



Restaurant Revenue Prediction

Ece Teker
Mi-POWER Women Empowerment Program



İçerik

- Problem Tanımı ve Literatür Taraması (1. Hafta)
- Veri Toplama ve Ön İşleme (2. ve 3. Hafta)
- Veri Analizi ve Görselleştirme (3. ve 4. Hafta)
- Modelleme ve Makine Öğrenimi (5. ve 6. Hafta)
- Flask Web Sitesi

Problem Tanımı ve Literatür Taraması (1. Hafta)

Restoran endüstrisinin rekabetçi dünyasında, bilinçli kararlar almak başarı için hayati önem taşır. Uygulamamız, restoranların aylık gelirlerini tahmin etmek için makine öğreniminin gücünden faydalanarak, işletme sahiplerine ve yöneticilere daha etkili bir şekilde strateji geliştirmelerine yardımcı olur.



Veri Toplama ve Ön İşleme (2. ve 3. Hafta)

Veri seti: [Restaurants Revenue Prediction](#)

	Number_of_Customers	Menu_Price	Marketing_Spend	Average_Customer_Spending	Promotions	Reviews	Monthly_Revenue
count	1000.000000	1000.000000	1000.000000	1000.000000	1000.000000	1000.000000	1000.000000
mean	53.271000	30.219120	9.958726	29.477085	0.497000	49.837000	268.724172
std	26.364914	11.278760	5.845586	11.471686	0.500241	29.226334	103.982950
min	10.000000	10.009501	0.003768	10.037177	0.000000	0.000000	-28.977809
25%	30.000000	20.396828	4.690724	19.603041	0.000000	24.000000	197.103642
50%	54.000000	30.860614	10.092047	29.251365	0.000000	50.000000	270.213964

```
Number_of_Customers    0
Menu_Price              0
Marketing_Spend         0
Cuisine_Type           0
Average_Customer_Spending 0
Promotions              0
Reviews                 0
Monthly_Revenue         0
dtype: int64
```

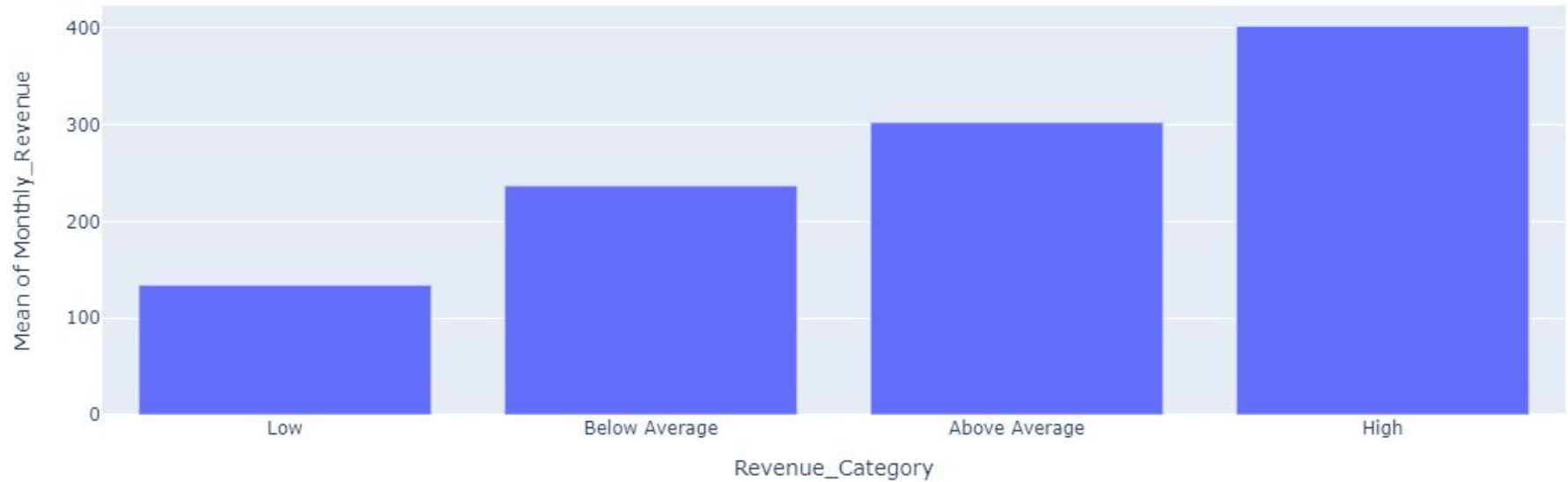
Aykırı Değerler - Monthly_Revenue:

```
54    -28.977809
84     563.381332
104    -27.610276
110    -25.453430
605    -28.920890
```

Name: Monthly_Revenue, dtype: float64

Veri Analizi ve Görselleştirme (3. ve 4. Hafta)

Revenue_Category vs. Mean of Monthly_Revenue



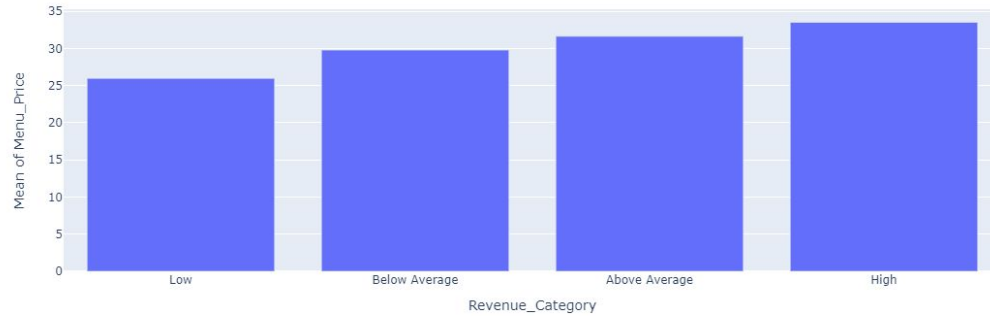
Veri Analizi ve Görselleştirme (3. ve 4. Hafta)

Revenue_Category vs. Mean of Number_of_Customers



Veri Analizi ve Görselleştirme (3. ve 4. Hafta)

Revenue_Category vs. Mean of Menu_Price



Revenue_Category vs. Mean of Marketing_Spend



Modelleme ve Makine Öğrenimi (5. ve 6. Hafta)

Training GradientBoosting model...

Best Parameters: {'regressor__learning_rate': 0.01, 'regre

...

Percentage of correct guesses: 35.68%

Model saved as ../data/SVR_best_model.joblib

Training KNN model...

Best Parameters: {'regressor__n_neighbors': 15, 'regressor__p': 2,

MAE: 49.25856195855528

MSE: 3883.944104448532

RMSE: 62.32129735851567

Percentage of correct guesses: 36.18%

Model saved as ../data/KNN_best_model.joblib

Best Parameters: {'regressor__activation': 'relu', 'regres

MAE: 45.04068978750877

MSE: 3149.3156949775316

RMSE: 56.118764196813274

Percentage of correct guesses: 36.68%

Model saved as ../data/MLPRegressor_best_model.joblib

Flask Web Sitesi

Restaurant Revenue Prediction

Customers:

62

Menu Price:

42,69

Marketing:

9,65

Cuisine:

American

Avg. Spending:

17,83

Marketing:

9,65

Cuisine:

American

Avg. Spending:

17,83

Promotions:

0

Reviews:

308

Predict



Flask Web Sitesi

Predicted Monthly Revenue

The predicted monthly revenue is: **\$362.25**

[Go back to homepage](#)



Dinlediğiniz için teşekkürler