



BEBEK YAŞI
TAHMİNİ



- ebebek, bebek sahibi olan ailelerin tek ihtiyacının bebeğin fiziksel gereksinimleri olmadığına bilincinde olan, bebeklerin ve ailelerin mutluluğu için her şeyi en ince detayına kadar düşünmeye gayret eden bir organizasyon firmasıdır.
- Yaş tahminleme; bir firmanın satış yönteminin hangi temel ilkelere dayandığını açıklayabilmesi, pazarlama faaliyetlerinin yönetiminde hangi konularda stratejik kararlar alması gerektiği, ürün satışında sahip olabileceği fırsatları tanımlayabilmesi ve marka gelişiminde hangi yöntemleri kullanması gerektiğini açıklayabilmesi için son derece önemlidir. ebebek gibi çok daha kısıtlı bir yaş grubuna (0-4) hitap eden bir firma için bebek yaşını net bir şekilde tahmin etmek daha önemli bir hal alıyor.

VERİ SETİ

- ebebek firmasının 2023 yılının 10 aylık sürecini kayıt tuttuğu veri seti incelenmiştir.

16
DEĞİŞKEN

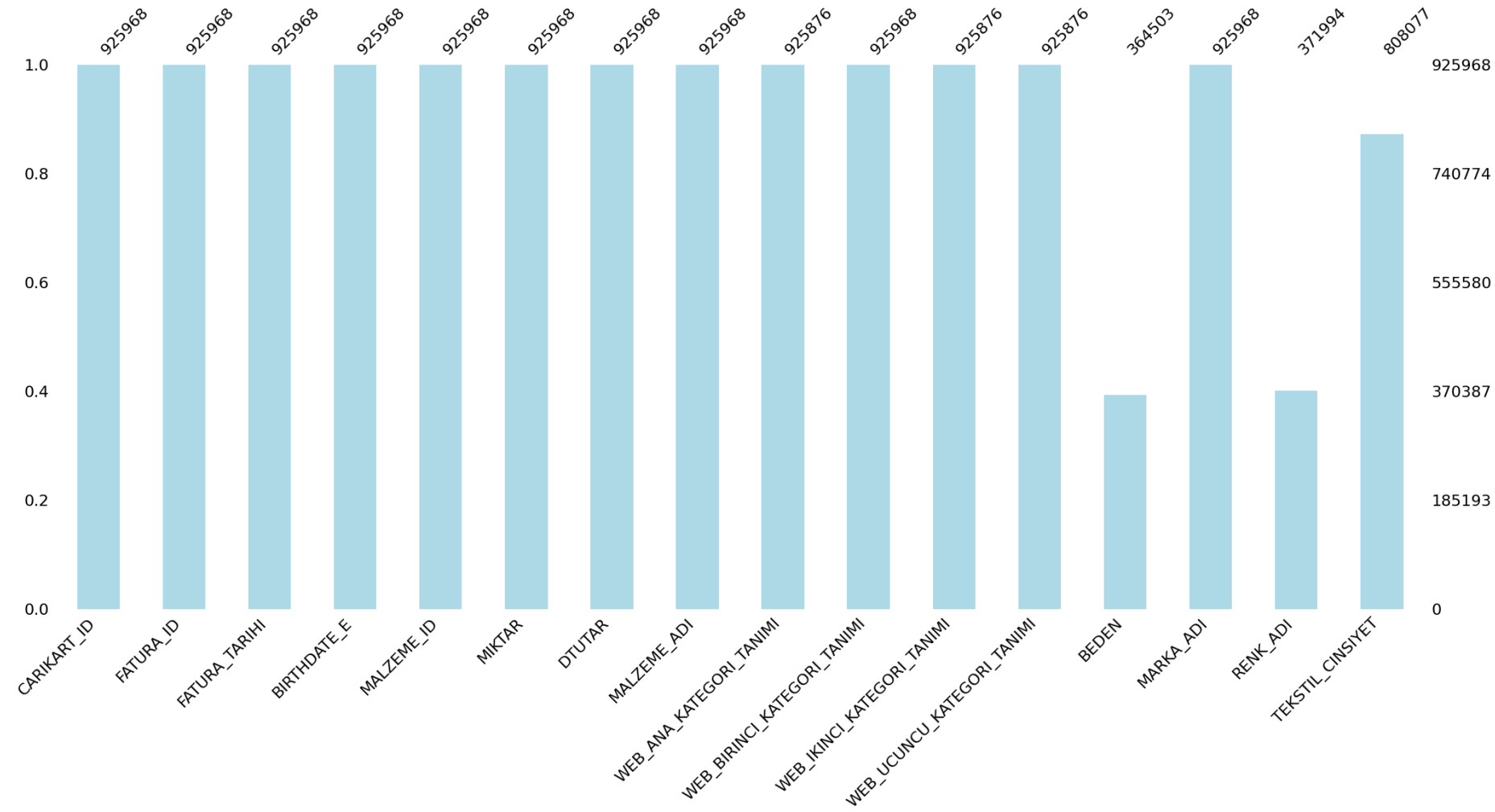
953.929
GÖZLEM

	A	B	C	D	E
1	CARIKART_ID	FATURA_ID	FATURA_TARIHI	BIRTHDATE	YAŞ(GÜN)
2	0001032050	9182865839	15.07.2023	8.01.2023	188
3	0001032247	9177018829	5.04.2023	24.03.2021	742
4	0001032247	9180536384	7.06.2023	24.03.2021	805
5	0001032247	9174232578	15.02.2023	24.03.2021	693
6	0001032247	9180536384	7.06.2023	24.03.2021	805
7	0001032247	9174232578	15.02.2023	24.03.2021	693
8	0001032247	9178297402	26.04.2023	24.03.2021	763
9	0001032247	9177018829	5.04.2023	24.03.2021	742
10	0001032247	9174232578	15.02.2023	24.03.2021	693
11	0001032247	9180536384	7.06.2023	24.03.2021	805
12	0001032247	9180536384	7.06.2023	24.03.2021	805
13	0001032247	9177018829	5.04.2023	24.03.2021	742
14	0001034225	9173731353	8.02.2023	15.04.2021	664
15	0001034225	9185282750	25.08.2023	15.04.2021	862
16	0001034225	9176142517	20.03.2023	15.04.2021	704
17	0001034225	9176142517	20.03.2023	15.04.2021	704
18	0001034225	9176142517	20.03.2023	15.04.2021	704

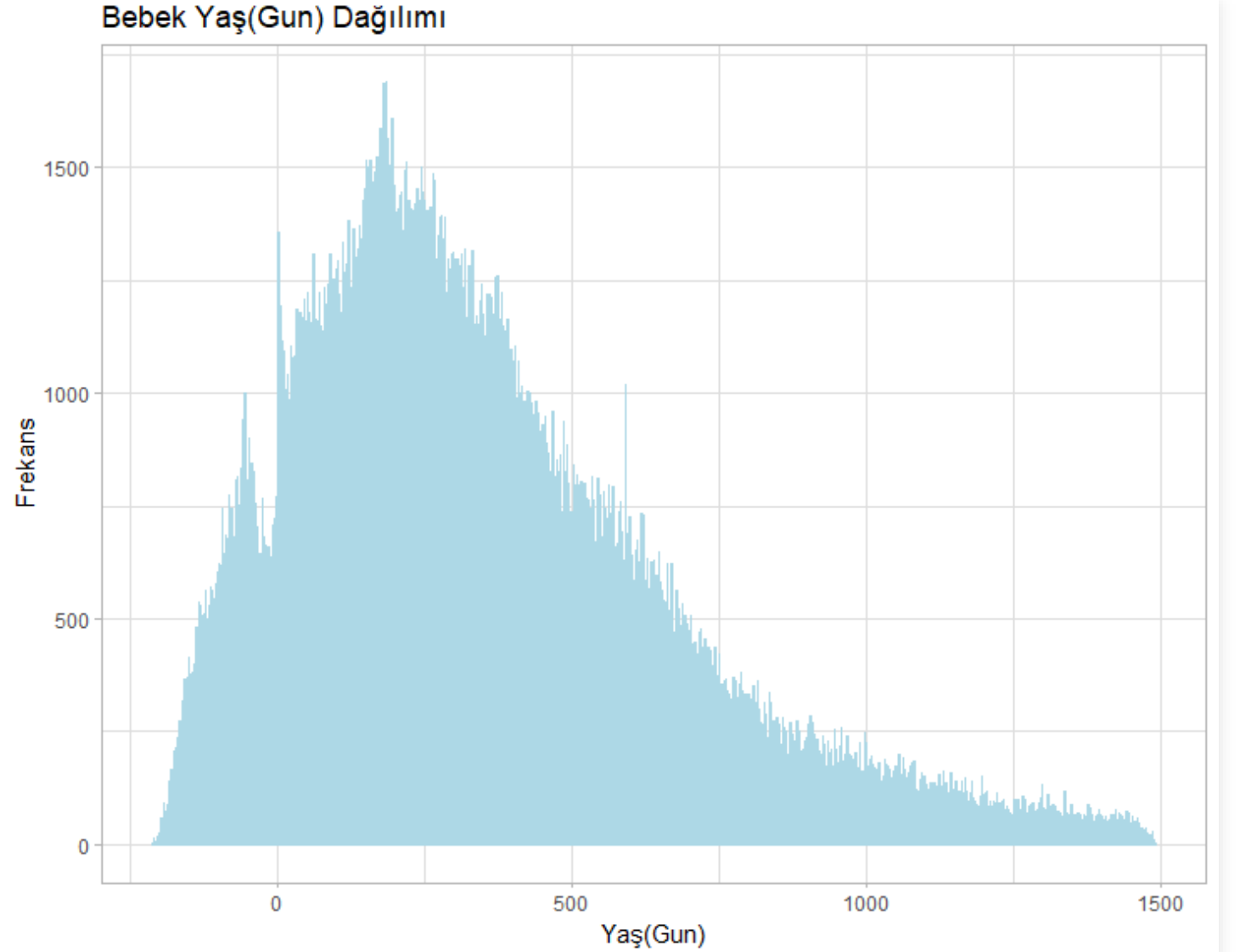
YAŞ DEĞİŞKENİNİN ELDE EDİLMESİ

- Veri setinde yapılan düzenlemeler sonucunda 8 değişken ve yaklaşık 925.000 gözlem değeri ile devam edilmiştir.
- Yaş değişkenini açıklamak için 7 değişken seçimi yapılmıştır.

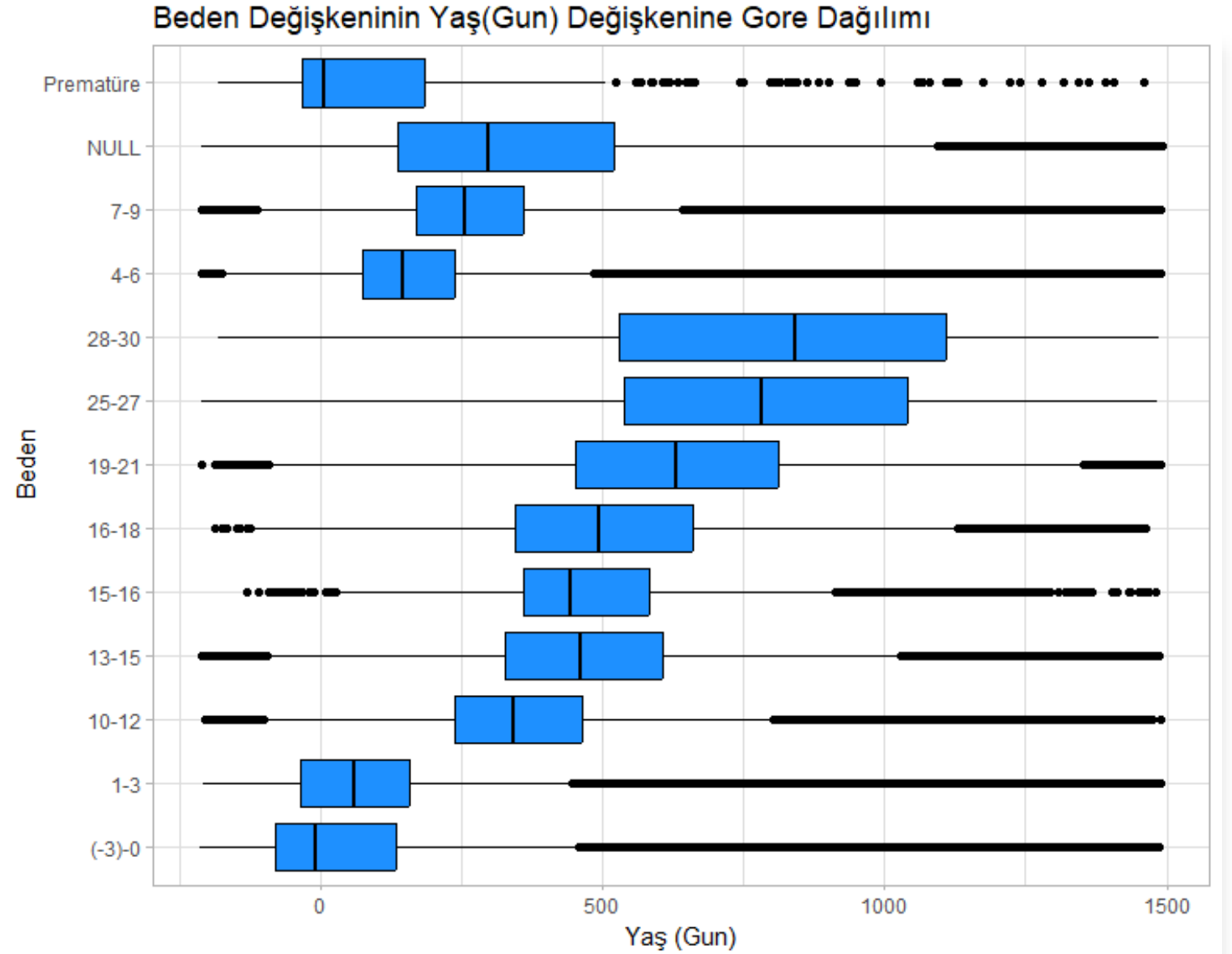
VERİ SETİNDEKİ DEĞİŞKENLER



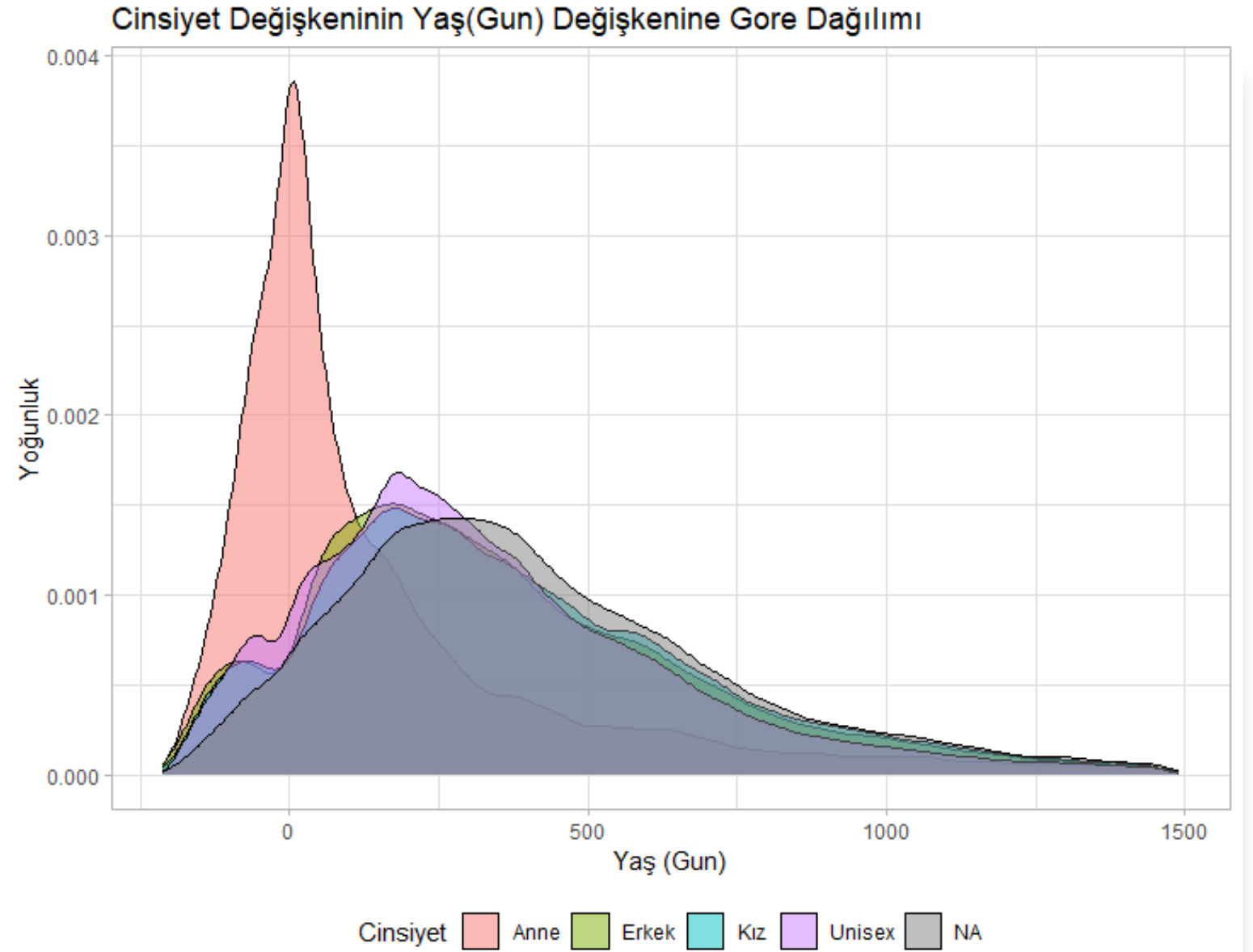
YAŞ (GÜN) DEĞİŞKENİ



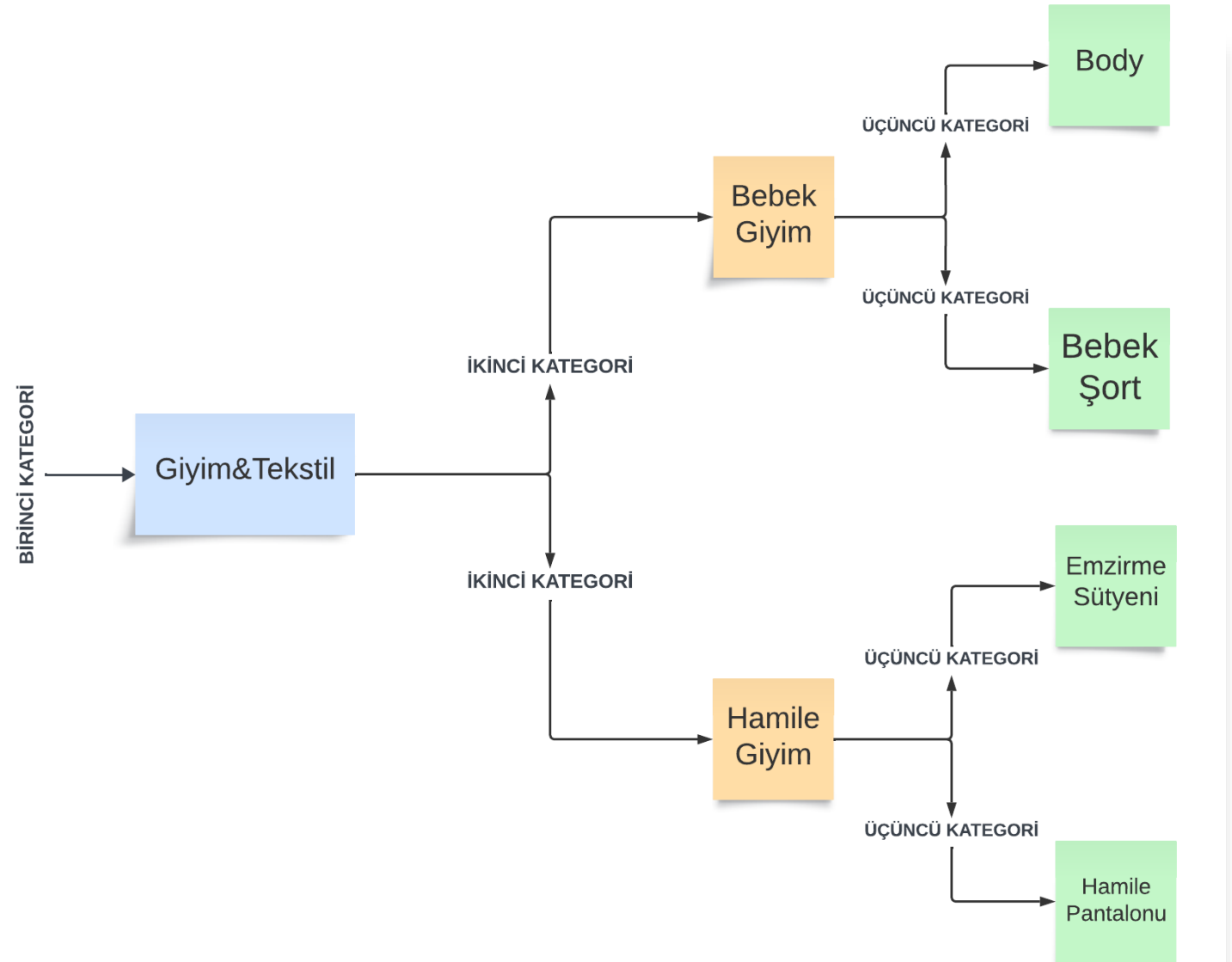
BEDEN DEĞİŞKENİ



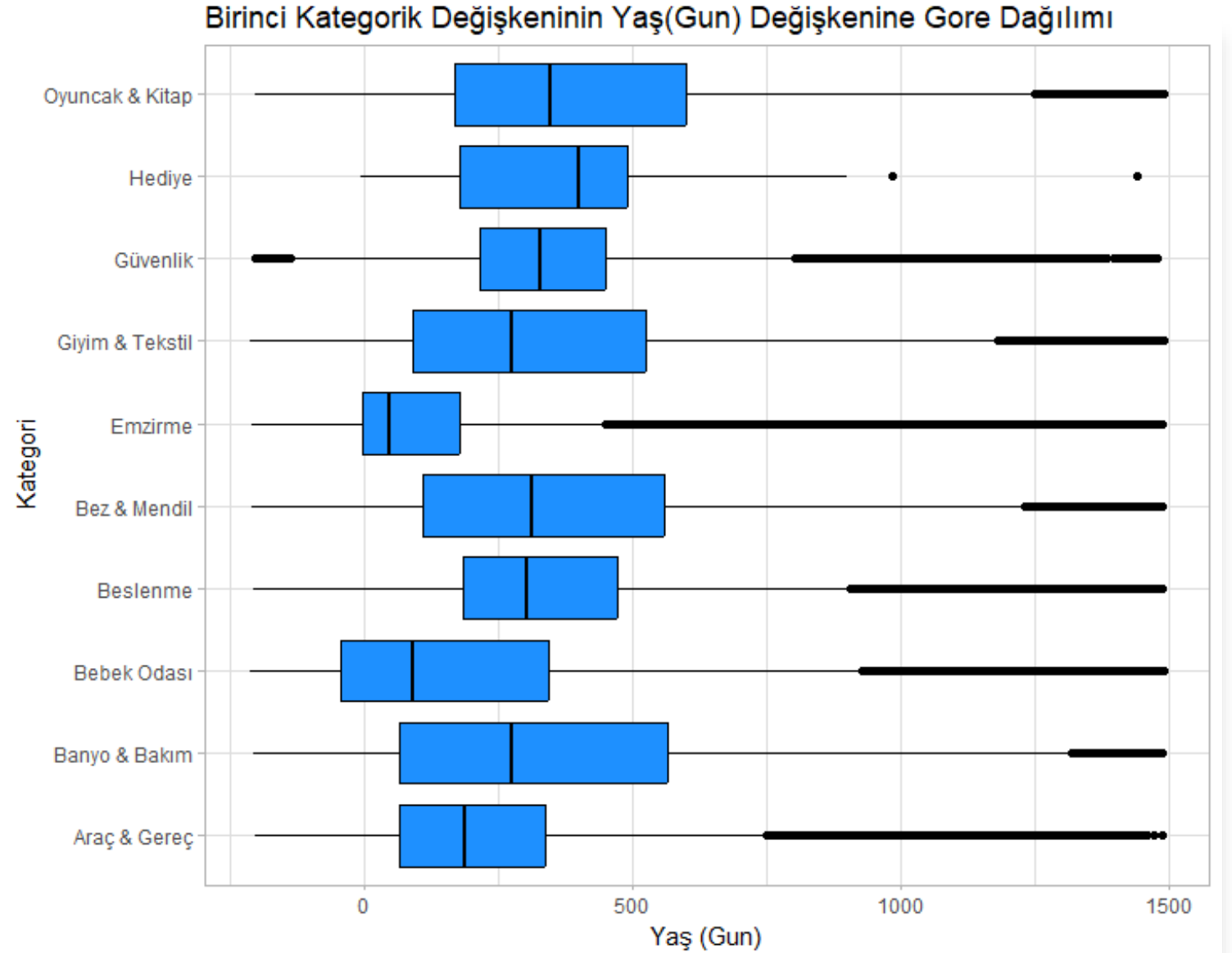
CİNSİYET DEĞİŞKENİ



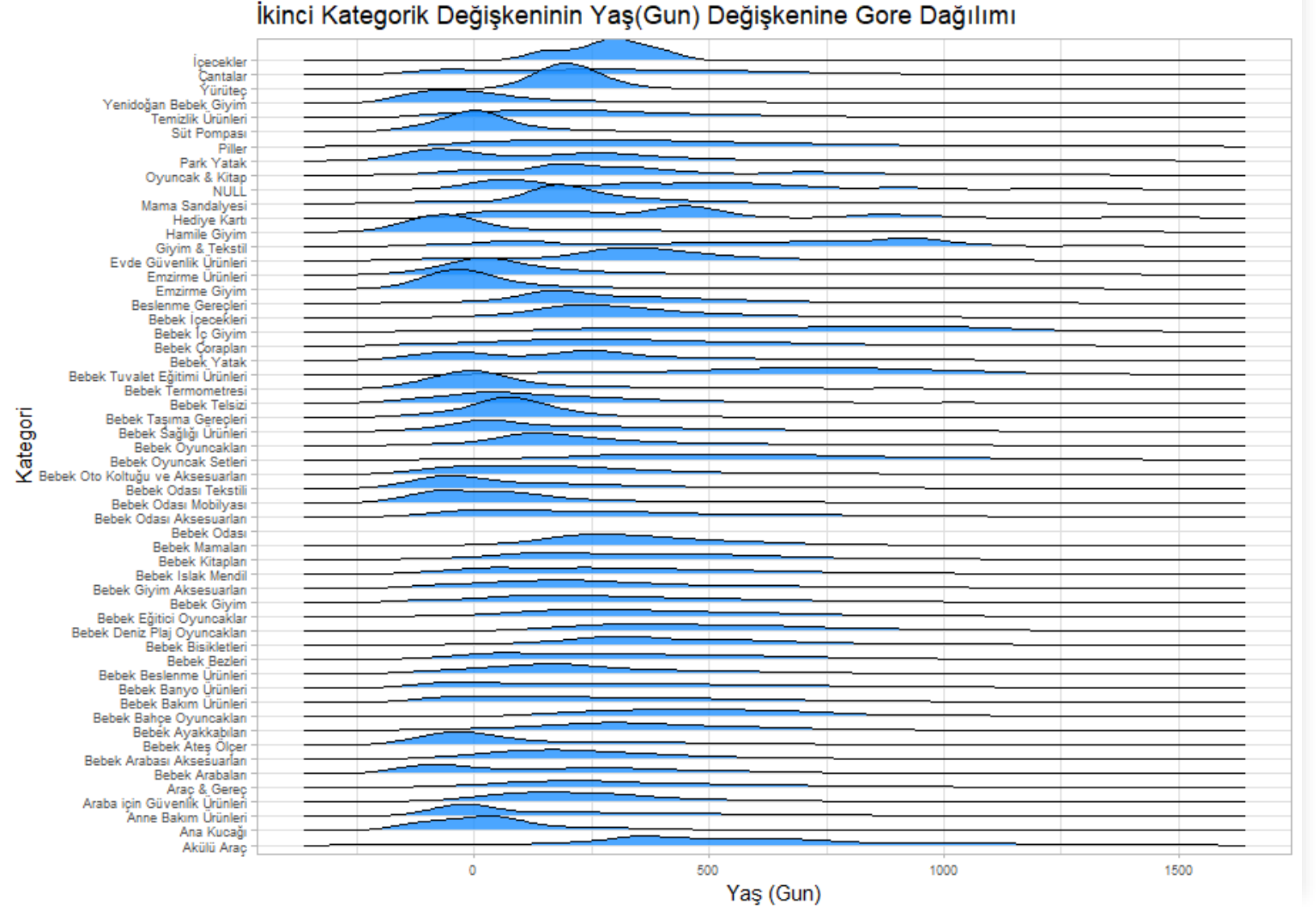
KATEGORİK DEĞİŞKENLER



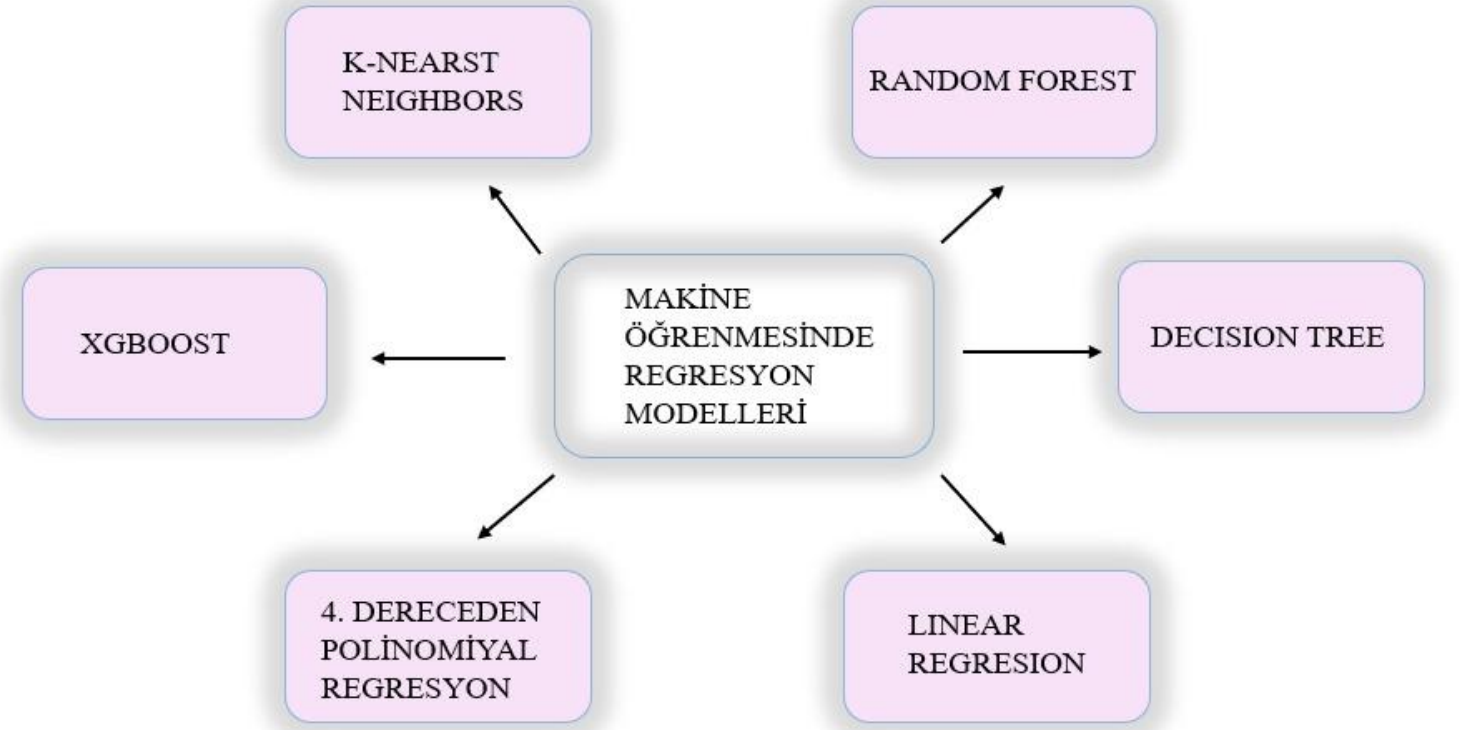
BİRİNCİ DÜZEY KATEGORİ DEĞİŞKENİ



İKİNCİ DÜZEY KATEGORİ DEĞİŞKENİ



MODEL TAHMİNİ



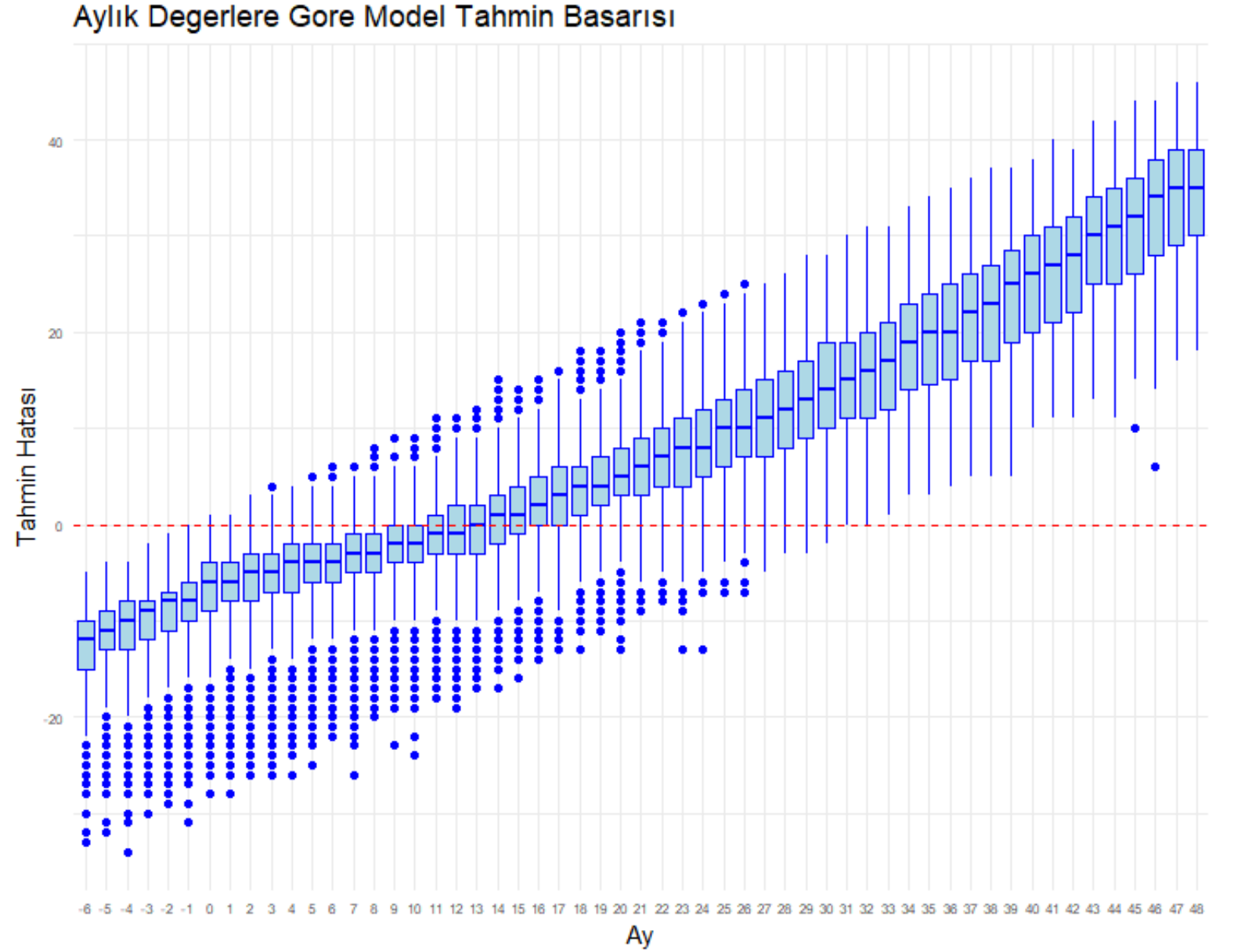
MODEL TAHMİN DEĞERLERİ

RMSE değerleri karşılaştırıldığında
XGBOOST modelinin daha iyi tahmin
yaptığını görmüş olduk.

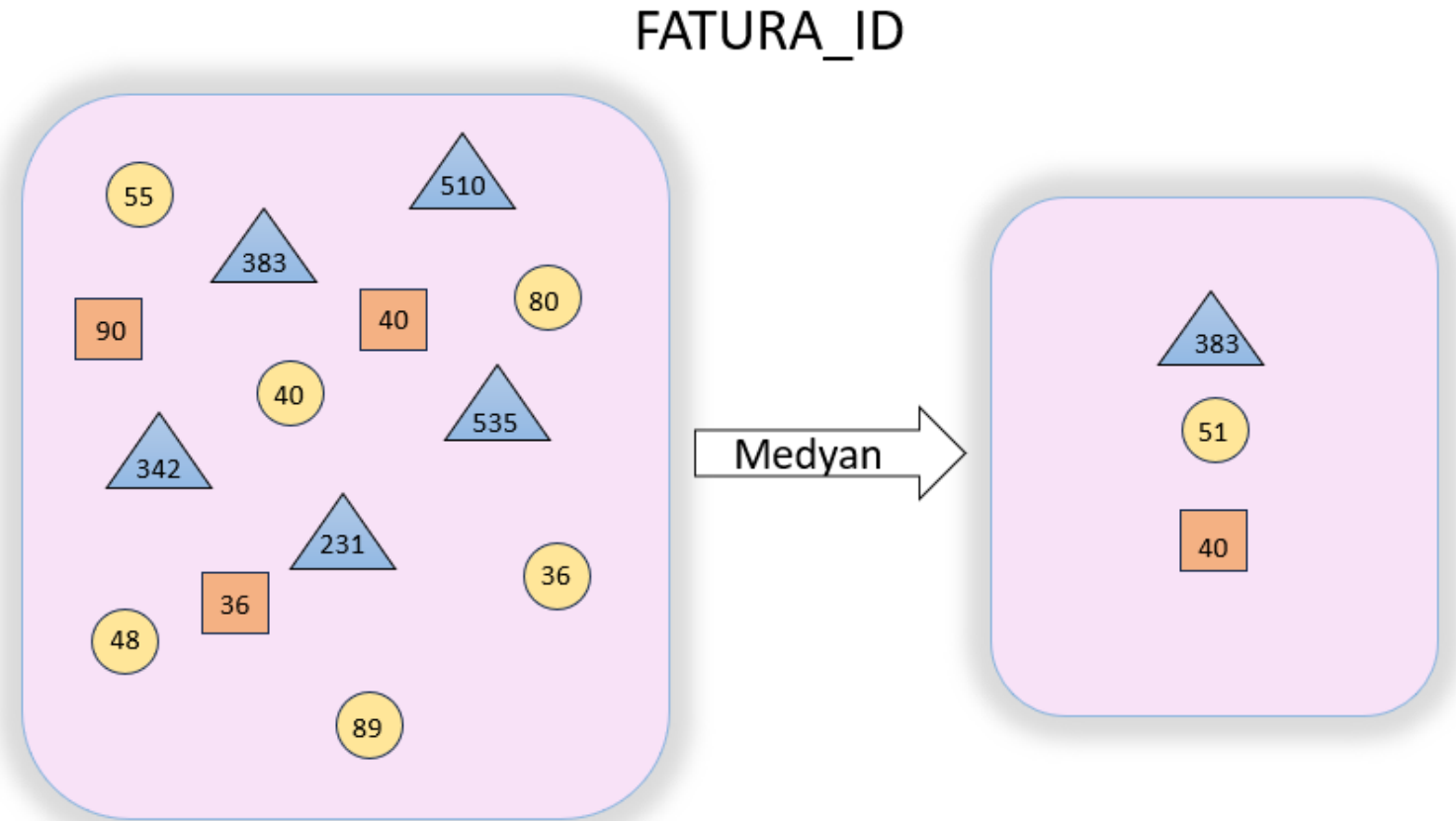
MODEL PERFORMANSLARI

	TEST	TRAIN
LINEAR REGRESION	314	315
POLINOMİYAL(4)	313	295
RANDOM FOREST	272	255
DECISION TREE	272	258
K-NEARST NEIGHBORS	281	263
XGBOOST	271	270

MODEL PERFORMANS BAŞARISI



GRUPLANDIRMA İLE MÜŞTERİ BAZLI TAHMİN



MÜŞTERİ FATURALARI



TAHMİNLEME

BIRTHDATE

SONUÇ

Kurulan model ile bebek yaşı tahmin edilmesinin ebebek firması için önemi;

- Tavsiye sistemlerinin iyileştirilmesinde yardımcı olması
- Kişiyeye özel kampanya indirimlerinin yapılması
- Firmanın gelecekteki ürün geliştirme sürecine katkı sağlaması
- Stok yönetim süreçlerinin optimize edilmesi

