

2026.03.12 - GTS 세미나 토론문

진송옥 (Tran Tung Ngoc)

제 16 장: AI 와 카토그래피의 융합:

과학적 정밀함의 새로운 지평인가? 인간 소외인가?

1. AI 가 만든 지도의 신뢰성

AI 가 제작한 지도에 대한 신뢰성은 인간과 기술이 결합된 검증 체계를 통해 확보될 필요가 있다. 먼저 AI 알고리즘은 신뢰성이 검증된 지리 데이터에 기반하여 학습되어야 하며, 이러한 데이터는 공공기관이나 학술 공동체에 의해 검증된 것이어야 한다. 또한 AI 가 생성한 지도는 카토그래피 전문가의 검토와 수정 과정을 거쳐 오류와 '환각' 현상을 최소화해야 한다. 더 나아가 데이터 출처, 처리 과정, 사용된 알고리즘 등을 포함한 메타데이터를 투명하게 공개하는 것도 지도 신뢰성을 높이는 중요한 방법이다. 따라서 AI 시대의 지도 신뢰성은 특정 지도 제작자의 명성에 의존하기보다는 데이터, 알고리즘, 전문가 검증이 결합된 다층적 검증 체계를 통해 확보된다고 볼 수 있다.

2. AI 가 생성한 공간 데이터의 공개와 소유권

AI 가 생성한 지도나 공간 데이터의 공개와 소유권 문제는 개방성과 통제 사이의 균형 속에서 논의될 필요가 있다. 예를 들어 환경, 교통, 학술 연구와 관련된 공공성이 높은 공간 데이터는 오픈 데이터 형태로 공유되어 연구와 혁신을 촉진할 수 있다. 반면 국가 안보나 개인 위치 정보와 관련된 지리적 프라이버시, 혹은 상업적 가치가 높은 데이터는 적절한 수준의 관리와 통제가 필요하다. 소유권의 측면에서 보면 AI 기반 지도는 알고리즘 개발자, 원천 데이터 제공자, 그리고 AI 시스템을 활용하는 사용자 사이의 공동 창작 결과로 이해될 수 있다. 따라서 향후에는 이러한 복합적 생산 구조를 반영하는 새로운 법적·제도적 틀이 마련될 필요가 있다.

3. 지도 제작에서 인간과 AI의 역할

앞으로 AI는 위성 영상에서 객체를 추출하거나 대규모 공간 데이터를 분석하고 지도 일반화 과정을 자동화하는 등 지도 제작의 기술적 작업을 상당 부분 담당할 수 있을 것이다. 그러나 지도 제작의 목적을 설정하고 사회적 맥락에 맞는 공간 표현 방식을 선택하며 데이터의 정확성을 판단하는 역할은 여전히 인간에게 있다. 또한 공간적 정의나 지리적 프라이버시 보호와 같은 윤리적 기준을 유지하는 것 역시 인간의 중요한 책임이다. 따라서 AI는 인간을 대체하는 기술이라기보다 지도 제작자의 분석 능력과 창의성을 확장하는 도구로 이해될 필요가 있다. 이러한 변화 속에서 카토그래퍼의 역할은 단순히 지도를 그리는 사람에서 벗어나 공간 지식 시스템을 설계하고 감독하는 전문가로 재정의될 가능성이 있다.

제 18 장: GeoAI와 도시지리학

발제문은 GeoAI가 도시지리학에 가져올 수 있는 기술적 가능성과 함께, 그 이면에 존재하는 디지털 생명정치적 위험성을 비판적으로 제기한다는 점에서 중요한 문제의식을 제시한다. 특히 웨어러블 기기나 EEG 장비를 통해 시민의 감정과 신체 반응을 데이터화하는 방식이 인간을 분석의 주체가 아니라 생체 데이터 제공자로 전락시킬 수 있다는 지적은 매우 설득력이 있다. 이러한 논의는 미셸 푸코의 생명정치 개념과 연결되며, 스마트 도시와 데이터 기반 도시 거버넌스가 새로운 형태의 감시 체계를 정당화할 가능성을 보여준다.

그러나 한편으로는 이러한 비판이 GeoAI의 잠재적 사회적 가치를 다소 과소평가할 위험도 있다고 생각한다. 예를 들어, 인간의 정서적 경험과 도시 환경 간의 관계를 분석하는 연구는 도시 공공 공간의 질을 개선하거나 시민의 심리적 웰빙을 증진하는 정책 설계에 기여할 수 있다. 문제는 기술 자체라기보다 데이터 수집과 활용을 둘러싼 윤리적·제도적 통제라고 볼 수 있다.

따라서 앞으로의 GeoAI 연구는 단순히 기술적 효율성이나 데이터 확장에 집중하기보다, 인간의 경험과 사회적 맥락을 함께 고려하는 비판적 지리학적 접근과 결합될 필요가 있다. 즉, GeoAI 는 도시를 통제하는 도구가 아니라, 시민의 삶의 질을 이해하고 개선하는 비판적·참여적 도시 연구의 도구로 활용될 때 그 잠재력이 제대로 발휘될 수 있을 것이다.

토론 질문

1. 인간 중심적 GeoAI 가 실제로 인간의 경험을 더 잘 이해하는 도구가 될 수 있는지, 아니면 발제문에서 지적한 것처럼 새로운 생체 데이터 감시 체계로 발전할 가능성이 더 큰지에 대해 논의할 필요가 있다.
2. GeoAI 를 활용한 도시 분석에서 데이터 윤리와 개인정보 보호 문제는 어떻게 제도적으로 해결될 수 있을까?

제 20 장: 생성 AI 모델의 지리적 한계

발제문은 생성형 AI 가 역사 지리 연구에서 갖는 중요한 한계를 잘 지적하고 있다. 특히 한성부-경성부-서울과 같이 시대에 따라 달라지는 지명을 AI 가 동일한 공간으로 인식하지 못할 가능성이 있다는 점은 역사 지리 연구에서 매우 중요한 문제이다. 이러한 점에서 저자가 제안한 온톨로지와 역사 지식그래프를 활용한 방법은 지명의 시계열적 변화를 구조적으로 연결할 수 있다는 점에서 의미 있는 해결 방향이라고 볼 수 있다.

그러나 역사 지리 연구에서 지명은 단순한 공간 좌표 이상의 의미를 가진다. 많은 경우 지명은 문화적 기억이나 정치적 상징을 담고 있기 때문에 AI 가 이를 단순한 지리 정보로만 처리할 경우 그 의미의 층위를 충분히 반영하지 못할 수 있다. 따라서 생성형 AI 는 연구를 보조하는 도구로 활용될 수 있지만, 역사 지리학자의 해석을 완전히 대체하기는 어렵다고 생각된다. 또한 발제문에서 제시된 역사 자료의 공간적 모호성 문제 역시 중요한 논점이다. “강 북쪽 마을”이나 “경성에서 동쪽으로 몇 리”와 같은 표현은 정확한 좌표로 환원하기 어렵기 때문에 AI 가 이를 처리하는 데 한계가 있다. 이와 관련하여 GIS 를 활용해 가능한

공간 범위를 확률적으로 제시하는 방식은 연구자의 해석을 보조하는 현실적인 접근 방법이 될 수 있다.

종합하면 생성형 AI 는 역사 지리 연구에서 유용한 분석 도구가 될 수 있지만, 공간의 역사성과 문화적 의미를 해석하는 과정에서는 여전히 연구자의 비판적 판단이 중요하다고 볼 수 있다.

토론 질문

1. 역사 지명에 대한 온톨로지와 지식그래프가 구축된다면, 지명의 시대적 변화 문제를 충분히 해결할 수 있을까?
2. 공간적으로 모호한 역사 자료를 GIS 의 확률 지도 방식으로 해석하는 방법은 역사 지리 연구의 해석 방식에 어떤 영향을 미칠까?
3. 생성형 AI 가 역사 문헌 속 지명의 문화적 의미까지 분석할 수 있을까, 아니면 이는 여전히 인간 연구자의 해석 영역일까?