

Kağan onur

Müşteri Satın Alma Davranışları Analizi

22.01.2026

1. Giriş

Bu çalışmanın amacı, müşterilerin satın alma davranışlarını etkileyen faktörleri incelemektir. Çalışmada cinsiyet, yaş ve müşteri yorumlarının niteliğinin satın alma kararı üzerindeki etkileri istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Analizler, açık erişimli bir veri seti kullanılarak gerçekleştirılmıştır.

2. Veri Seti ve Değişkenler

Çalışmada kullanılan veri seti 100 gözlemden oluşmaktadır. Veri setinde yer alan temel değişkenler aşağıda özetlenmiştir:

Serial Number : Verilerin başlangıç değeri “1” olarak alınıp sıralanması

Age : Kişilerin yaşı

Gender : Kişilerin cinsiyeti

Review: Kişilerin ürün hakkında yorumu (Poor, Good, Average)

Education: Kişilerin eğitim seviyesi

Purchased: Kişilerin ürünü alıpmadığı

Sentiment_Label: Müşterilerin yaptığı yorumların niteliğini sayısal olarak temsil eden değişkendir. (0,1,2)

Purchased_bin : Müşterinin satın alma yapıp yapmadığını gösteren ikili (binary) değişkendir (0,1)

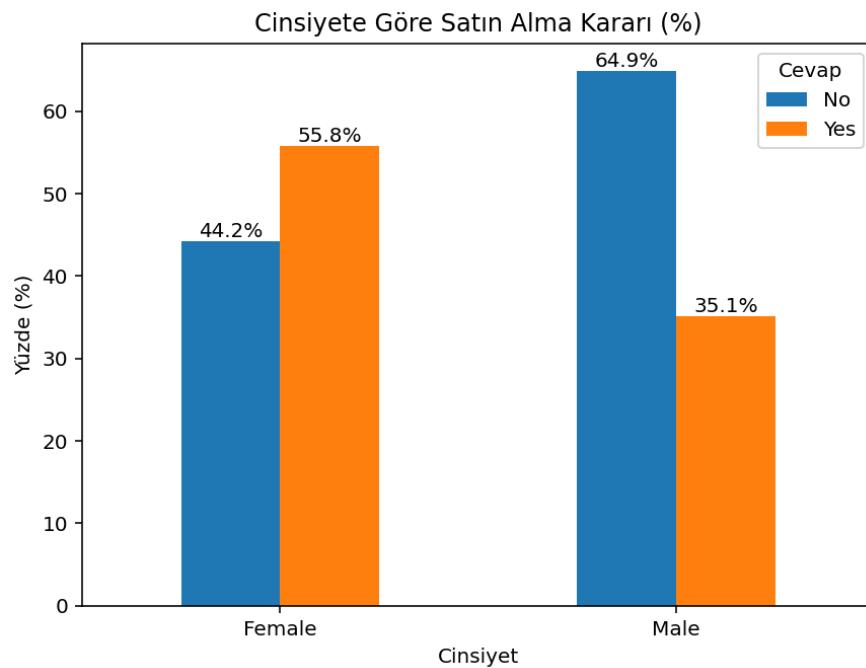
Gender_bin: Müşterinin cinsiyet bilgisini ikili biçimde temsil eden değişkendir. (0 = Erkek, 1 = Kadın)

3. Yöntem

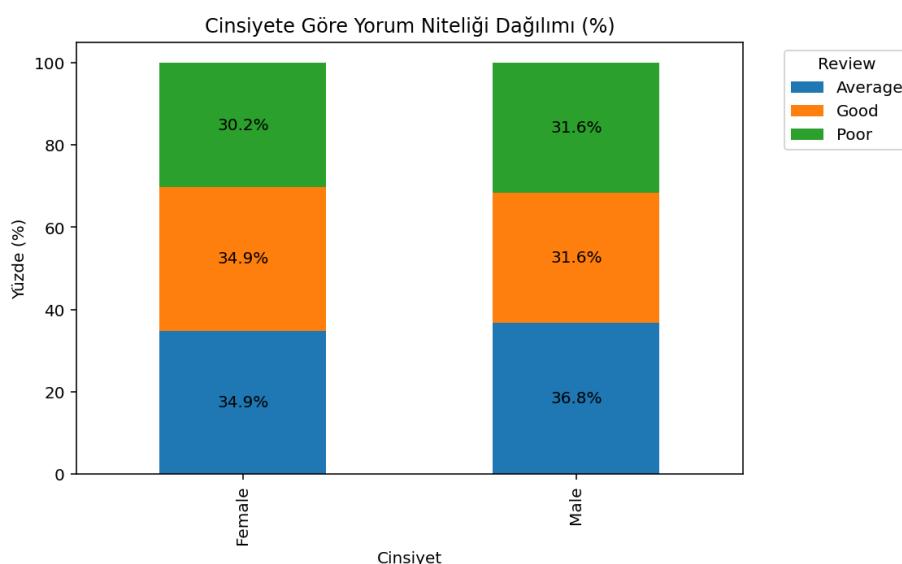
Çalışmada öncelikle müşteri satın alma davranışları tanımlayıcı istatistikler ve grafiksel yöntemler kullanılarak incelenmiştir. Cinsiyete göre satın alma oranları ve yorum niteliği dağılımları görselleştirilmiştir. Cinsiyet ile yorum niteliği arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı Pearson Ki-Kare testi ile değerlendirilmiştir.

Satın alma kararını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yaş, cinsiyet ve yorum niteliği değişkenlerinin birlikte ele alındığı **çok değişkenli ikili lojistik regresyon modeli** kurulmuştur. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

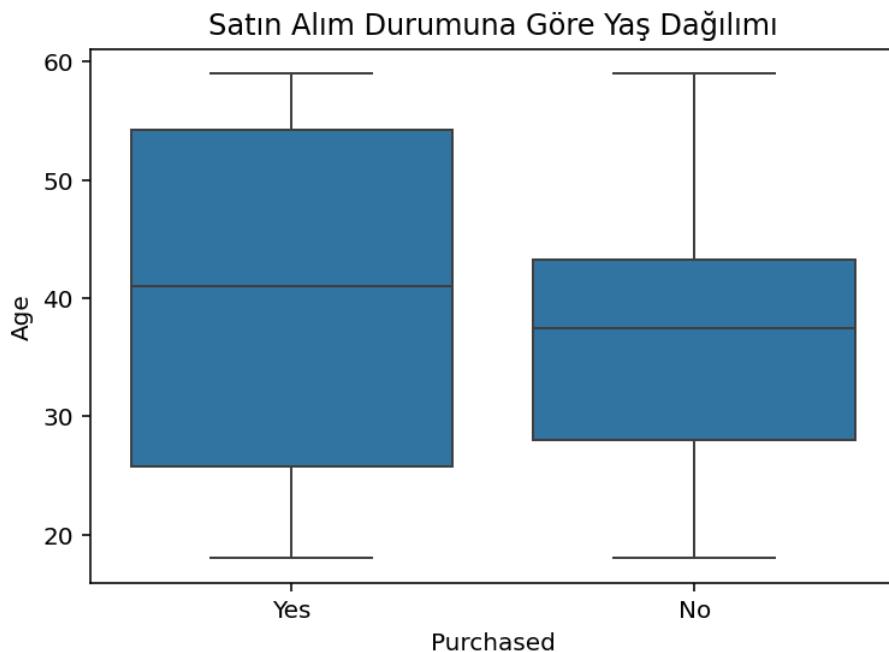
Erkek ve kadın müşterilerin satın alma oranları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir:



Satın alan ve almayan müşterilerin yaş dağılımlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır:



Grup karşılaştırması öncesinde yaş değişkeninin dağılımı boxplot ile incelenmiştir.



4. Bulgular

Satın alan ve almayan müşterilerin yaş ortalamaları arasındaki fark Welch t-testi ile incelenmiştir. Test sonuçlarına göre gruplar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır: $t = 1.23$, $p > 0.05$

Ki-kare testi sonucunda cinsiyet ile yorum niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır: $\chi^2(2) = 0.12$, $p > 0.05$

Etki büyülüğu Cramer's V = 0.03 olup ilişkinin pratik olarak da ihmal edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Yaş değişkeninin normal dağılım varsayımları Shapiro–Wilk testi ile değerlendirilmiş ve varsayımlının sağlandığı görülmüştür ($p > 0.05$). Bu nedenle satın alan ve almayan gruplar arasındaki yaş farkı bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir.

Cinsiyet ile müşteri yorum niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($\chi^2(2) = 0.12$, $p > 0.05$).

Satın alan ve almayan müşterilerin yaş ortalamaları arasındaki fark Welch t-testi ile incelenmiştir. Test sonuçlarına göre gruplar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır: $t = 1.23$, $p > 0.05$

Çok Değişkenli Lojistik Regresyon Bulguları

Satın alma kararını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yaş, cinsiyet ve yorum niteliği değişkenleri ile çok değişkenli lojistik regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, cinsiyet değişkeni satın alma kararı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir ($OR=2.32$; %95 GA: 1.02–5.26; $p<0.05$). Diğer değişkenler sabit tutulduğunda, kadınların satın alma eğilimi erkeklerle kıyasla belirgin biçimde daha yüksektir.

REGRESYON KATSAYI MATRİSİ					
Değişken	OR	%95 GA Alt	%95 GA Üst	p	
Age	1.02	0.99	1.06	0.21	
Gender (Kadın)	2.32	1.02	5.26	0.044	
Sentiment	1.09	0.66	1.82	0.73	

Buna karşılık yaş ($p>0.05$) ve yorum niteliği ($p>0.05$) değişkenlerinin satın alma kararı üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir. Bu bulgu, satın alma davranışının temel belirleyicisinin cinsiyet olduğunu göstermektedir.

5. Tartışma

Elde edilen bulgular, satın alma davranışını belirleyen temel faktörün cinsiyet olduğunu ortaya koymaktadır. Tek değişkenli analizlerde etkili gibi görünen bazı değişkenlerin, çok değişkenli analizde anlamlılığını kaybetmesi, değişkenler arasındaki olası karıştırıcı (confounding) etkilerin önemini göstermektedir.

6. Sınırlılıklar

Çalışmanın başlıca sınırlılığı örneklem büyüklüğünün 100 gözlem ile sınırlı olmasıdır. Bu durum, özellikle küçük etki büyüklüklerine sahip değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı bulunamamasına neden olmuş olabilir. Ayrıca veri setinin ikincil bir kaynaktan elde edilmiş olması, sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilir.

7. Sonuç

Bu çalışma, müşteri satın alma davranışlarının analizinde çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin önemini göstermektedir. Sonuçlar, cinsiyetin satın alma kararında belirleyici bir faktör olduğunu, yaş ve yorum niteliğinin ise anlamlı bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymuştur. Gelecek çalışmalarında daha geniş örneklemeler ve ek değişkenler kullanılarak modelin geliştirilmesi önerilmektedir.

8. Veri Kaynağı

Bu çalışmada kullanılan veri seti, Kaggle platformunda paylaşılan açık erişimli bir veri setinden elde edilmiştir.