

## 디지털 통일 전략: 데이터로 준비하는 한반도 통합 로드맵

2026년 05월 15일

이성환

고려대학교 인공지능대학원장, 인공지능학과 특훈교수

이성환 교수는 고려대학교 인공지능연구원장 및 인공지능대학원장으로, 고려대학교 인공지능학과 특훈교수를 겸임하고 있다. 국내외 과학기술 및 공학 분야에서 활발한 학술 활동을 전개하고 있으며, 한국과학기술한림원 정회원과 국제전기전자공학회(IEEE) 펠로우로 주요 직책을 맡아 활동하고 있다.

### AI 시대의 한반도 통합 준비와 '디지털 가교' 구축

한반도 통일은 더 이상 정치적 선언이나 군사·외교적 결단만으로 준비될 수 없다. 분단 80년은 단지 영토와 제도의 분리를 만든 것이 아니라, 언어, 경제생활, 행정 경험, 역사 기억, 사회적 신뢰의 단절을 누적시켰다. 따라서 지속가능한 통합의 핵심은 '언제 통일이 오느냐'보다 '그 순간을 감당할 수 있는 사회적·제도적 준비가 되어 있느냐'에 있다. 특히 인공지능, 데이터 과학, 뇌공학, 디지털 인문학이 빠르게 발전하는 오늘날, 통일 준비는 더 이상 추상적 담론이 아니라 데이터 기반의 정교한 국가 전략으로 전환되어야 한다.

본 브리프는 대한민국이 AI와 데이터를 활용하여 한반도 통합을 선제적으로 준비하는 전략을 제안한다. 핵심은 세 가지다. 첫째, AI를 통해 남북 간 언어와 인식의 이질성을 줄이고 '소통의 시작'을 준비해야 한다. 둘째, AI 시뮬레이션을 활용하여 통일 이후 경제·사회·행정 통합의 비용과 경로를 예측하고 '공동 번영'의 정책 청사진을 설계해야 한다. 셋째, 흩어진 사료와 증언, 생활 기억을 디지털화하여 '기억의 연결'을 복원해야 한다. 이 세 축은 한반도 통합을 위한 '디지털 가교'의 기본 구조가 될 수 있다.

첫째, 통일 준비의 출발점은 데이터이다. AI 시대의 핵심 자원은 데이터다. 아무리 정교한 알고리즘이 있어도 양질의 데이터가 없으면 정책 판단은 부정확해지고, 통합 과정은 시행착오를 반복할 수밖에 없다. 통일 준비 역시 마찬가지다. 북한의 경제, 인구, 보건, 교육, 산업, 교통, 언어, 행정, 지역별 생활 수준에 관한 데이터가 축적되어야 통합의 우선순위와 비용, 위험, 기회를 구체적으로 판단할 수 있다.

현재 북한 관련 데이터는 여러 기관, 연구자, 탈북민 증언, 위성자료, 국제기구 보고서, 언론자료, 민간 연구소 자료 등에 흩어져 있다. 문제는 이 자료들이 표준화되어 있지 않고, 신뢰도와 출처가 제각각이며, 정책적으로 활용 가능한 형태로 통합되어 있지 않다는 점이다. 따라서 첫 번째 과제는 ‘북한·통일 데이터 플랫폼’을 구축하는 것이다. 이는 단순한 자료 저장소가 아니라, 검증 가능한 데이터, AI 분석 모델, 정책 시뮬레이션 도구, 디지털 아카이브가 결합된 국가적 통합 인프라가 되어야 한다.

여기서 중요한 것은 데이터의 양만이 아니다. 데이터의 맥락, 출처, 편향, 윤리적 사용 원칙이 함께 관리되어야 한다. 북한 주민의 증언과 생활자료는 매우 중요한 정보이지만, 동시에 개인의 안전과 존엄, 프라이버시가 걸린 민감한 자료다. 따라서 통일 데이터 전략은 기술 전략인 동시에 인권·윤리·안보 전략이어야 한다.

둘째, AI 언어 모델로 ‘소통의 단절’을 줄여야 한다. 분단이 장기화되면서 남북한의 언어는 같은 뿌리를 공유하면서도 상당한 차이를 갖게 되었다. 어휘, 억양, 행정용어, 기술용어, 정치적 표현, 일상적 의미 체계가 달라졌다. 통일 이후 제도 통합보다 더 먼저 부딪힐 문제는 서로의 말을 이해하지만 완전히 같은 의미로 받아들이지 못하는 ‘의미의 단절’일 수 있다.

AI 언어 모델은 이 문제를 해결하는 데 중요한 도구가 될 수 있다. 남북한 언어 데이터를 체계적으로 수집하고, 용례와 맥락을 분석하며, 교육·행정·의료·법률·기술 분야별 남북 용어 매핑 시스템을 구축할 수 있다. 예를 들어 북한 주민이 한국의 행정서비스, 의료제도, 금융제도, 교육제도를 이해할 수 있도록 돕는 AI 기반 설명 시스템을 개발할 수 있다. 반대로 한국 사회가 북한 주민의 표현, 경험, 정서적 맥락을 더 정확히 이해하도록 돕는 통합 언어 플랫폼도 필요하다.

뇌공학과 인지과학의 관점에서 이도 중요하다. 언어는 단순한 의사소통 수단이 아니라 세계를 이해하는 인지 구조와 연결되어 있다. 동일한 단어라도 체제 경험, 교육, 선전, 생활환경에 따라 전혀 다른 정서적 반응을 불러올 수 있다. 따라서 통합을 위한 AI 언어 전략은 번역 기술을 넘어, 남북 주민이 서로의 경험 세계를 이해할 수 있도록 돕는 ‘인지적 가교’가 되어야 한다.

셋째, AI 시뮬레이션으로 ‘공동 번영’의 정책 청사진을 설계해야 한다. 통일 준비에서 가장 자주 제기되는 질문은 비용이다. 그러나 비용만을 강조하면 통일은 부담으로만 인식된다. 더 중요한 것은 어떤 통합 경로를 선택하느냐에 따라 비용과 편익이 크게 달라진다는 점이다. AI 시뮬레이션은 이 지점에서 강력한 정책 도구가 될 수 있다.

북한의 지역별 산업 구조, 인구 분포, 인프라 수준, 에너지 수요, 농업 생산성, 보건의료 접근성, 교육 수준, 교통망, 환경 상태 등을 데이터화하면 다양한 통합 시나리오를 설계할 수 있다. 예컨대 어느 지역에 먼저 전력망과 교통망을 연결해야 하는지, 어떤 산업을 우선 재건해야 하는지, 보건·교육·주거 정책을 어떤 순서로 투입해야 사회적 충격을 줄일 수 있는지 분석할 수 있다.

특히 AI 기반 디지털 트윈 기술을 활용하면 한반도 전체를 하나의 통합 정책 실험 공간으로 모델링할 수 있다. 실제 정책을 시행하기 전, 여러 시나리오를 가상공간에서 실험해보는 것이다. 급격한 제도 통합, 단계적 경제 통합, 지역별 특구 모델, 남북 공동 인프라 개발, 에너지 전환 협력, 식량·보건 위기 대응 등 다양한 정책 조합을 비교할 수 있다. 이는 통일 준비를 이념적 논쟁이 아니라 증거 기반 정책 설계로 전환시키는 핵심 도구가 된다.

또한 AI는 통일 이후 사회적 갈등을 예측하고 완화하는 데도 활용될 수 있다. 실업, 주거 이동, 교육 격차, 지역 불균형, 세대 갈등, 정체성 충돌은 통합 과정에서 반드시 나타날 수 있는 문제다. 이를 사전에 예측하고 대응전략을 마련하는 것이야말로 지속가능한 통합의 조건이다.

넷째, 디지털 아카이브로 '기억의 연결'을 복원해야 한다. 통일은 제도의 통합만이 아니라 기억의 통합이다. 남북 주민은 같은 역사와 민족적 뿌리를 공유하지만, 분단 이후 서로 다른 국가 서사와 교육 체계 속에서 살아왔다. 따라서 통합 과정에서 중요한 것은 누구의 기억이 옳으냐를 가르는 일이 아니라, 흩어진 기억을 보존하고 연결하며, 서로의 고통과 경험을 이해할 수 있는 공적 공간을 만드는 일이다.

AI는 이 작업에서 중요한 역할을 할 수 있다. 흩어진 문서, 사진, 영상, 지도, 구술 증언, 가족 기록, 지역사 자료, 전쟁과 이산의 기억, 북한 주민의 생활사 자료를 디지털화하고 분류할 수 있다. 자연어 처리 기술은 방대한 증언 자료를 주제별로 분석하고, 음성인식 기술은 고령 이산가족과 탈북민의 구술 기록을 보존하는 데 활용될 수 있다. 이미지 복원 기술은 훼손된 사진과 문서를 복원하고, 지리정보 시스템은 사라진 마을과 이동 경로, 가족의 기억을 지도 위에 재구성할 수 있다.

이러한 디지털 기억 아카이브는 단순한 역사 보관소가 아니다. 그것은 통일 이후 사회적 치유와 화해, 교육, 정체성 형성의 기반이 될 수 있다. 특히 이산가족 세대가 고령화되고 있는 상황에서 기억의 디지털 보존은 더 이상 미룰 수 없는 과제다. 시간이 지나면 사료는 사라지고, 증언은 끊기며, 기억은 복원 불가능해진다. 디지털 통일 전략은 미래 전략이면서 동시에 지금 당장 시작해야 할 긴급한 보존 전략이다.

다섯째, 기술은 수단이고, 통합의 목표는 사람이다. 다만 AI와 데이터가 통일 준비의 만능 해법은 아니다. AI는 기존 데이터의 편향을 증폭할 수 있고, 부정확한 정보에 근거한 정책 판단을 정교해 보이게 만들 위험도 있다. 북한 관련 데이터는 특히 불완전하고 정치적으로 민감하다. 따라서 AI 분석 결과를 절대화해서는 안 되며, 전문가 검증, 현장 지식, 윤리적 기준, 민주적 통제가 함께 작동해야 한다.

또한 통일 데이터 전략은 안보적 차원에서도 신중해야 한다. 북한 관련 데이터, 탈북민 증언, 위치 정보, 인권 기록, 행정·군사 관련 정보는 적대적 사이버 공격이나 정치적 악용의 대상이 될 수 있다. 따라서 데이터 거버넌스, 보안 체계, 접근 권한, 익명화 기술, 국제 협력 기준을 초기 단계부터 설계해야 한다.

가장 중요한 원칙은 사람 중심성이다. 통일 준비의 목적은 북한을 데이터화하는 것이 아니라, 남북 주민이 함께 살아갈 수 있는 조건을 만드는 것이다. AI는 인간을 대체하는 통치 도구가 아니라, 인간의 고통을 줄이고, 정책 실패를 예방하며, 상호 이해를 넓히는 보조 지능으로 활용되어야 한다.

### **결론: 통일 준비는 ‘디지털 국가역량’의 문제다**

한반도 통합은 어느 날 갑자기 닥치는 사건일 수 있지만, 그 성공 여부는 오래전부터 축적된 준비 역량에 의해 결정된다. 21세기 통일 준비의 핵심은 데이터, AI, 디지털 아카이브, 시뮬레이션, 윤리적 거버넌스를 결합한 국가적 인프라를 구축하는 것이다.

대한민국은 이제 통일을 추상적 당위나 정치적 구호로만 말할 것이 아니라, 데이터로 준비하고 AI로 설계하며 기억으로 연결하는 전략으로 전환해야 한다. ‘소통의 시작,’ ‘공동 번영의 설계,’ ‘기억의 연결’이라는 세 축은 한반도 통합의 디지털 로드맵이 될 수 있다.

통일은 단순히 두 체제를 하나로 합치는 일이 아니다. 그것은 끊어진 언어를 잇고, 단절된 생활 세계를 연결하며, 흩어진 기억을 복원하는 장기적 문명 프로젝트다. AI와 데이터는 그 프로젝트를 더 정교하고, 더 인간적이며, 더 지속가능하게 준비하게 해주는 도구다. 지금 필요한 것은 통일이 언제 올지 예측하는 것이 아니라, 통일이 왔을 때 감당할 수 있는 디지털 국가역량을 오늘부터 구축하는 일이다.