

제13장 - 알고리즘과 프로세스를 넘어: 역감시의 실천과 불편한 관계 형성

본 발제는 GeoAI를 단순한 분석 도구가 아닌 권력 구조의 재편 현상으로 파악하며, 특히 ‘소셜 센싱(social sensing)’을 통한 역감시의 가능성을 제시하고 있습니다. 저자들이 경고한 ‘학문적 분열’을 극복하기 위해 기술의 언어를 전유하자는 발제자의 주장은 지리학이 기술 결정론에 함몰되지 않기 위한 필수적인 전략으로 보입니다. 이와 관련하여 세 가지 논점을 바탕으로 토론을 이어가고자 합니다.

1. ‘데이터의 중립성’이라는 신화와 존재론적 충돌

발제에서 언급된 것처럼, GeoAI 학자들은 세상을 ‘계산 가능한 형태’로 구조화하려 합니다. 그러나 정치지리학적 관점에서 데이터는 결코 중립적이지 않습니다. 소셜 센싱 데이터 역시 디지털 접근성이 높은 계층의 목소리만을 과잉 대표할 위험이 있습니다. 소외된 공동체의 목소리를 담아내는 ‘대항대응(counter-ontology)’을 구축하기 위해, 기술적 최적화 과정에서 탈락하는 ‘비정형적 공간 경험’을 어떻게 데이터화하고 분석 모델에 반영할 수 있을지 의견을 나누어 보면 좋겠습니다.

2. 역감시(Sousveillance)의 실효성과 권력의 비대칭성

시민들이 소셜 센싱을 통해 ‘공간적 불의’를 고발하는 역감시는 적극적인 방법입니다. 하지만 국가와 거대 자본이 보유한 AI 연산 능력과 데이터 독점력은 시민사회의 그것과 비교할 수 없을 만큼 차이가 큼니다. 단순히 기술을 배우는 것을 넘어, 알고리즘의 본질에 접근할 수 있도록 공개가 필수적이며, 이를 위한 강력한 제도적 장치가 병행되지 않는다면, 역감시의 시도가 오히려 권력에 더 정교한 피드백을 제공하는 ‘자발적 정보 제공’으로 전략할 수 있다고 생각합니다.

3. ‘불편함에 익숙해지기’를 위한 구체적 방법론

발제자는 지리학자가 기술의 언어에 익숙해져야 한다고 강조했습니다. 이는 정치지리학자가 코딩을 배우는 수준을 넘어, ‘비판적 알고리즘 리터러시’를 갖추는 것을 의미합니다. 구체적으로 정치지리학의 비판적 개념(배제, 경계 긋기)을 GeoAI의 매개변수나 손실 함수(loss function) 설계 단계에 어떻게 ‘번역’해 넣을 수 있을까요? 이 과정에서 발생하는 개념적 손실을 우리는 어느 정도까지 용인할 수 있을지 논의해보고 싶습니다.

결론

결국 GeoAI와 정치지리학의 만남은 기술적 통합이 아닌 ‘인식론적 긴장’을 유지하는 과정이어야 합니다. 소셜 센싱을 해방의 도구로 재전유하려는 시도가 단순한 수사를 넘어 실질적인 ‘공간 정의’의 도구가 되기 위해서는, 기술의 내부에서 기술의 논리를 교란하는 지리학자들의 더 도발적인 개입이 필요할 것입니다.

제14장 - GeoAI 기반 보건지리학 연구의 명암: 정밀한 분석과 구조적 소외 사이에서

본 발제는 G코로나19 팬데믹은 '장소'가 건강과 생존에 직결된다는 사실을 각인시켰습니다. 이에 따라 전통적 역학 연구를 넘어 공간적 이질성과 비선형적 데이터를 통합 분석할 수 있는 GeoAI가 보건지리학의 핵심 방법론으로 부상했습니다. 환경 노출 추정과 질병 예측에서 혁신적 성과를 거두고 있으나, 기술적 진보 이면에는 데이터 정의(Data Justice)와 방법론적 신뢰성에 대한 비판적 고찰이 필요합니다.

1. 데이터 편향성이 초래하는 새로운 건강 불평등

GeoAI 연구의 핵심 자원인 스트리트 뷰 이미지나 실시간 이동성 데이터는 디지털 인프라가 집중된 대도시 위주로 축적됩니다. 이러한 데이터의 공간적 편중은 자칫 '데이터가 풍부한 지역의 건강 문제'만을 정밀하게 해결하는 결과로 이어질 수 있습니다. 데이터 공백 지역인 농촌이나 저소득 국가의 보건 문제가 GeoAI 시스템상에서 비가시화된다면, 이는 기술이 오히려 새로운 형태의 지리적 건강 격차를 정당화하거나 심화시키는 도구가 될 위험이 있습니다.

2. 환경 인식 측정의 객관성 및 인구통계적 편향성

GeoAI를 활용한 '안전감'이나 '부유함' 등 주관적 인식의 수치화는 신선한 시도이나, 학습 데이터의 편향성 문제를 노출합니다. 특정 계층이나 연령대에 치우친 설문 결과를 기반으로 훈련된 모델은 도시 전체의 인식을 왜곡할 수 있습니다. 동일한 거리 풍경일지라도 노인, 여성, 이주민 등 거주 주체의 사회적 위치에 따라 체감하는 환경은 상이합니다. 이러한 미세한 차이를 단순화된 시각 점수로 일반화할 때 발생하는 오류를 어떻게 통제할 것인지에 대한 방법론적 보완이 시급합니다.

3. 소셜 데이터 기반 감시 시스템의 신뢰성과 잡음 제어

소셜 미디어와 검색 트래픽을 활용한 조기 경보 시스템은 공식 보고보다 빠르다는 장점이 있지만, '인포데믹' 상황에서의 허위 경보 가능성을 내포합니다. 개인의 심리적 불안이 투영된 과잉 반응(Noise)과 실제 질병 확산의 신호(Signal)를 명확히 구분하지 못할 경우, 사회적 혼란을 야기할 수 있습니다. GeoAI가 대규모 텍스트 데이터를 분석할 때, 맥락과 풍자를 정확히 이해하고 정밀한 필터링을 수행할 수 있는지에 대한 비판적 검토가 필요합니다.

결론

결론적으로 GeoAI는 보건지리학의 분석 역량을 획기적으로 확장했으나, '블랙박스' 모델의 해석 가능성 부족과 데이터 윤리 문제는 여전히 과제입니다. 단순히 모델의 예측 정확도를 높이는 데 그치지 않고, 지리학적 이론과의 연계를 강화하며 데이터 소외 계층을 포용하는 접근이 병행되어야 합니다. 기술적 정교함이 보건 정의(Health Justice)로 이어질 수 있도록 기술과 인문사회적 통찰을 결합한 학제간 논의가 지속되어야 할 것입니다.

제15장 - 데이터의 경로와 장소의 기억 사이: 서사적 공간의 재조명과 재구성

본 장의 논의는 관광지리학이 데이터 혁신과 GIS를 거쳐 GeoAI라는 새로운 정점에 도달했음을 보여줍니다. 특히 발제문에서 언급된 '서울 문학기행'은 geoAIS(인식), geoAIC(인지), geoAIDM(의사 결정)이라는 기술적 프레임워크를 문학적 서사라는 인문적 가치와 결합하려는 유의미한 접근이라고 생각됩니다. 이와 관련하여 세 가지 시각에서 바라보고자 합니다.

1. 데이터의 '층위'와 문학적 '심상'의 정합성

GeoAI의 핵심 과제 중 하나는 이질적 데이터의 통합입니다. 문학기행에서 '텍스트 속 장소'는 단순한 좌표 이상의 상징성을 지닙니다. LLM을 활용해 추출된 문학적 의미와 관광객의 실제 이동 궤적(GPS)을 결합할 때, 데이터 간의 '시공간 및 의미적 정합성'을 어떻게 확보할 것인가가 관건입니다. 단순한 물리적 거리가 아닌, 작품 속 정서와 사용자 감정 데이터 간의 유사성을 정량화하는 고차원적 모델링이 선행되어야 한다고 생각되는데 데이터의 객관성과 문학의 주관성을 어떻게 조합 또는 극복할 수 있을까요?

2. 지능형 추천과 장소의 '우연성' 보존

geoAIDM을 통한 개인화 추천은 효율성을 극대화하지만, 역설적으로 관광의 본질인 '낯선 장소와의 우연한 만남'을 제약할 우려가 있습니다. 문학기행은 작가의 시선을 따라가는 과정에서 발생하는 예기치 못한 감동이 중요합니다. 따라서 알고리즘 설계 시, 인기 지점(Hotspot) 위주의 추천보다는 문학적 맥락에 기반한 '서사적 연결성'을 우선순위에 두어 장소의 상업적 소비화를 방지해야 한다고 보이는데 알고리즘 추천이 효율적이기는 하지만 사유와 우연한 발견을 할 수 있는 방법은 무엇일까요?

3. 공간 불균형 해소를 위한 GeoAI의 역할

발제문에서 언급된 '특정 장소 쏠림 현상'은 관광지리학의 고질적 문제입니다. 이를 해결하기 위해 GeoAI의 시뮬레이션 기능을 적극 활용할 필요가 있습니다. 잘 알려지지 않은 근대 문학 공간(성북동, 서촌 등)의 잠재적 가치를 분석하고, 실시간 유동 인구 데이터를 기반으로 경로를 분산시키는 '지능형 입지 및 경로 최적화'를 통해 지속 가능한 문학 관광 생태계를 구축해야 합니다. 결국 공간 데이터의 자본화 상업화로 빠지게 되었을 때 균형점이 필요한데 장소의 지속가능성을 위해 GeoAI가 기여할 방안은 무엇일까요?

결론

결국 GeoAI는 관광을 단순한 '소비'가 아닌 '경험의 재구성'으로 이끄는 도구여야 합니다. 서울의 문학적 서사가 데이터와 균형을 이루며 작동할 때, 관광 지리학은 비로소 인간의 삶과 기억을 온전히 담아내는 진정한 의미의 '장소이자 공간 인텔리전스'으로 거듭날 것입니다.