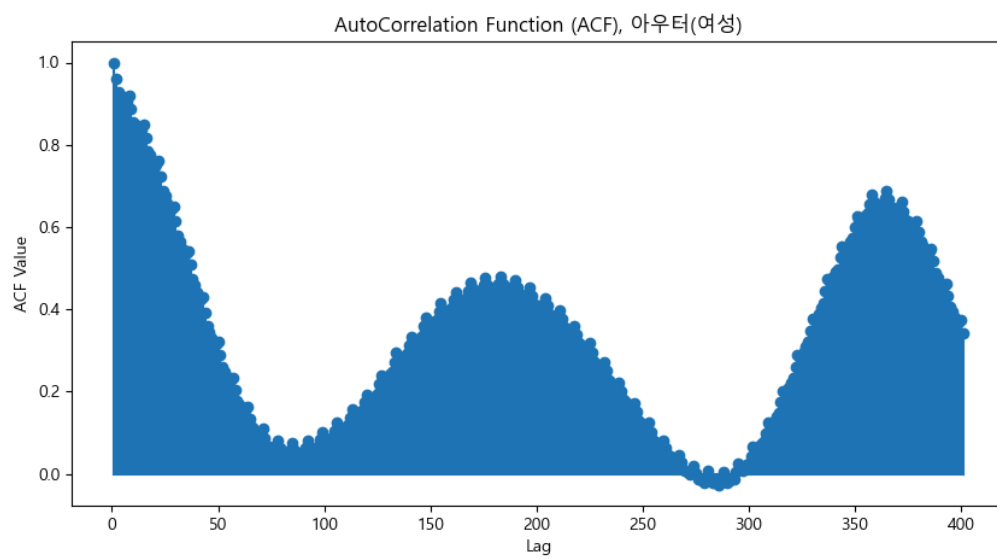
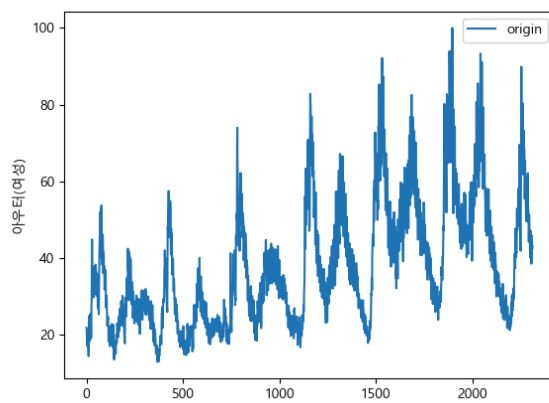
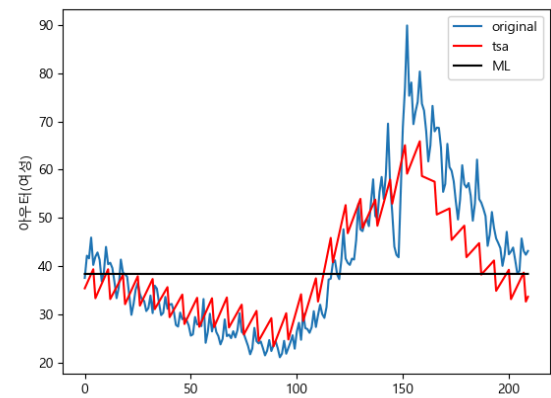


	stat	p_value
아우터(여성)	-4.979479	0.000024
운동화(남성)	-3.394688	0.011141
구두(남성)	-3.590864	0.005938
시계(남성)	-1.208201	0.670058
패션잡화	-3.686861	0.004302
샌들(남성)	-4.069806	0.001086
영양제	-3.253768	0.017076
비타민	-2.245699	0.190079
축산선물세트	-3.195512	0.020246
보온/보냉용품	-3.125241	0.024741
제습/방향/탈취	-3.975508	0.001544
조리기구	-2.438567	0.131146
스마트워치	-2.626256	0.087691
DSLR 카메라	-0.997488	0.754179
콘솔	-3.279792	0.015806
초경량 노트북	-3.854843	0.002393
반려캐리어	-2.837893	0.053062
기타애완용품	-1.970246	0.299769
의료용품	-3.463919	0.008964
구급/응급용품	-3.578377	0.006188
남성골프웨어	-3.269751	0.016286
일반자전거	-3.442941	0.009579
스키장비	-4.754826	0.000066
모형/프라모델/피규어	-1.825052	0.368097
필기도구	-2.228755	0.195975
전략게임	-2.503502	0.114624

전체 ADF 테스트(정상성 테스트). 불만족 여부(특정 추세를 가지는 여부): 운동화(남성), 시계(남성), 비타민, 조리기구, 스마트워치, DSLR카메라, 반려캐리어, 기타애완용품, 모형/프라모델/피규어, 필기도구, 전략게임

컬럼별 분석

## 아우터(여성)



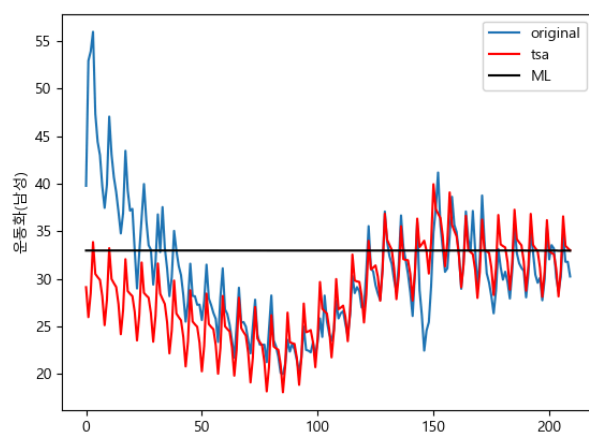
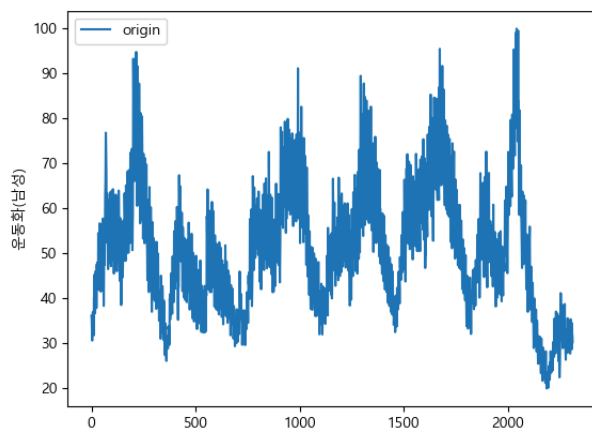
특이사항 : 뚜렷한 상승세와 규칙적인 계절성.

연에 두 번씩 파고를 맞으며, 반년/1년 단위로 돌아오는 주기성을 가짐. 다만, 한 해 두 번씩 돌아오는 파고

간에는 성질의 차이가 있어(기간/높이, 형태), 두 파고를 한번에 계산하는 1년 주기의 계산이 더욱 적절할 것으로 판단됨. **ACF** 테스트 결과도 동일하게 나타남. 지속적으로 상승하고 있으나, 올해 들어서는 약간 보합세에 들어선 것으로 추측.

분석에 있어서는 주 단위의 주기성에 대한 예측은 차이가 있으나, 그래프의 변동 폭(**range**)를 감안하면 나쁘지 않게 피팅된 것으로 사료됨.

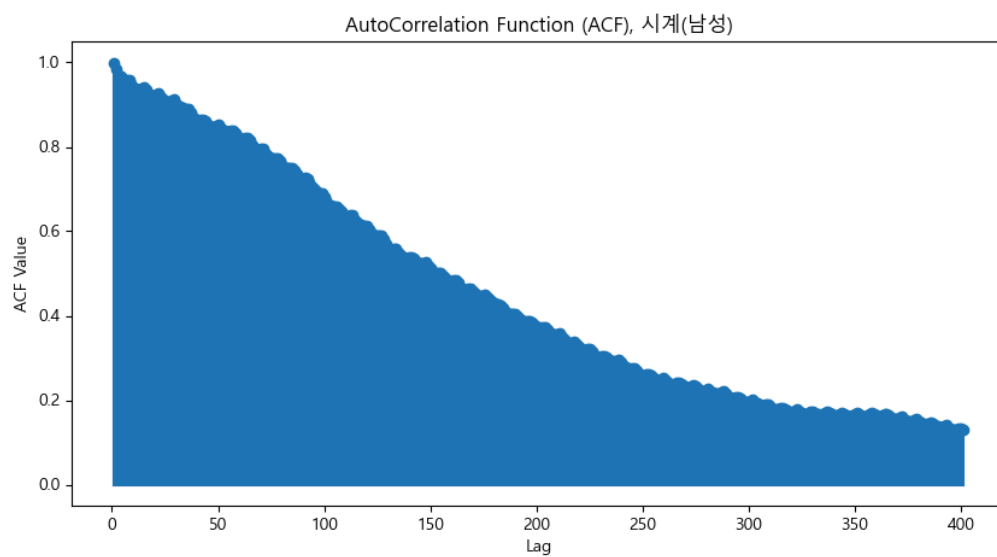
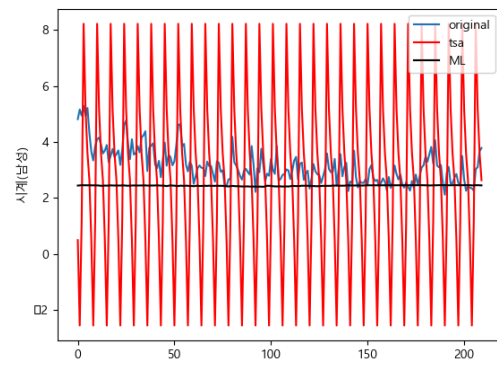
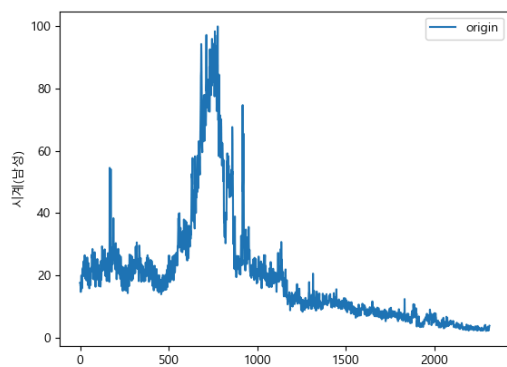
### 운동화(남성)



특이사항 : 뚜렷한 계절성과 장기적인 보합세. 일반적으로 “의류”의 카테고리 안에 들어있는 상품들이 다른 상품들(시계, 약품, 의료 등등)보다 계절성이 상대적으로 뚜렷하게 나타나는 경향성이 있었음.

예측 모델에 대해서는, 시작 부분은 다르나, 주 단위 및 장기적인 추세 자체는 맞게 된 것을 고려하면, 차후에 초깃값을 수정해 주어야 할 필요가 있을 것으로 사료됨.

### 시계(남성)



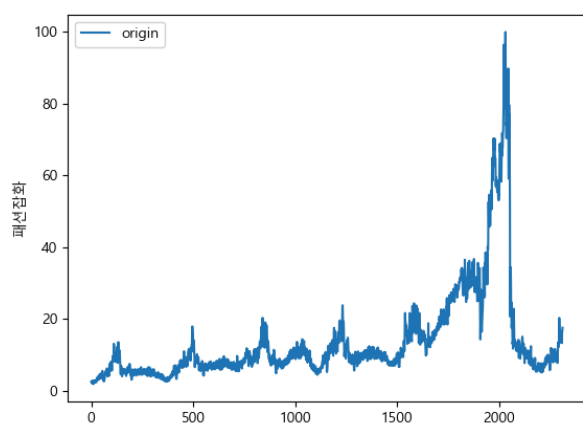
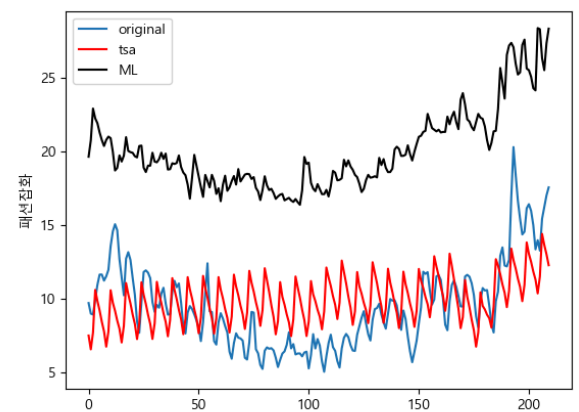
특이사항 : 주기성 찾을 수 없음. 한번 증가했다가 지속적으로 감소세 나타남.

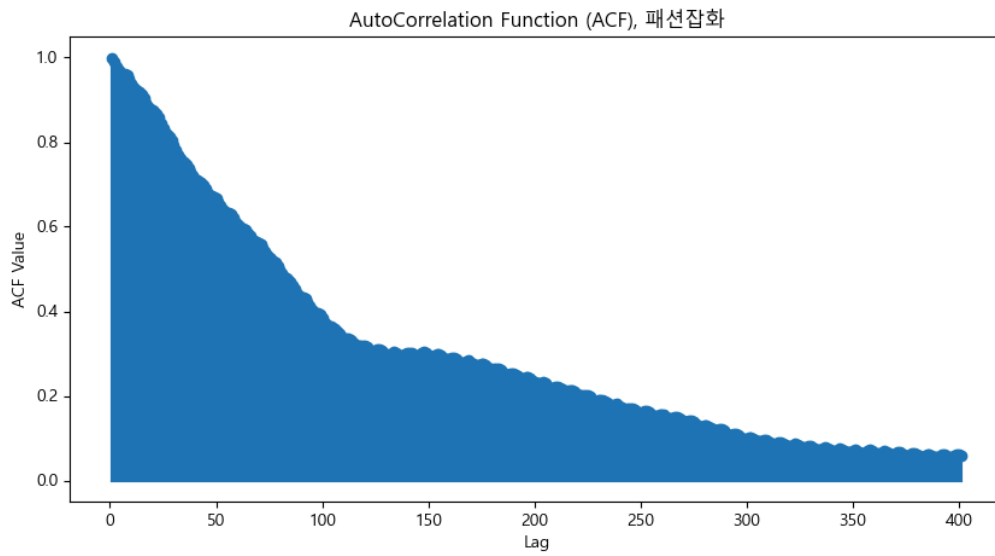
자기상관성 그래프에서도 특정한 고점이 눈에 띄지 않고 완만하게 감소하는 형태로 나타나고 있음.

특별히 주기성을 찾을 수 없는 모델이며, 검색량 또한 완만하게 감소하는 중. 코로나 이전까지는 어떤 경향성을 가졌으리라 생각되기도 하나, 이후로는 찾을 수 없음.

예측 모델에서는 예측이 사실상 실패.

패션잡화

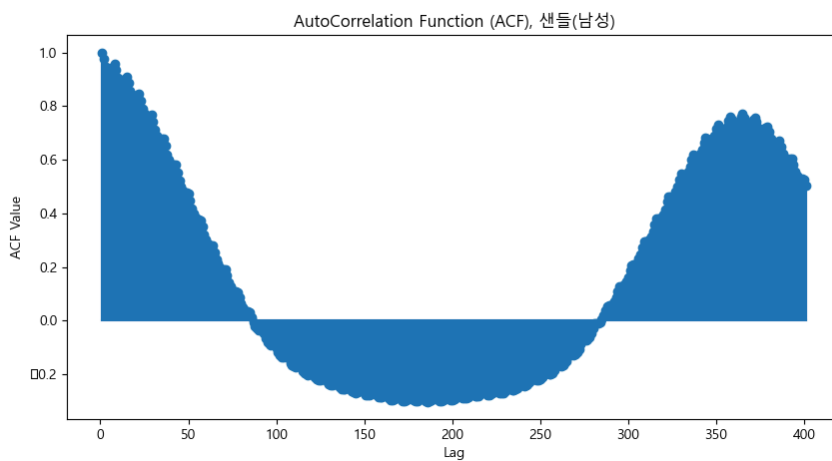
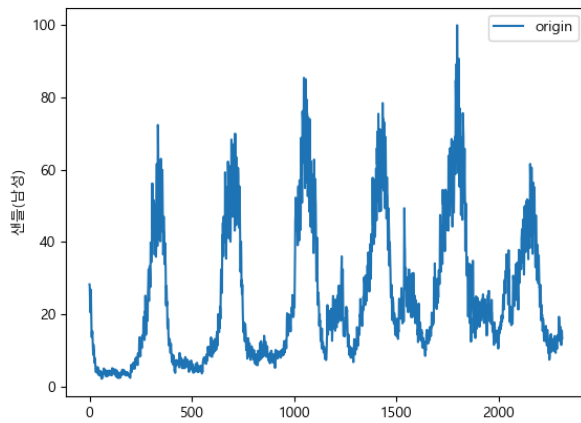
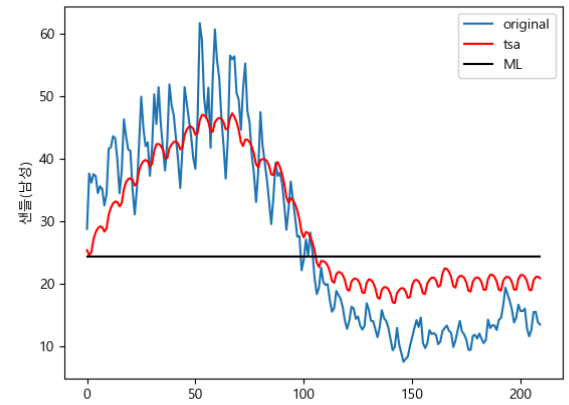




특이사항 : 본 데이터 상에는 일련의 주기가 돌아오는 구간이 있으나, 수식으로 찍어보면 값이 미약하게 도출됨. 값이 돌아온느 주기는 대략 **반년/1년/그** 외에 한 구간이 더 있는 정도. 그러나 역시 최근**(2023)**에 값에 큰 변동이 있어 예측값이 오염되었을 가능성이 있음.

분석 모델 상에서는, 머신러닝 모델이 추이의 방향성을, 시계열 모델이 평균을 잡고 있는 모습을 보여줌.

샌들(남성)

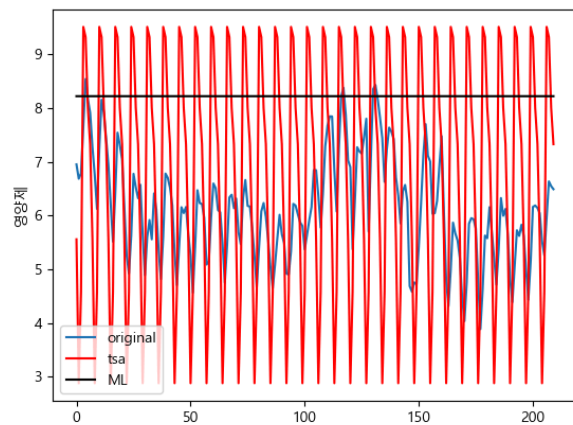
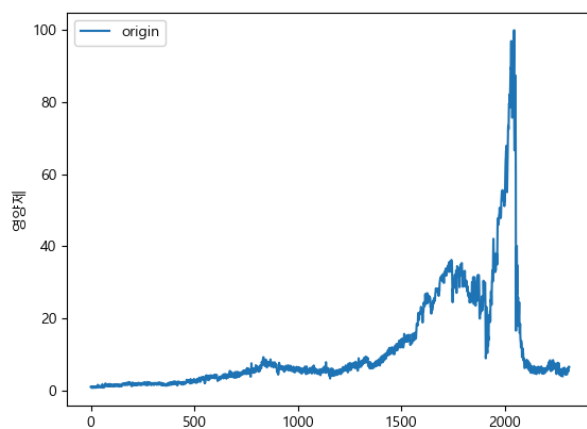


특이사항 : 굉장히 뚜렷한 주기성, 점진적 상승, 1년 주기. 추세 가짐.

1년을 주기로 굉장히 뚜렷한 주기성이 나타나는 모습을 보임. 예측 모델의 경우 주간 예측 성능이 좋지 않지만 거시적인 관점에서 전체적인 평균과 경향성은 잘 추종하고 있는 모습. 그래프를 통해 봤을 때도

뚜렷하게 1년 주기가 나타나는 것을 관찰 가능.

## 영양제

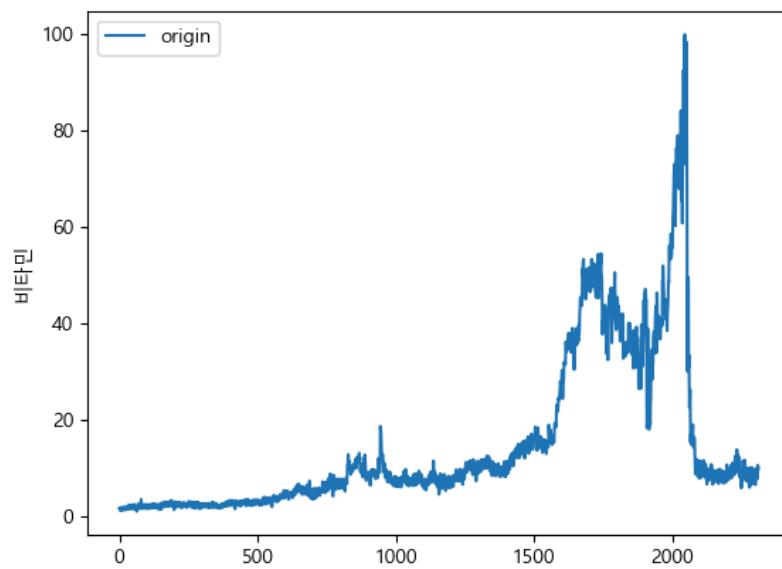


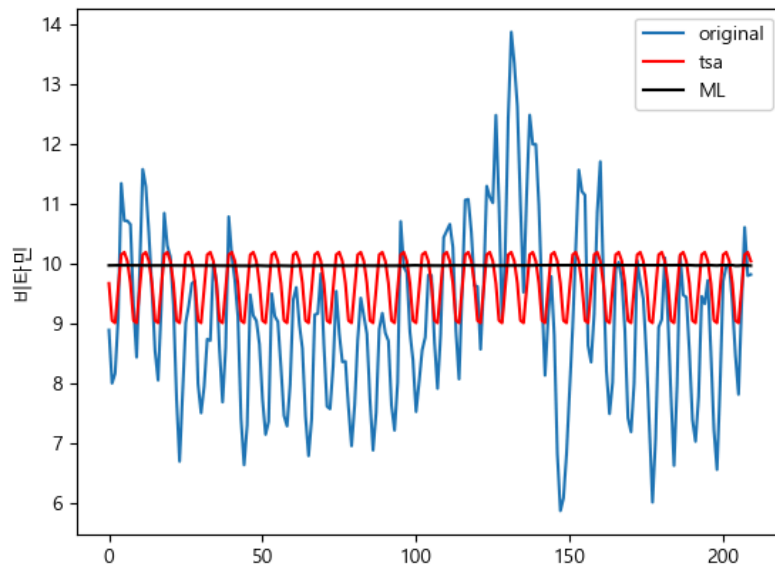
특이사항 : 전체적으로 하술할 비타민과 유사한 성질. 다만 예측 모델에 있어서는 시계열 모델과 머신러닝 모델이 여기서는 주별 주기에 대하여 과하게 크게 피팅되어 있음.

특별히 주기를 찾기 어렵고, 23년 초기에 한번 고점이 있었던 적은 있으나 그 외에는 평탄하고 완만하게 상승세. 해당 고점 시기가 분석에 좋지 않은 영향을 주었을 가능성 있음.



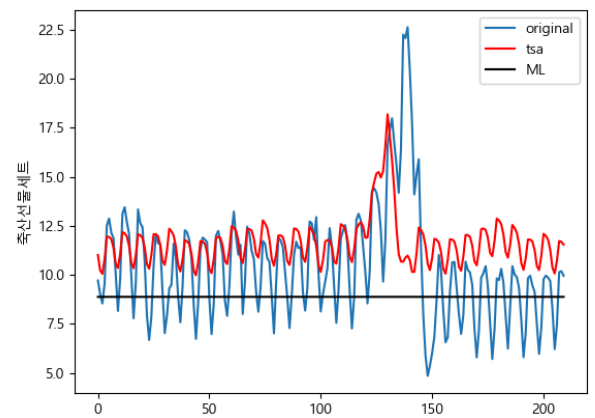
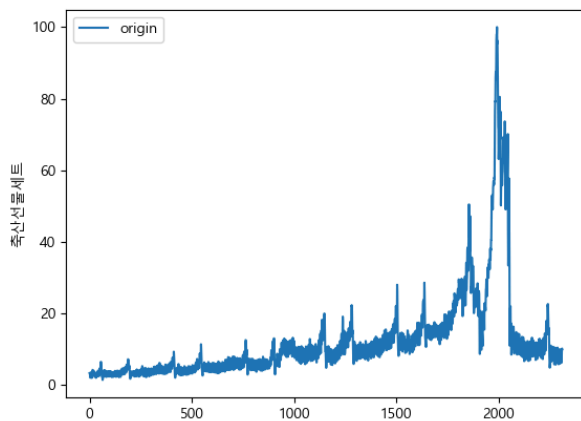
비타민

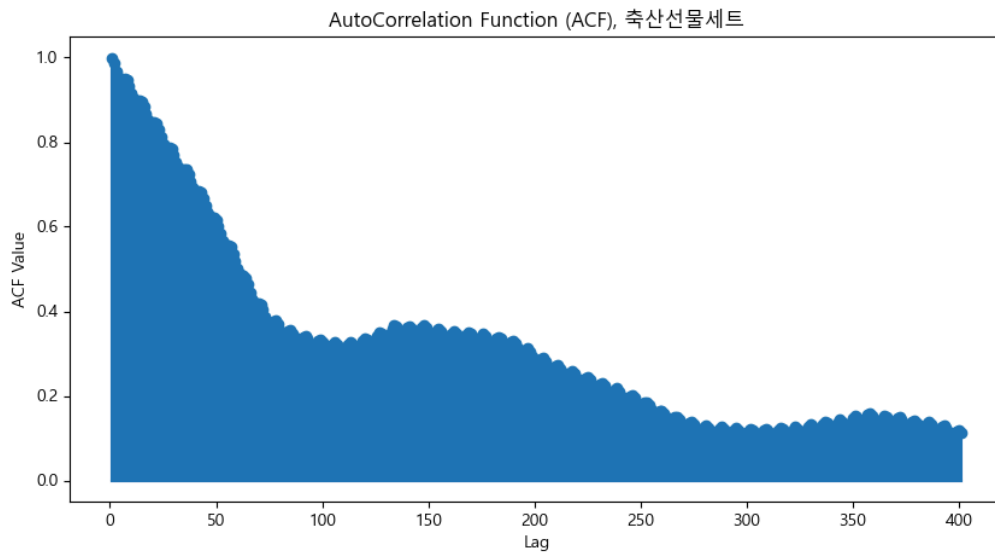




특이사항 : 점진적으로 상승세를 보여오다가 코로나 중기(21년 말~22년 초)즈음부터 급격한 상승. 마찬가지로 23년 초 이후 급격한 하락. 주기성은 뚜렷하게 나타나지 않는편. 예측 모델에서는 중간값 자체는 꽤 잘게 짚었으나, 불규칙한 변동을 설명하지 못한 모습을 보임.

#### 축산선물세트

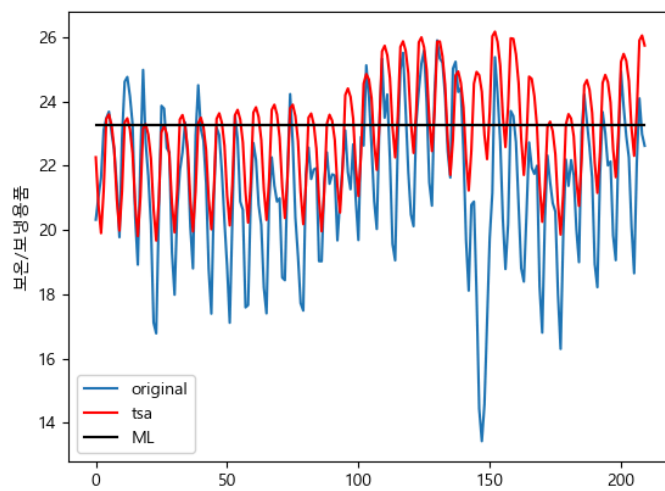
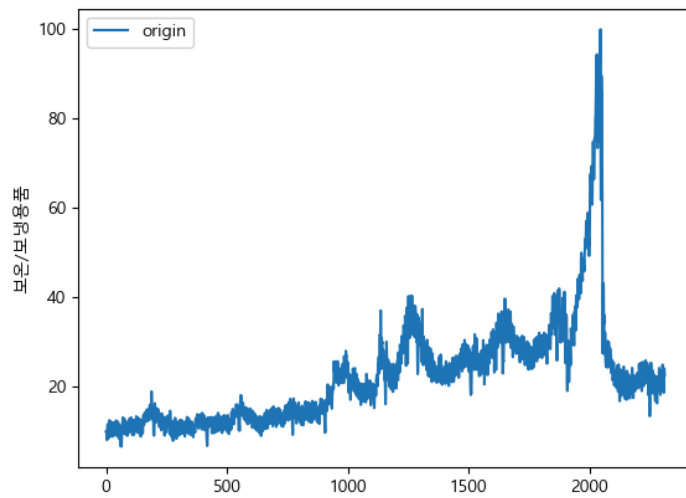




4-7개월 단위로 나타나는 주기성이 있음. 두 개는 별도의 파고로 나타남. 해당 주기 외에는 평탄하나, 23년 초에 고점이 있었고, 점진적으로 상승세를 보이다가 최근에는 하락세.

추석-설의 주기와 일치하는 것으로 보아, 해당 기간의 명절 선물 구매를 점차 네이버 쇼핑으로 대체하려는 움직임이 있는 것으로 파악됨.

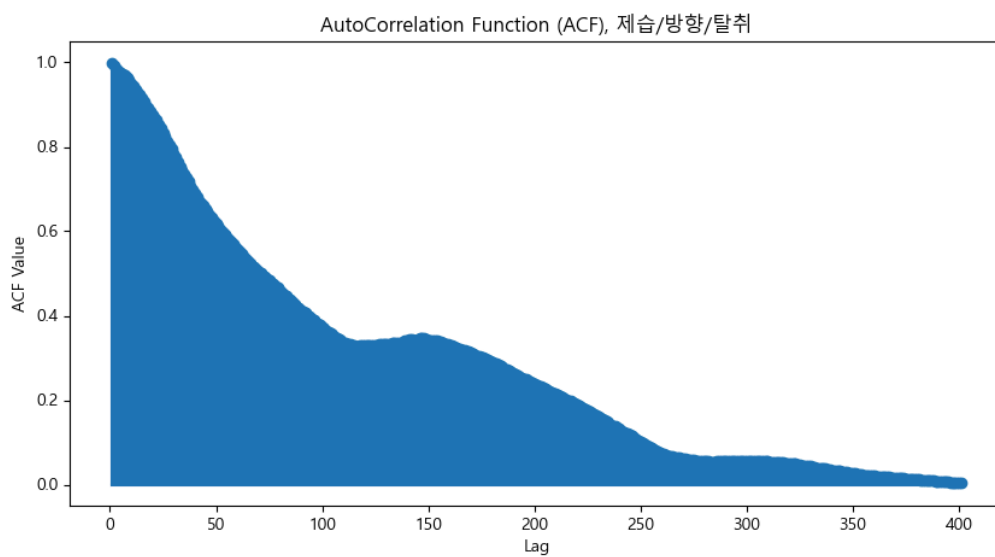
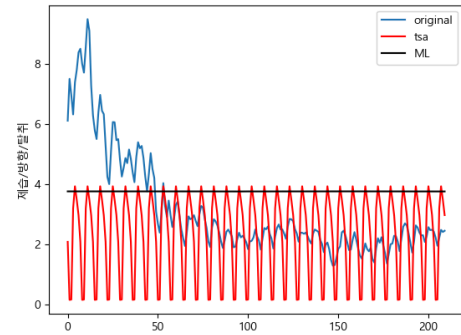
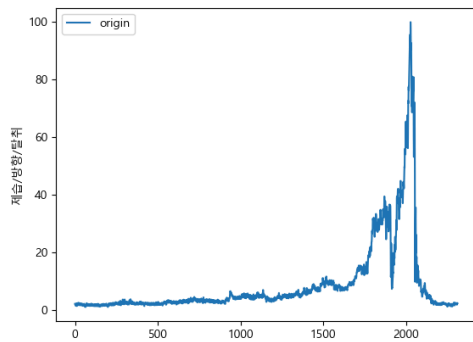
보온/보냉용품



특기사항 : 급격한 상승 1회, 전체적인 상승추이, 최근에는 감소, 약하게 나타나는 주기성

겨울마다 소폭 검색량이 상승하는 경향성을 보임. 주마다 변동이 뚜렷한 편. 봉쇄 해제 이후 아웃도어 활동이 늘면서 검색량이 상승하는 경향성을 보임. 점진적으로 검색량 자체는 지속적으로 상승하는 편.

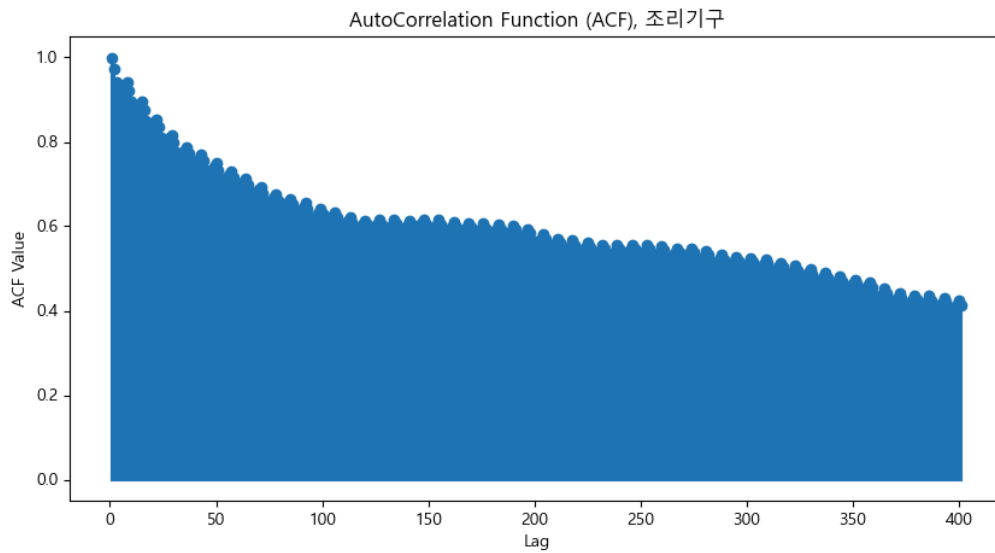
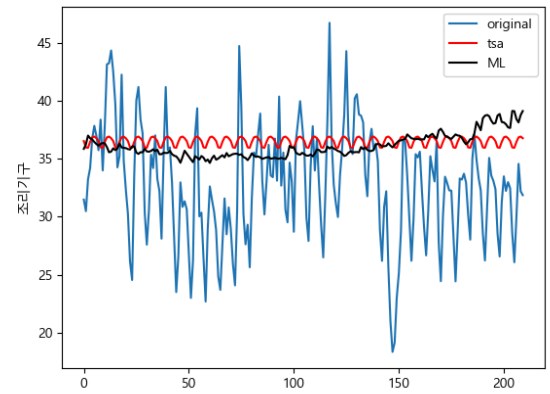
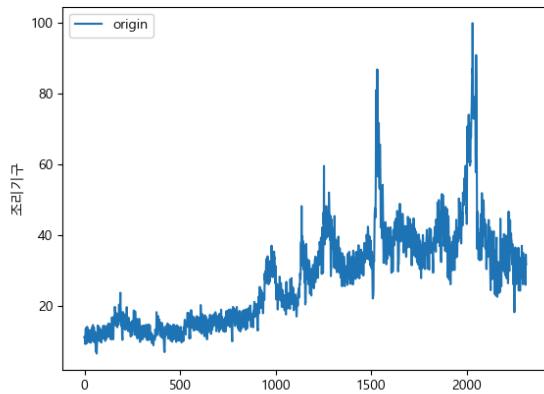
제습/방향/탈취



특이사항 : 뚜렷한 경향성 없음, 23년 초기에 고점, 예측 모델 성능 X.

전반적으로 평탄한 그래프이며, 23년 초기에 고점이 있음. 고점 이외의 값은 거의 한자릿수라서, 작은 값의 차이에도 변동이 크게 관측.

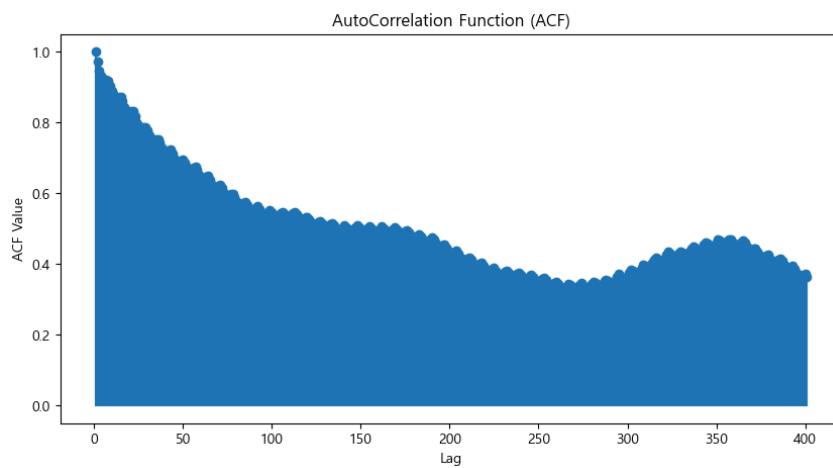
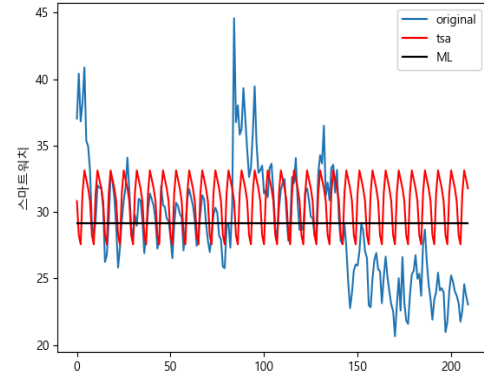
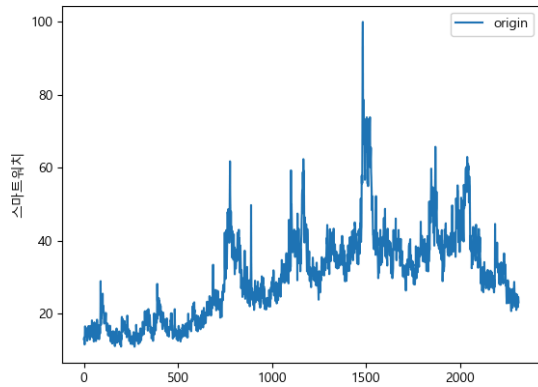
뚜렷한 주기성을 찾기 어려움. 예측 모델 성능은 좋지 못한 편. 머신러닝 모델이 평균이나 중앙값에 가까운 지점까지는 접근하였으나, 시계열/ML 모두 불규칙한 변동 자체에는 접근하지 못했음.



특이사항 : 생필품의 영역에 있는 상품이라 그런지 뚜렷하게 계절성이 나타나지는 않았음. 한번씩 고점 주기가 찾아오는데, 이 주기가 불분명하고 불규칙적임.

모델 성능은 좋지 못한 편. 중간선 근처로만 접근. 더 장기적인 데이터가 있어야 분석이 가능할 것으로 사료됨. 다른 상품 일부와 마찬가지로, 코로나 시기 상승이 있었으나 폭이 상대적으로 소폭.

스마트워치

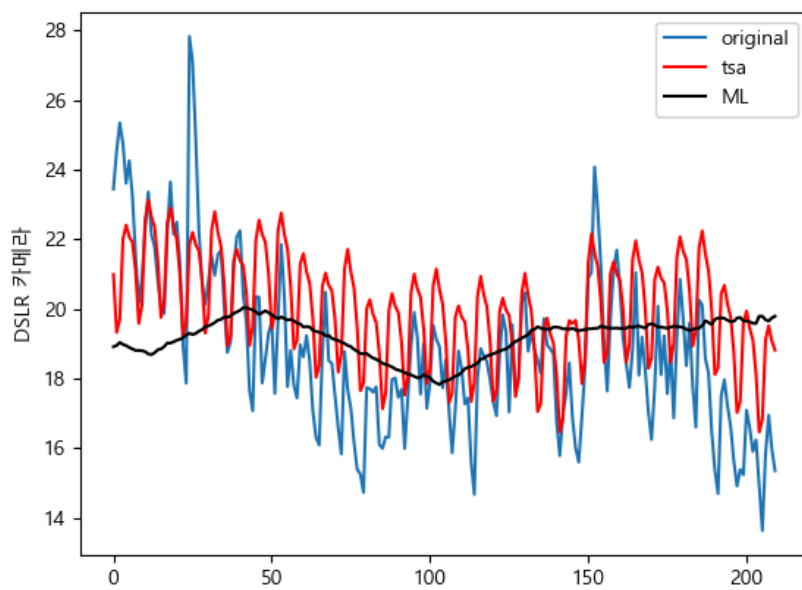
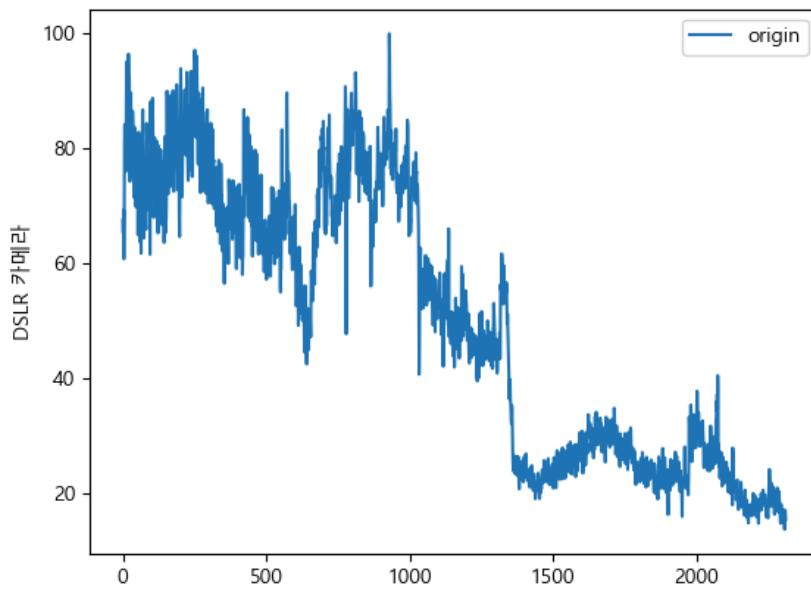


특기사항 : 흐릿한 주기성, 점진적 상승과 최근의 하락.

예측 모델에서는 평균, 중앙선을 추종. 특별히 주기성을 찾을 수 없다는 결론. 적어도 1년이나 반년 단위의 주기성은 아닐 것으로 파악.

자기상관성 그래프에서 뚜렷한 고점이 나타나지 않는 모습. 특정한 주기성이 나타난다고 보기 어려움.

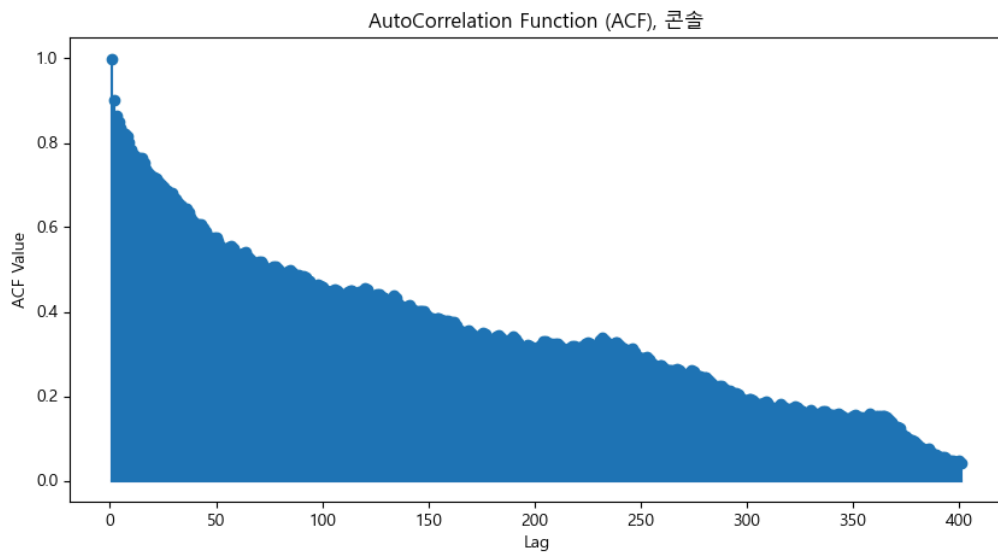
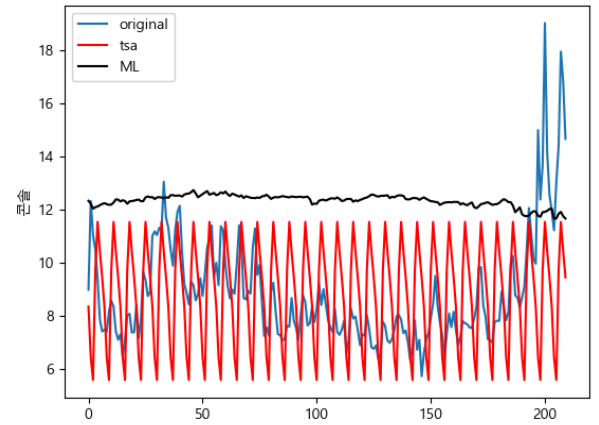
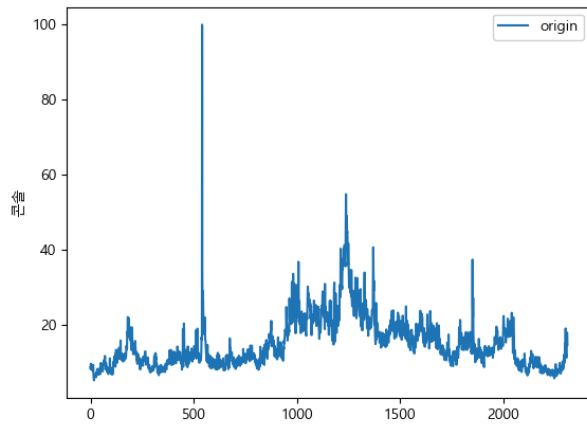
DSLR 카메라



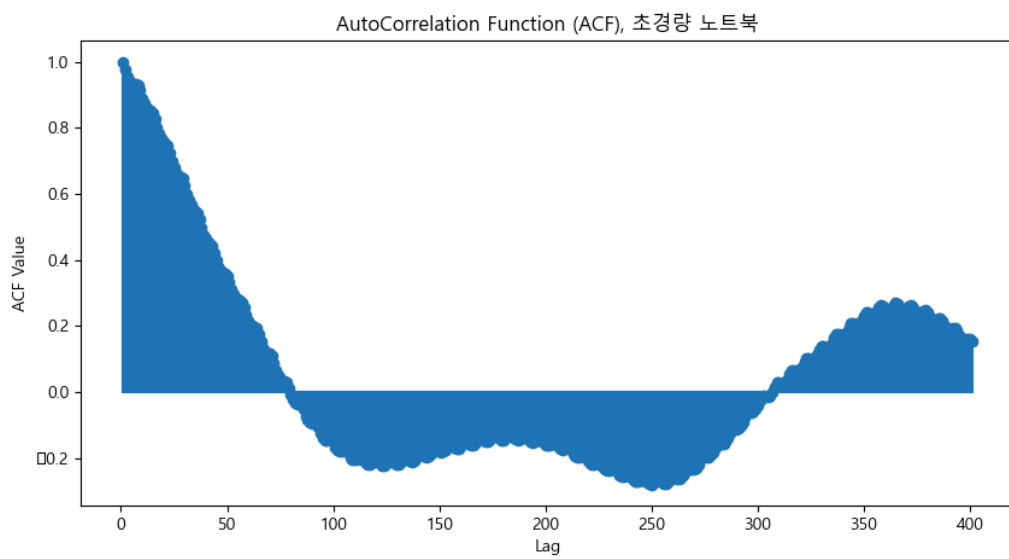
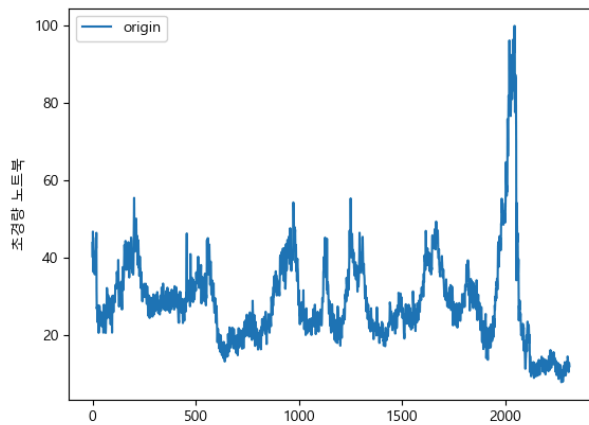
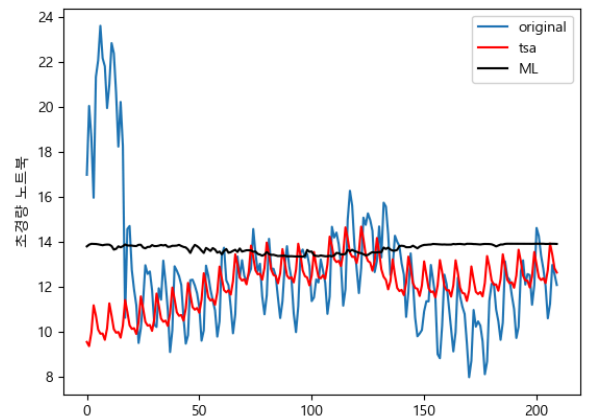
특이사항 : 특정 시점 이후 급감하는 때가 있었으나, 급감 이후로는 그럭저럭 주기성을 갖는 편. 다만 전체 기간에 대한 자기상관 그래프는 특별한 값을 찾기 어려움.

콘솔(게임기기)





특이사항 : 불규칙하고 약한 주기성. 특정한 주기를 찾을 수 없으며, 마찬가지로 코로나 기간 소폭의 상승이 있었음. 특정한 시기적 주기성보다는, 개별 콘솔 기기의 게임사가 언제 신규 게임을 내는지에 더 관련이 있는 것으로 보임. 다만, 코로나 이전에 비해서는 최근에는 증가세를 보이는데, 상대적으로 연말 시즌에 약한 주기성이 나타남.



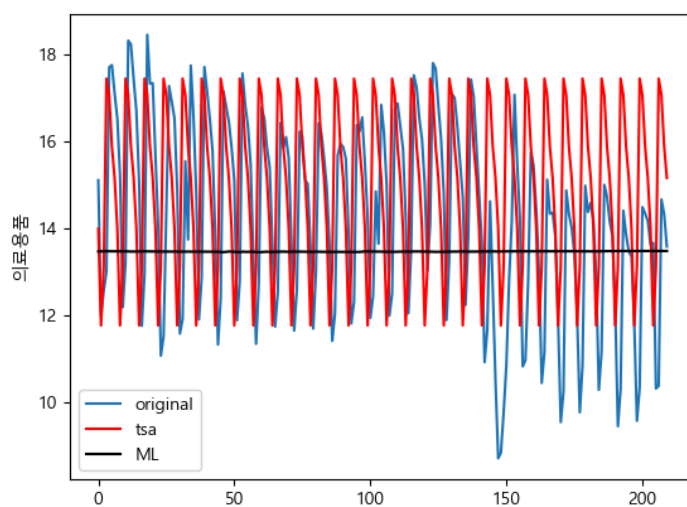
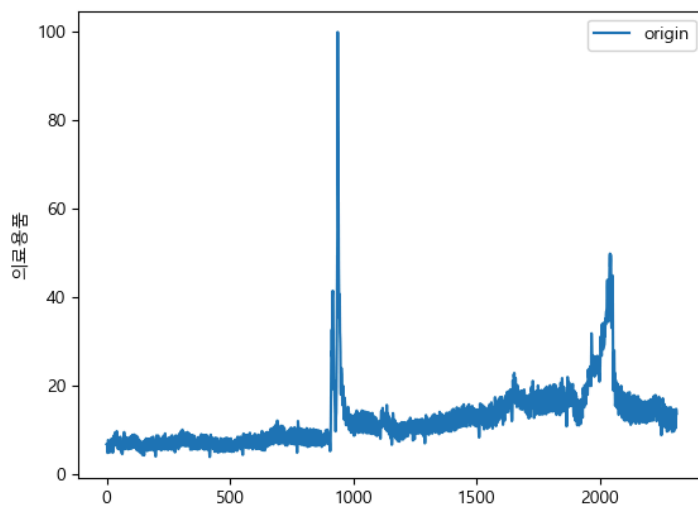
특이사항 : 미약하나 주기성이 나타남. 23년 초에 급격한 상승이 있었는데, 엔데믹과 함께 대면수업/기숙사 입사/오프라인 근무가 활성화되며 노트북에 대한 수요가 증가했을 것으로 사료. 해당

분석은 게이밍 노트북/데스크탑 자료와 함께 보면 더 유의할 수 있음.

주기성은 대략 1년과, 4개월, 8개월 단위로 반대쪽 주기가(상승vs하락) 상대적으로 굉장히 약하게 나타남. 개별 파고의 높이도 크지 않고, 자잘하게 나타나는 다른 시간적 변동 요인이 있을 것으로 사료됨.

예측 모델의 경우, 시계열 모델이 추세 자체는 따라가려는 것으로 보임. 주간별 데이터로는 차이가 있는 편.

## 의료용품

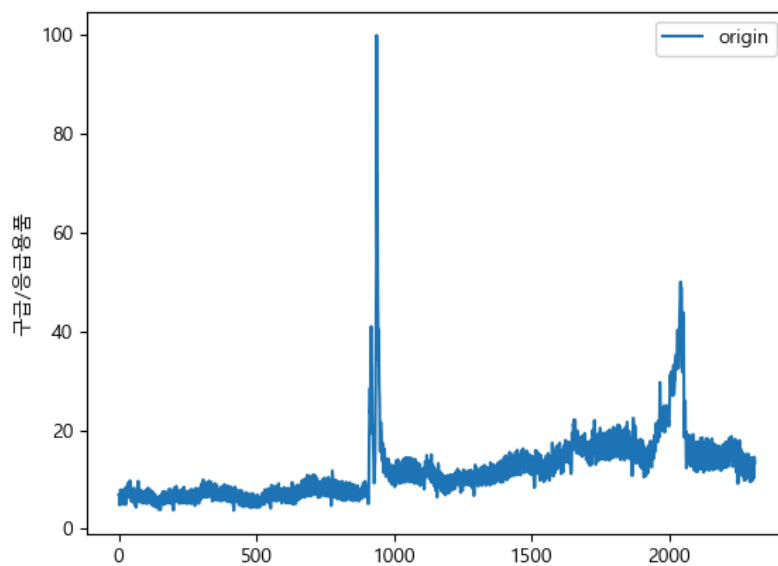


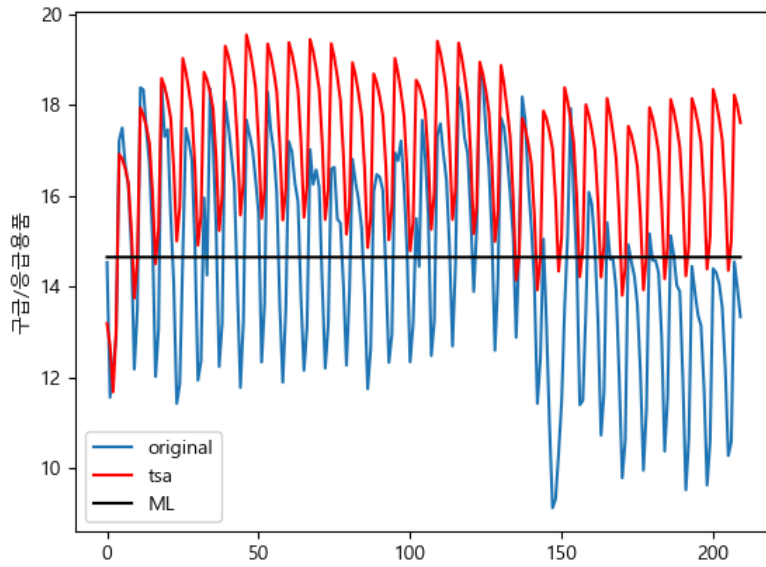
특이사항 : 하술할 구급/응급용품과 유사한 성질을 지님. 코로나 및 엔데믹 시작 지점에서 높은 검색어를 보이고, 다른 구간에는 점진적이고 극히 완만한 상승세.

예측 모델에 있어서는 주 단위로 파형이 크게 나타났으며, 열추 맞게 가고 있으나 기간 말미부터 하락하는 성질을 예측하지는 못하였음.

## 구급/응급용품

### 원본 그래프



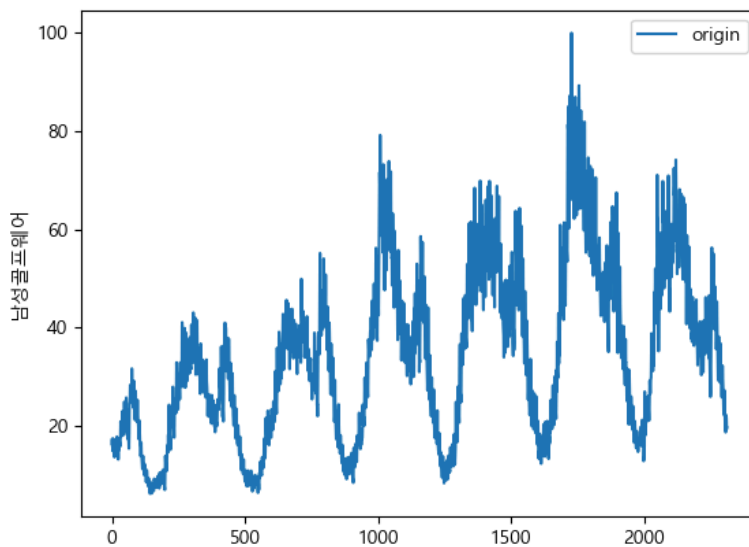


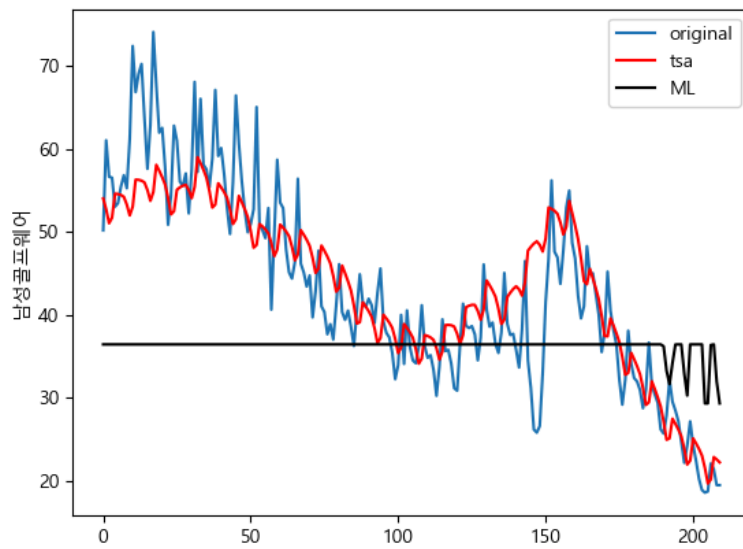
특이사항 :

특정 주기에 치솟는 부분이 있으나, 이 외에는 정상성을 만족하는 형태로 보임. 높게 솟았던 시기는 코로나시기 초기와 위드코로나 초기. 정상성테스트 결과는  $p\_value < 0.05$ (정상시계열)

예측 기간 내에도 뚜렷한 방향성을 띄고 있지는 않으며, 주 단위 구매 차이를 고려하면 평균값에 대한 추론은 전체적으로 잘 이루어짐. 일련의 주단위 파형이 있음.

남성골프웨어

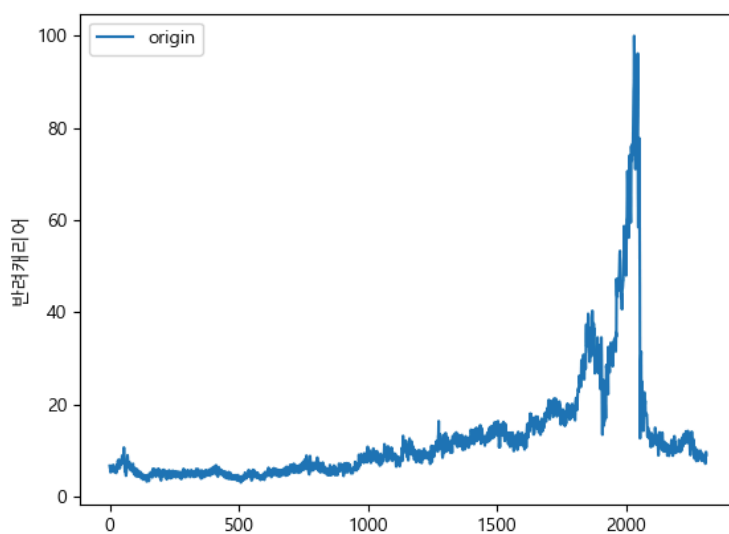


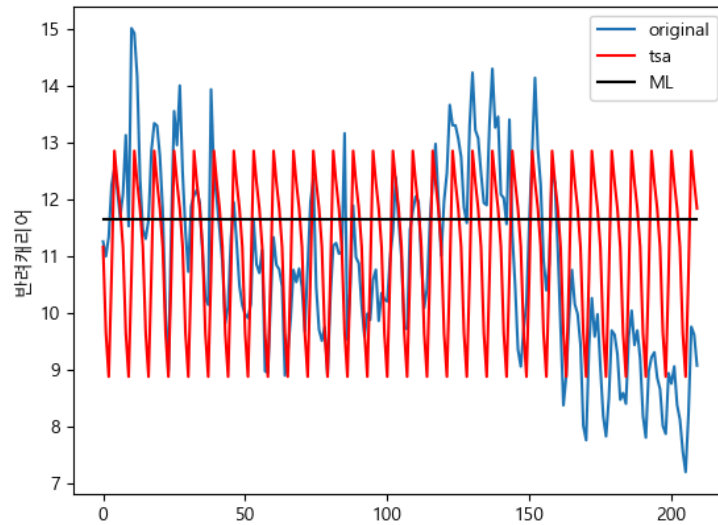


특기사항 : 뚜렷한 주기성과 점진적인 상승. 정상성테스트 결과는 불만족. 주기는 대략 1년 단위인 것으로 보임.

시계열 모델에서는 그래프의 주별 변동은 예측 성능이 떨어지지만, 추세만큼은 적절하게 예측하고 있는 것으로 관찰.

반려캐리어



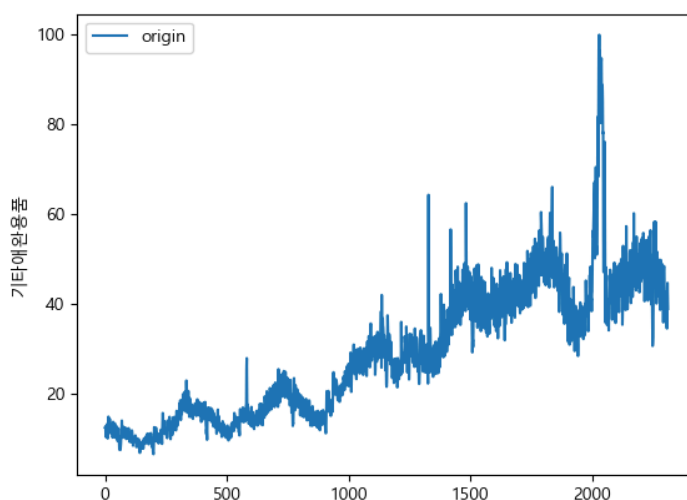


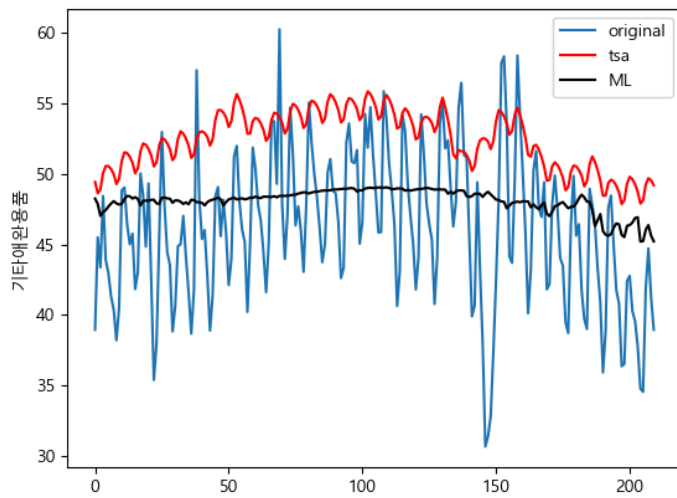
특이사항 : 점진적인 상승과 봉쇄 이후 급진적인 증가. 정상성 여부는 불만족(0.053, 거의 만족)

코로나 이전동안 애완/애견 인구는 꾸준히 증가해오던 추세였으나, 코로나때는 일반적으로 산책에 사용되는 용품인 반려 캐리어에 대한 수요가 없다가 이후에 봉쇄가 해제되며 (마케팅의 영향과 함께) 급진적으로 증가했던 것으로 추산. 한 차례 열풍이 지나가고서는 점진적인 감소세, 정상 범주 안으로 복귀한 것으로 보임.

출생아수와는 반비례 관계가 나타남. (coef -5.93, corr = -0.408). 예측 성능은 평균에 대한 접근성을 보임. 변동 시기가 가까운 것이 영향인지, 성능 자체는 좋은 편은 아닌 상황.

기타 애완용품



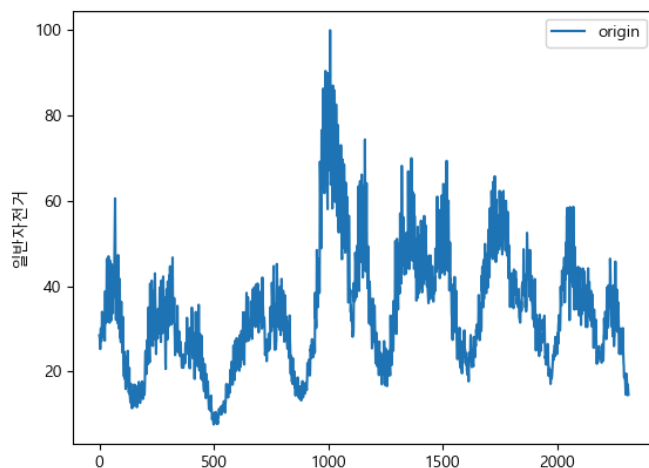


특이사항 : 반려인구 증가에 발맞추어 전체적으로 우상향하는 그래프. 특기할 점이라면, 선형회귀를 적합하였을 때 17년 이후의 출생아수와 뚜렷하게 역방향으로 진행하는 관계를 보임.

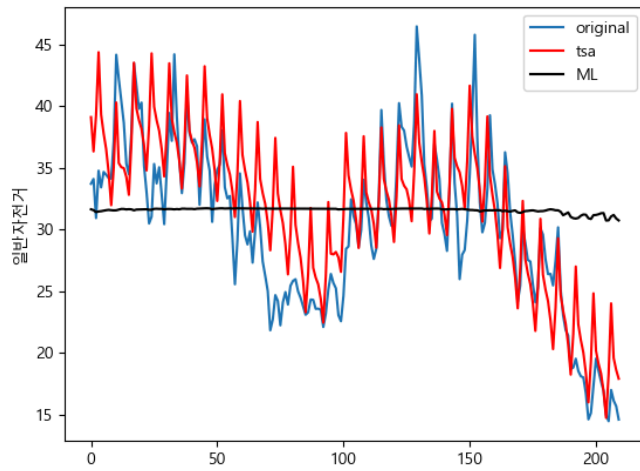
(선형회귀 slope = -11.603(독립변수 standard scaled), correlation -0.767)

예측 모델에서는 주간 변동은 예측 성능이 떨어지는 모습이지만, 전체적인 방향성 자체는 잘 추론하고 있는 모습. 정상성 테스트 결과는 불만족(추세가 있음)

## 일반자전거



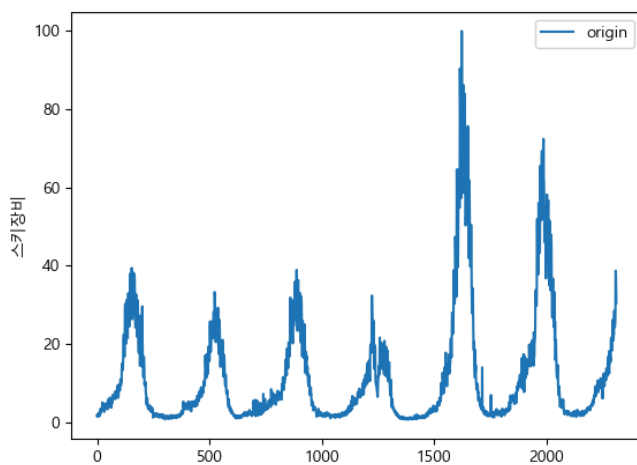


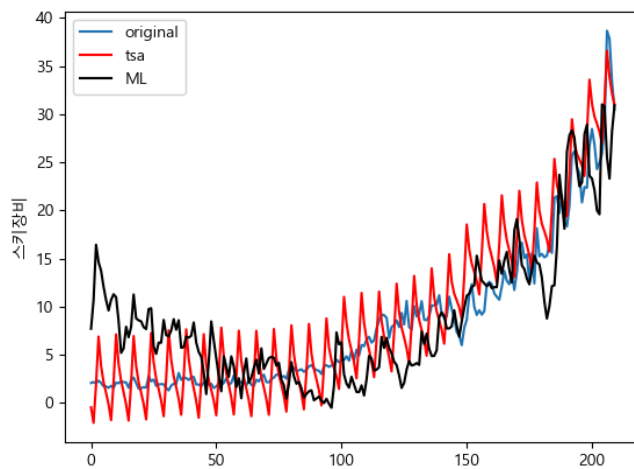


특이사항 : 계절성 자체는 뚜렷하게 나타나지만 그 폭이나 형태는 조금씩 다름. 거시적인 측면에서 보면 같다고 놓아도 괜찮을 수준. 주기는 약 1년여.

예측 모델에 대해서는 시계열 모형이 주간/전체 측면에서 잘 예측하고 있는 것으로 사료됨.

## 스키장비



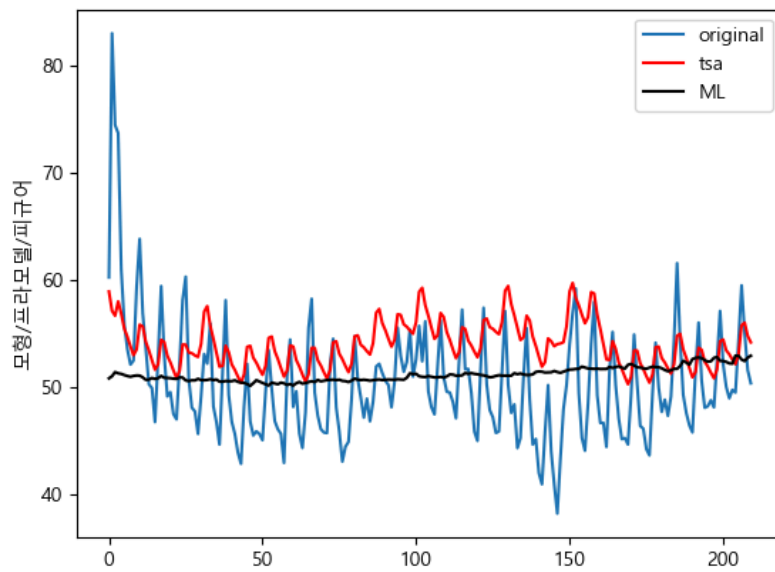
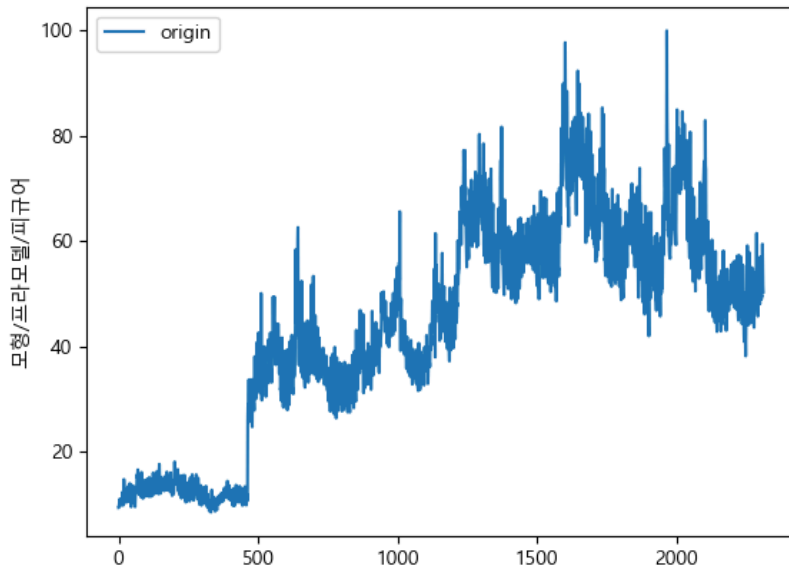


특이사항 : 뚜렷한 주기성, 약간씩은 다른 높이. 상승세 가능성.

주기성 자체는 뚜렷하지만, 그 높이는 해마다 다르게 나타남. 다만, **1000**번 인덱스 이후로는 코로나 봉쇄 시기인데, 그 점을 감안할 필요가 있을 듯 함.

[모델 적합에 대해서는, 상승하는 곡선을 적절하게 잘 추종하였음. 예상보다는 주간 변동 폭이 작고, 연에 주기적으로 한번씩 수요가 집중.

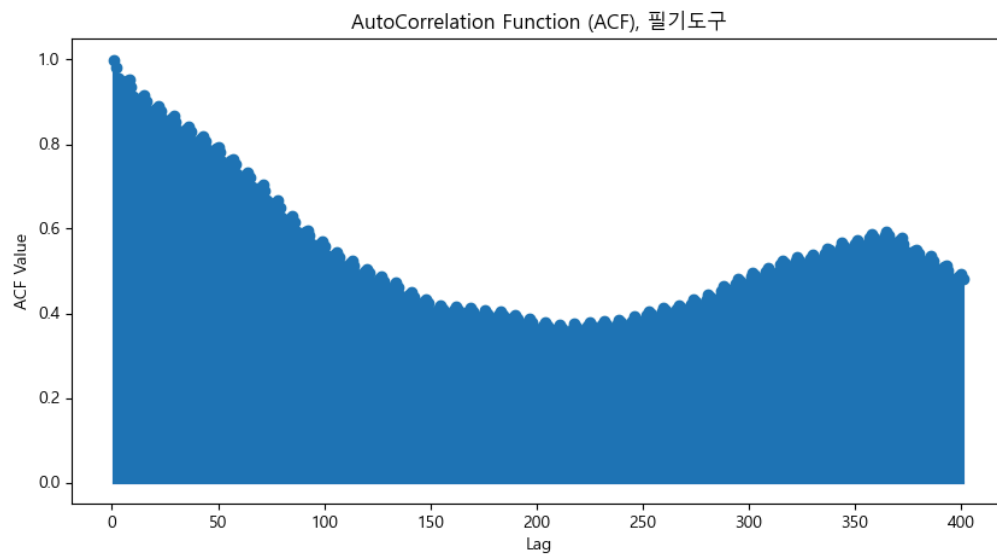
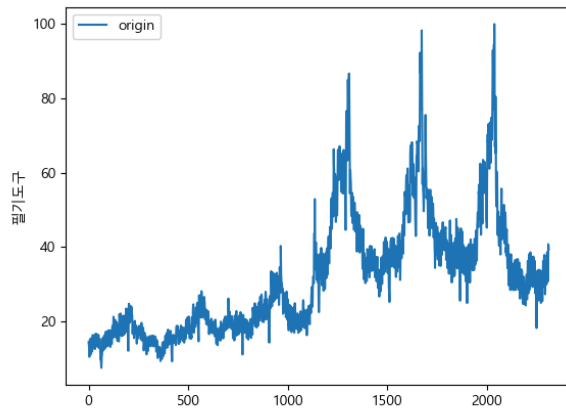
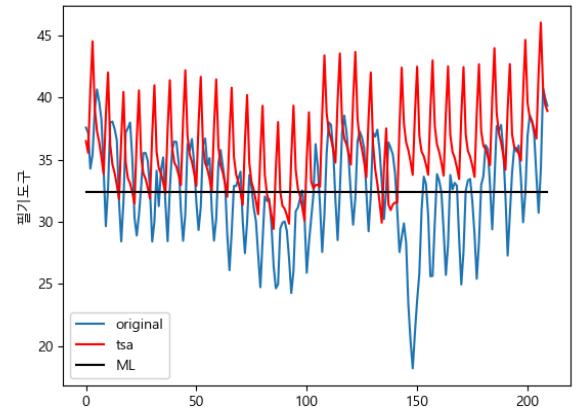
모형/프라모델/피규어



특이사항 : 계절성, 점진적 상승, 계단식 상승.

기본적으로 상승하는 추세가 보이며, 계단식으로 값이 상승하는 지점이 몇 군데 있음(18년도 말, 20년도 말). 키덜트 열풍이나, 봉쇄가 본격화되며 취미생활에 몰두하게 된 지점이 영향을 주었을 것이라 판단. 반대로, 봉쇄가 해제되는 23년 초기부터(2000+ index)는 본래 가진 주기성과 맞물려 보합-약세를 보이는 중. 모델에서는 변동성 예측은 잘 맞지 않으나, 추세는 잘 따라가고 있음.

필기도구

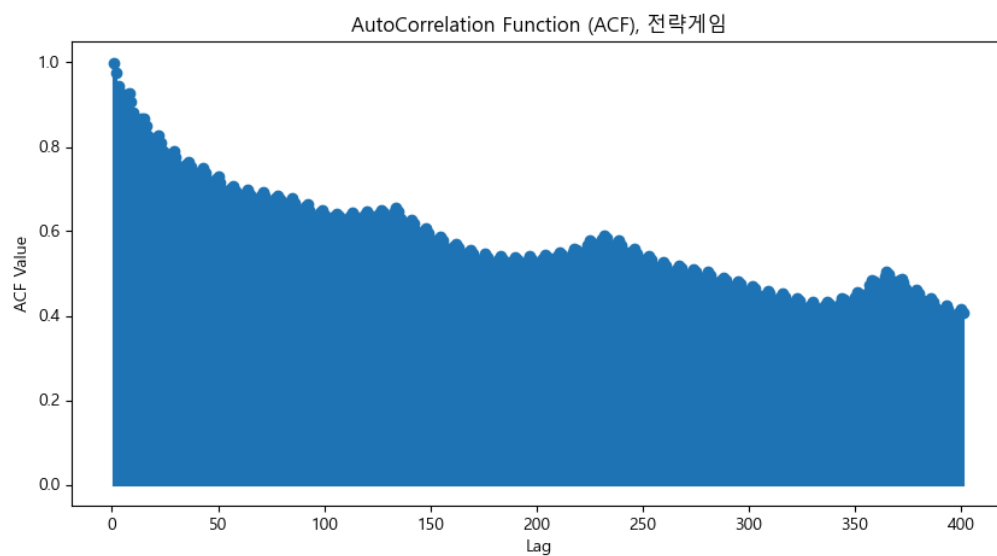
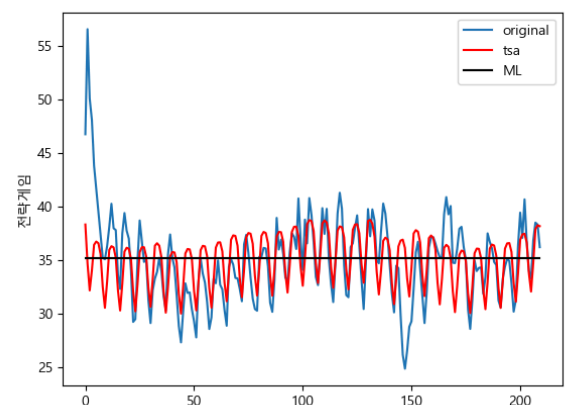
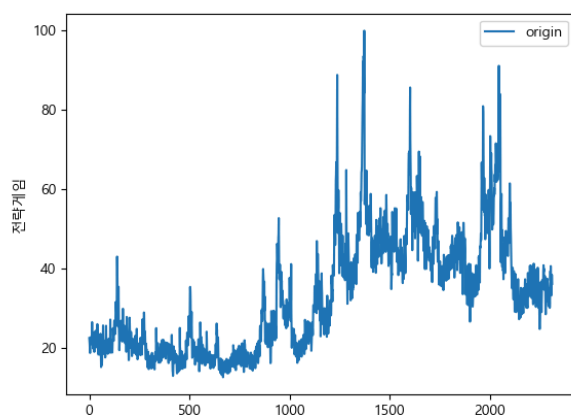


특이사항 : 뚜렷한 연간 주기성, **ACF**그래프 상에서는 반년(180) 단위에도 미약하게 기울기의 변화가 있는 것으로 보이나 현실적으로 무의미함. 고점이 나타나는 시기는 대략 각 해의 2월 즈음.

코로나 시기에 역시 상승이 있었으며, 각 동네 문구점의 폐업 및 프랜차이즈화, 거리두기로 인한 외출 감소와 맞물려 큰 상승이 있었던 것으로 보임.

예측 모델 상에서는, 시계열 모델이 추이 자체는 추종하고 있는 것으로 보이나 상대적으로 값이 높게 도출됨.

## 전략게임



특이사항 : 이전에도 일련의 마니아층을 보유하고 있던 시장으로 보이며, 코로나 이후 실외활동이

제약되자 크게 상승한 부분이 있음.

불규칙하긴 하지만 어느정도는 계절성이 나타남. 다만 유의할 정도의 수준은 아닌 것으로 보임. 대략 4개월, 7~8개월, 연간의 주기로 데이터가 영향을 주고받고 있음(반복되고 있음). 다만 크게 유의하지는 않은 것으로 보임.

최종 모델에 대해서 시계열 모델이 초깃값에선 차이가 있으나 이후엔 러프한 경향성 및 파고를 잘 예측하고 있는 것으로 사료됨.