

Lineer Regresyon

Bir hedef degiskeninin bir veya daha fazla kaynak degiskenine olan baglantisini bulmak icin en basit yontemlerden biri bu iliskinin lineer oldugunu kabul etmektir, ve degiskenlerin carpildigi agirlıkları bulmak icin En Az Kareler (Least Squares) en iyi bilinen yontemlerden biri. En Az Kareleri daha once pek cok degisik ders notlarında, yazida turettik. Mesela *Cok Degiskenli Calculus Ders 9*, *Lineer Cebir Ders 15*, ya da Uygulamali Matematik yazilarından *Regresyon*, *En Az Kareler (Least Squares)* yazilarında.

Satis ve Reklamlar

```
import pandas as pd
import statsmodels.formula.api as smf
df = pd.read_csv('adv.csv', usecols=[1, 2, 3])
print df[:2]
```

```
      TV  Radio  Newspaper
0  230.1   37.8         69.2
1   44.5   39.3         45.1
```

```
results = smf.ols('Sales ~ 1 + TV', data=df).fit()
print results.summary()
```

```

                        OLS Regression Results
=====
Dep. Variable:          Sales      R-squared:          0.612
Model:                  OLS        Adj. R-squared:       0.610
Method:                 Least Squares    F-statistic:       312.1
Date:                  Fri, 14 Mar 2014    Prob (F-statistic): 1.47e-42
Time:                  17:28:29          Log-Likelihood:    -519.05
No. Observations:      200              AIC:              1042.
Df Residuals:          198              BIC:              1049.
Df Model:              1
=====
               coef      std err          t      P>|t|      [95.0% Conf. Int.]
-----
Intercept      7.0326      0.458     15.360      0.000      6.130      7.935
TV              0.0475      0.003     17.668      0.000      0.042      0.053
=====
Omnibus:          0.531      Durbin-Watson:       1.935
Prob(Omnibus):    0.767      Jarque-Bera (JB):    0.669
Skew:            -0.089      Prob(JB):           0.716
Kurtosis:         2.779      Cond. No.           338.
=====
```