

우리 팀은 기후 변화로 인한 이상기온과 자연재해 발생을 예측하기 위해 인공지능 기술을 활용한 프로젝트를 진행하였다. 먼저 지난 **20년**간의 국내외 기상 데이터를 수집하여 평균 기온, 강수량, 이산화탄소 농도 등의 주요 변수를 정리하였다. 이후 데이터를 학습시키기 위해 **Python**과 **TensorFlow**를 활용하여 기온 예측 모델을 설계하였다. 초기에는 단순 선형회귀를 적용했지만 예측 오차가 컸기 때문에, 다층 퍼셉트론(**MLP**) 모델로 구조를 바꾸고 학습률과 은닉층 수를 조정하면서 정확도를 높였다. 또한 기상청 오픈데이터 **API**를 통해 실시간 데이터를 추가로 받아 모델이 새로운 입력에도 대응할 수 있도록 했다. 모델 학습 결과, 평균 제곱 오차(**MSE**)가 **0.15**로 줄어들며 성능이 향상되었고, 시각화를 통해 특정 지역의 온도 상승 추세를 확인할 수 있었다. 예를 들어, 서울과 강릉 지역은 지난 **10년**간 여름철 평균기온이 꾸준히 상승하는 경향을 보였고, 우리 모델은 향후 **5년**간 평균기온이 약 **1.2도** 상승할 것으로 예측했다. 프로젝트 후반부에는 단순한 예측을 넘어 ‘기후 행동’으로의 연결을 고민하였다. 우리는 예측 결과를 바탕으로 지역별 온실가스 감축 시나리오를 제안하고, 이를 시각화 대시보드로 구현하였다. **Streamlit**을 이용해 누구나 접근 가능한 웹 형태로 배포했으며, 이를 통해 학급 친구들이 자신의 지역 데이터를 직접 탐색하고 기후 변화의 심각성을 체감할 수 있도록 했다. 이번 활동을 통해 우리는 인공지능이 단순한 기술이 아니라 사회 문제 해결의 강력한 도구가 될 수 있음을 배웠다. 또한 데이터의 품질과 전처리 과정의 중요성을 실감했으며, 앞으로는 더 다양한 기후 변수와 지역 데이터를 반영하여 예측의 정확도를 높이고 싶다. 무엇보다 협업 과정에서 각자의 역할을 책임감 있게 수행하는 것이 프로젝트 성공의 핵심이라는 점을 깨달았다.