

2026년
8월

최신 해외연구정보 동향

KOICA ODA연구·교육원

Predicting Life Expectancy in Upper-Middle-Income Countries Using Machine Learning: A Comparative Analysis

머신러닝을 활용한 상위 중소득 국가의 기대수명 예측: 비교 분석

본 연구는 세계은행(World Bank) 세계개발지표(World Development Indicators) 데이터베이스의 사회·경제적 지표 및 보건 관련 변수들을 활용하여 상위 중소득 국가(upper-middle-income countries)의 기대수명(life expectancy) 추정을 목적으로 한다. 이를 위해 서포트 벡터 회귀(Support Vector Regression, SVR), 랜덤 포레스트(Random Forest), 그래디언트 부스팅(Gradient Boosting), XGBoost(eXtreme Gradient Boosting), 이 네 가지 머신러닝 알고리즘을 적용하였다.

분석 결과, 기대수명은 1인당 국내총생산(per capita GDP), 보건 지출, 그리고 도시화율과 높은 연관성이 있는 것으로 나타났다. 모델 비교에서는 서포트 벡터 회귀 모델이 가장 높은 예측 성능을 달성하였다. 랜덤 포레스트 모델 역시 우수한 성능을 나타낸 반면, 그래디언트 부스팅과 XGBoost 모델은 상대적으로 낮은 정확도를 보였다.

본 연구는 머신러닝 기법이 다차원적인 보건 지표를 모델링하는 데 효과적인 도구를 제공하며, 서포트 벡터 회귀 모델과 랜덤 포레스트 알고리즘이 이러한 데이터 구조에 있어 강건한(robust) 대안이 될 수 있음을 입증한다. 이러한 분석 결과를 바탕으로, 본 연구는 향후 글로벌 보건 및 개발 정책 수립 시 데이터 기반의 의사결정 과정에 실질적으로 기여하고자 한다.



- 기관/학술지명: Sustainable development
- 문서종류: Research Article
- 발행연월: 2026.7.(Early view)
- 저 자: Esra Süzen, Mehmet Kayakuş
- 주 제: Machine Learning
- 키 워 드: machine learning, life Expectancy, upper-middle-income countries
- 출 처: <https://doi.org/10.1002/sd.71468>

My Opinion, Your Opinion – Do Community Norms and Perceptions Influence Farmers' Fertiliser Practices?

나의 의견, 당신의 의견? 지역사회 규범과 인식이 농민들의 비료 사용 관행에 영향을 미치는가?

사회적 규범과 동료 집단의 압박(peer pressure)은 농업 기술 및 관행의 채택 또는 폐기(dis-adoption)에 영향을 미칠 수 있다. 인도네시아의 농업 생산자 그룹에는 벼 잎이 짙은 녹색일수록 좋게 보는 사회적 규범이 존재한다. 잎이 얼마나 녹색을 띄는가의 정도는 질소 비료 투입량과 관련이 있기 때문에, 이러한 규범은 비료 과용을 부추길 수 있다.

본 연구는 '사회적 규범과 동료 압박'(벼 잎이 덜 푸르면 마을에서 뒷말이 돌 것이라고 걱정하는 정도)과 '농부들의 자체적인 지식'(적정 비료량에 대한 지식) 중 무엇이 실제 비료 사용에 더 큰 영향을 미치는지 밝히고자 한다. 이를 위해 통계 분석과 현장 인터뷰를 병행하는 혼합 연구 방법(mixed-method approach)을 사용한다.

정량적(통계) 분석 결과, 비료 사용량은 농부 본인의 지식과 강한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 특정 시점 이후부터는 비료를 더 주어도 수확량이 늘어나지 않는다는 사실을 모르는 농부들이 비료를 훨씬 더 많이 사용하고 있었다.

정성적(인터뷰) 연구 결과는 잎이 덜 푸른 벼에 대해 마을 내에서 실제로 뒷말이 도는 현상이 많은 공동체에 존재함을 확인해 주었다. 그러나 통계 분석에서는 이렇게 인지된 뒷말(사회적 압박)이 실제 비료 사용량 사이에 유의미한 관계가 있다는 증거는 발견되지 않았다.

설문 실험(survey experiment)에서는 녹색 잎과 관련한 사회 규범을 농부들에게 상기시켜 보았으나 일부 농부 집단의 비료 사용 결정에만 영향을 미친다는 것을 발견했다. 이는 작물의 외형(녹색도)을 둘러싼 사회적 규범이 실제로 존재하긴 하지만, 농부들의 실제 비료 사용 결정은 사회적 규범이나 동료 압박보다는 농부 본인이 가진 기술적 지식에 훨씬 더 강하게 의존한다는 것을 시사한다.



- 기관/학술지명: The Journal of Development Studies
- 문서종류: Article
- 발행연월: 2026.7. (Latest Articles)
- 저 자: Manuela Fritz et al.
- 주 제: Agriculture
- 키 워 드: social norms, fertiliser overuse, agricultural networks, mixed-method, Indonesia
- 출 처: <https://doi.org/10.1080/00220388.2026.2689336>

The impact of the Tigray war on child education and labor in Ethiopia

티그라이 전쟁이 에티오피아의 아동의 교육과 노동에 미친 영향

본 연구는 에티오피아 티그라이 전쟁이 아동의 교육 및 노동에 미친 영향에 대한 최초의 실증적 증거를 제시한다. 이를 위해 2018/19년 및 2021/22년 에티오피아 사회경제 조사(Ethiopian Socioeconomic Survey)의 패널 데이터와 무력 분쟁 위치 및 사건 데이터 프로젝트(Armed Conflict Location and Event Data project, ACLED)의 위치 정보 기반 데이터를 결합하였다.

분쟁 발생지와 거리에서 따른 전쟁 전후의 차이를 규명하고자, 아동 고정 효과(child fixed effects)를 적용한 이중 차분모형(Difference-in-Differences model)을 활용하였다.

분석은 에티오피아 전역의 7~18세 아동을 대상으로 진행하였으나, 데이터의 한계와 내생성(endogeneity) 문제를 감안하여 티그라이 지역은 제외하였다.

분석 결과, 분쟁 지역 인근의 아동은 학교에 출석하거나 향후 진학(등록)을 계획할 확률이 유의미하게 낮았으며, 이러한 영향은 특히 남아에게서 집중적으로 나타났다.

또한, 분쟁에 대한 노출은 아동 노동을 증가시켰으며, 특히 남아의 경우 타 가구를 위한 무급 노동과 국가 주도 노동이 두드러지게 증가했다. 추가 분석 및 일화(逸話)적 증거(anecdotal evidence)에 따르면, 치안 불안과 국가 동원령이 남아의 노동 참여를 부추겼으며, 이것이 궁극적으로 아동들의 학업을 단절시킨 것으로 나타났다.



- 기관/학술지명: World development
- 문서종류: Research Article
- 발행연월: 2026.10. (Early view)
- 저 자: Yemareshet Hailu Demeke, Dainn We
- 주 제: Conflict & Child labor
- 키 워 드: conflict, school attendance, child labor, state-led labor, Ethiopia
- 출 처: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2026.107449>

Food sovereignty, capitalism and migrant workers

식량 주권, 자본주의, 그리고 이주 노동자

이주 노동자들은 글로벌 식량 시스템에서 핵심적인 역할을 수행해 왔음에도 식량 주권 담론과 실천에서는 주변화되어 왔다.

본 논문은 이들이 간과되는 이유를 분석하고 식량 주권 프레임워크에 더욱 효과적으로 통합하는 방안을 모색한다. 오늘날 생계를 위해 이주하는 '노동자'의 수가 증가함에 따라, 식량 주권에서 이주 노동의 역할, 다양한 공간에 걸쳐 변화하는 사회 재생산 형태와의 연관성, 그리고 현재의 신자유주의 시대에 농민 정의를 증진하는데 있어 그 중요성에 대한 의문이 제기되고 있다. 증거에 따르면 이주 노동자들은 도시, 도시 주변 지역, 농촌 지역에서 직접 소비용 및 시장 판매용 식량을 모두 생산하고 있다. 그러나 기존 식량 주권 논의는 지역화와 전통적 농촌 소농을 우선시하여, 자급 농업과 임금 노동을 결합한 소농이나 노동자 가구의 '반(半) 프롤레타리아화(semi-proletarianisation)¹'라는 현대적 추세를 간과했다. 따라서 보다 포용적인 식량 주권 의제를 실현하기 위해서는 일하는 사람들의 삶의 현실, 특히 토지에 대한 접근성 문제를 반드시 다뤄야 한다.

저임금 및 비정규직 노동자들에 의한 도시 및 도시 근교의 식량 생산은 식량 주권의 개념을 기존의 농촌 소농을 넘어 다양한 노동 인구 전체(이주 노동자를 포함하는)를 포괄하도록 확장해야 할 필요성을 드러낸다.

¹ 반(半)프롤레타리아화(semi-proletarianisation): 자급자족 농업과 임금 노동을 결합하여 살아가는 노동자를 의미함. 식량 생산자(food producers)이지만, 동시에 다른 시기나 다른 장소에서는 시장에서 돈을 주고 식량을 구매하는 '순 식량 구매자(net food buyers)'가 되는 이중적인 위치에 놓임(본문 4p.)



- 기관/학술지명: The Journal of Peasant Studies
- 문서종류: Article
- 발행연월: 2026.7. (Online published)
- 저 자: Sinem Kavak et al.
- 주 제: Food sovereignty
- 키 워 드: food sovereignty, working people, land, food provisioning, migrant labour, farm workers
- 출 처: <https://doi.org/10.1080/0306615020262692534>