오늘날에도 중국은 전 세계 희토류 생산과 상류 및 하류 측 가치 사슬에 대한 통제를 지속하고 있다. 2018 년 미국 국방부는 "미국 국가 안보에 전략적으로 중요한 것으로 간주되는 소재의 공급에 중국이 상당한 위험을 야기하고 그 정도가 점차 증가하고 있다"는 결론을 내렸다. 중국은 중요 광물의 상류 부문뿐 아니라 "하류 부가가치 소재 가공 및 관련 제조 공급망에 대한 지배력까지 증대"하고 있다[321]. 그와 같은 지배력은 중국에 결정적 우위를 부여한다. 중국의 핵심적인 투입물에 의존한다면 해외 군사 또는 기술 사업은 신뢰성을 갖지 못할 것이다.

이러한 의존도는 희토류를 넘어서까지 확장된다. 디지털 시대의 중요 가치 사슬 전체에 걸쳐 이와 유사한 산업 비대칭성이 적용된다. 중국의 일차 IoT 모듈 제조사인 퀙텔(Quectel)이 전 세계 시장의 1/3 이상을 지배하는 는 한편[322], 중국 비트코인 채굴 장비 제조사인 비트메인(Bitmain)과 마이크로비티(MicroBT)에 대응하는 시장 경쟁자는 사실상

[320] Keith Bradsher, "Amid Tension, China Blocks Vital Exports to Japan," *New York Times*, 2010 년 9 월 22 일, https://www.nytimes.com/2010/09/23/business/global/23rare.html.

[321] 미국 국방부, *Assessing and Strengthening the Manufacturing and Defense Industrial Base and Supply Chain Resiliency of the United States* (워싱턴 D.C., 2018 년 9 월), 96.

[322] Soumen Mandal, "Quectel Widens Gap with Competition in Global Cellular IoT Module Market During COVID-Hit Q2 2020," Counterpoint Research, 2020 년 10 월 28 일, https://www.counterpointresearch.com/quectel-widens-gap-with-competition-in-global-cellular-iot-module-market-during-q2-2020.

없는 상황이다.[323] 상류 부문(후방 산업)으로 눈을 돌리면, 중국은 코발트, 리튬, 니켈과 같이 신흥 기술에 필요한 광물의 글로벌 생산을 지배하고 있다[324].

핵심 산업 생산에 대한 이러한 통제력은 우연의 산물이 아니다. 베이징의 과학 기술 계획은 신흥 기술 개발, 규모 확대 및 관련 규정 수립뿐 아니라 상대적으로 자율적인 통합 가치 사슬의 개발에도 지속적으로 중점을 두어 왔다. 예를 들어, 2016 년 한 연설에서 시진핑은 전략적 기술을 위한 견고한 제조 기반 없이는 중국의 기술 역량이 "쓸모 없게" 되고 "세계 정보 분야에서 혁신 사슬, 생산 사슬 및 가치 사슬을 통합하는 능력이 성공과 실패를 좌우하는 열쇠가 될 것"이라고 설명하였다. 그는 "핵심 기술 연구 개발의 최종 결과물은 기술 보고서, 과학 연구 논문 또는 연구실 견본뿐 아니라 시장 제품, 기술 및 산업 역량이어야 한다"고 강조했다.[325] 즉, 기술 역량은 제조 역량을 필요로 한다.

중국의 반도체 프로그램 및 정부 주도 자금 지원의 역할은 베이징이 산업 역량에 중점을 두고 있다는 사실과 이를 추진하기 위해 이행하는 창의적 조치를 보여준다. 중국은 전략 산업 및 첨단 산업에서 자국의 역량과 독립성을 증대하기 위해 특정 산업의 수직 계통 내에서 국가 자금을 할당하는 정부 주도의 자금 지원 제도를 개발하였다. 지금까지 1,741 개

[323] Wolfie Zhao, "Bitcoin Mining Unit Manufacturer MicroBT Nibbles at Bitmain's Market Share," CoinDesk, 2020 년 2 월 16 일, https://www.coindesk.com/business/2020/02/17/bitcoin-mining-unit-manufacturer-microbt-nibbles-at-bitmains-market-share.

[324] "China's Head Start: CCP Industrial Policy for Global Automotive Ascendance," Horizon Advisory, 2021 년 6 월 18 일, 참고 웹사이트: https://issuu.com/horizonadvisory/docs/horizon_advisory_-_china_s_head_start.

[325] Xi Jinping, "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [사이버 보안 및 정보화 사업에 관한 포럼에서 행한 시진핑의 연설 전문], 신화통신, 2016년 4월 25일, http://www.xinhuanet.com//politics/2016-04/25/c_1118731175.htm.

지침 펀드에 걸쳐 6,700 억 달러 이상의 자금이 조성되었으며, 그중 600 억 달러 이상이 국가반도체산업투자펀드(빅펀드)를 통해 반도체 산업에 할당되었다[326].

빅펀드(Big Fund)는 세계 반도체 산업과 미국 국가 안보에 실질적 위협을 야기한다. 반도체 칩은 첨단 기술 공급망과 항공기, 위성 및 미사일 시스템을 포함하는 군사 플랫폼의 필수 구성 요소이다. 중국은 반도체 산업에 1,000 억 달러 이상을 투자했으며, 국내 중국산 칩 구매와 해외 반도체 기업의 지적 재산 취득에 막대한 보조금을 지출하고 있다. 이는 미국과 유럽의 경제적 경쟁력을 약화하며, 잠재적으로는 중국의 궁극적 목표인 일부 기업의 도산이나 강제적 시장 퇴출로 이어질 수 있다. 2018 년 2 월 연설에서 후아 캐피털(Hua Capital)의 공동 창업자이자 중국 정부의 반도체 산업 투자 펀드 매니저인 첸 다통(Chen Datong)은 빅펀드의 목적이 태양광 및 LED 산업에서와 마찬가지로 과잉 용량을 창출함으로써 세계 반도체 산업을 뒤집는 것이라고 말했다.

새로운 기술 경쟁과 변화하는 혁신 인센티브

이와 동시에 디지털 혁명에 대한 중국의 접근법은 혁신이 일어나는 환경과 이를 뒷받침하는 인센티브를 변화시키고 있다. 합법 및 불법적 수단을 통한 해외 지적 재산의 취득과 자본 확대를 통한 전략 산업 전복은 중국 디지털 전략의 핵심 요소이다. 중국은 기술 경주에서 타국의 경쟁력을 약화시키기 위해 글로벌 혁신의 근본적 원동력까지 뒤흔드는 위험까지 기꺼이 감수하고 있다.

[326] Ngor Luong, Zachary Arnold, and Ben Murphy, "Chinese Government Guidance Funds: An Analysis of Chinese-Language Sources," Center for Security and Emerging Technology, Georgetown University, 2021 년 3 월, https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/CSET-Understanding-Chinese-Government-Guidance-Funds.pdf; Wei Sheng, "China's Second Chip-Focused 'Big Fund' Raises $29 billion," Technode, 2019 년 10 월 28 일, https://technode.com/2019/10/28/chinas-new-chip-focused-big-fund-raises-rmb-204-billion.

중국을 비롯해 국가는 경제 스파이 활동을 수행하지만, 그 활동 범위와 규모는 미국과 그 동맹국 및 동반자 국가에 전례 없는 경제 및 국가 안보 위험을 야기하고 있다. 중국은 전 세계에서 지적 재산 및 인재를 식별, 표적, 획득하는 체계적 접근 방식을 개발해 왔다. 특히 도난된 지적 재산이 세계 시장에서 경쟁하려는 중국 기업에 의해 흡수, 다른 목적으로 사용되기 때문에 이러한 지적 재산(IP) 절도 행위는 글로벌 기업의 장기 경쟁력을 약화시킨다. 중국의 무역 관행에 대한 2016 년 미국 무역대표부 301 조 조사는 중국의 지적 재산 절도 행위가 미국 경제에 야기한 금전적 손실이 연간 4,000 억에서 6,000 억 달러에 달한다고 평가하였다[327]. 한편, FBI 는 10 시간마다 중국과 관련된 경제 스파이 행위에 대한 신규 조사를 개시한다고 보고하였다[328].

중국의 지적 재산 절도 대상은 미국뿐만이 아니다. 캐나다 첩보 기관인 캐나다안보정보청(Canadian Security Intelligence Service)은 2020 년 연례 보고서에서 "중국이 국가 발전 목표를 뒷받침하기 위해 캐나다에서 "정치, 경제 및 군사 정보를 은밀히 수집해 왔다"고 밝혔다[329]. 2020 년 유럽연합 집행위원회는 연구 기관 및 대학에서 개발된 연구 및 혁신 기술을 도난으로부터 보호하기 위해 민간 스파이 캐처(스파이 헌터)를

[327] Office of the United States Trade Representative, "Findings of the Investigation Into China's Acts, Policies, and Practices Related to Technology Transfer, Intellectual Property, and Innovation under Section 301 of The Trade Act of 1974," 2018 년 3 월 22 일, https://ustr.gov/sites/default/files/Section%20301%20FINAL.PDF.

[328] Christopher Wray, "The Threat Posed by the Chinese Government and the Chinese Communist Party to the Economic and National Security of the United States," Director of the U.S. Federal Bureau of Investigation, 2020 년 7 월 7 일, 2020, https://www.fbi.gov/news/speeches/the-threat-posed-by-the-chinese-government-and-the-chinese-communist-party-to-the-economic-and-national-security-of-the-united-states.

[329] Canadian Security Intelligence Service, "The Threat Environment," *CSIS Public Report 2020*, 2021 년 4 월, https://www.canada.ca/en/security-intelligence-service/corporate/publications/2020-public-report.html.

고용하는 방안을 제안하였다[330]. 일본 또한 중국으로부터 제조 역량을 탈환하기 위해 자국 기업에 대한 자금 지원을 시작하였다. 일본 정부는 2021 년 10 월 경제 스파이 행위에 중점적으로 대응하기 위해 경제안보 장관을 새로 임명하였다[331].

그러나 중국의 해외 기술 절도 행위는 계속되고 있다. 실제로 2016 년에 공개된 중국의 "혁신 주도 개발 전략"에는 해외 기술 취득 프로그램 강화, 해외 지적 재산 용도 변경을 위한 새로운 도구의 도입, 우선 순위가 높은 신흥 기술 부문에 대한 국가 및 해외 자본 집중을 통해 해외 혁신 주도국으로부터 지배력을 빼앗는다는 내용이 포함되어 있다[332]. 해외 지적 재산의 인수는 흔히 중국 제품의 재혁신으로 이어지는 해외 기술의 도입, 소화 및 흡수에 대한 정부 절차를 따른다. 타이 밍 청(Tai Ming Cheung)에 따르면, 이러한 정책은 중국 기업이 해외 진출을 통해 외국의 R&D 및 기술에 접근하는 것을 장려한다. 또한 해외 기업의 중국 내 R&D 시설 구축을 도모한다[333].

중국의 지적 재산 절도 행위는 핵심 산업 부문 기업의 수익, 인재, 미래 경제 성장 및 경제적 경쟁력을 약화시킨다. 유의미한 대응 조치 없이 시간이 흐른다면 중국의 산업

---

[330] Andrew Rettman, "Universities in EU on Alert to China Spy Threat," EUobserver, 2020 년 4 월 23 일, https://euobserver.com/foreign/148164.

[331] Mary Hui, "Japan Minted a New Economic Security Minister to Fix Supply Chain Disruptions," Quartz, 2021 년 10 월 8 일, https://qz.com/2070498/japan-has-a-new-economic-security-chief-to-secure-supply-chains; and "Japan Starts Paying Firms to Cut Reliance on Chinese Factories," Bloomberg, 2020 년 7 월 18 일, https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-18/japan-to-pay-at-least-536-million-for-companies-to-leave-china.

[332] Greg Levesque, "What Keeps Xi Up at Night: Beijing's Internal and External Challenges," 미국-중국 경제안보검토위원회(U.S.-China Economic and Security Review Commission)에서의 증언, Washington, D.C., 2019 년 2 월 7 일, https://www.uscc.gov/sites/default/files/Levesque_USCC%20Testimony_Final_0.pdf.

[333] Tai Ming Cheung, "Critical Factors in Enabling Defense Innovation: A Systems Perspective," *SITC Research Briefs* 10 (2018), https://escholarship.org/uc/item/170219mp. 청은 높은 수준의 혁신 산물과 교차 및 구조적 혁신의 징후가 점차 증가하고 있기는 하나, 중국 국방 혁신 시스템에서 이루어지는 혁신의 주 형태는 사전 모방 및 점증적 혁신이라는 사실을 지적한다.

정책은 창의성에 따른 경쟁 우위 및 재정적 보상과 세계 시장을 보호하는 법을 포함해 경제 및 군사력의 동력이자 혁신을 뒷받침하는 인센티브 체계를 무너뜨릴 수 있을 것이다.

결론: 21 세기 전장으로 간주되는 상업 부문

중국의 디지털 전략이 성공을 거둘 경우 전 세계 주요 지역에서 외교 및 군사력을 투사하는 미국과 그 동맹국 및 동반자 국가들의 역량이 저하되고 그러한 시장에서 사업을 영위하는 기업들의 능력이 약화될 것이다. 중국의 디지털 전략은 전 세계 나머지 국가들과 분리된 통신, 금융 결제, 전자상거래, 물류, 인터넷 및 위상 항법 시스템을 운영하는 중국 주도의 디지털 블록 형성에 대한 가능성을 높여준다. 맬컴 턴불(Malcolm Turnbull) 전 호주 총리가 얘기했듯이, 중국의 의도를 평가할 때 "스모킹 건(smoking gun)"은 필요 없다. 우리는 중국이 장전된 총을 가지고 있다는 것을 알 수 있으며 "우리와 아주 다른 가치관을 가지고 있는 누군가가 방아쇠를 당길 수 있는 능력을 갖는 것을 원치 않는다"[334].

그러나 유의미하고 조율된 대응은 물론 아직까지 중국의 장전된 총과 그 함의에 대한 명확한 인식조차 부재한 상황이다. 부분적으로 이는 중국이 기업들을 활용하고 상업 부문에서 경쟁하는 방식에 집중해 온 때문이다. 기업은 21 세기 전략적 경쟁에서 확실한 수단이다. 기업은 사회 및 정치 집단에 상당한 영향력을 행사하고, 인적 데이터를 포함해 전 세계적으로 방대한 양의 데이터를 보유하고 있으며, 경제 및 군사 분야에서 차세대 승자와 패자를 가르게 될 첨단 혁신의 요람이기도 하다. 따라서 정부가 기업 경쟁력을 높여

[334] Halifax International Security Forum 에서 진행된 Malcolm Turnbull 과의 인터뷰, YouTube, 2021 년 11 월 20 일, https://www.youtube.com/watch?v=MRoGkpCdNSU.

외교 수완 및 군사 역량을 강화하려는 것은 마땅한 일이다 그러나 이러한 접근법은 과거 민족(국민)-국가 경쟁의 그것과 다르며 중국의 글로벌 영향력과 그로 인한 위협을 평가하기 위해 사용되는 프레임워크에 대한 변화를 요구한다.

서구권에서 경제 외교(경제 책략)는 전통적으로 제재, 수출 제한 및 투자 심사를 포함하는 정책 도구로 정의된다. 중국은 상업 부문 주체를 활용하여 국가의 전략적 목표를 국내외적으로 실현하는 광범위하고 대담한 경제 외교를 추구한다. 2013 년 이후 중국은 중국 기업의 경영 및 활동에 대한 통제력을 통합해 국가 권력의 한 축으로 전환하는 데 상당 자원을 전용해 왔다[335]. 시진핑 하의 중국 정부는 2000 년대 초반 당시 총리였던 주룽지 하에 이행되어 철도, 화학 및 해운과 같은 전략 산업 전반에 걸쳐 1 조 달러 이상의 국내 인수합병을 이끌어냈던 시장 개혁을 되돌려 놓았다. 또한 중국 공산당(CCP)은 국영 기업 및 알리바바와 같은 표면상 민간 기업의 경영 결정에 대한 지배력을 통합하였다[336]. 2016 년 10 월, 시진핑은 "국영 기업이 중국 공산당 중앙위원회의 결정을 이행하여 전반적인 국력을 강화하고 경제 및 사회 발전을 이루며, 인민의 복지를 향상하는 중요한 원동력이 되어야 한다"고 선언하면서 국영 기업에 대한 공산당의 리더십을 강조하였다[337].

민군 융합 전략에서와 같이 야심찬 디지털 목표의 달성을 위해 기업을 활용하고 국민-국가 전장으로 기업을 끌어들이는 중국의 수법은 중국의 디지털 전략이 지니는

[335] 베이징의 상업 부문 주체 통합을 촉진하는 또 다른 잠재 요인은 기업에 의해 통제되는 정보 기술 플랫폼의 파괴적 효과이다. 아랍의 봄 발발 시 나타난 소셜 미디어 플랫폼의 역할이 대표적 사례이다.

[336] "China's Rulers Want More Control over Big Tech," *Economist*, 2021 년 4 월 8 일, https://www.economist.com/business/2021/04/08/chinas-rulers-want-more-control-of-big-tech.

[337] "Xi Stresses CPC leadership of State-Owned Enterprises," *Global Times*, 2016 년 10 월 11 일, https://www.globaltimes.cn/content/1010778.shtml.

위협적 속성을 흐리게 만든다. 이 장에서 기술하였듯, 이러한 노력은 글로벌 디지털 분야에 대한 통제력을 강화하고 나아가 전 세계 힘의 균형을 원하는 방향으로 바꾸고자 하는 중국의 전략적 야망에 직접적으로 기여한다. 자유 민주주의 국가들은 디지털 전략에서 중국의 기업 활용은 위협임을 인식하고 각국 국가 안보 전략을 통해 이에 대응하여야 한다.

또한 **부록**에 수록된 사례 연구에 소개하였듯, 디지털 시대에서 민군 융합 전략은 국력 투사 대상을 가치 보상 분야로 전환한다. 중국의 접근 방식에 대처하기 위해서는 새로운 도구를 개발해야 한다. 다자간 거버넌스 체제에서 군사력 배치 및 군사 조치와 같은 전통적 국제 경쟁 모델 및 메커니즘만으로는 중국의 움직임에 대응할 수 없다. 점차 증가하는 중국의 디지털 영향력에 따른 위험을 효과적으로 완화하는 것은 쉽지 않을 것이다. 본 보고서의 마무리 장에서는 점차 증가하는 국제 디지털 아키텍처에 대한 중국의 영향력을 우려하는 국가들이 이러한 문제에 공동으로 대처할 수 있는 방법의 틀을 제시하고자 한다.

베이더우(BeiDou)가 전략, 군사 및 경제 환경에 미치는 영향에 대한 사례 연구

2020 년 7 월 31 일, 시진핑 중국 공산당(CPP) 총서기는 베이징 소재 인민대회당의 밝게 빛나는 적색 디지털 스크린 앞에 설치된 단상에 올라 중국 공산당 및 인민해방군(PLA) 고위 인사들을 상대로 연설하였다. 시진핑이 연설하는 동안 스크린에는 그의 연설이 중국어와 영어로 다음과 같이 표시되었다. "베이더우-3 호 위성 항법 시스템이 공식적으로 임무를 시작했다!"[338]

코로나 19 의 제약으로 인해 청중 규모는 예년보다 작았지만, 그의 발언은 위축되지 않았다. 시진핑은 베이더우-3 호의 출범을 "중국의 종합적인 국력을 강화하고 국가 경제 발전과 인민의 생활 수준을 증진하는 데 필요한 중대 사업에 노력을 집중해 온 중국 사회주의 체제의 정치적 우위를 여실히 증명하는" 사건으로 높이 평가했다[339]. 그는 중국 최초의 인공위성, 원자폭탄 및 대륙간 탄도 미사일(ICBM)의 개발을 언급하며 "양탄일성(Two Bombs, One Satellite)의 정신을 계승"한 베이더우-3 호 프로젝트 참여 과학자 및 기술자들을 치하하였다. 국영 언론 매체들 또한 이 행사를 열광적으로 보도하였다. *인민일보*의 한 논평은 베이더우-3 호 글로벌 위성 항법 시스템의 완성 및 가동이 중국이

338 "习近平出席建成暨开通仪式并宣布北斗三号全球卫星导航系统正式开通 李克强韩正出席仪式" [시진핑은 개회식 및 폐회식에 참석하여 베이더우-3 호 글로벌 위성 항법 시스템(Global Satellite Navigation System)의 공식적인 임무 개시를 발표했다. 리커창과 한정도 행사에 참석했다], 신화통신, 2020 년 7 월 31 일, http://www.xinhuanet.com/politics/2020-07/31/c_1126310703.htm.

339 상동

과학 기술 분야의 정점에 올라 우주 강국이 되는 중요한 이정표라고 주장했다.[340]

팡파르는 울려 퍼졌다. 2020 년 6 월 23 일 베이더우 위성단 프로젝트 3 단계(베이더우-3 호)에서 이루어진 마지막 위성의 성공적 발사로 중국은 미국과 러시아에 이어 전 세계를 망라하는 완전한 위성 항법 시스템을 궤도에 올린 세 번째 국가가 되었다. 본 사례 연구에서는 중국 베이더우 프로젝트 착수의 촉발 동기와 이에 따른 안보 측면의 함의를 살펴본다.

베이더우 위성 항법 시스템의 개요

베이더우 위성단 프로젝트 글로벌 3 단계는 2017 년 11 월 5 일부터 2020 년 6 월 23 일까지 중국 남서부 쓰촨 성에 위치한 시창 위성 발사 센터에서 발사된 30 개 위성으로 구성된다. 이는 아시아 태평양 지역에 항법 서비스를 제공하는 기존 15 개 위성으로 구성된 베이더우-2 호 위성단 프로젝트를 기반으로 한다. 베이더우 프로젝트 2, 3 단계에는 정지 궤도의 위성 8 개, 중간 지구 궤도의 위성 27 개 및 경사 정지 궤도의 위성 10 개가 포함된다. 5 개의 또 다른 베이더우-3 호 실험용 위성(3 개는 중간 지구 궤도, 2 개는 경사 정지 궤도에 위치)도 위성단에 포함되어 있으나 신호 체계가 다르다.[341]

베이더우 위성 발사체는 중국의 주요 국영 우주 프로그램 계약자인 중국 항공우주과학기술공사(CASC) 산하 중국 발사체 기술연구원(China Academy of Launch

[340] "大力弘扬新时代北斗精神" [새 시대에 r 강하게 부흥하는 베이더우의 정신], 인민일보, 2020 년 8 월 1 일, http://opinion.people.com.cn/n1/2020/0801/c1003-31806203.html.

[341] 中国卫星导航系统管理办公室测试评估研究中心 [중국 위성항법시스템 사무소의 시험평가연구센터], http://www.csno-tarc.cn/system/constellation&ce.

Vehicle Technology)에서 생산하였다. 연구 개발은 주로 CASC 의 다섯 번째 연구소인 중국 우주기술연구원(China Academy of Space Technology, CAST)에 의해 수행되었다. 연구 기관 및 기업으로 구성된 방대한 에코시스템이 베이더우 기술 응용 개발 및 상용화를 뒷받침하고 있는데, 베이더우 항공우주 위성기술 응용 그룹(BeiDou Aerospace Satellite Technology Application Group) 중심의 네트워크가 대표적인 예이다. 여기에는 CASC, 중국 항공우주과학산업 공사(CASIC), 중국과학원(CAS) 산하 원격탐사디지털지구연구소(Institute of Remote Sensing and Digital Earth), CAS 산하 컴퓨팅기술연구소(Institute of Computing Technology), 국가 국방과학기술 공업국(State Administration for Science, Technology and Industry for National Defense), 스마트시티실무위원회(Smart City Working Committee), 베이항 대학교, 저장 대학교, 지린 대학교 및 후난기술연구소(Hunan Institute of Technology)가 참여 중이다.

베이더우와 중국의 글로벌 파워

베이더우는 본질적으로 군민 양용의 시스템이다. 중국의 국영 매체는 항법 서비스를 "국방 동원"의 중심으로 인식함과 동시에 소비자 스마트폰, 대중교통 및 농업 모니터링 분야에도 응용될 수 있다고 언급했다.[342] 따라서 베이더우와 그것이 지니는 안보 측면의 함의는 군사 부문은 물론 상업 또는 민간 부문 경쟁의 틀 속에서 고려해야 한다. 베이더우

[342] "航天科技五院: '中国坐标' 闪耀星空" [제 5 CASC(China Aerospace Science and Technology Corporation) 아카데미: "중국 좌표" 우주에서 빛나다], 신화통신, 2020 년 7 월 31 일, http://www.xinhuanet.com/politics/2020-08/17/c_1126374691.htm; "北斗+国防动员, 这条路有多远" [베이더우 + 국방 동원, 얼마나 멀리 있나], *인민일보*, 2017 년 4 월 11 일, \http://military.people.com.cn/n1/2017/0411/c1011-29201434.html; 중국 국무원신문판공실, "大部分智能手机均支持北斗功能" [대부분의 스마트폰이 베이더우 기능 지원], 2020 년 8 월 3 일, http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwbfbh/wqfbh/42311/43394/zy43398/Document/1684840/1684840.htm.

시스템은 중국 민군 융합 전략의 핵심 축이자 전형이다.[343]

중국 국영 매체는 "완전 자율 위성 항법 시스템의 개발 및 구축은... 국가 안보 및 군 현대화의 요건 중 하나이다"라고 주장해 왔다.[344] 본래 베이더우는 국방 사업으로 규정되었다. 국영 뉴스 매체 신화통신이 보도했듯, "국가가 내비게이션, 위치 찾기 및 시간 설정 서비스를 위해 미국 GPS 시스템에 전적으로 의존한다면, 이는 상품 및 서비스 제공에 필요한 GPS 항법 시스템이 국가 경제 발전 및 안보를 위한 전제 조건이라는 뜻이다."[345] 국영 기업 상하이 유나이티드 미디어 그룹(Shanghai United Media Group)의 온라인 신문에 게재된 한 회고 기사는 1994 년 중국의 베이더우 프로젝트 착수를 이끈 두 가지 중요한 순간으로 1991 년 걸프 전쟁 당시 미국의 GPS 유도 정밀 무기 사용과 1993 년 *인허(Yinhe)*호 사건을 지적했다. 인허호 사건 당시 중국 화물선은 미국의 인도양 지역 GPS 서비스 일시 중지로 인해 항법 기능을 상실하였다.[346] 다른 국영 매체들도 베이더우 시스템을 "무기 효과 강화 및 국가 안보 수호를 위한 필수 구명줄"로 묘사하였다."[347]

---

[343] Greg Levesque, "Military-Civil Fusion: Beijing's 'Guns and Butter' Strategy to Become a Technological Superpower," Jamestown Foundation, 2019 년 10 월 8 일, https://jamestown.org/program/military-civil-fusion-beijings-guns-and-butter-strategy-to-become-a-technological-superpower; Greg Levesque, "Commercialized Militarization: China's Military-Civil Fusion Strategy," National Bureau of Asian Research, 2021 년 6 월 30 일, https://www.nbr.org/publication/commercialized-militarization-chinas-military-civil-fusion-strategy.

[344] "说说导航卫星的那些事儿" [위성 항법 시스템에 관한 이야기], 신화통신, 2015 년 4 월 8 일, http://www.xinhuanet.com//mil/2015-04/08/c_127668203.htm.

[345] 상동

[346] Shi Qinghao, "中国为什么要建立北斗卫星导航系统?" [중국은 왜 베이더우 위성 항법 시스템을 구축했는가?], 차이나 뉴스 서비스, 2020 년 10 월 12 일, http://www.chinanews.com/gn/2020/10-12/9310486.shtml.

[347] Wu Xuan, "北斗导航战略意义: 是维护国家安全的根本命脉" [베이더우 위성 항법 시스템의 전략적 중요성: 국가 안보 유지를 위한 필수 구명줄], 차이나 뉴스 서비스, 2012 년 11 월 1 일, http://www.chinanews.com/gn/2012/11-01/4295094.shtml.

그러나 베이더우의 공격적 응용 또한 명확하다. 중국의 둥펑 31-A 대륙간 탄도미사일(ICBM)은 이제 베이더우 시스템에 의해 유도되며, 이러한 응용은 미국의 국방 기획자들을 경악케 하였다. 이는 베이더우 시스템과 중국의 탄도 미사일 인프라 간 여러 연계 사례 중 하나에 불과하다. 예를 들어, 베이더우 위성 및 기타 중국 우주선을 추적하는 데 사용되는 *위안왕* 급 추적함은 ICBM 발사를 추적하고 분석하는 데도 사용된다. 이들 선박은 베이더우 시스템을 관리하고 우주, 전자 및 사이버 전쟁을 담당하는 PLA 전략 지원군에 보고한다.

베이더우는 단순히 중국의 국가 안보를 위한 "구명줄"을 넘어 중국 군사력의 국제적 확장을 위한 효과적인 도구로 진화하고 있다. 베이더우에 대한 중국의 논의 또한 디지털 경쟁을 제로섬 게임으로 보는 중국의 시각을 나타낸다. 베이더우-3 호 위성단 책임 설계자는 프로젝트 목표를 여러 글로벌 위성 항법 시스템 중 하나가 아닌 GPS 를 대신하는 세계 제 1 위 항법 시스템(그 이상)이 되는 것이라고 얘기하였다.[348] 중국이 그와 같은 목표를 달성하는 데 성공한다면 사실상 세계 표준인 GPS 의 입지를 기반으로 현재 미국과 그 파트너 국가가 누리고 있는 비대칭적 군사 및 외교 정책 측면의 우위를 잠식하게 될 것이다. 베이더우-3 호가 전면 가동한 지 1 년이 막 지난 시점에서 인민해방군(PLA)은 이미 분쟁 지역에서 베이더우 사용을 제한함으로써 군사 이동을 은폐할 수 있는 능력을 입증했다. 이러한 발전이 실질 통제선(Line of Actual Control)에서의 인민해방군 위치에 대한 인도군 감시 강화 및 베이더우 개발 시점이 일치(및 이러한 감시를 저해)한다는 사실은 독립적인

[348] "中国的北斗卫星导航系统已经改目标了: '要当世界第一'" [중국 베이더우 위성 항법 시스템의 새로운 목표는 "세계 1 위"], 신화통신, 2020 년 10 월 24 일, https://finance.sina.com.cn/tech/2020-10-24/doc-iiznctkc7361443.shtml.

글로벌 위성 항법 시스템을 통해 중국 군 기획 책임자의 유연성이 증가하였음을 보여준다.

더 이상 GPS 항법 서비스에 의존하지 않는 중국군은 자신의 운영 상 장애는 최소화하면서 GPS 서비스를 방해할 수 있게 될 것이다. 2019 년 7 월 러시아 입법부의 러시아 글로나스(GLONASS) 시스템과 베이더우 간 공조 촉진 법 통과에 대해 미국 내 일부 분석가들은 우려를 표명하였다. 러시아는 대규모 지역에 대한 GPS 신호 교란 및 기만을 감행한 전력이 있기 때문이다. 이들 두 서비스 간의 통합 확대는 양국이 자국의 자원을 활용해 범지구 규모의 GPS 교란 작전을 수행함으로써 미국과 그 파트너 국가의 합동 군사력을 적시에 약화시킬 수 있다. 이로 인한 억지력 약화는 대만해협과 같이 신속한 미군 개입에 대한 기대가 오랫동안 평화 및 안정을 유지해 온 지역에 재앙을 가져올 수 있을 것이다. GPS 교란의 위협이 없다 하더라도 베이더우의 배치는 대만에 경종을 울렸다. 2021 년 8 월 한 보고서에 의하면, 대만 국방부는 베이더우 시스템 덕분에 중국이 새로운 정찰 역량을 갖추고 인민해방군의 정밀 유도 무기가 섬나라인 대만의 방어 인프라를 "무력화"할 수 있게 되었다고 경고하였다.[349]

마찬가지로 베이더우 기반 군사 기술의 확산은 미국의 통제 밖에서 중국 및 그와 연대하는 역내 국가들의 공작 역량 강화로 이어질 수 있다. 2020 년 8 월, 인도의 언론 매체는 파키스탄 당국이 군사 및 민간용으로 베이더우를 채택해 "모든 중요 군사 플랫폼에 대해 베이더우 항법 시스템으로 완전히 [전환]"할 것이라고 보도했다.[350] GPS 에 대한

[349] Liam Gibson, "China can 'Paralyze' Taiwan's Defenses, Threat Worsening: Ministry of National Defense," *Taiwan News*, 2021 년 9 월 2 일, https://www.taiwannews.com.tw/en/news/4280653.

[350] Abhishek Bhalla, "Chinese BeiDou: The New GPS for Pakistan Military," *India Today*, 2020 년 8 월 21 일, https://www.indiatoday.in/world/story/chinese-BeiDou-the-new-gps-for-pakistan-military-1713725-2020-08-21.

파키스탄의 의존도 저하는 파키스탄과 인도 간 분쟁이 발생할 경우 미국의 지렛대가 약화됨을 의미한다. 이렇게 되면 미국이 인도와의 안보 연계를 강화하여 중국을 견제하려고 할 경우 이미 불안정한 남아시아 지역의 군사적 안정은 약화될 것이다.

다른 국가, 특히 미국의 이해에 적대적인 국가들이 GPS 의 헤게모니에서 벗어나 베이더우로 전환하게 되면 전 세계 다른 지역에서도 이러한 패턴이 반복될 수 있다. 2021 년 3 월 이란 정부는 중국이 이란군에 베이더우 네트워크 이용 권한을 부여하는 내용의 25 년 협정을 체결했다. 중국 논평가들은 이 계약이 중동 지역에서 이란의 군사적 입지를 강화해 미국의 입지를 약화시킬 것이라고 신속히 논평했다.[351]

베이더우는 우주에 대한 중국의 야망에 있어서도 필수적이다. 중국은 우주 강국으로 인정받고자 한다. 국영 신문사들은 베이더우의 출범 및 12 인승 우주선 *선저우*의 귀환과 같은 사건 이후 중국의 우주 프로그램을 찬사 하는 국제 언론 매체의 기사를 번역해 게재한다.[352] 이를 위해 중국 공산당은 '중국 제조 2025(Made in China 2025)' 및 '전략적 신흥 산업 계획(Strategic Emerging Industries Initiative)'과 같은 대규모 기술 개발에서 의욕적인 개발을 추진하기 위해 항공우주 산업 전반(특히 위성 장비 및 응용 분야)을 목표로 삼았다.[353] 시진핑 자신도 "항공 우주 부문이 강국으로 [거듭난다]는 [중국몽]의 중요한

---

[351] "美国制裁也没用, 伊朗正式启动中国北斗导航, 俄: 中东美军要遭殃" [무용지물이 된 미국의 제재: 이란, 중국의 베이더우 항법 위성 공식 도입. 러시아: 중동 주둔 미군 곤란한 상황에 처할 것], 넷이즈, 2021 년 4 월 25 일, https://www.163.com/dy/article/G8EDMOP605159866.html.

[352] 국무원(PRC), "北斗给全球用户带来巨大福利" [베이더우, 전 세계 사용자에 상당한 편익 제공], 2020 년 8 월 10 일, http://www.gov.cn/xinwen/2020-08/10/content_5533578.htm; and "外媒看中国: '中国在太空探索领域取得了长足进步' " [중국에 대한 해외 언론의 시선: "우주 탐사에 이룬 중국의 커다란 진일보"], China News Service, 2021 년 9 월 20 일, https://www.chinanews.com/gn/2021/09-20/9570028.shtml.

[353] 국무원(PRC), "国务院关于印发《中国制造 2025》的通知" ["중국 제조 2025" 발표에 대한 국무원 논평], 2015 년 5 월 19 일, http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm; 및 국무원 산하

요소라고 강조하면서 중국의 우주 강국 부상을 "중화민족의 위대한 부흥" 달성이라는 최우선적 목표와 연계하였다.[354] 독립적 글로벌 위성 항법 시스템은 중국 리더십이 그러한 꿈을 실현해가기 위한 한 걸음이다.

베이더우와 중국의 외교 정책 이니셔티브 추진에서 베이더우의 역할

베이더우 시스템은 우주에 대한 중국의 비전뿐 아니라 국가 외교 정책 및 군사적 야망에 빠른 속도로 통합되었다. 이는 상호 보강적인 역학 관계로 중국의 국제 참여 및 투자는 베이더우의 보급 및 사용자 기반을 확대하는 통로 역할을 한다. 베이더우 시스템의 확산은 중국의 국제 영향력을 공고히 하여 참여 및 투자 확대의 길을 열어주고 있다. 국영 매체는 이 시스템이 단순한 "중국의 베이더우"가 아닌 "세계의 베이더우"로서 중국의 "개방"과 국제적 위상 정립에 있어 이정표 역할을 할 것이라 주장하였다.[355] 중국은 베이더우를 기반으로 하는 일련의 대외 지향적 전략을 인식하였다. 이로 인해 안보 측면의 함의가 더욱 중대해졌다. 베이더우 시스템은 국제화를 위한 중국의 주요 전략 및 계획에 통합되었으며 이를 위한 핵심 요소가 되었다. 설계 측면에서 베이더우는 중국의 국제 영향력과 발맞춰 확산되고 있다.

예를 들어, 베이더우는 중국의 '일대일로 구상(Belt and Road Initiative, BRI)'의 핵심 구성 요소이다. BRI 는 시진핑의 대표적인 대외 정책 프로그램으로 중국 경제를 아프리카

국유자산감독관리위원회(PRC), "发展战略性新兴产业" [전략적 신흥 산업 개발], 2020 년 12 월 10 일, http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n2588134/c16190953/content.html.

[354] "习近平的 '航天情' " [시진핑의 "항공우주 사랑"], 신화통신, 2021 년 4 월 12 일, http://www.xinhuanet.com/politics/xxjxs/2021-04/12/c_1127322037.htm.

[355] "中国的北斗 世界的北斗" [중국의 베이더우 세계의 베이더우], 신화통신, 2020 년 8 월 10 일, http://www.xinhuanet.com/2020-08/10/c_1126346487.htm.

및 유라시아 대륙 경제권에 그리고 이들 경제권을 중국에 통합하는 방대한 물리적 및 가상 인프라 네트워크로 구성되며, 중국 건국 100 주년인 2049 년에 완성될 예정이다. 베이더우 서비스가 BRI 참여에 서명한 국가로 확장되어 GPS 를 대체하는 그림은 이 구상의 핵심 기회로 설명되어 왔다.[356] 2019 년 4 월까지 40 개 이상의 국가에서 800 명 이상이 중국에서 베이더우 관련 교육을 받았으며, 국무원 신문판공실(State Council Information Office)은 이러한 추세를 "베이더우가 '일대일로 구상'에서 빛을 발하는 현상"으로 설명하였다.[357] 2020 년 6 월에 발사된 마지막 베이더우-3 호 위성과 관련하여, 중국의 인민일보는 "베이더우가 일대일로 참여 국가 및 지역에 거주하는 1 억 명 이상의 사용자에게 서비스 및 관련 상품을 제공해 왔으며 120 개가 넘는 국가 및 지역에 [그와 같은 서비스 및 상품]을 수출했다"라고 자랑스럽게 보도했다.[358]

최초의 해외 베이더우 [응용 연구] 센터는 튀니지 소재로, 일대일로 참여 국가 중에서도 베이징 당국의 우주 협력 노력은 특히 아프리카 대륙 국가에 집중되었다. 중국의 전문가들은 튀니지, 수단, 이집트, 알제리 및 모로코에서 베이더우 훈련 기간을 주도해 왔다.[359] 2015 년 중국 공산당은 아프리카 대륙 전체에 걸쳐 10,000 개 마을에 위성

---

[356] "北斗系统在'一带一路'中的机遇和挑战" ["일대일로 구상"에서 베이더우 시스템이 직면할 기회와 도전 과제], China Satellite Navigation Conference, 2017 년 2 월 14 일, https://www.beidou.org/newsdetail_413.html.

[357] 국무원 신문판공실(PRC), "北斗卫星 闪耀一带一路" ['일대일로 구상'에서 빛을 발하는 베이더우 위성], 2019 년 4 월 8 일, http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwbfbh/wqfbh/39595/40268/xgbd40275/Document/1652292/1652292.htm.

[358] "人民日报评论员: 大力弘扬新时代北斗精神" [*인민일보* 평론: 새 시대에 강하게 부흥하는 베이더우의 정신], 신화통신, 2020 년 7 월 31 일, http://www.xinhuanet.com/politics/2020-07/31/c_1126311510.htm.

[359] "在遥远的突尼斯, 你能很'北斗'" [머나먼 튀니지에서도 접할 수 있는 "베이더우"], BeiDou Satellite Navigation System, 2019 년 4 월 5 일, http://www.beidou.gov.cn/yw/xwzt/dejzabdhzlt/gdxw/201904/t20190408_17760.html.

텔레비전을 제공하겠다고 약속했으며, 2020 년까지 19 개 국가 8,162 개 마을이 이 서비스를 제공받았다.[360] 다른 베이더우 서비스도 에티오피아와 같은 지역 국가에서 인기리에 급속히 성장하고 있다. 국영 신문사인 *중국일보(China Daily)*에 따르면, 이는 "중국이 글로벌 데이터 점유율 전쟁에서 진전을 보여왔음을 나타내는 것이다."[361] 또한 중국은 2 개의 에티오피아 최초의 위성 개발 및 발사를 지원하였고 모잠비크에는 기상 위성 데이터 수신 장비를 제공하였다. 2021 년 베이징은 "[중국과 아프리카 국가 간] 디지털 인프라 강화, 디지털 교육 실시, 디지털 포용성 증진, 공동의 디지털 안보 확립 및 협력 플랫폼 구축을 위해 중국-아프리카 디지털 혁신 파트너십 프로그램(China-Africa Digital Innovation Partnership Program)"을 수립하겠다고 발표하면서 "여러 아프리카 국가에서 이미 적용된 베이더우 시스템 기반 솔루션"을 언급하였다.[362]

아프리카에서 점차 증가하는 베이더우의 점유율은 전 세계의 물리적, 디지털 인프라와(1 장 및 2 장에서 설명) 디지털 분야의 미래를 결정하게 될 기술 표준, 규준 및 환경 설정 수립(3 장 및 4 장에서 설명)에 대한 영향력 및 통제력 강화를 위해 베이징이 그리는 큰 그림의 대표적 예이다. 또한 이는 국가 영향을 받는 중국 기업들이 상업 부문 전장에서 베이징의 목표를 추구하도록 만듦으로써 정보 우위, 디지털 환경에 대한 영향력, 경쟁

---

360 "China Advances Space Cooperation in 2020: Blue Book," 신화통신, 2021 년 3 월 3 일, http://www.xinhuanet.com/english/2021-03/10/c_139799766.htm.

361 "日媒: 在 165 个国家, 中国北斗令美国 GPS 相形见绌" [일본 언론 매체: 중국의 베이더우, 165 개 국가에서 미국의 GPS 잠식], 중국일보, 2020 년 11 월 26 일, https://cn.chinadaily.com.cn/a/202011/26/WS5fbf5ecda3101e7ce9731dd5.html.

362 외무부(PRC), "中方将与非洲制定实施 '中非数字创新伙伴计划' " [중국, 아프리카와 "중국-아프리카 디지털 혁신 파트너십 프로그램" 수립하여 이행할 계획], 2021 년 8 월 24 일, https://www.mfa.gov.cn/ce/cebw//chn/zfgx/t1901528.htm.

우위를 공고히 하는 중국의 능력을 보여준다.

경제, 재정적 촉진제 역할로서의 베이더우

베이더우는 중국에 경쟁력 있는 군사 역량만 제공하는 것이 아니다. 베이더우 위성 시스템 3 단계 출범은 향후 군사 기술 개발로 전환될 수 있는 기회를 포함해 중국에 엄청난 경제 발전 및 상업적 기회를 창출하였다. 베이더우-3 호 프로젝트 완료까지는 5 년이 남은 상황이지만, 베이더우 시스템은 이미 CASIC, 무기 제조사인 중국 북방 산업 공사(China North Industries Group Corporation)와 같은 방위 산업체를 포함한 온라인 고객으로부터 연간 315 억 달러의 매출을 올리기 시작하였다.[363] 2020 년 말까지 베이더우 호환 칩 및 기타 제품 판매량은 1 억 5000 만 개를 넘어섰으며, 전문가들은 2021 년 총판매량이 4 억 3600 만 개를 초과할 것으로 예측하고 있다.[364] 중국 위성항법시스템 사무소(China Satellite Navigation Office)는 중국 위성 항법 산업 총생산액을 625 억 달러로 산정, 연 성장률은 20%에 달할 것으로 예상하였다. 베이더우 서비스 전체 가치는 2025 년까지 약 1,560 억 달러에 달할 것으로 전망되며, 2035 년까지 4,690 억 달러에 이르는 "스마트 기기" 산업의 형성을 촉진할 것으로 예견된다[365].

이 전망은 흔히 제대로 인식되지 않는 중국 군사-민간 융합 전략의 핵심 요소 및 이들

[363] Gao Yuan, "Sky's the Limit for BeiDou's Clients," *China Daily*, 2015 년 11 월 16 일, http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/tech/2015-11/16/content_22464083.htm.

[364] "全面融入生活 '+北斗' 持续活跃—北斗将如何影响你我?" [계속하여 활발할 것으로 예상되는 생활 + 베이더우의 포괄적 통합 — 베이더우는 우리에게 어떤 영향을 미칠 것인가?], 신화통신, 2021 년 5 월 18 일, http://www.xinhuanet.com/2021-05/18/c_1127462217.htm.

[365] "我国北斗产业总值到 2025 年将达万亿元" [2025 년까지 총 가치 1 조 위안에 달할 것으로 예상되는 중국의 베이더우 산업], 신화통신, 2021 년 5 월 26 일, http://www.xinhuanet.com/politics/2021-05/26/c_1127494085.htm.

요소와 중국 디지털 전략과의 상호 작용을 지적한 것이다. 과거에는 국가의 전력 투사 및 안보 장비가 비싼 경향이 있었다. 디지털 경쟁에 대한 베이징의 접근 방식은 국내 및 국제 전력 투사에서 자국 내 기업을 위한 이익 창출 제안으로 전환되었다. 정보 기술 시스템의 군민 양용의 특성은 정보 기술 시스템이 상업 목적뿐 아니라 국가 안보 체계를 뒷받침하는 데도 활용될 수 있음을 의미한다. 그리고 정보 기술 시스템은 전체적으로 데이터를 수집하고 전송하는데, 이는 새롭고 결정적인 생산 요소이다.

간단히 말해, 중국의 베이더우 위성 시스템의 완성은 GPS 에 대한 전 세계 의존도 감소와 이로 인해 적대국이 GPS 시스템을 표적으로 삼는 결과로 이어질 수 있다는 점에서 미국에 새로운 안보 위협을 안겨줄 것이다. 또한 베이더우의 완성은 새로이 부상하는 디지털 아키텍처에 대한 영향력을 확보하려는 베이징의 노력에 중대한 전환점이 될 것이다.

제 6 장
경쟁력 있는 대응 방안 구축:중국의 디지털 야망에 맞서는 프레임워크

맷 터핀 (Matt Turpin)

맷 터핀(Matt Turpin)은 중화 인민 공화국에 대한 미국의 정책, 경제 전략 및 기술 혁신을 전문적으로 다루는 Hoover Institution 의 객원 연구원(Visiting Fellow)입니다. 미국 국가안보위원회(NSC)의 전 중국 국장입니다. <mturpin@stanford.edu>로 문의하실 수 있습니다.

개요

이 장에서는 글로벌 디지털 생태계를 통제하려는 시도를 통해 중국 공산당(CCP)이 점차적으로 세계적인 자유를 침해함에 따라 민주주의 국가의 상호 협력을 통해 자유 민주주의의 가치를 강화하는 플랫폼, 시스템 및 인프라를 구축할 필요성에 대해 논의합니다.

주요 쟁점

중화 인민 공화국(PRC) 및 CCP 가 점차적으로 통제하는 기업 단체는 반자유적 국제 질서를 초래하는 새로운 "운영 시스템"이 될 위험을 안고 있는 디지털 플랫폼과 인프라를 구축하며 그 과정에서 4 차 혁명에 대한 CCP 의 리더십을 강화하게 됩니다. 이 운영 시스템은 CCP 의 선택과 이익을 반영한다는 특징을 가지고 있습니다. 이를 위하여 당은 4 차 산업 혁명의 물리 및 디지털 네트워크를 개발, 수출 및 규제하고 통제력을 유지하기 위한 야심 찬 캠페인을 시작했습니다. 이를 통해 당의 거버넌스 모델을 정당화하고 중국의 상업 및 군사 결정권자를 위한 이점을 강화하고 더 넓게는 당의 정보 통제를 안착시켜 권위주의를 지키는 시스템을 창조할 수 있습니다. 이는 현행 국제 시스템과 이 시스템을 통해 지지하는 자유, 기회 및 안보에 대한 도전임과 동시에 글로벌 시스템에 걸쳐 자유주의 사회의 다각적 리더십을 약화시킵니다. 중국의 디지털 부상과 연관된 국가는 4 차 혁명의 아키텍처를 위해 베이징과 활발히 경쟁해야 하고 권위주의 체제를 약화하면서 자유 민주주의에 혜택을 주는 긍정적 대안을 구축해야만 합니다.

정책적 영향

- 민주주의 정책 입안자와 기업가는 베이징의 대안 시스템과 글로벌 아키텍처에 대한 도전이 미래에 발생할 일이 아니라 지금의 현실이라는 것을 인정해야만 합니다. 이 현실을 직시하는 것은 일부의 바람이 아니라 그 자체만으로도 성공하는 정부의 정책과 비즈니스 모델을 설계하고 지속하기 위한 가장 중요한 단계입니다.
- 자유 민주주의 국가와 이와 뜻을 같이하는 국가는 '공통적인 운영 그림'을 그려 디지털 생태계를 형성하는 기술, 산업 및 상업 시스템을 더 깊이 이해해야 합니다.
- 중국의 디지털 전략에 대해 효과적으로 대응하려면 미래의 디지털 생태계가 민주주의적 가치와 법적 규제를 강화하도록 만들기 위한 노력이 필요합니다.

중화 인민 공화국(PRC) 및 CCP 가 점차적으로 통제하는 기업 단체는 반자유적 국제 질서를 초래하는 새로운 "운영 시스템"이 될 위험을 안고 있는 디지털 플랫폼과 인프라를 구축하며 그 과정에서 4 차 혁명에 대한 중국의 리더십을 강화하게 됩니다. 이 운영 시스템은 CCP 의 선택과 이익을 반영한다는 특징을 가지고 있습니다. 당의 디지털 아키텍처는 민주주의 사회보다 권위주의 체제, 국제적 경쟁자보다 중국 기업, 표현의 자유와 사실보다는 중국적 표현을 유리하게 만들려고 합니다. 결과적으로 당의 디지털 야망은 전 세계 민주주의 국민에게 친숙한 국제 시스템과 이를 뒷받침하는 자유, 기회 및 안보에 도전합니다. 이는 생산 요소로서의 데이터의 출현으로 가속화된 글로벌 재편 시기에 발생하기 때문에 CCP 의 도전이 초래하는 위험과 심각성을 고조시킵니다.

이 장의 첫 섹션에서는 글로벌 디지털 생태계를 통제하려는 PRC 의 노력에 따른 자유주의 국제 질서에 대한 도전에 대해서 살펴봅니다. 그 다음 섹션에서는 디지털 플랫폼, 시스템 및 자유 민주주의의 가치를 더하는 인프라를 구축하여 민주주의가 서로 협력해 중국의 디지털 야망에 맞서는 방법에 대한 정책 옵션을 알아봅니다.

자유 민주주의 질서에 대한 PRC 의 디지털 도전

현재의 자유 민주주의 시스템은 2 차 세계대전 이후에 구축되었습니다. 이는 UN 헌장에 명시된 개인의 권리, 제한된 정부, 자기 결정권, 국가 간 분쟁 다자 협상 기관, 분쟁 억제용 집단 안보를 중심으로 하는 효과적인 해외 거래 및 글로벌 규범을 촉진하는 브레튼 우즈 협정(Bretton Woods Agreement)을 기반으로 합니다. 이 시스템은 권위주의 체제보다는 민주주의에 특권을 부여하고 권위주의 정부가 경제 및 정치적 개혁을 행하도록 강요하는 장치의 기능을 합니다.

냉전이 종식되고 그에 따른 3 차 산업혁명의 도래와 함께 이러한 국제 자유주의 시스템은 새로 입지를 다진 국제 아키텍처라고 정의되는 거의 전 세계적인 시스템으로 확장되었습니다. 대부분의 구소련 국가는 자유주의 운영 시스템을 택하려 했습니다. 이와 동시에 컴퓨팅과 통신 네트워크가 커지면서 디지털 인프라의 부상이 시작되었습니다. 국가와 국민에게 온라인이 일상화되면서 투명성, 법, 시장 경제, 권력 분립, 제한된 정부, 언론 독립과 같은 자유주의 국제 시스템의 가치와 규범이 국경을 넘어 퍼졌습니다.

PRC 와 같은 일당제 국가는 체제 유지에 있어서 이러한 자유주의 국제 질서가 스며들고 확장되는 것으로부터 위협을 받았습니다. 따라서 3 차 산업 혁명의 패러다임에서 PRC 은 글로벌 시스템에 도전하기 어려웠고 자유주의 사회는 다각적인 리더십을 확고히 하게 되었습니다. 또한 이러한 현재의 국제 시스템은 권위주의적 통제를 위협하여 경제 및 정치적 자유화가 퍼져나가 중국 국민들 사이에서 '진보'는 자유주의 국제 시스템의 정치 및 사회적 규범을 채택하는 것을 의미한다고 하였습니다. CCP 는 이에 다가가는 것에 대한 이득을 갈구했고 중국은 경제적 및 외교적으로 광범위한 국제 시스템과 관계를 맺어야 한다는 것을 이해했습니다. 하지만 당 또한 자신이 거머쥔 권력에 대한 마오쩌둥 주석의 '화평연변'의 위험성에 대한 경고를 기억했습니다.[366] 21 세기의 첫 10 년이 끝날 때쯤에 CCP 는 자신의 몰락 위험과 국제 시스템이 가진 자유주의 이데올로기의 해로운 영향에 점점 집착했습니다.[367] 또한 당은 4 차 산업 혁명 초기에 현재의 글로벌 시스템에 도전할

[366] John S. Van Oudenaren, "Beijing's Peaceful Evolution Paranoia," *Diplomat*, 2015 년 9 월 1 일, https://thediplomat.com/2015/09/beijings-peaceful-evolution-paranoia.

[367] Tanner Greer, "Xi Jinping in Translation 참조: China's Guiding Ideology," Palladium, 2019 년 5 월 31 일, https://palladiummag.com/2019/05/31/xi-jinping-in-translation-chinas-guiding-ideology; and "Document 9: A ChinaFile Translation," ChinaFile, November 8, 2013, https://www.chinafile.com/document-9-chinafile-translation.

방법과 새로운 비자유주의적 규범에 특권을 부여할 방법에 대해 집착하게 되었습니다.

이러한 공포와 갈망을 고려하여 CCP 는 국제 질서의 운영 시스템을 베이징의 체제에 유리한 방향으로 재편하고 비자유주의적 세계관을 발전시키고 리소스, 산업 및 정보에 대해 더 강력한 당의 통제력을 제공하려는 과감한 행보를 택했습니다. 이를 위하여 CCP 는 4 차 산업 혁명의 물리 및 디지털 네트워크를 개발, 수출 및 규제하고 통제력을 유지하기 위한 야심 찬 캠페인을 시작했습니다. 당의 관점에서는 디지털 영역에서 증대된 영향력을 통해 가치와 이익을 국제 시스템 주입하려는 이러한 전략에는 두 가지의 큰 장점이 있습니다. 첫째, 당의 관점에서 여러 특징을 가진 '서구 입헌 민주주의'가 확산되는 것을 저지하여 CCP 가 "권력 분립, 다당제, 총선, 독립된 사법부, [및] 국유화된 군대를 포함한 체재의 정당성에 대한 도전으로부터 보호합니다.[368] 둘째, PRC 의 리더십을 안정화하고 당의 거버넌스 모델을 정당화하고 중국의 상업 및 군사 결정권자를 위한 이점을 강화하고 더 넓게는 당의 정보 통제를 안착시켜 권위주의를 지킬 수 있습니다.

당의 지도자들은 비자유주의를 위해 자유주의 국제 질서에 우호적인 디지털 운영 시스템을 명백히 거부했습니다. 베이징은 당의 시스템 또는 분열된 디지털 월드에 효과적으로 항복하게 만들어 그들이 만든 플랫폼, 인프라 및 비대칭 구조를 세계가 채택하도록 강압할 의도를 가지고 있습니다. 앞 장에서 분명히 설명했듯이, PRC 는 정보 기술, 통신 및 빅데이터에 걸쳐 일어나고 있는 급격한 변화를 조작하여 국가의 경제, 사회 및 현대식 군대 이니셔티브를 키우기 위한 입지를 다지고 있습니다.

PRC 은 더 넓은 디지털 생태계를 통제하기 위해 10 년이 넘는 시간 동안 캠페인을

[368] "문서 9: A ChinaFile Translation."

벌여왔습니다. CCP 는 자신의 플랫폼과 인프라를 채택하거나 베이징의 모델을 채택하고 유지하도록 국가와 기업을 장기간 압박하는 캠페인을 고집하도록 세계를 강압할 의도가 있습니다. 아마 민주주의 정책 입안자와 기업가를 위한 가장 중요한 첫 단계는 베이징의 대안 시스템과 글로벌 아키텍처에 대한 도전이 미래에 발생할 일이 아니라 지금의 현실이라는 것을 인정하는 것입니다. 이 현실을 직시하는 것은 일부의 바람이 아니라 그 자체만으로도 성공하는 정부의 정책과 비즈니스 모델을 설계하고 지속하기 위한 가장 중요한 단계입니다.

자유 민주주의 국가는 자유주의 국제 질서와 그 아래 속한 디지털 인프라에 대한 도전을 포기하도록 CCP 를 설득할 수 있다는 환상을 버려야 합니다. 융합과 시장 접근이 머지않았다고 생각하는 비즈니스 및 정치 리더의 시대는 끝났습니다. 자유주의 국가는 민주주의에 특혜를 부여하고 권위주의 체제를 약화하는 긍정적인 대안을 설계하여 CCP 의 4 차 산업 혁명 아키텍처와 적극적으로 경쟁해야 합니다. 기존 시스템에는 초석의 역할을 할 수 있는 기존의 규범과 표준 및 인프라가 존재하기 때문에 이를 버리고 처음부터 다시 시작한다는 의미가 아닙니다. 오히려 이를 위해서는 베이징과는 독립적인 산업과 생산 기지 및 CCP 와 함께하지 않는 표준 기구를 재건하는 시장 개입뿐만 아니라 수출 통제, 투자 보안 메커니즘, 데이터 및 자본 흐름에 대한 제한 등을 위한 규제 도구가 필요합니다. 여기서 질문이 있습니다. 민주주의 정부는 기업 및 시민과 함께 차세대 디지털 운영 시스템을 구축하여 CCP 가 이를 저해하는 한이 있더라도 글로벌 규범, 번영 및 보안을 지킬 수 있을까요?

정책 입안자와 국가 지도자들은 이미 필수적 단계를 이미 이행하고 있다고 볼 수 있는 적절한 이유가 있습니다. 예를 들자면 조 바이든(Joe Biden) 대통령은 2021 년 6 월 행정

명령에서 미국 시민의 데이터를 적국으로부터 보호하기 위하여 다음과 같은 점을 강조하였습니다.

> 바이든 행정부는 신뢰에 기반한 개방적인 양방향 보안 인터넷을 도모하여 온라인과 오프라인에서 인권을 보호하고 활기찬 글로벌 디지털 경제를 지원하기 위해 헌신합니다. 중화 인민 공화국을 포함한 특정 국가는 이러한 가치를 공유하지 않고 디지털 기술과 미국의 데이터를 용납할 수 없는 국가적 보안 위험을 초래하는 방법으로 편취하고 권위주의의 통제력과 이득을 강화하려 하고 있습니다.[369]

이 목표는 자유주의 헤게모니가 여당을 보호하고 정치적 정당성은 피통치자의 동의로부터 온다는 관념을 거부하는 클라이언트 커뮤니티와는 반대로, 협상, 투명성 및 법으로 분쟁을 해결하고 독립 국가의 다극적 커뮤니티를 장려하는 디지털 시대를 위한 글로벌 아키텍처에 대한 정의를 세우는 것입니다. CCP 는 세계 질서가 재정의되는 때에 디지털 인프라와 플랫폼의 고지를 점령해야만 비자유주의적 국제 시스템을 구축하는 목표를 위한 도구를 조달할 수 있다고 결론을 내렸습니다.

해야 할 과제를 인지하는 것이 중요한 첫걸음이며 정책 입안자, 기업가 및 국민은 자유주의의 다각적 시스템에서 이해 관계자의 총체적 이익을 위한 디지털 인프라가 제 기능을 하도록 이러한 염원을 담은 목표를 이루는 어려운 일에 착수해야만 합니다. 다음의 권장 사항은 눈앞에 놓인 문제에 대한 이해를 시작으로 기존 시스템에서 지키고 다시 찾을 수 있는 요소를 강화하고 필요한 경우 새로운 요소를 구축하기 위한 작용을 합니다.

---

[369] "자료표: Executive Order Protecting Americans' Sensitive Data from Foreign Adversaries," White House, Press Release, 2021 년 6 월 9 일, https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/09/fact-sheet-executive-order-protecting-americans-sensitive-data-from-foreign-adversaries.

권장 사항

데이터 개인 정보 보호법을 조정합니다. PRC 가 야기한 디지털 도전에 대응하기 위한 민주주의 국가들이 공통된 접근 방식을 수립하는 데 가장 큰 장애물 중에 하나는 개인 정보 데이터에 대한 공통적인 법안이 존재하지 않는다는 것입니다. 이런 영역에서 미국은 뒤처져 있으며 유럽 연합의 주도하에서 이득을 보게 됩니다. EU 의 GDPR(General Data Protection Regulation)은 워싱턴이 주법을 단편적으로 수집하여 국민이 자신의 데이터를 유포하거나 보호하지 못하는 기업에 대해 법적 조치를 취할 권리를 부여하는 국법으로 표준화할 수 있는 방법에 대한 로드맵을 제공합니다. 또한 현재의 좁은 범위의 요구 사항을 넘어 데이터 침해에 대한 총체적인 보고를 요구하기 위해 사용할 수도 있습니다. 전 국가 정보국 사무관의 최근 기사에서의 언급을 빌리자면, GDPR 과 같은 법률을 미국이 채택하는 것은 '[미국]이 마땅히 해야 할 첫 번째 실질적 조치입니다.'[370]

디지털 인프라를 창조하고 운영하는 기술, 산업 및 상업 시스템을 위한 '공통적인 운영 그림'을 개발해야 합니다. 정부는 조치를 취하기 전에 도전과 경쟁 환경을 이해해야 합니다. 경제, 군사 및 정치 시스템이 의지하는 디지털 인프라를 개발하고 제조 및 유지할 수 있는 기술, 산업 및 상업 생태계에 대한 공통적인 운영 그림이 정책 입안자들에게 필요합니다. 이러한 세부적인 지식 없이는 기회와 취약점을 포착하고 정책이 어떻게 이 시스템의 특성을 구성하는지를 이해하기가 극도로 어렵습니다.

국가는 디지털 인프라와 플랫폼을 평가, 보호 및 개발하기 위해 기존 프레임워크의

[370] Sue Gordon and Eric Rosenbach, "America's Cyber-Reckoning," *Foreign Affairs*, 2021 년 12 월 14 일, https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2021-12-14/americas-cyber-reckoning.

작동 방식과. 혁신, 산업 기반 및 이를 지원하는 공급 사슬, 그리고 이러한 것들을 정의하는 표준과 거버넌스 시스템을 이해해야 합니다. 또한 취약점을 드러내는 변화를 감지할 수 있어야 합니다. 그리고 상업의 역동성뿐만 아니라 상업 개체가 어떻게 운영되는지, 무엇이 특정 비즈니스 모델을 장려하는지를 인식해야 하고 이를 위해서는 하드웨어와 소프트웨어 개발 및 운영에 대한 이해가 필요합니다. 지난 10 년 동안 확실히 밝혀진 것처럼 이러한 시스템을 제어 및 조작하는 것은 심각한 영향을 미칠 수 있으며 인프라의 물리적인 부분만큼 중요합니다.

우리는 대부분 스마트폰과 Wi-Fi 라우터로 디지털 인프라를 시작하고 끝맺으면서 뒤에서 이 시스템을 운영할 수 있게 만드는 무수한 하드웨어, 소프트웨어, 상업 서비스 제공자를 보지 못합니다. 이 인프라의 불투명성은 러시아의 SolarWinds 해킹과 APT-10 해킹으로 거의 10 년에 가까운 여러 관리 서비스 제공자와 PRC 의 타협 및 Supermicro 를 사용하는 PRC 의 하드웨어 해킹 혐의를 가능하게 도운 것이 소프트웨어 구성 사양에 대한 지식 부족 때문이 아닌가 하는 취약성을 드러납니다.[371]

모방이 가능한 미국 이니셔티브 중 하나는 2019 년 공급 사슬 행정 명령과 미국 통신 서비스 부문의 2020 년 CAFP(Assessment of Foreign Participation) 창설의 경우입니다. 이 두 가지 행동은 연방 통신 위원회(Federal Communications Commission)가 라이센스 신청을

[371] 예시 참조, Dina Temple-Reston, "A 'Worst Nightmare' Cyberattack: The Untold Story of the SolarWinds Hack," National Public Radio, 2021 년 4 월 16 일, https://www.npr.org/2021/04/16/985439655/a-worst-nightmare-cyberattack-the-untold-story-of-the-solarwinds-hack; Brian Barrett, "How China's Elite Hackers Stole the World's Most Valuable Secrets," *Wired*, 2018 년 12 월 20 일, https://www.wired.com/story/doj-indictment-chinese-hackers-apt10; and Jordan Robertson and Michael Riley, "The Big Hack: How China Used a Tiny Chip to Infiltrate U.S. Companies," *Bloomberg Businessweek*, 2018 년 10 월 4 일, https://www.bloomberg.com/news/features/2018-10-04/the-big-hack-how-china-used-a-tiny-chip-to-infiltrate-america-s-top-companies.

검토하고 승인할 때 국가 안보 및 법률 집행에 대한 전문 지식을 제공할 뿐만 아니라 미국 연방 정부가 정보 통신 기술(ICT) 장비 및 서비스 제공을 검토할 수 있는 권한을 부여했습니다. 서로 연관된 이 두 가지 작업을 수행하는 능력은 기술적 및 상업적인 면에서 ICT 산업에 대한 세심한 피해를 필요로 합니다. 이를 통해 미국 정부는 현재와 향후 위협에 대한 위험 경감 조치를 결정하고, 비즈니스 및 공급 사슬에 대한 위험성을 인식하고, 민주주의 가치에 보탬이 되는 시장의 선택을 구성합니다.

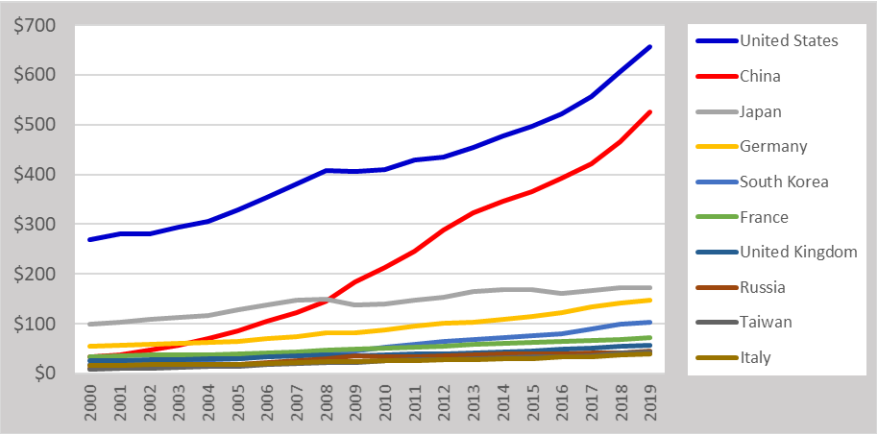
더 높은 수준의 연구 개발 지출을 약속합니다. 전 세계적인 R&D 전체 지출은 2000 년 연 6770 억 달러에서 2019 년 2 조 2 천억 달러로 지난 20 년간 3 배 이상 증가했습니다. 하지만 이는 대부분 미국과 중국의 증가분 때문이었습니다. 같은 기간 동안 일본, 독일, 한국, 프랑스 및 영국 등의 국가는 R&D 지출을 약간만 늘렸습니다(**그림 1** 참조).[372] 다른 여러 민주주의 국가는 개방된 사회가 과학과 기술의 미래를 좌우하고 시장으로 이끌어 상업 개체의 규모를 키워야 하는 과제를 갖고 있습니다.[373] 여기에는 R&D 에 대한 투자뿐만 아니라 응용 및 실험 연구에도 비중을 두는 것을 포함합니다. 전통적으로 미국과 다른 민주주의 국가들은 기본 연구에 비하여 이 두 영역을 강조하지 않았습니다.

[372] John F. Sargent Jr., "Global Research and Development Expenditures: Fact Sheet," Congressional Research Service, R44283, 2021 년 9 월 27 일, https://sgp.fas.org/crs/misc/R44283.pdf.

[373] U.S. National Institute of Standards and Technology, "Commerce's NIST Announces Actions to Stimulate Commercialization of Federally Funded R&D," 2018 년 12 월 6 일, https://www.nist.gov/news-events/news/2018/12/commerces-nist-announces-actions-stimulate-commercialization-federally.

그림 1: 일부 국가의 R&D 지출, 2000~2019

(현 PPP 달러 기준 10억)



출처: "Main Science and Technology Indicators," Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB.
참고: PPP는 Purchasing Power Parity를 의미합니다. PPP는 서로 다른 통화의 상대적인 가치를 결정하고 다른 국가의 데이터를 공통적인 통화 단위로 산정하여 직접적인 비교를 가능하게 하기 위해 사용됩니다.

기술 혁신을 위해 EU 의 예산을 사용하는 유럽 혁신 위원회(European Innovation Council)의 설립은 하나의 긍정적인 트렌드입니다. 이는 유럽의 스타트업이 혁신을 키워갈 수 있는 벤처 캐피탈 지분 투자를 위한 기초 연구 지원 이상의 의미를 갖습니다. 유럽 혁신 위원회(European Innovation Council)는 창업자의 멘토링과 민간 투자 조정을 통해 스타트업을 지원하기 위해 구상 중입니다.[374] 이 분야에서 일본 또한 최근에 진전을 보였습니다. 기시다 후미오(Fumio Kishida) 수상은 그의 초기 주요 정책 연설 중 하나에서 900 억 달러에 달하는 '디지털, 친환경, 인공 지능(AI), 양자, 바이오 및 우주 영역을 포함한

[374] Margrethe Vestager, "Speech by Executive Vice-President Vestager at the European Innovation Council Summit," European Commission, 2021 년 11 월 24 일, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_21_6290.

선진 과학 및 기술 분야의 R&D 펀드'를 약속했습니다.[375]

또한 여러 국가들은 이러한 투자의 혜택에 CCP 가 불공정한 이득을 누리지 못하도록 마땅한 예방 조치를 취해야 합니다. 이는 기술과 노하우 공개를 통제하는 수출 규정을 채택하고 확대하는 것을 의미합니다. 또한 대학 및 연구 기관의 '근본 연구 제외'에 대한 자격 요건을 강화하는 것도 포함됩니다. 너무 오랫동안 상호 접근성 부여 없이 다른 국가의 R&D 생태계에 대한 PRC 의 접근을 용인했습니다.

PRC 를 벗어난 전자 제조 산업 재건[376] 단순한 과학적 해결책 제시와 지적 재산권의 특허만으로는 충분하지 않습니다. 또한 민주주의 국가는 자유주의 가치를 훼손하지 않고 강화하는 방식으로 아이디어를 시장에 출시하기 위한 산업 및 제조 기반을 세워야 하고 PRC 이 산업 공급 사슬을 강압적으로 악용하는 것을 예방하기 위한 필수적 독립성을 유지해야 합니다. 이는 PRC 에 의존하지 않는 대안 제조 시설과 산업 기반 개발을 의미합니다. 전자 분야와 디지털 관련 산업의 전 세계 제조의 대부분은 동중국 해안에서 이루어집니다. 미국, 일본, 유럽, 한국 및 대만은 주요 최첨단 전자 부품을 만들면서 이러한 산업적인 기능의 대부분을 포기하고 첨단 부품의 주요 구매자로써 PRC 에 의존하고 있습니다. 이를 통해 CCP 는 첨단 제조업체를 경쟁시키고, 시장 접근성에 대한 값으로 기술 이전에 대한 강압을 포함하여 기술과 노하우를 전수하도록 강요하는 악순환이

[375] Fumio Kishida, "Policy Speech by Prime Minister Kishida Fumio to the 205th Session of the Diet," Prime Minister of Japan and His Cabinet, 2021 년 10 월 8 일, https://japan.kantei.go.jp/100_kishida/statement/202110/_00005.html.

[376] 1990 년대 후반에 전자 제조 서비스(EMS)와 도급 전자 제조 기업의 부상은 PRC 의 세계 무역 기구 진출과 함께 폭증하였습니다. EMS 산업의 비즈니스 모델은 거대한 규모의 경제, 원자재 조달 지원금, 노동자 보호와 환경을 희생한 값싼 노동력 및 경제적 번영과 국가 안보에 전략적으로 중요하다고 보는 산업의 가치 사슬을 키우려는 정부 등의 PRC 내부의 독특한 조건에서 유리한 점이 많았습니다. 전자 제조 산업은 네트워크, 통신 장비, 의료 기기, 가전 제품, 산업 장비,자동차, 해양 장비 및 컴퓨터의 중추 역할을 합니다.

발생합니다.[377]

이러한 PRC 의 전자 제조 편향은 시장 세력의 보이지 않는 손이 아니라 CCP 의 산업 정책이 눈에 보이는 개입을 통해 만들었습니다. 이런 정책은 PRC 내의 기술적 및 산업적 절차와 연관 공급 사슬과 함께 제조 구조를 현지화하도록 설계되었습니다.[378] 민주주의 국가들은 상업 및 국가 안보 영역에 걸친 신제품과 서비스를 통해 발전을 이룩할 종합적인 제조 및 산업 기반이 부족한 경우 과학과 기술의 돌파구에서 이점을 누릴 수 없습니다. 실제로 민주주의에서는 새로운 산업과 업종의 이익이 적에게 돌아갈 때 납세자들에게 이러한 분야의 R&D 에 투자해야 하는 이유를 정당화하기 더 어려워지고 있습니다. 이 권장 사항을 실현하기 위해서는 기업이 제조를 PRC 에서 꺼내오게 만들 유발 요소와 장애 요소의 결합이 필요합니다.

새로운 표준 설정 기구를 설립하고 PRC 의 영향력을 차단합니다. 개방된 시민 사회를 옹호하는 사람들은 그들의 가치를 키우는 새로운 기술과 정책 표준 권고를 개발하고 제안하는 새로운 그룹과 포럼을 추구하고 창출하고 이에 투자해야 합니다. PRC 과 다른 권위주의 체제를 참여시키는 것은 최후의 협상안으로 제한해야 합니다.

---

[377] Office of the U.S. Trade Representative, "Findings of the Investigation Into China's Acts, Policies, and Practices Related to Technology Transfer, Intellectual Property, and Innovation Under Section 301 of the Trade Act of 1974," 2018 년 3 월 22 일, https://ustr.gov/sites/default/files/Section%20301%20FINAL.PDF.

[378] 참조, Barry Naughton, *The Rise of China's Industrial Policy, 1978 to 2020* (Mexico City: National Autonomous University of Mexico, 2021). Naughton 은 PRC 의 독특한 "정부 주도 시장 경제"가 세계 경제에 PRC 이 미치는 막대한 영향 면에서 정책 입안자들의 관심을 끄는 새로운 유형의 경제 시스템을 보여준다고 주장합니다. PRC 산업 정책의 파괴적인 영향력에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. "China Manufacturing 2025: Putting Industrial Policy Ahead of Market Forces," 2017 년 3 월 7 일, https://www.europeanchamber.com.cn/en/china-manufacturing-2025; and World Trade Organization, "China's Trade-Disruptive Economic Model: Communication From the United States," 2018 년 7 월 16 일, https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/WT/GC/W745.pdf.

PRC 이 대안 표준을 채택하기로 결정한다면 그렇게 하는 것에 문제는 없습니다. U.S. Interim National Security Guidance 의 한 2021 년 문서에서는 다음과 같이 공통된 생각을 가진 국가들이 이러한 목표 달성을 위해 협력할 필요성에 대해서 강조하였습니다. "우리는 우리의 안보, 경제, 경쟁력 및 가치를 증대하는 새로운 기술 표준을 구축할 것입니다 그리고 이러한 이니셔티브에 걸쳐 민주주의의 친구 및 동맹과 함께 집단적인 경쟁 우위를 키워나갈 것입니다."[379]

이러한 노력은 중국의 부정적인 영향력으로부터 기존의 국내외 표준 기구를 지키기 위한 노력과 함께 이루어져야 합니다. 민주주의 국가는 CCP 와 정부 통제 주도의 기관과의 상호 표준 협력을 배척해야 합니다. 또한 국내 표준 기관이 중국 군사와 연관이 있는 것으로 지정되었거나, 인권 침해에 가담하였거나, CCP 의 통제하에 있는 PRC 기관에 구성원으로 참여하는 것을 막아야 합니다.[380]

또한 개방된 시민 사회의 옹호자들은 중국의 부당한 영향력을 받은 다자 기관의 과도한 활동에 반발해야 합니다. 예를 들면 ITU(UN International Telecommunication Union)는 ICT 표준을 개발 또는 구현하기에 적합한 곳이 아닙니다. ITU 는 라디오 스펙트럼과 위성 궤도의 충돌에 있어서 중요한 역할을 수행하고 있지만 ICT 표준 설정, AI

[379] Joseph R. Biden Jr., *Interim National Security Strategic Guidance* (Washington, D.C., 2021 년 3 월), https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/03/NSC-1v2.pdf.

[380] Huawei 에 대한 의존을 줄이기 위해 짜여진 O-RAN Alliance 와 같은 표준 설정 기관에 다수의 중국 소유의 기업이 포함되어 있다는 사실은 자유주의 가치를 강화하는 표준을 설정하기 위한 민주주의 국가의 협력에 대한 필요성을 다시 한번 고려해야 한다는 것을 말하고 있습니다. O-RAN Alliance 웹사이트에 따르면 중국 국가 소유 또는 CCP 통제하의 구성원 및 공헌자는 다음과 같습니다. China Mobile, China Telecom, China Unicom, Beijing University of Posts and Telecommunications, CAICT (the Chinese Academy of Information and Communications Technology), CICT (China Information and Communication Technologies Group Corporation), Nanjing Diange Communication Technology Co. Ltd (Digitgate), Inspur, Wuhan Gewei Electronic Technologies Co. Ltd, State Grid Information and Communication Industry Group Co. Ltd, Suzhou Zhizhu Communication Technology Co. Ltd, Tsinghua University, Tongyu, Communication, 및 ZTE.

규범 및 안면 인식 규정을 확장하려는 최근의 행보에는 저항해야 합니다.[381] 이러한 것들은 민주적 가치에 헌신을 함께하는 국가의 연합이 개발한 잠재력 있는 새로운 기관을 포함한 다른 다자 기관에 남아 있는 것이 가장 좋은 기능들입니다.

민주주의적 가치와 법규를 강화하는 디지털 생태계를 재건합니다. 첫 두 개의 장에서 설명했듯이 민주주의 국가는 PRC 의 글로벌 디지털 아키텍처에 대응하고 도전하는 대상에 투자하고 이를 구축해야 합니다. CCP 가 자유주의 규범을 받아들이고 권위주의 거버넌스 모델을 강화하는 디지털 생태계 구축을 포기하도록 설득하기보다는 민주주의 국가들이 대안 시스템을 구축하고 PRC 가 일방적인 접근성을 갖게 되는 것을 배제해야 합니다. 민주주의 국가들이 자체적인 생태계 구축에 실패할 경우 공산당의 운영 시스템을 받아들이는 것 말고는 다른 선택이 없습니다. 미국 국가 보안 고문인 Jake Sullivan 는 2021 년 7 월 연설에서 다음과 같이 이러한 개념을 분명히 하였습니다.

> 디지털 혁명의 제 1 의 물결은 신기술이 민주주의와 인권에 호의적일 것이라고 약속했습니다. 제 2 의 물결에서는 권위주의적 반혁명을 보았습니다. 그리고 현재 의문점은 민주주의 가치와 제도를 강화하는 탄력성과 건전성, 신뢰와 보안에 대한 개방성을 특징으로 하는 민주주의 기술 생태계를 구축하는 전환점이 될 수 있는 디지털 혁명의 제 3 의 물결을 설계할 수 있는가입니다.[382]

민주주의 국가의 규제 및 정책 도구를 조정하여 생각이 같은 국가들의 이익을 추구하고 권위주의 체제와 기업에게 불리한 면을 양성합니다. 조율과 출발 단계에서 민주주의 국가는 수출 통제, 투자 스크리닝, 안티 덤핑/방위 관세 및 제재(금융 및 비자

---

[381] James Kynge 및 Nian Liu, "From AI to Facial Recognition: How China Is Setting the Rules in New Tech," *Financial Times*, 2020 년 10 월 7 일, https://www.ft.com/content/188d86df-6e82-47eb-a134-2e1e45c777b6.

[382] Jake Sullivan, "Remarks by National Security Advisor Jake Sullivan at the National Security Commission on Artificial Intelligence Global Emerging Technology Summit," White House, Press Release, 2021 년 7 월 13 일, https://www.whitehouse.gov/nsc/briefing-room/2021/07/13/remarks-by-national-security-advisor-jake-sullivan-at-the-national-security-commission-on-artificial-intelligence-global-emerging-technology-summit.

제한)와 같은 도구를 조정하기 시작했습니다. 이 초기 조정에 속력을 더하고 새로운 그룹을 편성하여 형식을 갖추어야 합니다. 이러한 그룹 편성에는 EU, 일본, 인도, 한국, 대만, 영국, 이스라엘, 캐나다, 호주와 미국의 약 25 억 인구가 들어가야 합니다. 이런 민주주의 국가는 글로벌 기술 및 디지털 리더십의 가장 연관성 있는 요소를 갖고 규제 및 정책 도구의 적용을 위한 공통된 어젠다를 기본적으로 추구해야 합니다. 그룹 내의 국가 하나가 이러한 어젠다를 통솔할 수는 없습니다. 합의에 도달하기 위해서는 참여한 모든 국가들 간의 타협이 필요합니다.

더 많은 민주주의 국가를 포섭할 수 있도록 디지털 무역 규정을 확장합니다. 민주주의 국가들 사이에서 현지화 요구 조건, 데이터 장벽 및 디지털 제품과 플랫폼 및 구성 요소에 대한 차등 조치는 사라져야 합니다. 미국-멕시코-캐나다 협정과 미일 디지털 무역 협정의 디지털 무역 챕터는 이런 방식의 확장을 위한 로드맵을 제공합니다. 디지털 대안 생태계의 규모를 조성하기 위해서는 민주주의 국가들은 보호주의 무역을 통해 디지털 인프라 스택의 모든 면을 스스로 쌓아 올릴 수 있다는 생각을 억제해야 합니다. 생각이 같은 국가들의 공동체 내의 상대적 이점을 활용하면서 중국에 대한 접근과 이익을 거부하는 접근 방식이 더 효과적입니다. 2019 년에 프랑스가 국제 무역 협정 내용을 위반하면서 미국 기술 기업 회사에 단독적으로 디지털 서비스세를 부과하려 한 노력은 자유주의 국제 질서와 다자 기관을 보호하는 디지털 생태계 창조를 저해하는 활동의 하나의 예일뿐입니다.[383] 또한 미국의 대형 디지털 플랫폼과 기술 기업을 대상으로 하는 2021 년 1 월에 통과된 독일의 디지털화 법률(Digitalization Act)도 마찬가지로 해로운 면이 존재할

[383] Office of the U.S. Trade Representative, "Section 301 Investigation: Report on France's Digital Services Tax," 2019 년 12 월 2 일, https://ustr.gov/sites/default/files/Report_On_France%27s_Digital_Services_Tax.pdf.

것으로 보입니다.[384]

이상적으로 생각이 같은 민주주의 국가 간의 원활한 데이터 전송을 공식화하고 권위주의 체제와 그 상업 객체에 상당한 데이터 제한을 부과합니다. 일방적인 데이터 흐름 통제를 통해 베이징이 혜택을 누리게 용인하는 것은 자유로운 개방 사회를 저해합니다.[385] PRC 가 자체적인 디지털 생태계 구축을 지속할 경우 자유주의 가치로 구축된 디지털 생태계의 이점을 누릴 수 있어서는 안됩니다. 일본의 Data Free Flow with Trust 이니셔티브는 자유주의 국제 질서를 뒷받침하기 위해 만들어진 기준을 준수하지 않는 국가를 배제시켜 민주주의를 위한 기준선을 확립할 수 있는 길을 보여줍니다. 디지털 무역 장벽을 제거하기 위해 협약된 2020 년 3 월 호주-싱가폴 디지털 생태계 협정은 또 다른 예시입니다.[386] 이 국가들은 60 개국 파트너가 참여하는 높은 표준의 통신 인프라 및 네트워크를 설정하기 위한 미국 주도 클린 네트워크(U.S.-led Clean Network) 이니셔티브를 토대로 쌓아 올릴 수 있습니다. 체코 공화국이 주최한 2019 년 5 월 민주주의 국제 포럼에서 통신 네트워크와 관련 인프라의 보안 및 신뢰 기준을 수립하기 위해 이러한 합의의 개념이

[384] Michael J. Esser et al., "The New German Digitalization Act: An Overview," Latham and Watkins, 2021 년 1 월 20 일, https://www.lw.com/thoughtLeadership/the-new-german-digitalization-act-an-overview.

[385] 미국 통상 대표부(U.S. Trade Representative)의 Katherine Tai 는 2021 년 10 월 G-7 무역 장관 회의에 따라 다음과 같은 생각을 분명히 했습니다. "언론과 표현의 자유를 침해하는 디지털 무역 조치 및 인권과 자유 개방 인터넷을 포함하여 우리가 공유하는 규범과 가치에 역행하는 정부 감시 시스템의 남용이 증가하는 것에 대한 우려가 있습니다. 디지털 무역에서 우리의 노력은 포괄적 성장에 기여하고 혁신을 지원해야 하며 근로자 중심, 인간 중심 무역 정책과 부합해야 하고 디지털 무역의 이익은 공평하게 분배되어야 합니다." Office of the U.S. Trade Representative, "Statement from Ambassador Katherine Tai on the G7 Trade Ministers Meeting," 2021 년 10 월 22 일, https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2021/october/statement-ambassador-katherine-tai-g7-trade-ministers-meeting.

[386] Department of Foreign Affairs and Trade (호주), "Australia-Singapore Digital Economy Agreement Fact Sheet," 2020 년 12 월 8 일, https://www.dfat.gov.au/trade/services-and-digital-trade/australia-singapore-digital-economy-agreement-fact-sheet.

제시되었습니다.[387] 생각이 같은 국가들은 스스로 간의 지역 분쟁을 중단하고 '충분히 효과적인' 솔루션을 채택하고 함께 공유하는 이익과 가치를 늘리는 디지털 대안 생태계 구현을 시작해야 합니다.

지난 몇 년 간의 유럽, 아시아 및 아메리카 지역의 동향을 고려했을 때 낙관적인 이유가 있습니다.[388] 2021 년 1 월 15 일 ICT 분야 협력 강화를 위한 인도-일본 양해각서 체결이 그 예시입니다.[389] 이 합의는 5G 인프라 안정성, 해저 케이블 및 스마트 시티에 대한 협력에 초점을 맞췄습니다. 세계 최대 민주주의와 상위 세 번째 대규모 경제로 차세대 디지털 인프라의 구축하는 방식에 대한 프레임워크를 제시합니다. 한국은 디지털 무역을 강화하고 디지털 협력 표준을 설립하려는 목적으로 2021 년 9 월에 싱가포르, 뉴질랜드, 칠레 간의 복수 협정인 디지털 경제 파트너십 협정(Digital Economy Partnership Agreement)에 가입하기 위한 절차를 시작했습니다.[390] AI 표준화 로드맵을 짜기 위한 독일의 노력은 EU, 미국 및 다른 국가가 개인의 권리와 이익을 저해하지 않고 강화하기

[387] Government of the Czech Republic, "The Prague Proposals: The Chairman Statement on Cyber Security of Communication Networks in a Globally Digitalized World," 2019 년 5 월 3 일, https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/PRG_proposals_SP_1.pdf.

[388] 후보로서 바이든 대통령은 민주주의 국가의 디지털 대안 인프라 구축에 대한 필요성을 강조했습니다. "새로운 기술이 우리 경제와 사회를 재편성하면서 이를 위한 원동력은 과거의 기술 전환점이 그러했던 것처럼 법과 윤리의 테두리 안에 존재하고 중국과 러시아에 의해 쓰여진 디지털 시대의 규칙으로 추락하는 것을 피해야 합니다. 민주주의 사회가 번창과 번영을 널리 퍼트리는 기술적인 미래를 만들기 위해 미국이 앞장서야 할 때입니다." Joseph R. Biden Jr., "Why America Must Lead Again," Foreign Affairs, 2020 년 3/4 월 – https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2020-01-23/why-america-must-lead-again.

[389] "India and Japan Sign MoU to Enhance Cooperation in the Field of ICT," Ministry of Communications (India), Press Release, 2021 년 1 월 15 일, https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1688812.

[390] "Korea Initiates Process to Join Digital Economic Partnership Agreement (DEPA)," Ministry of Trade, Industry and Energy (South Korea), Press Release, 2021 년 9 월 13 일, https://english.motie.go.kr/en/pc/pressreleases/bbs/bbsView.do?bbs_cd_n=2&bbs_seq_n=870.

위한 AI 개발 원칙을 정의하기 위한 도움을 줄 수 있습니다.[391] EU GDPR, 2019 Cybersecurity Act 및 Digital Services Act 는 "디지털 서비스의 모든 사용자의 근본적 권리가 보호되는 더 안전한 디지털 공간"을 창조할 필요성에 대해 인정합니다.[392] 이를 포함한 다른 많은 민주주의 이니셔티브가 큰 공통점을 갖고 새로운 디지털 생태계를 위한 기반의 역할을 하는 근본 가치를 공유합니다.

결론

향후 10 년은 민주주의가 협력하여 그 가치에 혜택을 부여하는 국제 시스템을 필요로 할 것입니다. PRC 가 비자유주의 국제 질서를 위한 디지털 대안 생태계를 구축하려는 노력을 가속화하고 다른 권위주의 체제로부터 지지를 쌓아감에 따라 법치, 투명성, 인권 및 자유 시장에 가치를 부여하는 국가들은 모두 함께 행동해야 합니다. 민주주의 국가는 PRC 와 다른 권위주의 체제가 개방 사회를 분열하고 비자유주의 질서를 받아들이도록 강요하는 경쟁 세계를 마주해야만 합니다. 이러한 노력에 저항하기 위해서는 많은 수의 자본 및 비즈니스 리더와 더 넓은 시민 사회의 리더십이 필요합니다. 이러한 리더들이 PRC 를 배제하는 공통된 디지털 인프라에서 정책, 제조 및 R&D 에 대한 조율이 빠를수록 더 많은 시민의 이익을 보호할 수 있게 됩니다.

---

[391] "German Standardization Roadmap on Artificial Intelligence," DKE German Commission for Electrical, Electronic and Information Technologies of DIN and VDE, 2020 년 11 월, https://www.din.de/resource/blob/772610/e96c34dd6b12900ea75b460538805349/normungsroadmap-en-data.pdf.

[392] European Commission, "The Digital Services Act Package," 2021 년 10 월 21 일, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-services-act-package.

NBR THE NATIONAL BUREAU *of* ASIAN RESEARCH

Seattle and Washington, D.C.

1414 NE 42ND STREET, SUITE 300
SEATTLE, WASHINGTON 98105 USA
PHONE 206-632-7370, FAX 206-632-7487

1819 L ST NW, NINTH FLOOR
WASHINGTON, D.C. 20036 USA
PHONE 202-347-9767, FAX 202-347-9766

NBR@NBR.ORG, WWW.NBR.ORG