

## Ch10. GeoAI and Cultural Geography

발제자께서는 문화지리학(Cultural Geography)에서 GeoAI 기반 데이터 중심적 분석의 도입을 통해 새로운 가능성을 탐색할 수 있지만, 그에 따른 주의 사항으로 지구적 스케일 관점에서 '문화적 신식민주의(Cultural Neo-colonialism)' 문제가 초래될 수 있다고 주장했습니다.

이런 형태의 문제는 지리학 내에서도 빈번히 발생하고 있습니다. 발제자께서 예시로 말씀해주신 컴퓨터 비전(CV) 기술을 활용한 도시 평가 문제 역시 중대한 사안 중 하나입니다. 덧붙이자면, 건조 기후(사막 등)의 토벽집, 유목민들의 이동식 가옥(게르 등) 등으로 구성된 도시 형태가 단순한 무질서가 아니라 환경에 따른 사회적 적응과 생존 전략의 공간적 결과임이 간과되기도 합니다. 20세기 중·후반 사헬지대 부근 스텝 기후의 토지 이용 담론이 CV 기술(이때 당시는 위성 사진으로만 판단하였지만, 큰 맥락에서 CV 기술과 유사한 메커니즘이라고 생각됨)의 대표적인 비판점이 될 수 있다고 생각합니다.

이런 문화적 신식민주의의 늪에 빠지지 않고 보다 비판적으로 분석하기 위해 지향해야 할 점이 있습니다. 발제자께서 말씀해주신 기술 결정론에 이어지지 않도록 문화지리학자들 스스로가 이면에 은폐된 사람들의 목소리에 귀 기울여주고, 비판적 감시자가 되어야 한다는 것에 깊은 동감하는 바입니다. 단편적인 예이기는 하지만, 실제로 최근 CV 관련 연구에서는 시계열적 분석을 진행합니다. 과거 단일 시점 이미지, 영상 비교가 아닌 다중 시점 위성 영상 비교(Change Detection), 도시 성장 패턴 분석(Urban Growth Modeling) 등 최대한 데이터적 편향에 빠지지 않고 오류를 범하지 않기 위해 노력하고 있습니다. 이 외에도 데이터 다양성의 확보, 글로벌 남반구 연구자의 참여, XAI 활용 등이 함께한다면 문화지리학에서 탈식민화의 과제 해결에 기여할 수 있을 것이라고 생각합니다.

## Ch 11. GeoAI and Economic Geography

발제자께서는 문화시설이 가지는 공공성과 상징성 같은 복합적 가치를 전통적 계량 모델로는 판단하기 어렵다고 제시하며 GeoAI 기반 접근을 활용해 정책 결정에 기여할 수 있다고 주장하셨습니다. 그와 동시에 GeoAI 기반 문화시설의 경제지리학 분석에는 명확한 한계가 존재한다고 하며, 이를 해결하기 위해 예비타당성조사 체계와 연계할 수 있는 방안을 고안하고 문화적 가치의 질적 평가와 결합하는 통합적 분석 프레임워크를 구축하는 것이 필요하다고 하셨습니다.

필자는 발제자께서 제시하신 문화적 가치의 질적 평가와 결합하는 통합적 분석 프레임워크 구축이 흥미롭다 생각돼 의견을 들어보고자 합니다. 작년 수업, 필자가 진행했던 “코로나 이후 문화시설의 회복세 분석”에서 공연 시설이 회복세가 월등했던 원인을 탐구하는 연구를 진행했었는데, 주어진 데이터와 GIS를 활용한 전통적 계량 분석으로는 명쾌한 답을 얻을 수 없었습니다. 연구를 진행하면서 데이터와 방법론이 가지는 한계를 느끼고 개인적으로 ‘질적 자료(소비자 인터뷰, 관객 경험 조사 등)가 병행되었다면 좋은 결과가 나왔을 것 같은데 아쉽다.’라는 생각을 했습니다. 따라서 이 부분에서 발제자께서 제시한 문화적 가치의 질적 평가와 결합하는 통합적 분석 프레임워크가 중요한 역할을 할 수 있을 것 같다고 생각이 되었는데 어떤 생각을 가지셨는지 질문드리고 토론해보고 싶습니다.

## Ch 12. From Space to Context: Contextualizing the Food Environment with GeoAI

발제자께서는 한국 인문지리학 내에서 식품지리와 영양지리 연구를 현재 한국의 도시적 맥락에서 설명하고 발전시켰습니다. 또한 기존 연구가 가지는 한계를 GeoAI를 활용해 보완하려는 방안을 제시하고 비판적 사용과 질적 방법의 결합으로 통합적 접근을 요구했습니다.

한국은 식사 환경이 다양하다고 생각됩니다. 회사와 같은 직장에서는 대부분 다 같이 식사를 합니다. 그러나 집에 돌아와 식사를 할 때는 앞선 식사와는 다르게 복합적인 이유로 인해 혼자 먹는 경우가 많습니다. 따라서 개인이 식사 환경을 인식하는 것이 매우 다양해졌다고 생각합니다. 외에 다른 이유로도 식생활과 상호작용하는 문화적·사회적 맥락이 존재하는데, 이와 관련되어 GeoAI의 새로운 방법론이 보다 정교한 통합적 방법론이 될 수 있기를 기대합니다.

### 토론거리

Q1) 한국의 경우 '식품 접근성'보다 '영양의 질'이 더 중요한 연구 주제가 될 수 있는가?

A) 어떤 목적을 가진 연구인지에 따라 다를 것 같다고 생각하지만, 한국에서는 영양의 질 문제가 중요하다고 생각합니다. 물론 한국에서도 식품 접근성 문제가 드러나기는 합니다. 예를 들어 인구 감소와 고령화 지역에서 신선한 식재료를 구하기 힘든 '식품 사막' 현상이나 디지털 취약 계층의 배달 및 온라인 장보기 격차 등의 문제가 있다고 생각합니다. 하지만 정부의 정책적 지원(농산물 구매 바우처, 이동장터 등)으로 사각지대를 최소화할 수 있을 정도로 고밀도 유통망 인프라 및 서비스가 잘 갖춰져 있고 해결해나가기 수월한 문제라고 생각합니다.

그러나 영양의 질 문제는 지속적으로 증가하고 있습니다. 고령층의 영양 부족 문제, 청년층의 배달 및 가공식품 섭취로 인한 영양 불균형, 아동 비만의 증가 등이 끊임없는 헬스케어 문제로 대두되고 있는 상황입니다. 이런 문제들은 대부분 복합적인 이유로 얽혀있는 경우가 많기 때문에 해결하기 어려워 좀 더 중요한 연구 주제로 부상할 수 있다고 생각합니다.

Q2) GeoAI는 인간의 식생활을 얼마나 정확하게 반영할 수 있으며, 그 한계는 무엇인가?

A) GeoAI는 식생활의 공간적 환경은 정확하게 반영할 수 있다고 생각합니다. 카드 소비 데이터나 배달 내역, SNS 식사 사진 등의 빅데이터를 활용하면 알고리즘의 확립과 높은 예측 정확도를 가질 수 있다고 생각합니다. 물론 한계는 존재합니다. 식재료를 샀지만 사용하지 않았을 경우, 반려 동물에게 준 경우, 배달 앱 공유, 전통 시장의 현금 결제 미반영 등 한계점이 뚜렷하다고 생각합니다. 따라서 연구 목적에 맞게 정제할 수 있는 수준의 데이터만 활용해 연구를 진행하는 것이 오류를 최소화할 수 있다고 생각합니다.

Q3) 정량적 GeoAI 분석과 질적 인문지리학 방법을 어떻게 통합할 수 있는가?

A) 저희 세미나가 이번 GeoAI 교재를 배우며 항상 나오는 질문인 것 같습니다. 그런 만큼 인문지리학에서 반드시 필요하고 해결해 나아가야 할 도전 과제라고 느낍니다. 결과는 연구마다 다르기 때문에 정답이 없다고 느껴집니다. 다만, AI는 진리와 같은 정답을 내는 것이 아니라 확률적 추정을 하는 도구라는 것을 잊지 않고, 질적 분석을 통한 계량 모델에서 확인할 수 없던 내용의 포함 등이 이루어져야 통합될 것이라고 생각합니다. 개인적으로 GeoAI는 거시적 패턴, 질적 연구는 미시적 경험을 잘 반영하는 것 같다 생각하고 각각이 유용한

분야에 분석 기법이 활용되는 것이 올바른 통합이라고 생각합니다.