

시각화 자료

ML을 이용한 체지방율 예측 결과 시각화 자료

개요

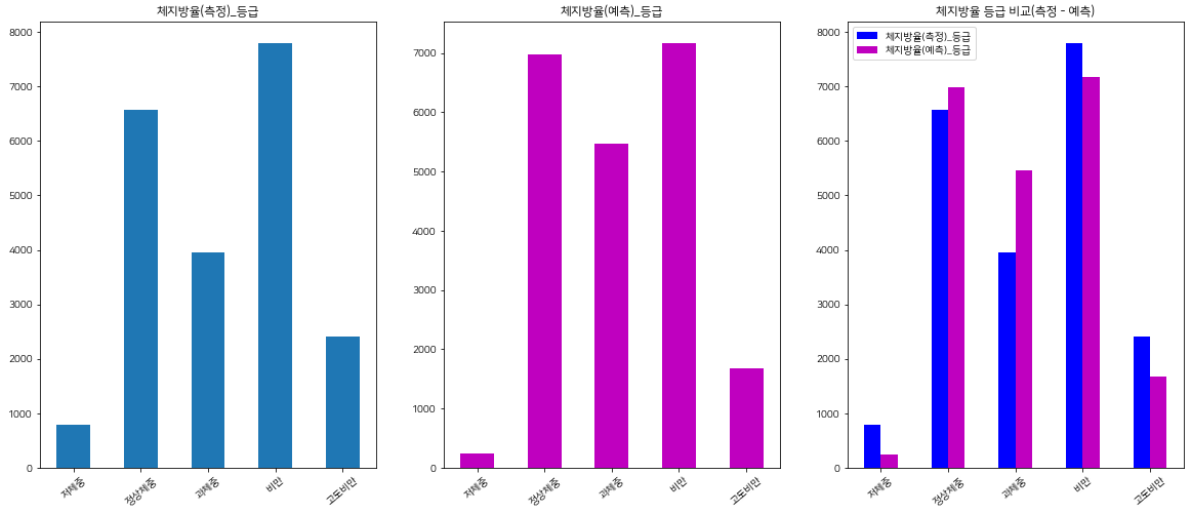
1. 2018.1. ~ 2019.12. 의 청소년 신체정보 + 체력측정 자료를 바탕으로 체지방율 예측 모델 개발
2. test data는 2022.1.1. ~ 2022.5.30.
3. test data의 수는 21522 개임.
4. 실제 측정된 체지방율과 ML에서 예측하는 체지방율을 비교해 보고자 함.
5. 체지방율을 비만기준표에 따라, 저체중, 정상체중, 과체중, 비만, 고도비만 5단계로 나눔.
6. 체지방율 등급에 따라 예측치와 실측치의 차이를 비교해 보고자 함.

ML model의 성능

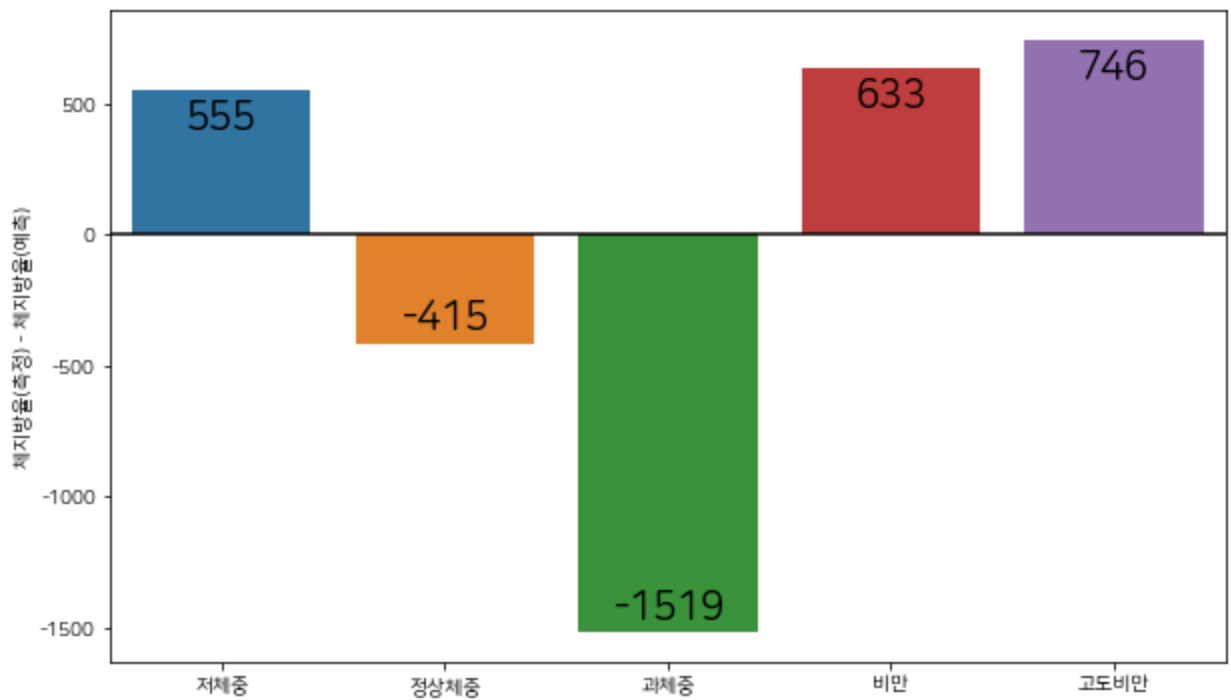
	MAE	MSE	RMSE	R2
Train	2.984079	15.188824	3.897284	0.826565
Validation	2.977089	15.026501	3.876403	0.828781
Test	2.889811	13.566839	3.683319	0.849563

시각화 자료

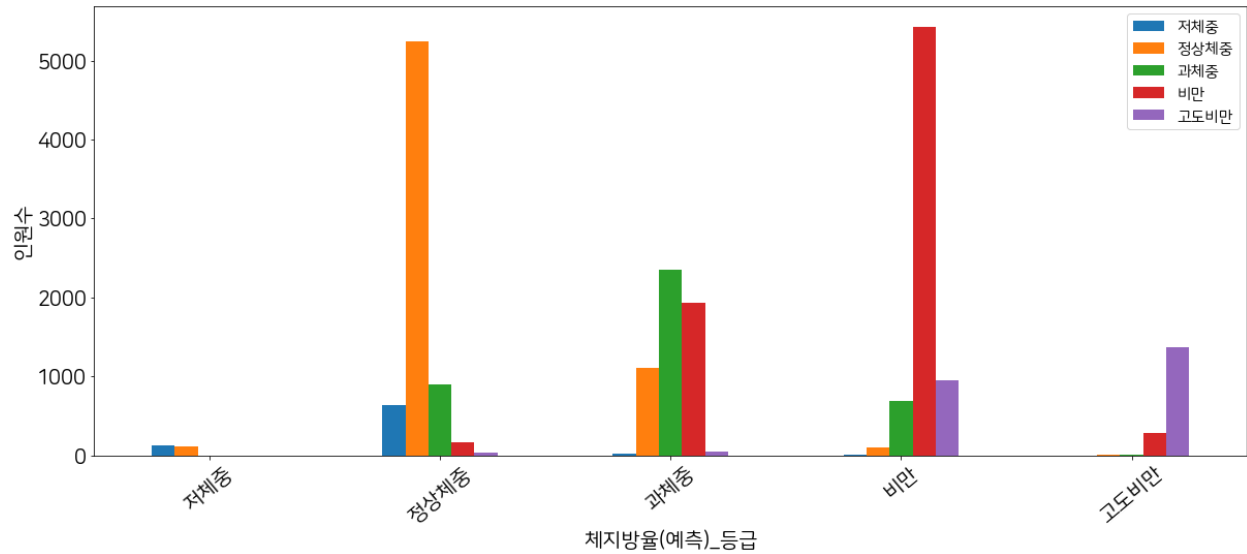
1. 2022.1. ~ 5. 자료로 비만도 등급 예측치과 실측치 비교



2. 비만도 등급 예측치 - 비만도 등급 실측치



3. 비만도 등급 변화 추이 파악



해석

1. 2022.1. ~ 5. 자료로만 보았을 때, 코로나가 발발하기 전의 데이터로 훈련한 체지방율 예측 모델로 코로나 발발 이후 데이터에 적용한 결과, 예상보다 정상체중, 과체중의 비율이 줄고, 저체중, 비만, 고도비만의 비율이 높게 나타났다.
2. 예상된 체지방율 등급이 실제 어떤 등급으로 나타났는지 등급 변화 추이를 따라가 본 결과, 정상체중에서는 과체중과 저체중으로의 이동이 많았고, 과체중에서는 비만으로의 이동 경향이 두드러졌으며, 비만에서는 고도비만으로의 이동이 높은 것으로 나왔다.
3. 결과적으로 정상체중과 과체중에서 저체중과 비만, 고도비만으로 이동하는 양극화 현상이 보이고, 대체적으로 저체중보다는 비만과 고도비만으로의 이동 비율이 높음을 알 수 있다.