

# Datathon Case Çalışması: Peynir Markası Prizy Y'nin Pazar Performansını Arttırma

GRUP A

Hazırlayanlar

Abdullah Kavaklı

Burhan Gül

Görkem Yağmur

**Analiz, Modelleme, Çözüm  
Bulma**

# Veri Sözlüğü

## “Alım Davranışı Takip” verisi

<b>TOM</b>	Top of mind	Kategoride ilk akla gelen marka
<b>Spontaneous Awareness</b>	Spontan Bilinirlik	Kategoride bilinen markalar sorulduğunda hatırlatmasız söylenen markalar
<b>Awareness</b>	Bilinirlik	Yardımlı veya yardımsız markanın bilinirliği
<b>Consideration</b>	Seçim seti	Markanın tercihler içersinde olması
<b>Trial</b>	Deneme	Hayatinin herhangi bir dönemimde deneyip denemediği
<b>Repurchase</b>	Yeniden alım	Denedikten sonra yeniden alıp alınmadığı
<b>Loyalty</b>	Sadakat	Markaya sadakat
<b>Performance</b>	Performans	Marka performansından memnuniyet
<b>Closeness</b>	Yakınlık	Markaya yakın hissetme

<b>Penetration</b>	Penetration	Toplam o ay satın alım yapan haneler içersinde kaç hanenein o kategori/marka/sku yu aldığı
<b>REPEATER Rate</b>	Repeater rate	En az iki satın alma yapan ürün alıcılarının tüm ürün alıcılarına oranı
<b>Volume (gr)</b>	Volume	Hanenin ilgili ürün/markadan dönem içersinde satın aldığı miktar
<b>Value (tl)</b>	Volume*Price	Hanenin ilgili ürün/markadan dönem içersinde satın aldığı miktar*fiyat =değer
<b>QPB (gr)</b>	Quantity per buyer	Belirli bir dönemde hane başına ortalama bir ürünün satın alım miktarı
<b>SPB (TL)</b>	Spending per buyer	Belirli bir dönemde hane başına ortalama bir ürün için yapılan harcama
<b>PF (times)</b>	Purchase frequency	Ürünün o dönem içersinde kaç kere satın alındığı
<b>TS (gr)</b>	Transaction size	Bir alışverişde hanenin söz konusu üründen ne miktarda satın aldığı
<b>TV (tl)</b>	Transaction value	Bir alışverişde hanenin söz konusu ürüne ne kadar harcama yaptığı
<b>Price (gr/tl)</b>	Price	Ürün/marka ortalama fiyatı
<b>No of Sku (barcode)</b>	Number of skus	Siz konusu ürün/markanın kac edet farklı barcode lu çeşidi olduğu (gramaj, çeşit vs)

# Pazar Durumu Analizi

## Aylık Gözlem

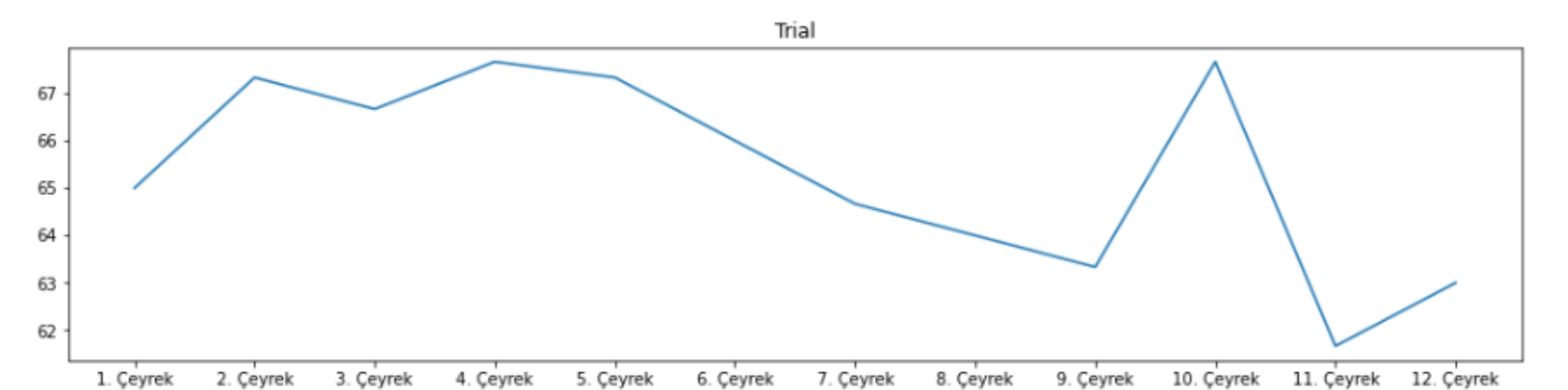
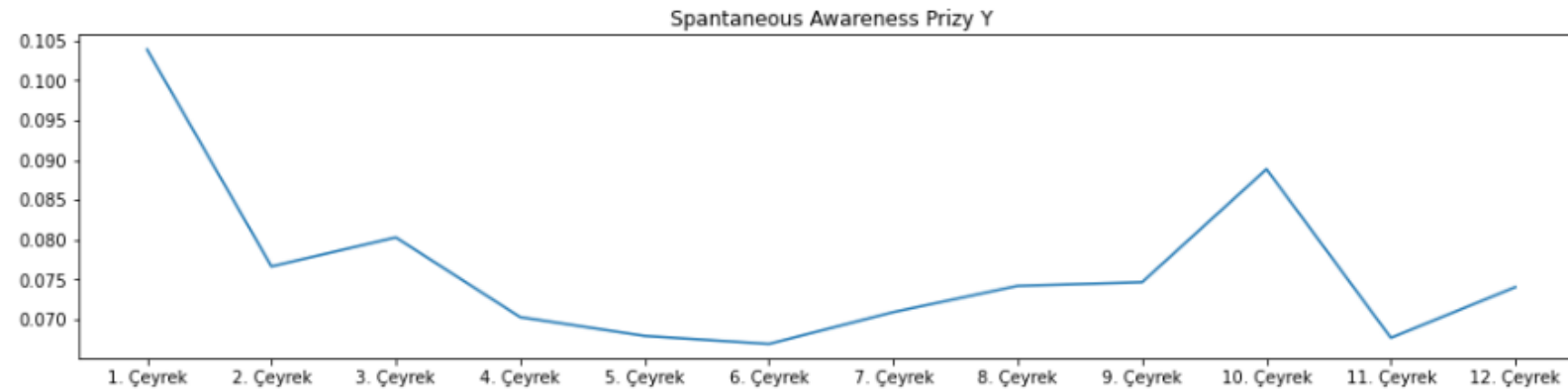
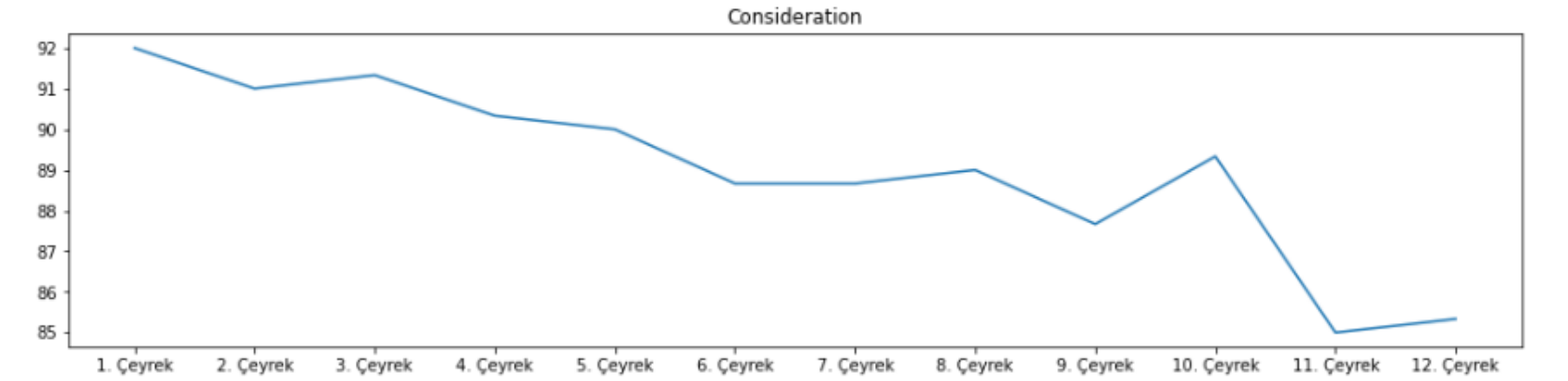
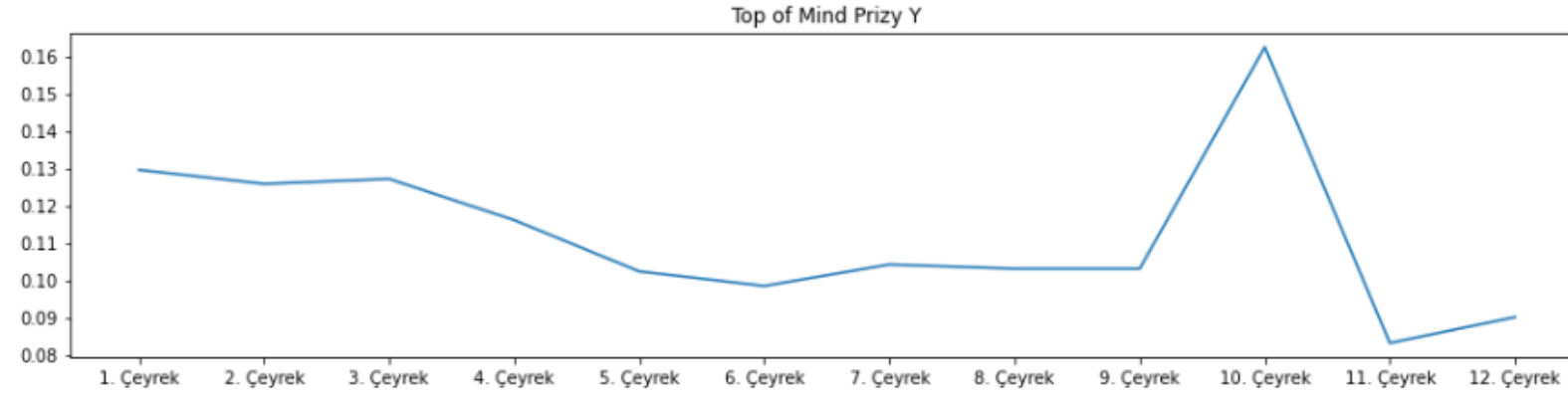
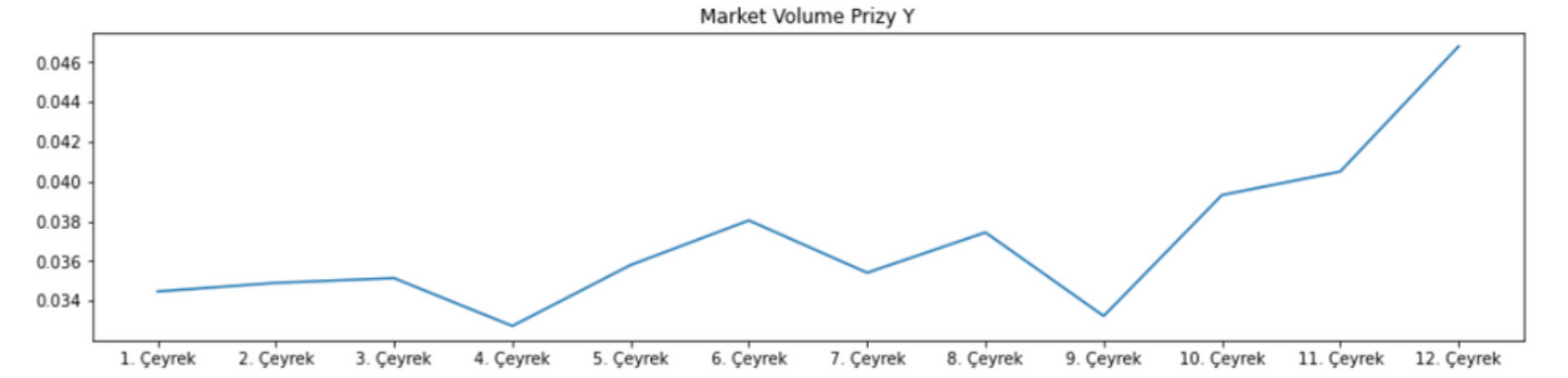
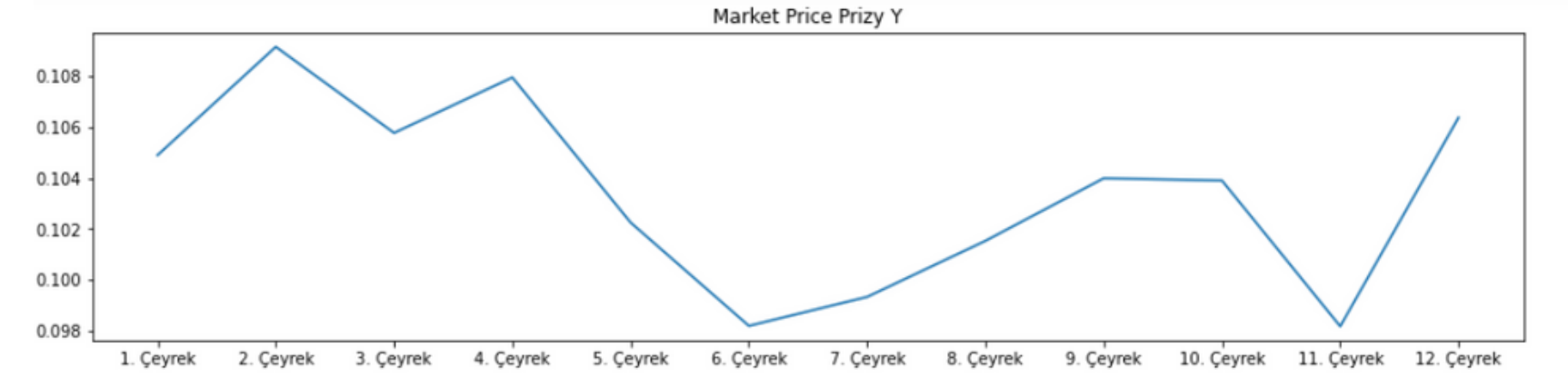
	Company	Brand	Kategori	Metric Type	Metric	2020 Ocak	2020 Subat	2020 Mart	2020 Nisan	2020 Mayıs	...	2022 Mart	2022 Nisan
1	Prizy	Y	1	Brand	TOM	12	11	12	13	11	...	10	16
2	Prizy	Y	1	Brand	Spontaneous Awareness	33	35	29	25	23	...	20	27
3	Prizy	Y	1	Brand	Awareness	94	94	91	92	93	...	89	91
4	Prizy	Y	1	Brand	Consideration	93	93	90	90	93	...	86	90

## Çeyreklik Gözlem

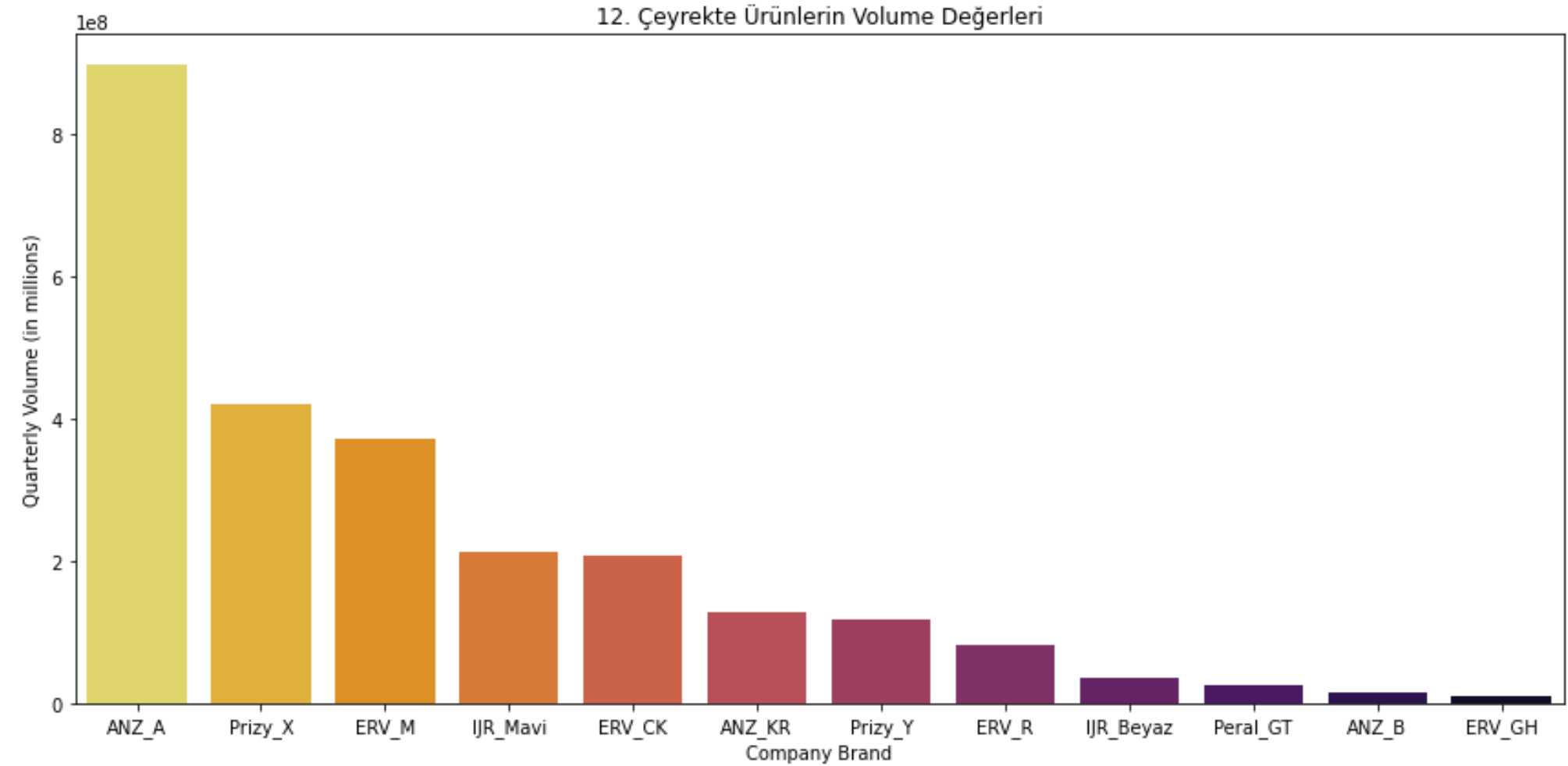
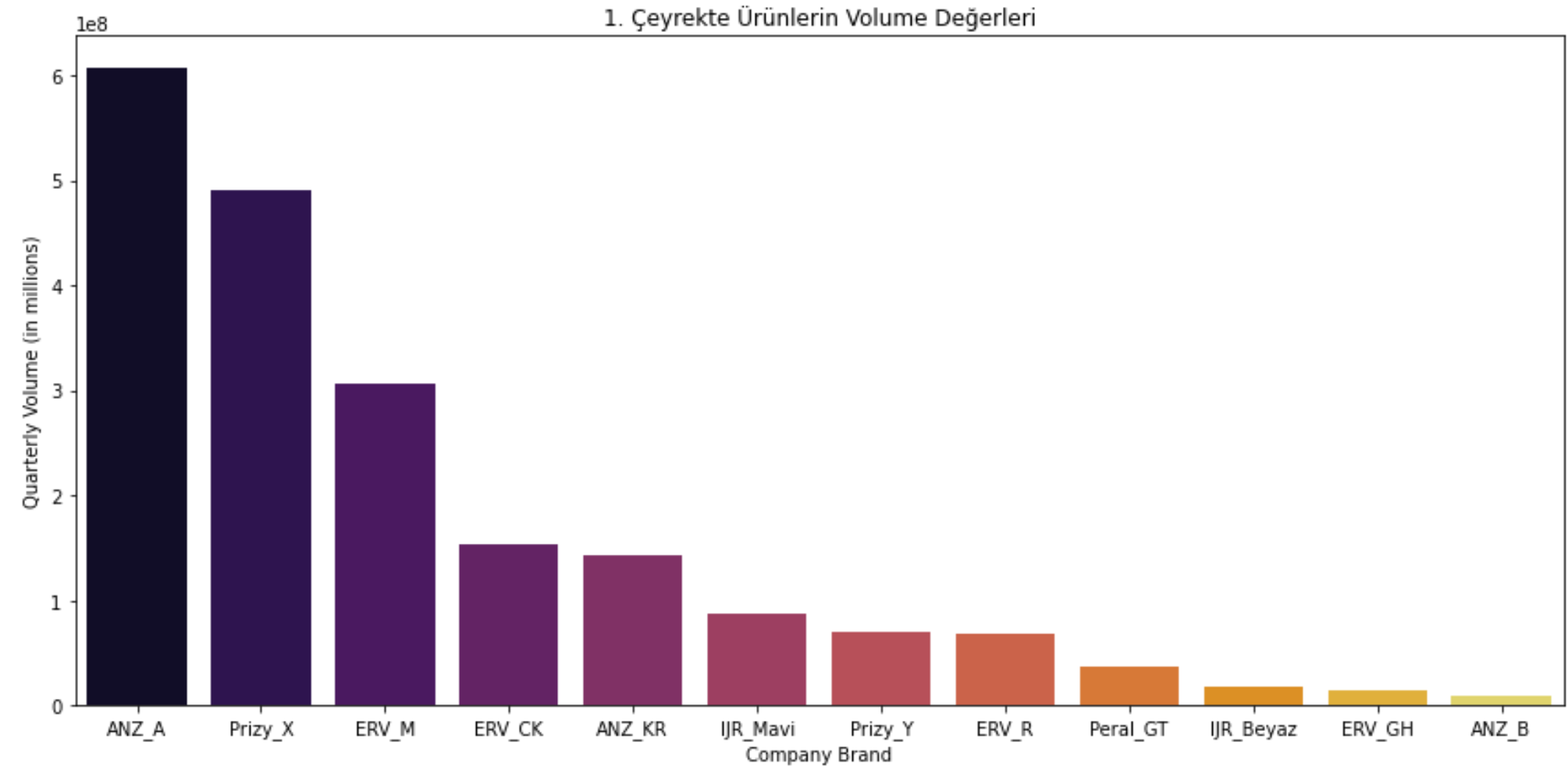
	Company_Brand	Kategori	Metric Type	Metric	1.0. Çeyreklik	2.0. Çeyreklik	3.0. Çeyreklik	4.0. Çeyreklik	5.0. Çeyreklik	6.0. Çeyreklik	7.0. Çeyreklik
0	TOTAL_TOTAL	TOTAL	Behavior	Penetration	21977961.33	22058657.33	22159400.00	22265049.33	22354367.67	22443036.33	22564165.00
1	Prizy_Y	1	Brand	TOM	11.67	11.67	12.00	11.00	9.67	9.33	9.67
2	Prizy_Y	1	Brand	Spontaneous Awareness	32.33	23.33	24.33	21.00	21.00	20.33	21.00
3	Prizy_Y	1	Brand	Awareness	93.00	92.33	92.33	91.67	91.33	90.67	90.00
4	Prizy_Y	1	Brand	Consideration	92.00	91.00	91.33	90.33	90.00	88.67	88.67
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1545	DLZ_DLZ	4	Behavior	PF (times)	1.35	1.33	1.29	1.34	1.32	1.30	1.28
1546	DLZ_DLZ	4	Behavior	TS (gr)	528.51	573.55	495.99	530.42	525.82	555.47	506.07
1547	DLZ_DLZ	4	Behavior	TV (tl)	3.82	4.42	4.11	4.65	4.85	5.40	5.31
1548	DLZ_DLZ	4	Behavior	Price (gr/tl)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1549	DLZ_DLZ	4	Behavior	No of Sku (barcode)	19.00	18.67	17.67	18.00	20.67	17.00	19.00

# Prizy Y eyreklik Grafikler

10. eyrekte göze çarpan trendi kıran bir hareket var bunun sebeplerini inceleyelim ve pazarın genel olarak 10. eyrekteki durumuna bakalım.



Prizy Y ürünü,1. çeyrekte, 1.  
Kategorideki Volume değerlerinde  
12 ürün arasında 7. sırada  
Prizy Y ürünü,12. çeyrekte, 1.  
Kategorideki Volume değerlerinde  
12 ürün arasında 7. sırada



# Prizy Y ve Prizy X ürününün 3 yıllık süreçte yaşadığı değişim

2020 Ocak - 2022 Aralık tarihleri arasında 1. Kategorideki ürünlerin ortalama

Volume değerlerinde 42704688.408587396'lik bir değişim yaşandı.

Prizy X ürününün Volume değeri 2020 Ocak tarihinden 2022 Aralık tarihine kadar -70298434.90741038 değerinde bir değişim gösterdi.

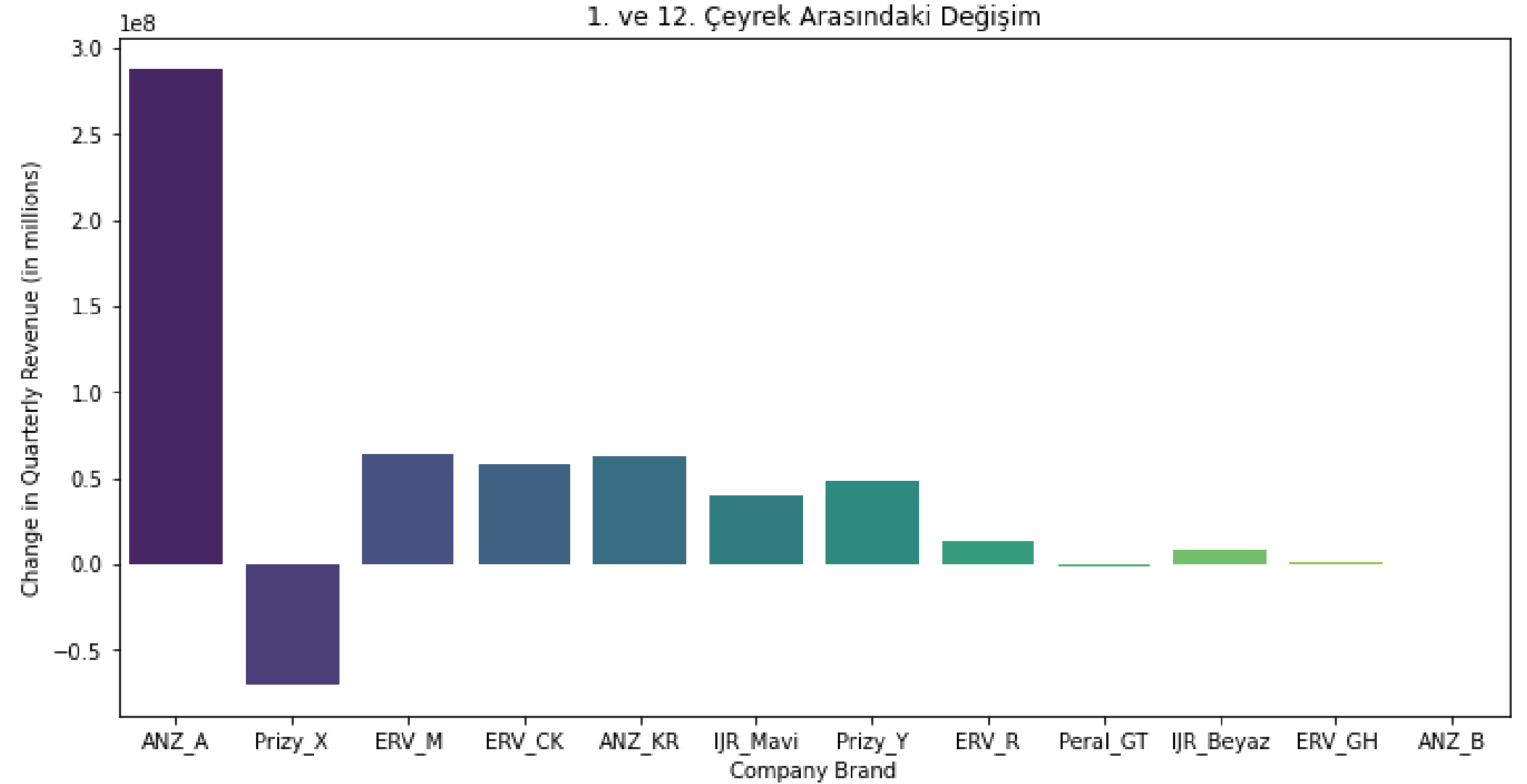
Prizy Y ürününün Volume değeri 2020 Ocak tarihinden 2022 Aralık tarihine kadar 48736172.00034967 değerinde bir değişim gösterdi.

Ürünlerin Volume değerlerinin 2020 Ocak - 2022 Aralık tarihine kadar olan değişimlerinin standart sapması = 86215637.94687757

2020 Ocak - 2022 Aralık tarihleri arasında Prizy X ürününün TOM değerlerinde -1.66666666666666'lik bir değişim yaşandı.

2020 Ocak - 2022 Aralık tarihleri arasında Prizy X ürününün Trial değerlerinde -10.33333333333336'lik bir değişim yaşandı.

2020 Ocak - 2022 Aralık tarihleri arasında Prizy X ürününün Most Often değerlerinde -2.66666666666666'lik bir değişim yaşandı.



Görüldüğü üzere ANZ\_A ürünü rakiplerinin çok üzerinde bir performans sergiledi.

# Prizy Y ÜRÜNÜNÜN 1. KATEGORİDE PİYASAYA GİRDİĞİ 1. ÇEYREKTE EN YÜKSEK PAZAR PAYINDA 7. SIRADA İKEN 12. ÇEYREKTE YİNE 7. SIRADA OLDUĞUNU GÖRÜYÖRÜZ

11. Çeyrekteki sıçrama görüntüsüne rağmen elimizdeki sonuçlar bize bu sıçramanın markanın başarısından çok markanın büyüyen pazardan payını almış olduğunu gösteriyor.

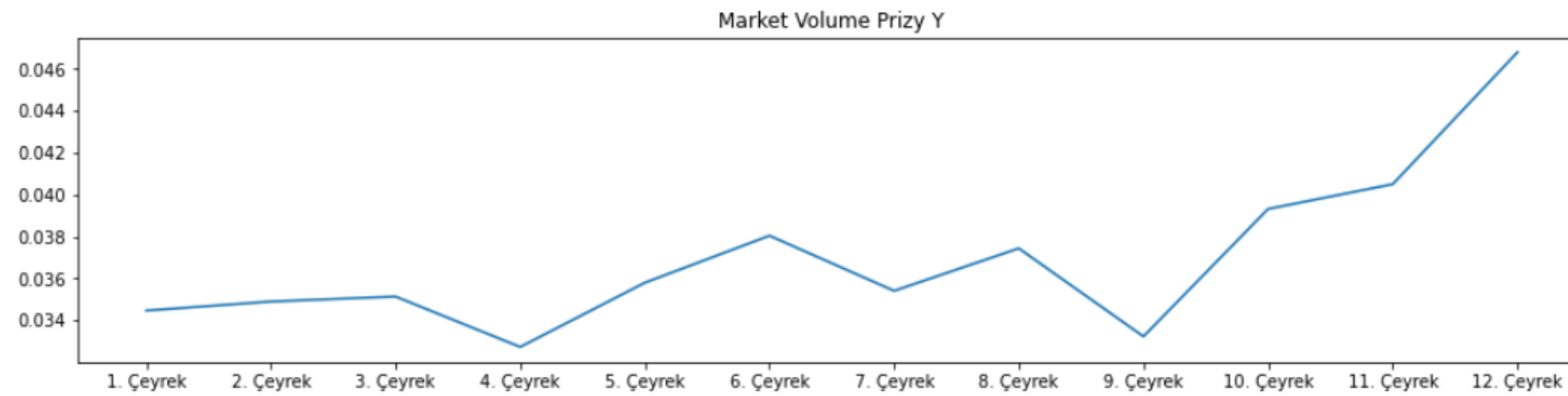
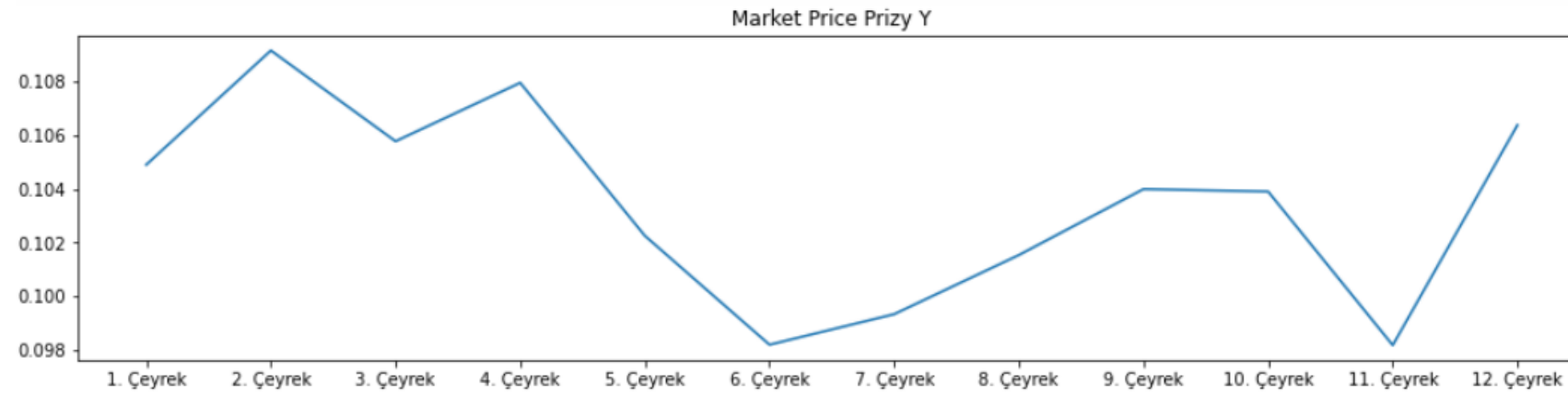
1. Çeyrekte , 1. Kategorideki tüm ürünlerde toplam

Volume = 2007356452.2390327

12. Çeyrekte, 1. Kategorideki toplam

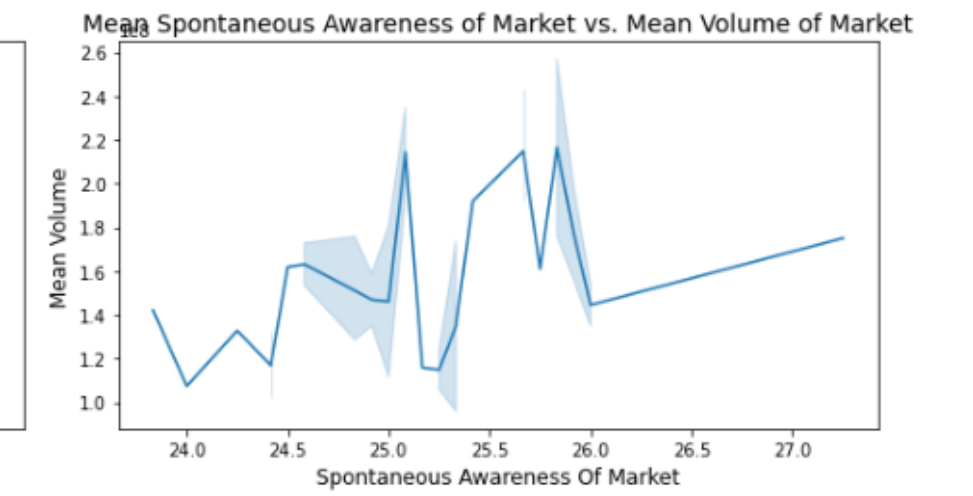
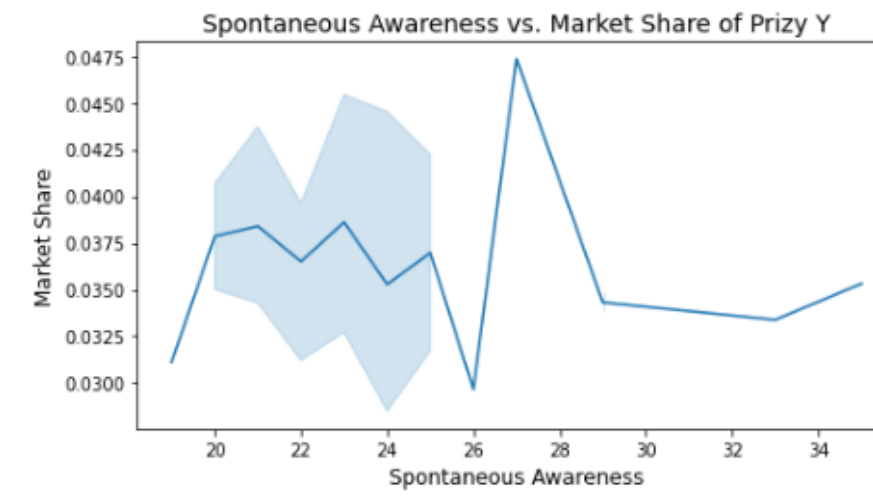
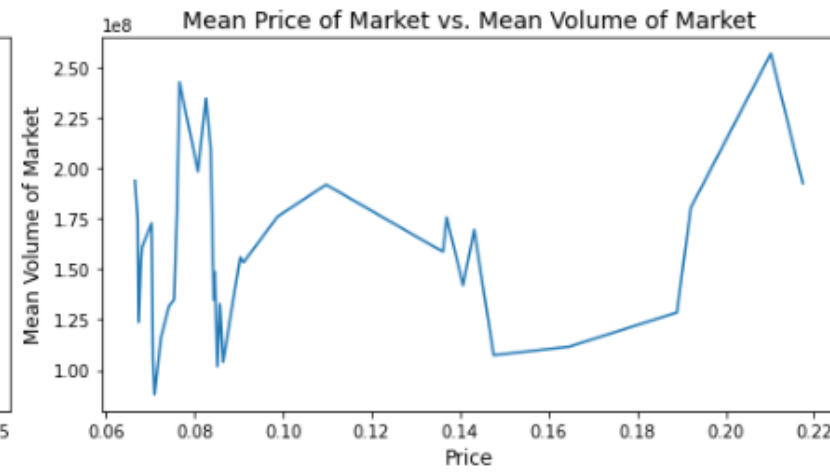
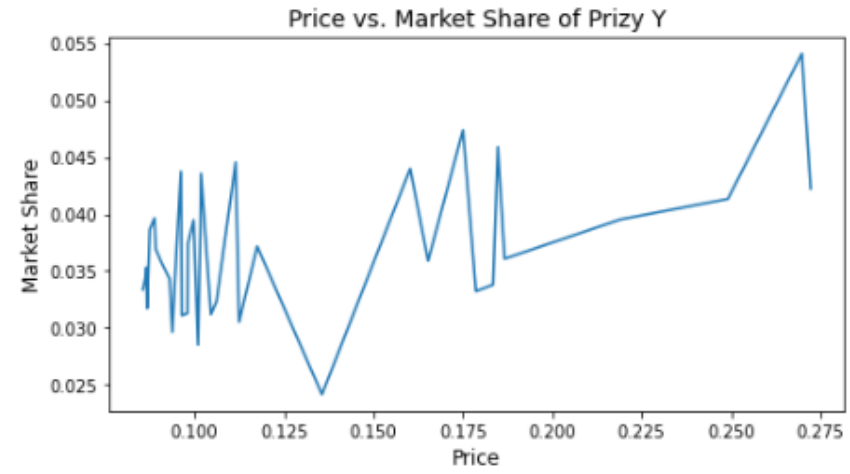
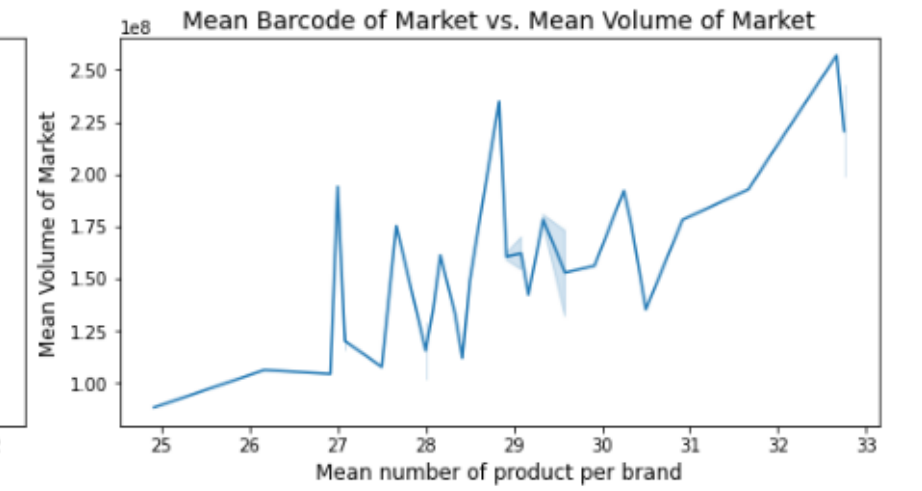
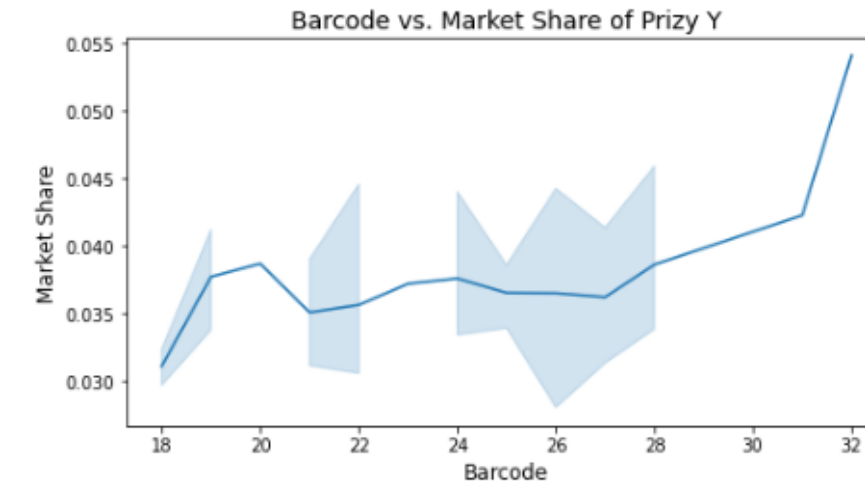
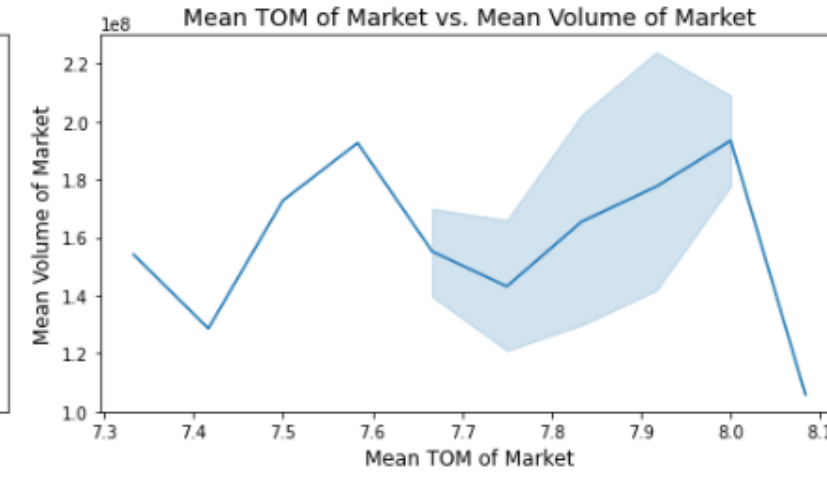
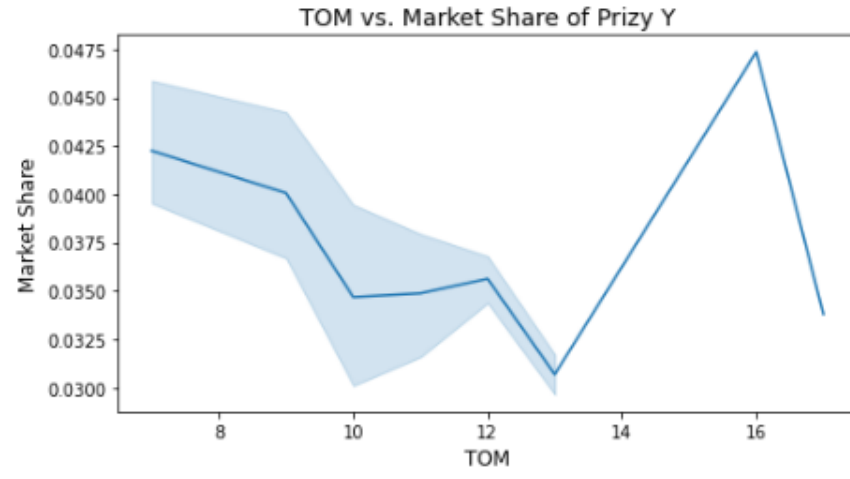
Volume = 2519812713.1420817

Pazar genelinde bir artış görünüyor.



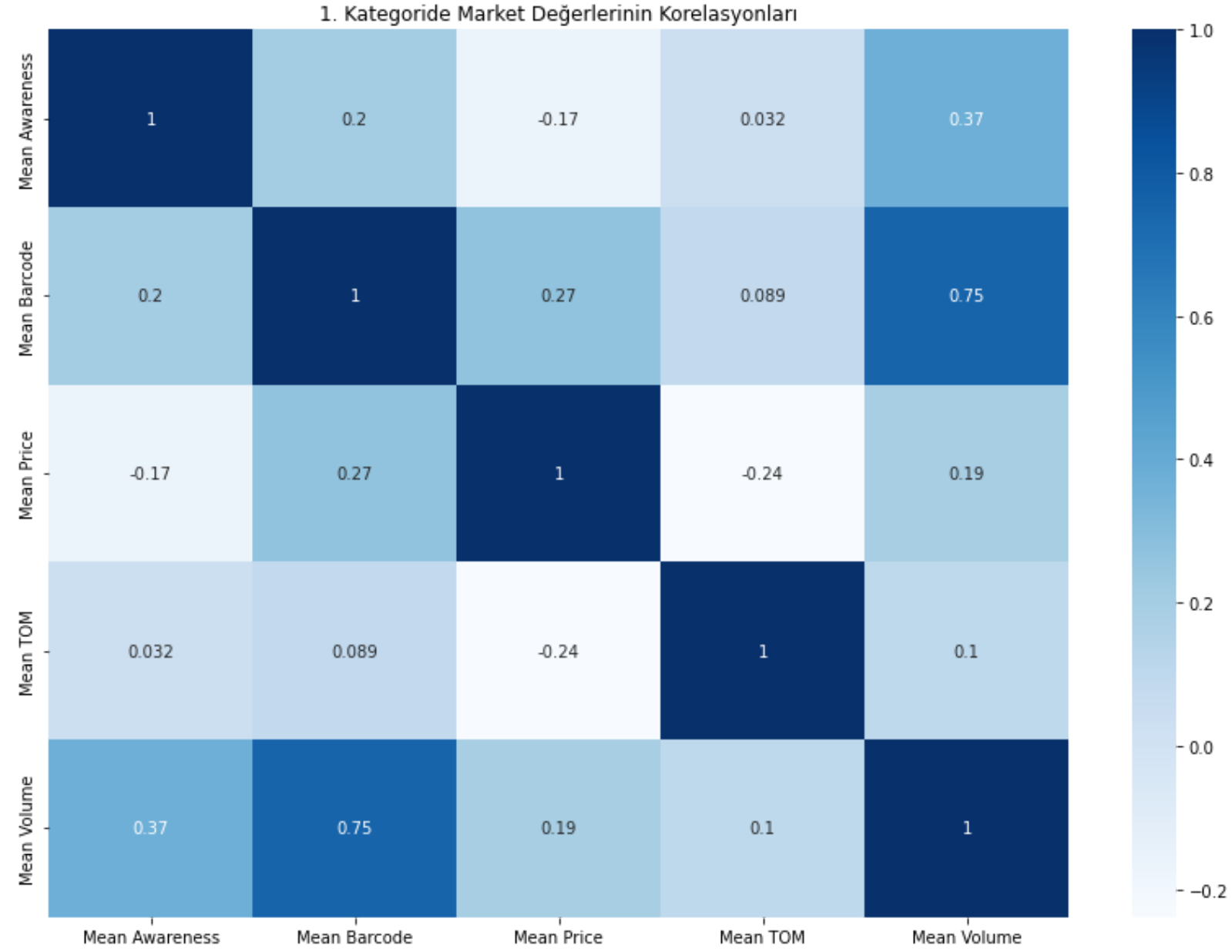


Prizy Y markasına odaklanıp market payının diğer değişkenler ile ilişkisini inceliyoruz. Daha sonra market ortalamalarını alıp Prizy Y markasının market hareketleriyle arasındaki ilişkiyi inceleyebiliriz.

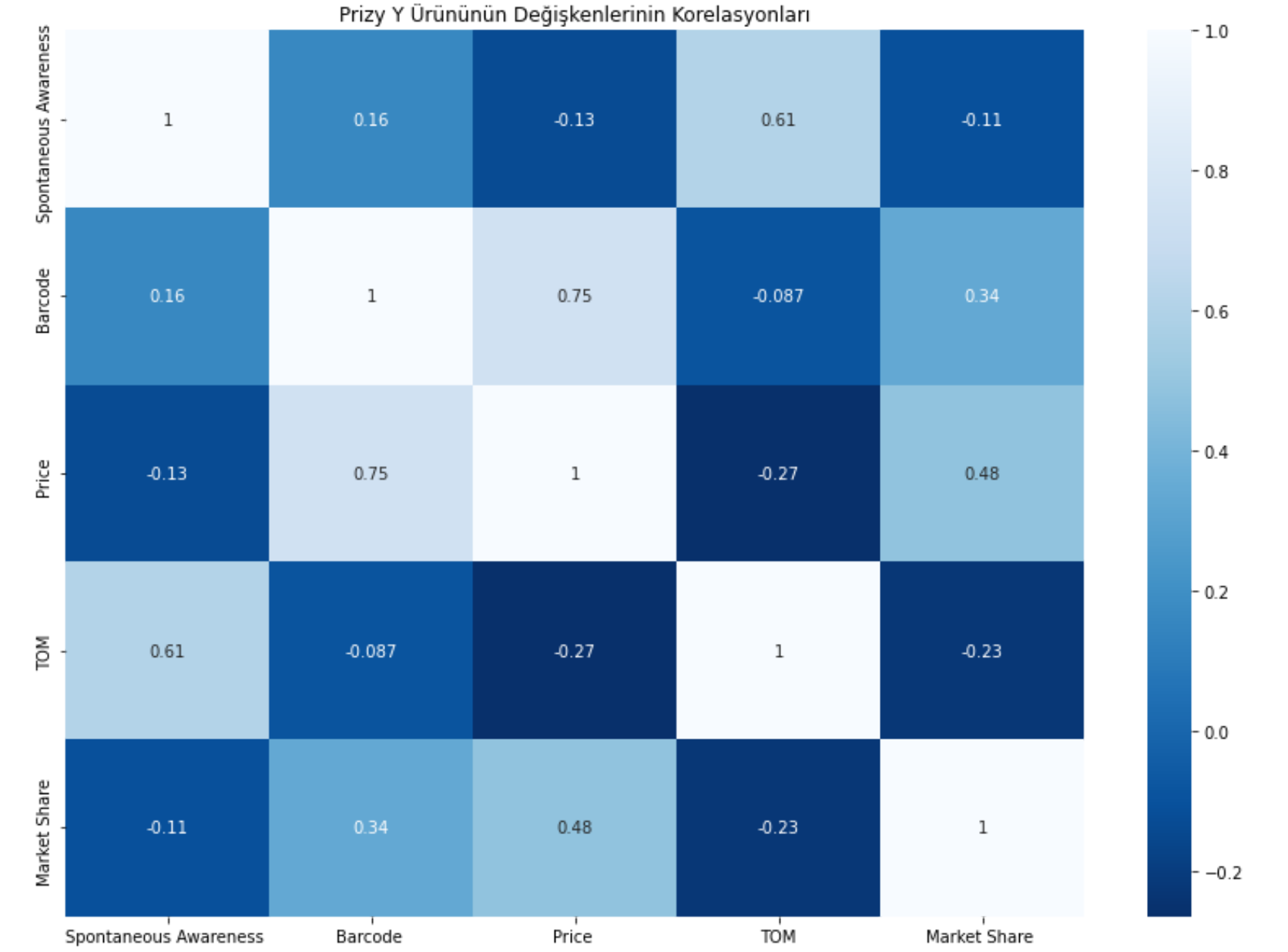




## 1. Kategoride Market Değerlerinin Korelasyonları



## Prizy Y Ürününün Değişkenlerinin Korelasyonları



# Etkili Değer Analizi

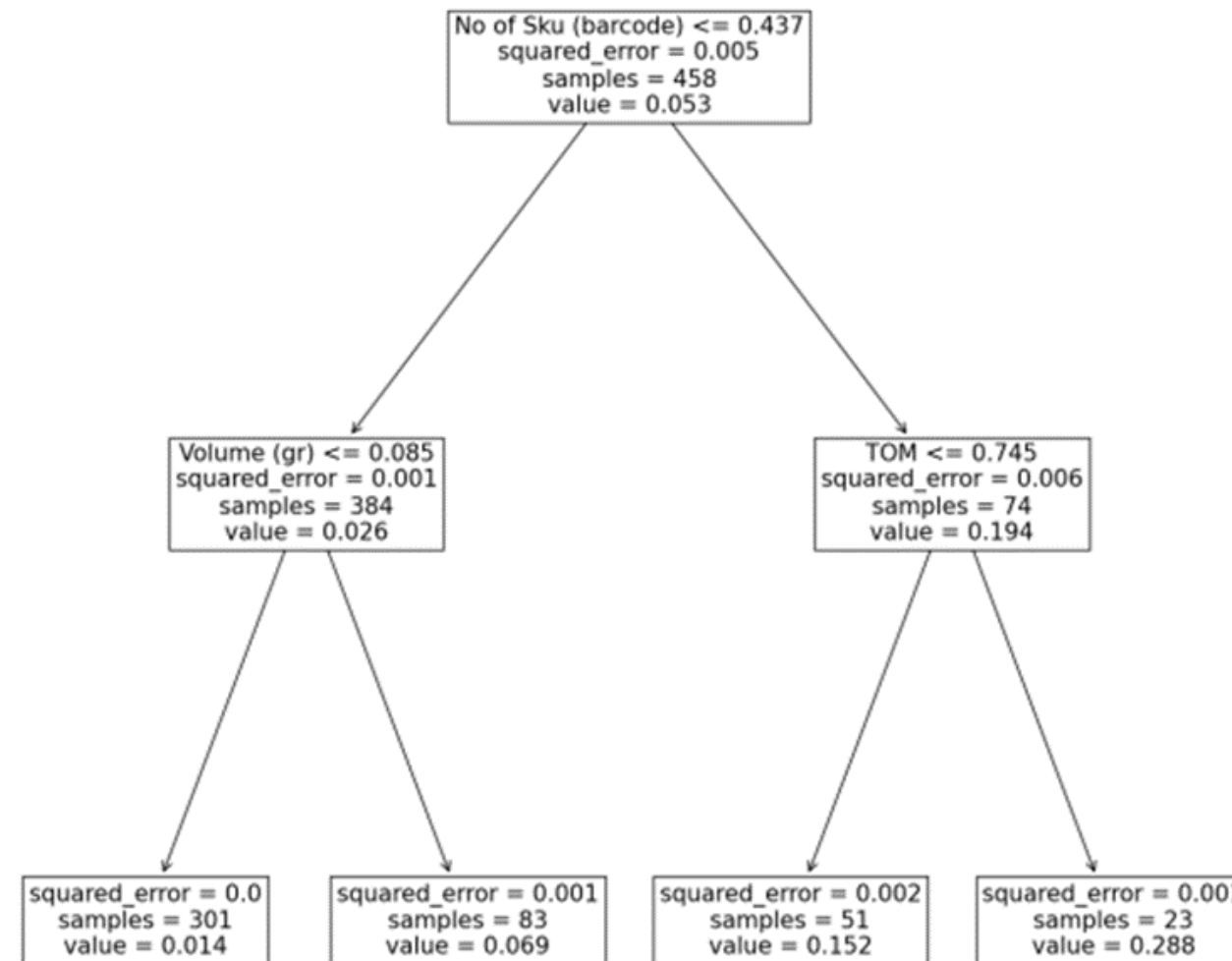
Veriyi yatay olarak kategorisi 1 özelinde regression için hazırladık böylelikle önemli feature analizi yapmış olduk

	TOM	Spontaneous Awareness	Awareness	Penetration	REPEATER Rate	Volume (gr)	Value (tl)	QPB (gr)	SPB (gr)	PF (times)	TS (gr)	TV (tl)	Price (gr/tl)	No of Sku (barcode)	Target
2022 Agustos	7.0	20.0	87.0	6.034668e+05	12.675424	6.144638e+07	11354776.12	101.822312	18.815910	1.17	86.790081	16.038079	0.184792	28.0	0.041302
2022 Eylül	7.0	20.0	87.0	7.284017e+05	8.911547	6.099757e+07	13365980.57	83.741665	18.349737	1.12	74.598586	16.346277	0.219123	26.0	0.032521
2022 Ekim	7.0	20.0	86.0	9.189068e+05	12.664509	8.945935e+07	22283966.93	97.354114	24.250520	1.15	84.461543	21.039032	0.249096	27.0	0.035217
2022 Kasım	9.0	23.0	88.0	1.344561e+06	14.615826	1.666918e+08	44973351.05	123.974907	33.448351	1.19	104.247517	28.125914	0.269799	32.0	0.046484
2022 Aralık	9.0	25.0	86.0	1.123631e+06	10.486501	9.763115e+07	26579802.40	86.888958	23.655271	1.16	74.633146	20.318661	0.272247	31.0	0.037444

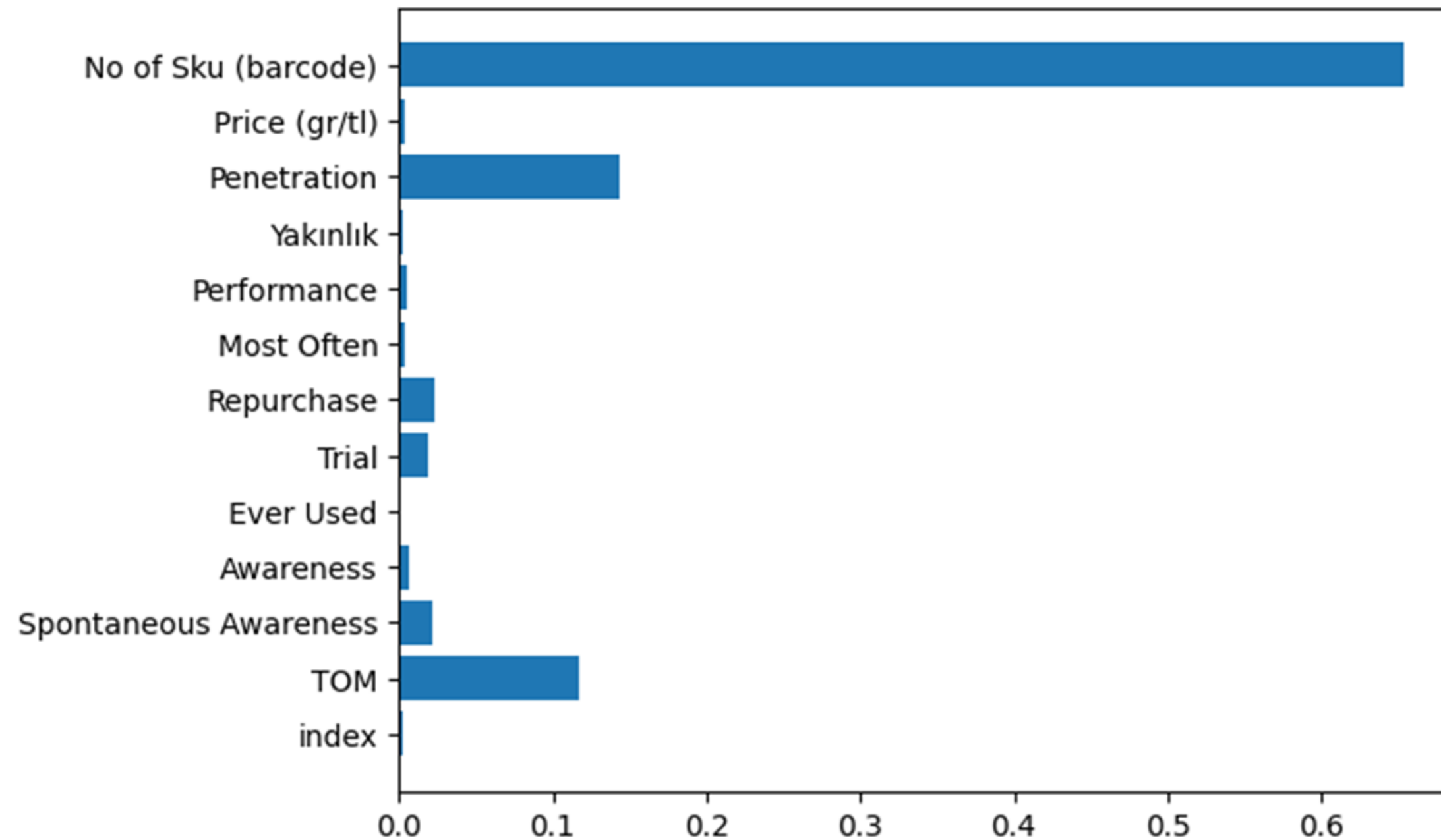
684 rows × 15 columns

# Decision Tree Modeli ve Çıktısı

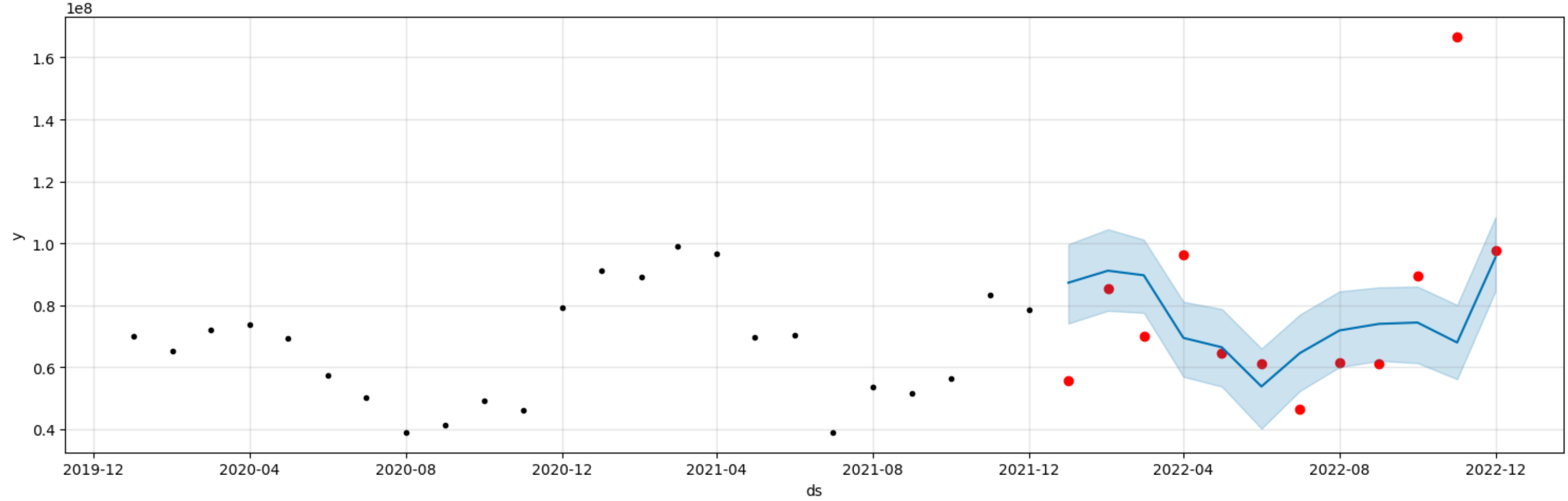
Çıktıdan anladığımız üzere barcode ve TOM değişkeninin etkili olduğu görülmekte



# Veriyi xgboost ile eğitip aldığımız feature importance

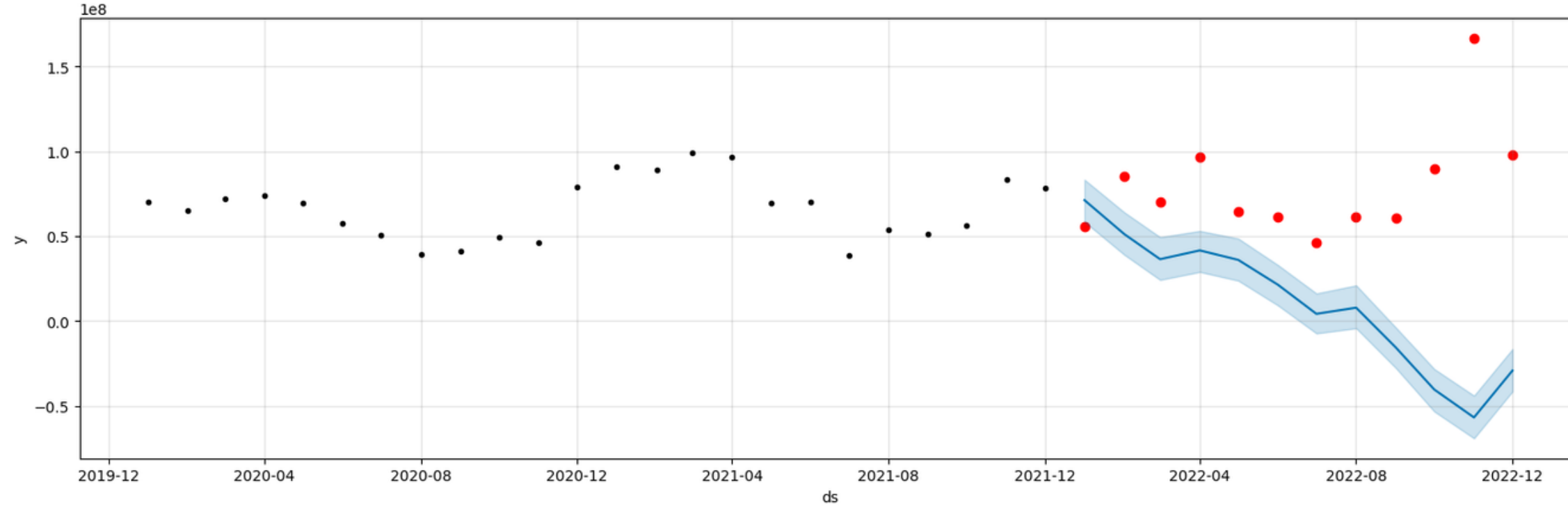


Ardından prophet kullanarak Prizy Y ürünün verileriyle hazırladığımız yatay olarak düzenlediğimiz veri setinde bir zaman serisi tahminlemesi analizi yapıldı. 3 yıllık verinin 24 ayıyla train verisi olarak değerlendirildi kalan 12 ayı test verisi için kullanıldı.



Regressor olarak TOM değişkeni prophet modelimize eklendi.

# Çıkarımlar



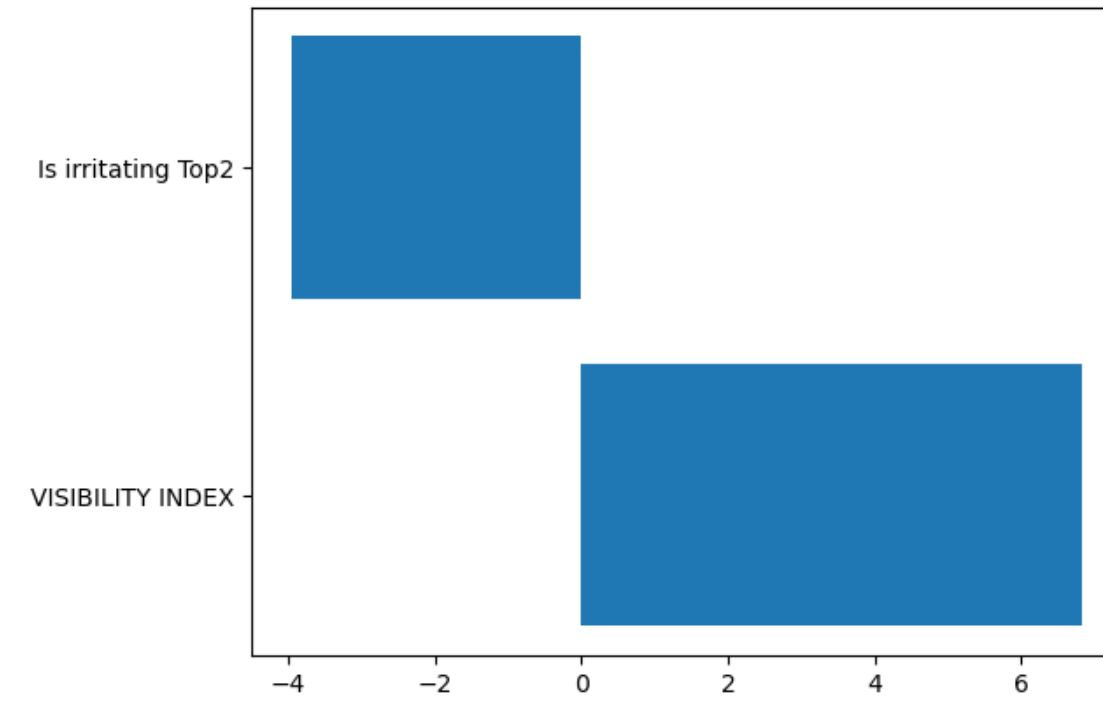
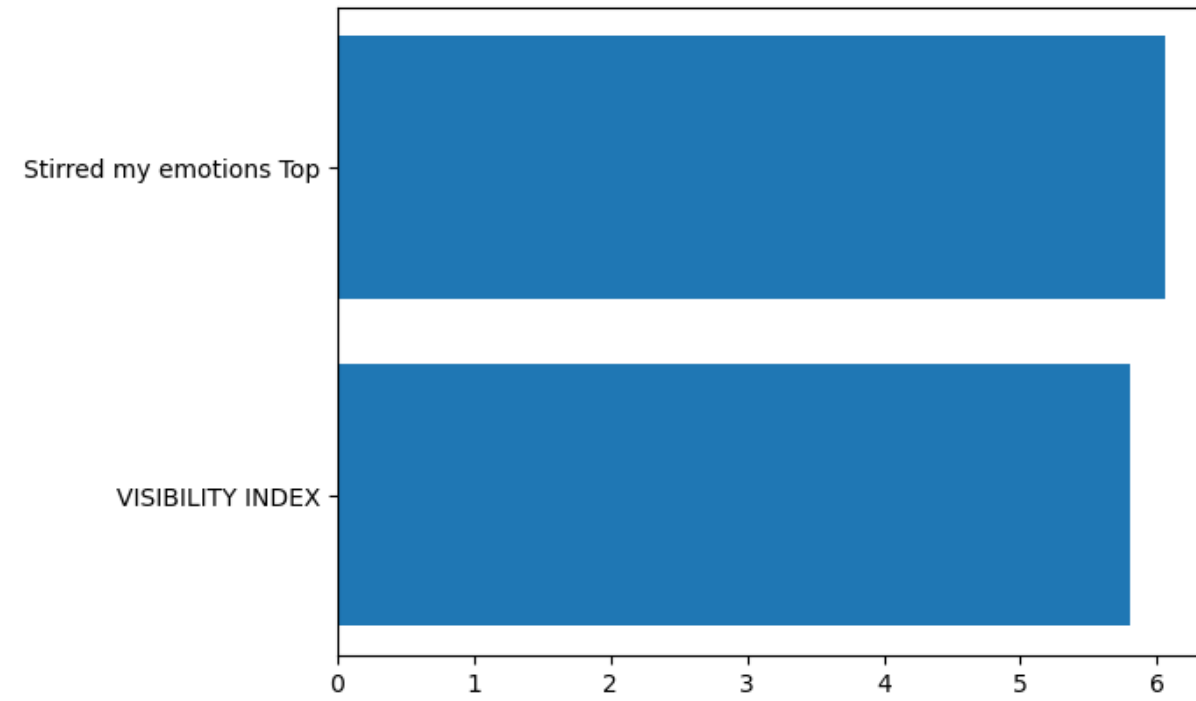
Regressor olarak Penetration değişkeni prophet modelimize eklendi.

Prophet'ta tüm değişkenler eklendi ve penetration gibi bir önceki modelde yüksek başarı sağladığını düşündüğümüz verilerin aslında aykırı sonuçlar çıkarılmasına yol açtığı gözlemlendi.

Sonuç olarak TOM, Most Often ve Trial değişkenlerinin en değerli değişkenler olduğuna kanaat getirildi.

# Reklam Veri Seti Analizi

Fark edilmesi kolay ve hatırlanabilir bir reklam için en önemli etkenlerin reklamın görünürlüğünün çok olması, rahatsız edici olmaması ve insanların bu reklam hakkında konuşması olduğu gözlemlenmiştir.





İnsanların reklamı çok konuşmasını sağlamanın da reklamların insanların duygularına hitap etmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

# Özet

Ürünün sonraki zamanlardaki market payını artırmak için görünürlüğü yüksek, insanların duygularını rahatsız etmeyen, insanların üzerinde konuşabileceği reklamlar yapılması tavsiye edilmektedir.

Hazırlanan reklamlar insanlarda Most Often, Trial ve TOM değişkenlerinin yükseltileceği şeklinde ayarlanmalıdır.