

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOCAELİ'DE OTOMOBİL SAHİPLİĞİNİN LOJİT
MODEL İLE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra ÖZATMACA ERDEN

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Ulaştırma Mühendisliği Programı

OCAK 2015

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOCAELİ'DE OTOMOBİL SAHİPLİĞİNİN LOJİT
MODEL İLE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Esra ÖZATMACA ERDEN
(501071404)**

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Ulaştırma Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. H. Onur TEZCAN

23 OCAK 2015

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 501071404 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi **Esra ÖZATMACA ERDEN** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı **“KOCAELİ'DE OTOMOBİL SAHİPLİĞİNİN LOJİT MODEL İLE İNCELENMESİ”** başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Onur TEZCAN**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Haluk GERÇEK**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. İsmail ŞAHİN
Yıldız Teknik Üniversitesi

Teslim Tarihi : **15 Aralık 2014**
Savunma Tarihi : **23 Ocak 2015**

ÖNSÖZ

Tez çalışmamda otomobil sahipliği ile ilgili çalışmaların araştırılması, bunların çalışma alanına göre değerlendirilmesi ve yorumlanması, bunlara ek olarak çalışma alanına ilişkin otomobil sahipliğinin modellenmesi amaçlanmıştır. Yapılan araştırma ve çalışmalar genelden özele doğru giden bir yol izleyerek aktarılmıştır. Bu doğrultuda öncelikle tez çalışmamı tamamlamama yardımcı olan ve tüm tez çalışması boyunca her türlü sorularıma üşenmeden cevap veren tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Onur TEZCAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunmak isterim.

Tez konumu yorumlayarak fikirlerini paylaşan ve desteğini esirgemeyen yöneticim Yücel Erdem DİŞLİ'ye, teslim formatı ve süreci ile ilgili beni bilgilendiren arkadaşlarım Esin KASIMOĞLU'na, Meltem ŞAN'a, Alev KAYA'ya, Murat MAT'a ve Melike SARIM'a, tezimin hazırlanması sürecinde araştırmalarım yardımcı olan arkadaşım Dr. Osman Taha ŞEN'e, farklı illerde olsak da beni tüm içtenliği ve sevgisiyle destekleyen annem Meral ÖZATMACA'ya, her zaman sevgi ve desteğini gösteren, üzüldüğümde “boşver, senden kıymetli mi?” diyen babam Fikret ÖZATMACA'ya, bana cesaret, moral ve sevgisini veren ablam Elif BAŞER'e, manevi desteğini, sevgisini ve ilgisini hiçbir zaman esirgemeyen ve tez süresi boyunca fazladan sabır gösteren ve beni motive eden hayat arkadaşım ve eşim Gültekin ERDEN'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Ocak 2015

Esra ÖZATMACA ERDEN
(Şehir Plancısı)

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	xv
SUMMARY	iii
1. GİRİŞ	1
2. TÜRKİYE'DE VE DÜNYA'DA OTOMOBİL SAHİPLİĞİ	3
2.1.1 Türkiye'de otomobil sahipliğinin tarihsel gelişimi	3
2.1.2 Türkiye'deki otomobil sahipliğinin diğer ülkeler ile karşılaştırılması.....	4
3. OTOMOBİL SAHİPLİĞİNİN MODELLENMESİ	13
3.1 Otomobil Sahipliğinin Tahmini	13
3.2 Otomobil Sahipliğinin Tahmininde Kullanılan Modeller	13
3.2.1 Toplulaştırılmış seçim modelleri	14
3.2.2 Bireysel seçim modelleri.....	16
4. KOCAELİ'DE OTOMOBİL SAHİPLİĞİNİN İNCELENMESİ	19
4.1 Çalışma Alanı	19
4.2 Modelleme Yöntemi.....	21
4.2.1 Rastgele fayda teoremi.....	21
4.2.2 Rastgele fayda teoremi ile seçilme olasılıkları	22
4.2.3 Katsayıların tahmini	23
4.2.4 Model performansı ile ilgili testler.....	23
4.2.5 Uyum iyiliği testi	24
4.3 Model Verisi/Yapısı	24
4.3.1 Kocaeli hanehalkı ulaşım anketi araştırması.....	25
4.3.1.1 Kocaeli hanehalkı ulaşım anketi verilerinin analizi	25
4.3.2 Bağımsız değişken özellikleri	25
4.3.2.1 Hanehalkı demografik veriler	32
4.3.2.2 Hanehalkı sosyoekonomik veriler.....	32
4.3.2.3 Hanehalkı sürücü belgesi verileri.....	33
4.3.2.4 Hanehalkı mekansal veriler.....	33
4.3.3 Açıklayıcı istatistikler	33
4.4 Model Tahmin Sonuçları.....	34
4.5 Senaryo Uygulamaları.....	39
4.5.1 Gelir senaryoları.....	40
4.5.2 Üç değişkenin ayrı değiştiği senaryolar	44
4.5.3 Birden fazla değişkenin ortak değiştiği senaryo	46
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	51
6. KAYNAKLAR	53
EKLER.....	55
ÖZGEÇMİŞ.....	77

KISALTMALAR

ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
DB	: Dünya Bankası
EÇKS	: Hanedeki Toplam Ehliyeti Olan Çalışan Kişi Sayısı
EKS	: Hanedeki Toplam Ehliyeti Olan Kişi Sayısı
ES	: Hanedeki Toplam Emekli Sayısı
ESH	: Hane Ev Sahibi İse 1, Değilse 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni
EÖKS	: Hanedeki Toplam Ehliyeti Olan Öğrenci Sayısı
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GYKA	: Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi
HEY	: Hanedeki En Büyük Yaş
HRC	: Hanereisi Çalışıyorsa 1, Çalışmıyorsa 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni
HRÜM	: Hanereisi Üniversite Mezunu İse 1, Değilse 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni
HRYM	: Hanereisi Yüksekokul Mezunu İse 1, Değilse 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni
HRYÜM	: Hanereisi Yüksekokul Veya Üniversite Mezunu İse 1, Değilse 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni
HSB2	: Hanedeki Kişi Sayısı 2’den Fazla Olursa 1, Aksi Durumda 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni
HSB3	: Hanedeki Kişi Sayısı 3’ten Fazla Olursa 1, Aksi Durumda 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni
İBBS	: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması
KHUA	: Kocaeli Hanehalkı Ulaşım Anketi
KS	: Hanedeki Toplam Kişi Sayısı
KUAP	: Kocaeli Ulaşım Ana Planı
LYÜ	: Hanede Lise, Yüksekokul Veya Üniversite Öğrencisi Var İse 1, Yoksa 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni
OHB	: Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü
OHG	: Ortalama Hane Halkı Geliri
OHREY	: Hanereisi Toplam Eğitim Yılı
OHRY	: Hanereisi Yaşı
ÖS	: Hanedeki Toplam Öğrenci Sayısı
TL	: Türk Lirası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
YAS	: Hanedeki Toplam Yaşlı Sayısı
YES	: Hanedeki Toplam Yetişkin Sayısı
YÜMS	: Hanedeki Toplam Yüksekokul Veya Üniversite Mezunu Sayısı
YÜÖ	: Hanede Yüksekokul Veya Üniversite Öğrencisi Var İse 1, Yoksa 0 Değerini Alan Kukla Değişkeni

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 4.1	: Kocaeli yıllık otomobil sayıları, 2004-2009 yılları [26].....	41
Çizelge 4.2	: Kocaeli yıllık otomobil sayıları, 2010-2013 yılları [5].	21
Çizelge 4.3	: İlçelere göre otomobil sahipliği [26].	25
Çizelge 4.4	: İlçelere göre ehliyet sahipliği [26].....	25
Çizelge 4.5	: Fayda fonksiyonu için hazırlanan tüm değişkenlerin isim ve kısaltmaları.	30
Çizelge 4.6	: Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon matrisi.	31
Çizelge 4.7	: Fayda fonksiyonu için hazırlanan değişkenlere ait bilgiler.	34
Çizelge 4.8	: Model tahmin sonuçları.	36
Çizelge 4.9	: Toplu tahmin sonuçlarının karşılaştırılması.	39
Çizelge 4.10	: Hedef yıllarına göre gelirin artış oranı [34].....	40
Çizelge 4.11	: Gelir senaryosunun yıllara göre otomobil sahipliği oranı.	41
Çizelge 4.12	: Gelir senaryosunun yıllara ve sektörlere göre otomobil sahipliği oranı.	44
Çizelge 4.13	: Birden fazla değişkenin ortak değiştiği senaryoya göre otomobil sahipliği oranı.	48
Çizelge 4.14	: Üç değişkenin ayrı değiştiği senaryo durumuna göre otomobil sahipliği oranı.	50

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Türkiye’de 1980-2013 yılları arasında özel otomobil sahipliği [8].	4
Şekil 2.2 : GSMH ve otomobil sahipliği karşılaştırması, 2011 [9].	5
Şekil 2.3 : Otomobil sahipliği artış oranı ve GSMH artış oranı karşılaştırması, ...	6
Şekil 2.4 : Otomobil sahipliği artış oranının kişi başı milli gelir artışına oranı.....	6
Şekil 2.5 : Çalışabilir yaştaki nüfus artış hızı ve 1000 kişi başına düşen	7
Şekil 2.6 : Kentleşme ve 1000 kişi başına düşen otomobil sayısı, 2010 [9].	8
Şekil 2.7 : Türkiye’de hanehalkının otomobil sahipliği, 2010 [10].....	9
Şekil 2.8 : Türkiye’de ortalama gelir ve otomobil sahipliği ilişkisi, 2010 [6].....	9
Şekil 2.9 : Türkiye’de otomobil sahipliği ile gelir grubu ilişkisi, 2010 [6].	10
Şekil 2.10: TÜİK verilerine göre Türkiye’de il bazında 1000 kişiye düşen.....	11
Şekil 2.11: TÜİK verilerine göre Türkiye’de il bazında GSMH (\$), 2011 [5].....	11
Şekil 2.12: Avrupa Birliği’ne üye bazı ülkelerde ve Türkiye’de 1000 kişiye	12
Şekil 2.13: S eğrisinin genel görünümü [2].	14
Şekil 4.2 : Çalışma alanı içindeki ilçe ve mahalle sınırları [32].	25
Şekil 4.3 : Çalışma alanı içindeki sektör sınırları [32].	25
Şekil 4.4 : Hedef yıllara ait tüm örneklem içerisinde sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları	41
Şekil 4.5 : 3 kişi ve daha az bireyden oluşan hanelerin sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.....	42
Şekil 4.6 : 3 kişiden daha fazla bireyden oluşan hanelerin sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.....	42
Şekil 4.7 : Hedef yıllara ait tüm örneklem içerisinde sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları	49
Şekil 4.8 : 3 kişi ve daha az bireyden oluşan hanelerin sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.....	49
Şekil 4.9 : 3 kişiden daha fazla bireyden oluşan hanelerin sıfır, bir ve iki veya daha.. fazla otomobil sahibi olma oranları.....	49

KOCAELİ'DE OTOMOBİL SAHİPLİĞİNİN LOJİT MODEL İLE İNCELENMESİ

ÖZET

1000 kişi başına düşen otomobil sayısı olarak tanımlanan otomobil sahipliğinde, TÜİK verilerine göre Türkiye’de gözle görülür bir artış yaşanmaktadır. Ülkemizde özellikle ithal otomobillerin satışının serbest bırakılması, yeni otomobil fabrikalarının açılması, kişi başına düşen gelirin artması ve gelir dağılımındaki dengesizliğin azalma eğilimine girmesi ile otomobile olan talep doğrudan etkilenmiştir. Hayat standardını oluşturan bu etkilerin dışında yaşam kalitesini belirleyen faktörler de otomobil sahipliğini etkilemektedir. Kadının toplumsal hayattaki yeri, cinsiyet ayrımcılığı, özel hayata saygı, mutluluk, özgürlük, eşitlik, insan hakları, demokrasi gibi sayısal göstergelerle yakalanamayan, çok önemli kalitesel özellikler de yaşam kalitesi olarak otomobil sahipliğini etkilemektedir. Ancak bunlar ölçülemeyen faktörler olduğundan, otomobil sahipliğini etkileyen gelir, ev sahipliği durumu, çalışan sayısı, eğitim durumu gibi ölçülebilen göstergelere ihtiyaç duyulmaktadır. İnsanlar bir çok etmenler sonucu otomobil alma kararı alır. Ancak bu karar tüm haneyi ilgilendirdiğinden otomobil sahipliğinde tüm hane bireylerinin göstergeleri dikkate alınmaktadır.

Tez çalışmasında öncelikle Türkiye’de otomobil sahipliğinin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki otomobil sahipliğinin diğer ülkelerle karşılaştırılması yapılmıştır. Uluslararası bir kuruluş olan Dünya Bankası’nın ülke göstergeleri incelenmiş ve bu göstergeler ile otomobil sahipliği arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Dünya’da otomobil sahipliği için yapılan model çalışmaları da incelenerek, ortaya konulan ortak göstergeler belirlenmiştir. Ülke ve bölge ekonomisinin gelişmesine sağladığı katkılarla Kocaeli, Türkiye’de ekonomik açıdan da büyük dinamizm sergilemektedir. Ayrıca Kocaeli’nin tarih boyunca İstanbul metropolüne olan yakın oluşundan Türkiye’nin en önemli sanayi, ticaret ve kültür merkezlerinden birisi olmuştur. Türkiye’nin sanayi bakımından gelişmiş kentlerinden olan, otomobil sahipliği artışı göz önünde tutulan ve kişi başına düşen gelir bakımından ülke sıralamasında 2. sırada olan Kocaeli ilinde otomobil sahipliği incelenmiş ve bu doğrultuda Kocaeli için model geliştirilmiştir.

Bu çalışma ile hanehalkı aile yapısına ve hanehalkının sosyoekonomik karakterine bağlı olarak otomobil sahipliği incelenmekle birlikte; 2010 yılında Kocaeli’de yapılan Hanehalkı Ulaşım Anketi çalışmasında elde edilen veriler kullanılarak lojit model tahmini, bağımsız değişkenler üretilerek yapılmıştır. Çalışma kapsamında analiz birimi olarak hane seçilmiştir. Hane bazında literatür taramasından faydalanılarak oluşturulan ve çalışmada tahmin edilen modelde yer alabilecek, değişkenler belirlenmiştir. Bu değişkenler modelde yer alacakları şekle göre farklı durumlar için denenmiştir.

Bu çalışmada Kocaeli ilinde, hanelerin otomobili olmaması, bir otomobili olması ve iki veya daha fazla otomobili olması arasındaki tercihleri modellenmiştir. Seçimde

tercihler belirlenirken üç ve üzeri otomobil sahipliği ayrı bir tercih olarak katılmaya çalışılsa da bu durumdaki hanelerin %1'den az olması nedeniyle bu tercihten vazgeçilmiştir. Bu nedenle seçimde üç tercih üzerinden gidilmiştir. Bu tez ile Kocaeli'nin otomobil sahipliğini ortaya koyan bir model çıkarılmıştır.

Elde edilen sonuçlar hanehalkı yapısı ve sosyoekonomik faktörlerin hanedeki otomobil sahipliği kararını nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır. Otomobil sahipliği modelinin temel amaçlarından birisi, herhangi bir senaryo için tahmin yapabilmektir. Bu kapsamda bazı değişkenlerde, çeşitli senaryolar çerçevesinde, değişiklik olduğu varsayımları için ortaya çıkan durumlar incelenmiştir. Geliştirilen senaryolar ile de çeşitli değişkenlerin otomobil sahipliğini yıllar içerisinde nasıl etkileyeceği incelenmiştir. Değişkenlerdeki değişiklikler üç senaryo başlığında değerlendirilmiştir. Bunlar gelir senaryosu, üç değişkenin ayrı değiştiği senaryolar, ve birden fazla değişkenin ortak değiştiği senaryo olarak incelenmiştir.

Kocaeli için oluşturulan modelin öngörü dönemi 2020, 2025, 2030 ve 2035 yıllarını kapsamaktadır. Bu doğrultuda otomobil sahipliğinin gelecek yıllar için nasıl şekilleneceği ve hangi durumlarda nasıl bir etkilenebileceğini gösteren bir çalışma yapılmıştır. Böylece, gelecekteki olumsuz etkilerin önüne geçilmesi ve sürdürülebilirlik çerçevesinde gerekli önlemlerin alınması açısından, Kocaeli'nin planlama kararlarına fikir sağlayabilecek bir tez hazırlanmıştır.

ANALYSIS OF LOGIT MODEL OF CAR OWNERSHIP IN KOCAELI

SUMMARY

In the recent years, there is a noticable increase in car ownership which may be defined as the number of cars per 1000 individuals. In Turkey, throughout the years occurrences such as freedom to buy imported vehicles, opening of new auto manufacturing plants, increases in per capita income and changes in the income distribution towards a balanced structure expanded the demand for car ownership. In addition to these effects that constitute the standard of living, the factors which determines the quality of life also affect the car ownership. Moreover, intangible issues such like the status of women in social life, gender discrimination, respect for private life, happiness, freedom, equality, human rights, democracy etc. that have vast importance in terms of quality of life also impact car ownership. However, for modelling car ownership, it has been needed to have the measurable data such as income and some others. Furthermore, since this decision concerns every person in a household, data from all the individuals in a household is required. Therefore, decisions affecting individual households to afford vehicle purchase expenses have been examined in this study with the name ‘variable’. As the beginning, the chronological development of car ownership in Turkey along with a comparison to other countries is analyzed.

Indicators of World Bank for Turkey are investigated and the relation between these indicators and car ownership is shown. Different car ownership models in the literature are reviewed and common indicators were determined. Due to its contributions to Turkey’s and local economy, Kocaeli exhibits a highly dynamic market. Furthermore, its close geographical location to Istanbul Metropolitan Area makes Kocaeli an important industrial, commercial and cultural region. Hence, Kocaeli is chosen to be analyzed in this thesis. In the recent years, Kocaeli, as one of the most industrialised cities of Turkey, has a significant trend of increase in the car ownership and is the second in terms of the income per capita in Turkey. Main aim of this study is investigating car ownership characteristics of Kocaeli and develop car ownership model for the city.

In this study, several car ownership models available in the literature are first investigated, and the existence of a large number of significant parameters is observed. In addition to these parameters, other models that are recently developed and still being used are also investigated, and the parameters of these models are assumed as a basis for the current study.

Based on the data used, car ownership models are grouped in two main categories as “aggregated” and “individual”. In “aggregated models”, aggregated data such as, average travel time between zones, average travel expenses, average income level of zones or average car ownership values of zones, are used. In “individual models”, travel preferences of households or individuals are used. Since individual models investigate individuals and intend to explain their personal preferences, these models are also called as "Behavioral Models".

In the current study, car ownership preferences in Kocaeli region are analyzed by using individual model approach. This approach uses several type of data, such as income, home ownership, existence of a significant figure for decision making in a family, etc., that also reflects the socio-economic status of the individuals or households.

Car ownership of the households were examined by referring to the household structure and socio-economic character. The data were obtained from the Household Transportation Survey which was performed in 2010 in Kocaeli. A number of independent variables were either directly extracted or constructed from this data. Throughout this study, the house is chosen as the unit of analysis. Based on the literature survey that is performed on house basis, parameters that are used in the model built in this thesis are determined. Furthermore, parametric studies for different sets of parameters performed.

As a result Kocaeli car ownership model were determined with this study. Previously determined parameters are grouped in four main classes that are all related to specific data of households. These groups are demographic data, socio-economic status, ownership of driver's license, and location data. Even though the parameters used in the model are usually used in car ownership models, the decision making process of car ownership is affected by many other parameters. Furthermore, it should be emphasized that these other parameters can be determined by the data gathered by detailed questionnaires.

In this study, the car ownership preferences at Kocaeli region are modeled based on the number of cars per household. In other words, ownership preferences of no cars, a single car and two or more cars are modeled. Since the ownership of three or more cars is less than 1%, the modeling is focused on the ownership of no cars, a single car and two cars.

In this study, household travel survey forms are initially examined in order to build the required data for the model. Investigation of the surveys revealed important household and personal characteristics of the individuals, such as gender, age, education, occupation etc., which are important parameters that could be determined based on the household information. During these investigations, the "head of the household" is separately studied, since this individual is described as the major source of income and being respected by the other members of the household. Hence, it is assumed that the head of the household has a significant effect on the decision of car ownership.

As a result, this study reveals how household structure and socio-economics affect the decision of the household for car ownership. One of the main goals of the car ownership model is to make predictions for any given scenario. Thus, results that arise in several scenarios are investigated by changing certain variables.

With the development of the scenarios and about particular variables, the car ownership changes in the future could also be estimated. In the current study, the changes in parameters are studied under three main scenarios. As the first one, *Income scenario* involves the income growth rate to be as suggested by KUAP between the years 2020-2035. The second scenario that is named as *Scenarios where three variables are changed separately* involves the change of following dummy variables separately. These dummy variables are the number of household members to be more than 3, owner of the house, and the education status of the head of the household. Finally, the last scenario is called as *Scenarios where multiple variables*

changes simultaneously, and the dummy variables that are changed simultaneously are the average household income, number of household members to be greater than 3, oldest age in the household, and the number of household members who have issued legal driver's license.

The model, which is built for Kocaeli region, covers the periods 2020, 2025, 2030 and 2035. Predictions of the status of car ownership for the coming years are made, and the conditions that could affect car ownership are revealed. Hence, a thesis that can guide the planning decisions of Kocaeli region is prepared, with the aim to predict and prevent unfavorable effects that can distract the growth of the region.

1. GİRİŞ

Günümüzde otomobil, insan yaşamının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Zamanın insan yaşamında çok önemli bir unsur haline gelmesi ve kentleşmenin de giderek yaygınlaşması neticesinde ulaşımda otomobile duyulan ihtiyaç daha da artmaktadır [1]. Bu ihtiyacın getirdiği otomobil sahipliği, kişi başına, yetişkin başına ya da aile başına düşen otomobil sayısı olarak tanımlanabilir. Basit ve alışılmış olan ölçüt otomobil sahipliğinin 1000 kişi başına düşen otomobil sayısı olarak ifade edilmesidir.

Otomobil sahipliği insanların yaşam tarzında çeşitli değişikliklere yol açmaktadır. Bunlar; aile düzeni, ev-iş yaşamı, kültürel ve sosyal faaliyetler olarak sıralanabilir [2]. İnsanların yaşam tarzını değiştiren otomobilin ve sahipliğinin artmasının nedenleri arasında kentleşme dışında, ulaştırma ve otomotiv sektörlerindeki gelişmelerin tüketicilerin ulaşım konusundaki tercihlerini değiştirmesi ve tüketicilere bu alandaki ihtiyaçlarına yönelik her zamankinden daha fazla tercih sunulması sayılabilir [3]. Tüketimin temel göstergelerinden biri sayılan otomobil sahipliğini, en temelde hanehalkı nüfusunun sosyo ekonomik faktörleri etkilemektedir. Bu etkiden dolayı tez çalışmasında söz konusu faktörler incelenmiştir.

Türkiye’de özel otomobil sahipliği ikinci dünya savaşından sonra liberal ekonomi ortamında artmaya başlamıştır [4]. Otomobil sahipliği, ülkemizde de özellikle ithal otomobillerin satışının serbest bırakılması ve yeni otomobil fabrikalarının açılmasıyla önemli bir ulaştırma konusu olarak karışımıza çıkmaktadır [2]. 1945 yılında Türkiye’de 3.400 civarında olan toplam otomobil sayısının [4] günümüzde 9,5 milyon değerine ulaşması, konunun önemini ortaya koymaktadır [5].

Kişi başına düşen milli gelir, kentleşme, çalışabilir yaştaki nüfusun toplam nüfusa oranı gibi büyüklükler, otomobil sahipliğinin açıklayıcı değişkenleri olsa da, çoğunlukla gelir seviyesi daha yüksek olan ülkelerde otomobil sahipliğinin daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir [6].

Bireylerin veya hanelerin otomobil sahibi olma kararlarını etkileyebilecek, temel büyüklüklerden başka çok sayıda değişkenin var oluşu, bu konudaki nedensellik ilişkisini kurabilecek detaylı analizlere ihtiyacının duyulmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, söz konusu değişkenlerin otomobil sahipliğine etkilerin belirleyebilmek için çeşitli matematik veya istatistik modeller geliştirilmiştir. Otomobil sahipliğini etkileyen değişkenler bellidir. Ancak bu değişkenler arasındaki içsel bağımlılıktan dolayı, değişkenlerin otomobil sahipliğine etkilerini tam olarak belirlemek zordur. Bu nedenle, bu çalışma kapsamında öncelikle otomobil sahipliği ve onu etkileyen değişkenler arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak için dünyada ve Türkiye’de yapılmış çalışmalar incelenmiştir. İncelenen çalışmalar ışığında, Kocaeli ili için bir otomobil sahipliği modeli geliştirilmiştir.

Türkiye’nin en önemli sanayi kentlerinden birisi olan Kocaeli gayri safi milli hasılası (GSMH) İstanbul’dan sonra gelen en yüksek 2. sırada yer almaktadır. Doğu ve Batı Marmara arasında bir geçit noktası olması, güçlü ulaşım bağlantılarına sahip olması ve stratejik konumu, artan nüfus ve otomobil sahipliliği ile bölge ekonomisine en fazla katkısı olan ildir. Kocaeli için hanehalkı düzeyinde otomobil sahipliği ve hanehalkının demografik özelliği dikkate alındığında, otomobil sahipliği seçimindeki farklılığın gözlemlenmesi, tez çalışmasının temel amacını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, Kocaeli ili için hanehalkı düzeyinde, otomobil sahipliği ile ilgili seçimlerdeki farklılıklar incelenmiştir. Bu inceleme için 2010 yılında hazırlanan Kocaeli Ulaşım Ana Planı (KUAP) kapsamında yapılan Hanehalkı Ulaşım Anketi (KHUA) verilerinden faydalanılmıştır.

Tez çalışması iki ana bölüm halinde düzenlenmiştir. Birinci bölüm olan *Otomobil Sahipliğinin Modellenmesi* bölümünde otomobil sahipliğine ilişkin dünyada ve Türkiye’de kullanılan modeller özetlenmiştir. İkinci bölüm olan *Kocaeli’de Otomobil Sahipliğinin İncelenmesi* bölümünde ise çalışma alanına ilişkin veriler sunulmuş, Kocaeli ilinde otomobil sahipliği araştırması için geliştirilen model ve modelin değişkenlerine ait özellikler ile sonuçlar ve değerlendirmeler aktarılmıştır. Bunlara ek olarak; geliştirilen model kullanılarak üretilen senaryolar çerçevesinde Kocaeli ilinde otomobil sahipliği durumunun geleceğe yönelik projeksiyonuna ait değerlendirmeler de sunulmuştur.

2. TÜRKİYE’DE VE DÜNYA’DA OTOMOBİL SAHİPLİĞİ

Bu bölüm Kocaeli otomobil sahipliği modelinde ne tür değişkenlere ihtiyaç olacağına yardımcı olan bir literatür araştırmasıdır. Türkiye’nin otomobil sahipliğindeki durumunu özetlediğinden Kocaeli için de referans oluşturmaktadır.

2.1.1 Türkiye’de otomobil sahipliğinin tarihsel gelişimi

Türkiye’de özel otomobil sahipliğini arttırmaya imkan veren; ithal otomobillerin satışının serbest bırakılması ve yeni otomobil fabrikalarının kurulması ile birlikte özel otomobil sahipliğinin artışı topluma yeni bir yaşantı biçimi ve kentlerin yerleşme yapısını değiştiren bir yapı getirmiştir. Otomobil sahipliğinin arttırdığı hareketlilik; kısa süre içinde yol ağlarının tıkanması ve önemli kentiçi altyapı harcamalarının doğmasına neden olmuştur. Bir ülke içinde yol ağlarının böyle bir tıkanıklığa neden olması; her üretilen ve satılan otomobilin çok yüksek bir toplumsal maliyeti olması demektir [7]. Bu doğrultuda da otomobil sahipliği modelleri geliştirilmesi, konuyla ilgili planlama yapılması açısından önem kazanmıştır.

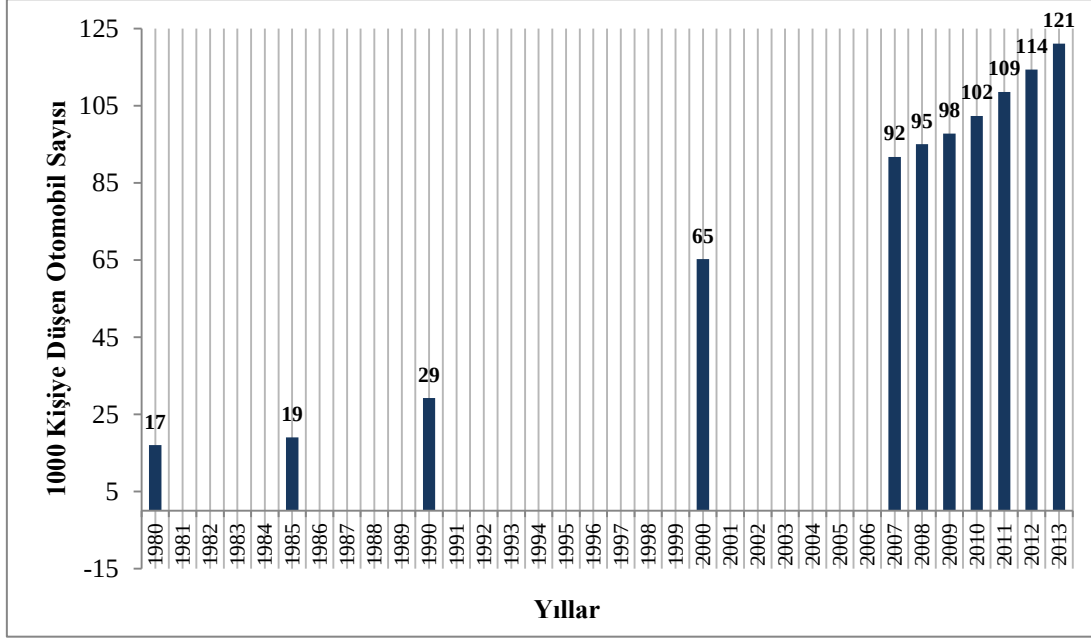
Öğüt’ün [2] Türkiye 2025 öngörü dönemi için geliştirdiği otomobil sahipliği modelleme çalışmasında, 1970-1998 yılları arasındaki verileri esas alan bir çalışma yürütmüştür. Dönemin 1970 yılından başlatılmasının nedenlerini ise şöyle sıralamıştır:

1. 1970 yılı öncesi ve sonrasında otomobil sahipliği değerleri farklı artış süreçleri izlemektedirler. 1970 yılından önce 1000 kişi başına 4 otomobilden az ve çok yavaş bir artış hızına sahip olan otomobil sahipliği değerlerinin model kapsamında incelenmesi bir anlam taşımamaktadır.

2. Otomobil sahipliği modellemesinde kullanılabilecek 1970 yılından önceki yıllara ait istatistikler istenilen düzeyde değildir.

Kentsel nüfus artışının yanında ekonomik ve sosyal gelişmelere paralel olarak nüfus başına düşen otomobil sayısı 1980-2013 yılları arasında artış göstermiştir. Şekil 2.1’de 1980-2000 yılları arası TÜİK’in genel nüfus sayımı verilerinden, 2007-2013 yılları için yine TÜİK’in adrese dayalı nüfus kayıt sistemi (ADNKS) verilerinden

yararlanılarak Türkiye’de 1000 kişiye düşen otomobil sahipliği sunulmuştur. 2007 yılından itibaren her yıl güncellemesi yapılan ADNKS ile birlikte Türkiye’de daha sağlıklı veri kaynağı oluşturulmaktadır. Bu nedenle 1980 yılından 2000 yılına kadar her beş senede yapılan (1995 yılı hariç) genel nüfus sayımı verileri kullanılmıştır. Şekle göre otomobil sahipliği yıllar boyunca artan bir grafik sergilemiştir.

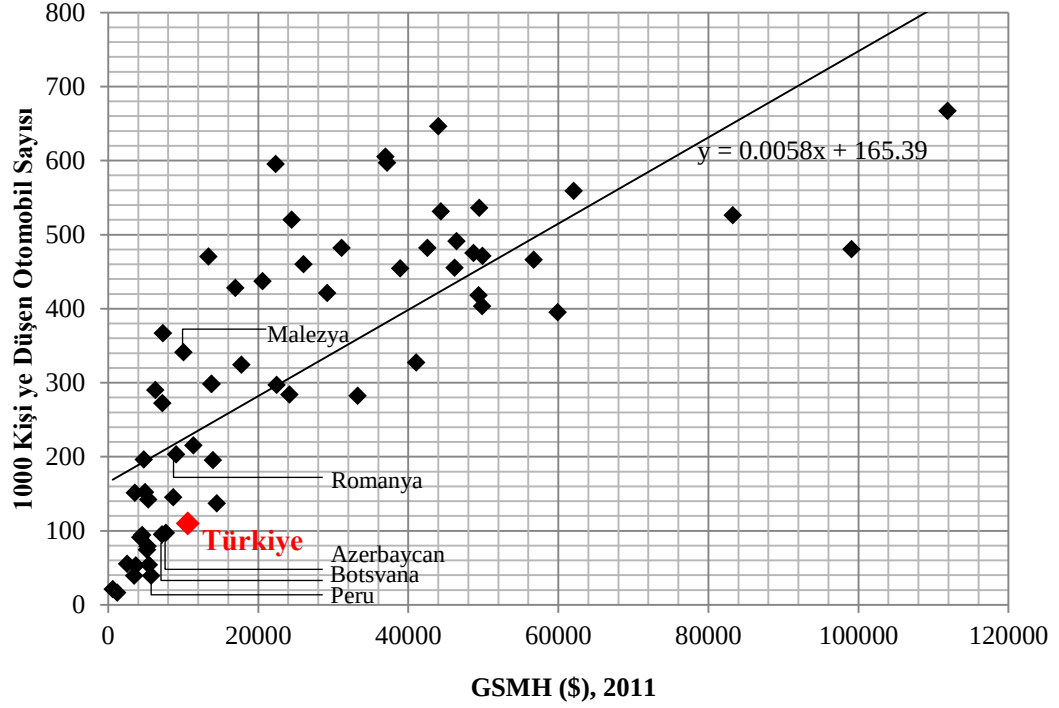


Şekil 2.1 : Türkiye’de 1980-2013 yılları arasında özel otomobil sahipliği [8].

2.1.2 Türkiye’deki otomobil sahipliğinin diğer ülkeler ile karşılaştırılması

Hayat standardı kişi başı milli gelir, kentleşme, çalışabilir nüfus oranı, otomobil sahipliği gibi veriler ile ölçülebilir. Bu niceliksel göstergeler ülkeler arasındaki gelişmişlik kıyaslamasında kullanılsa da tek ve standart bir kıyaslama ölçüsü değildir. Bu bölümde söz konusu çalışmaları yapan ve uluslararası bir kuruluş olan Dünya Bankası (DB) göstergeleri kullanılarak, Türkiye ve diğer ülkelerin otomobil sahipliği ile diğer göstergeler arasındaki ilişki değerlendirilecektir.

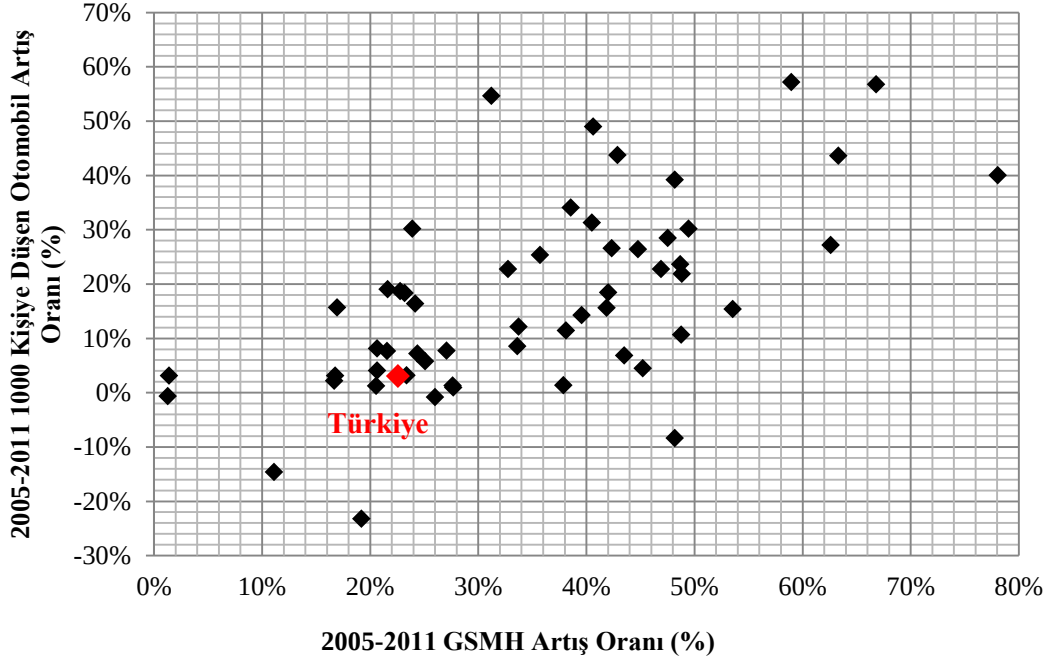
Bir ülkedeki otomobil sahipliği ile, o ülkenin gelirini kıyasladığımızda, aralarında yüksek bir ilişki olduğu görülmektedir. Şekil 2.2’de kişi başı GSMH arttıkça ülkelerin 1000 kişi başına düşen otomobil sayısının da arttığı görülmektedir. Her ne kadar otomobil sahipliğini belirleyen çok sayıda etken olsa da, gelir seviyesi daha yüksek olan ülkelerde otomobil sahipliğinin daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Şekil 2.2’de Türkiye kırmızı renkle gösterilirken, diğer ülkelere ait 2011 yılı, 1000 kişiye düşen otomobil sayısı ve kişi başı GSMH verileri ek Çizelge A.1’de verilmiştir.



Şekil 2.2 : GSMH ve otomobil sahipliği karşılaştırması, 2011 [9].

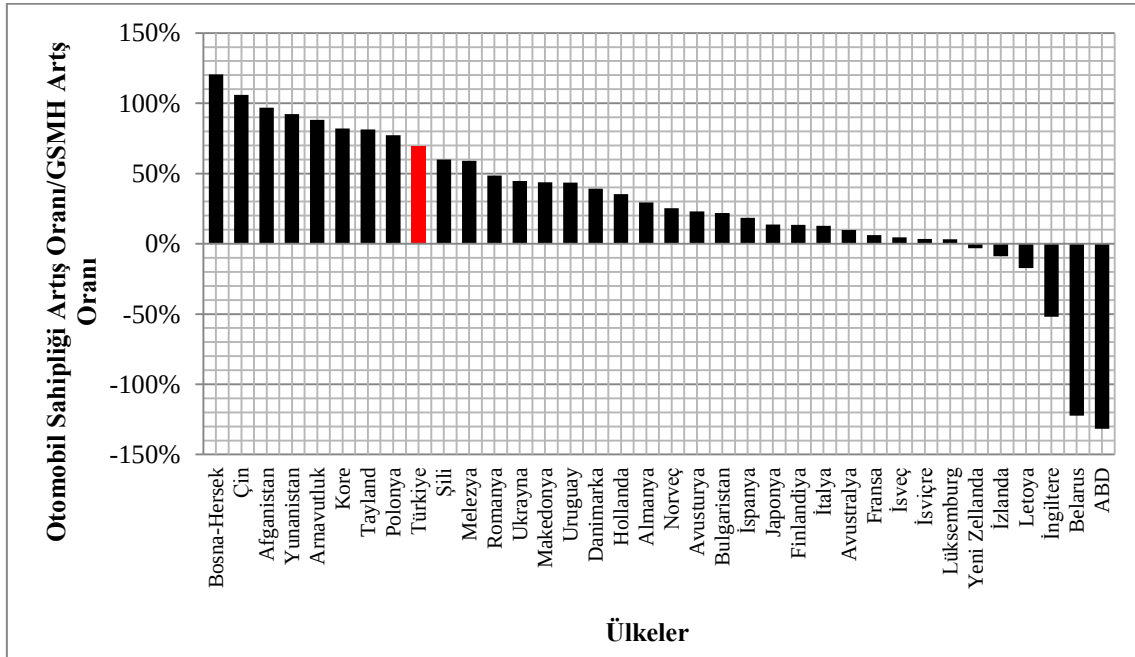
Türkiye, kendi gelir grubundaki ülkelerle karşılaştırıldığında düşük bir otomobil sahipliği oranına sahiptir. DB verilerine göre 2011 yılında Türkiye’de 1000 kişiye 110 otomobil düşerken kişi başı milli geliri Türkiye’nin %15 altında olan Romanya’da 203, %5 altında olan Malezya’da ise 341 otomobil düşmektedir. Gelir seviyesi Türkiye’ye yakın olup da otomobil sahipliği oranı daha düşük olan ülkeler Botswana, Azerbaycan ve Peru’dur [6]. 2013 yılı sonu TÜİK verilerine göre Türkiye’de 1000 kişiye düşen otomobil sahipliği 121 kişiye ulaşmıştır. Öte yandan, Şekil 2.2’deki dünya genelinde verilen GSMH (\$)-1000 kişiye düşen otomobil sayısı ilişkisine bağlı olarak, ülkemizde GSMH’nın 20.000 \$’a ulaşması durumunda 1000 kişiye düşen otomobil sayısının 281, GSMH’nın 30.000 \$’a ulaşması durumunda ise 1000 kişiye düşen otomobil sayısının 339 olacağı görülmektedir.

Gelir artışı ile otomobil sahipliği artışı arasında da doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Dünyada kişi başı milli geliri daha hızlı artan ülkelerin otomobil sahipliği oranının da hızlı arttığı gözlemlenmektedir (Şekil 2.3). Bununla beraber, belli ülkelerde kişi başı gelirden daralmalar olmasına rağmen otomobil sahipliğinin arttığı veya otomobil sahipliği artış hızıyla gelir artışı hızının her zaman orantılı olmadığı da görülmektedir [6]. Diğer ülkelere ilişkin 2005-2011 yılları 1000 kişiye düşen otomobil sahipliği verileri ve GSMH verileri ek Çizelge A.2’de verilmiştir.



Şekil 2.3 : Otomobil sahipliği artış oranı ve GSMH artış oranı karşılaştırması, 2005-2011 [9].

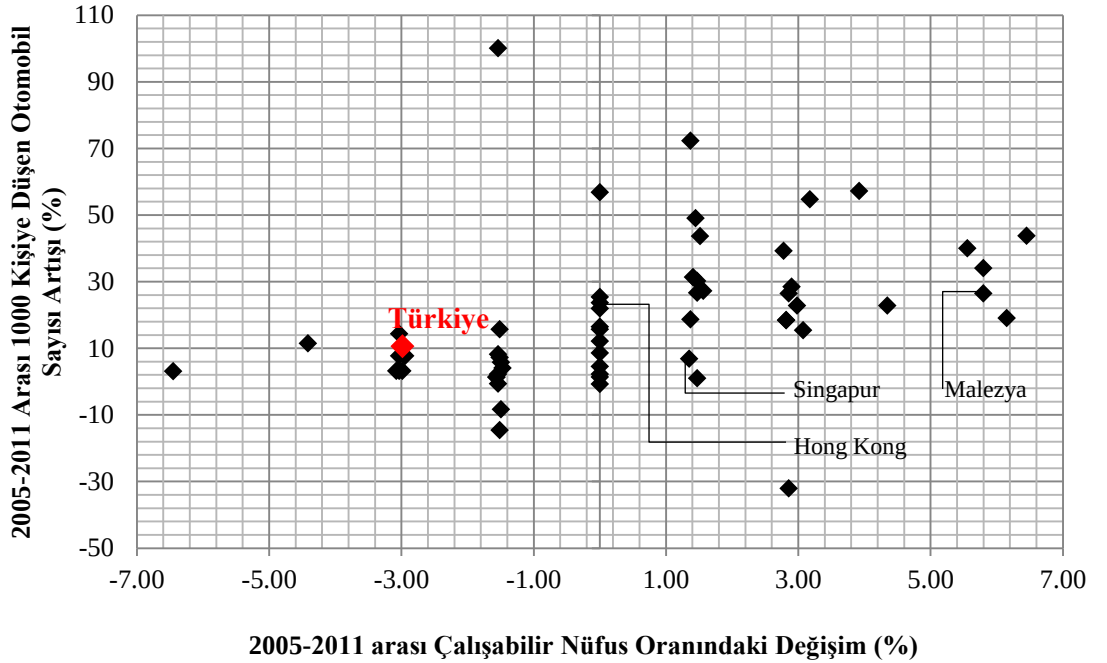
Gelir artışı ile otomobil sahipliği artışı arasındaki ilişkiye bakıldığında Türkiye'nin otomobil sahipliği artışının gelir artışı oranının altında olduğu görülmektedir. Şekil 2.4'te bazı ülkelerin otomobil sahipliği artışının GSMH'ye oranı sunulmuştur. Ek Çizelge A.3'te ülkelerin otomobil sahipliği artışının GSMH'nin artışına oranı liste şeklinde verilmiştir.



Şekil 2.4 : Otomobil sahipliği artış oranının kişi başı milli gelir artışına oranı (%), 2005-2011 [9].

Demografik açıdan bakıldığında, çalışabilir yaştaki nüfus ile otomobil sahipliğinin aynı yönde hareket ettiği görülmektedir. Çalışabilir yaştaki (16-65) nüfusun toplama oranının yükseldiği ülkelerde otomobil sahipliği de artmaktadır. Türkiye, çalışabilir yaştaki nüfusun bu oranının yükselmekte olduğu bir ülkedir. Ülkemizde otomobil sahipliği artış oranı ile çalışabilir yaştaki nüfus artış oranının birbirine yakın olduğu gözlenmektedir. Bu, önümüzdeki yıllarda Türkiye'nin otomobil talebi ile birlikte pazarın ve dolayısı ile otomobil parkının büyümeye devam edeceğini göstermektedir [6].

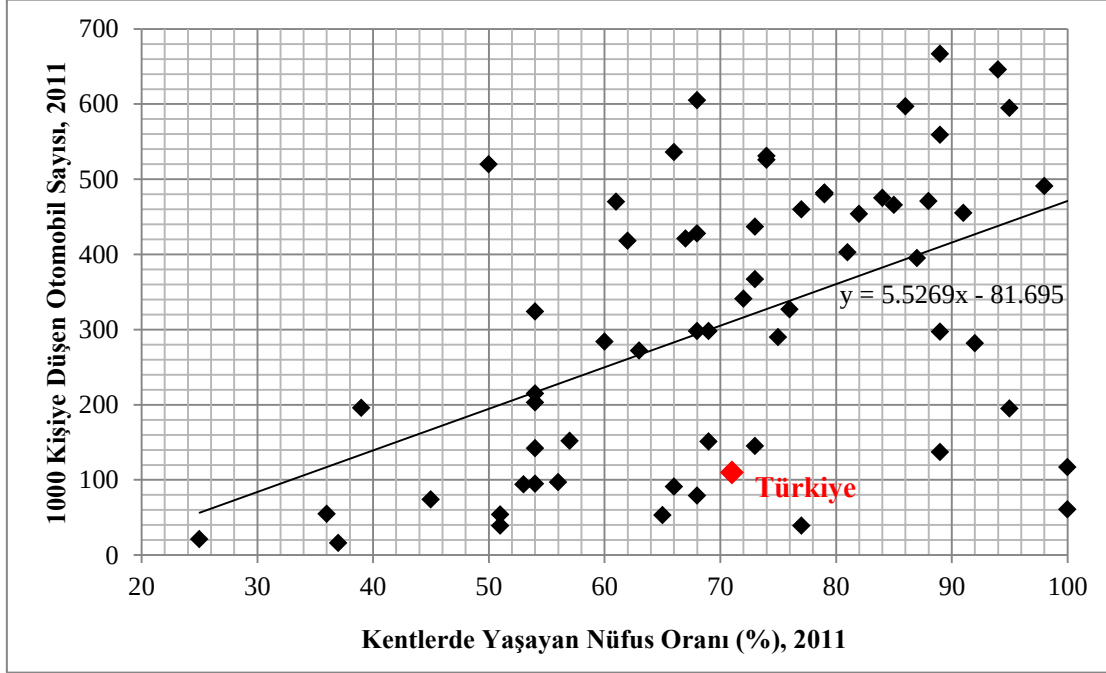
Ülkelere ilişkin 2005-2011 yılları arası çalışabilir yaştaki nüfus oranı ve 1000 kişiye düşen otomobil sayıları arasındaki ilişki Şekil 2.5'te sunulmuştur. Ek Çizelge A.4'te de ülkelerin 2005 ve 2011 yılları arasındaki 1000 kişiye düşen otomobil sayıları ve çalışabilir nüfus değerleri verilmiştir.



Şekil 2.5 : Çalışabilir yaştaki nüfus artış hızı ve 1000 kişi başına düşen otomobil sayısındaki değişim, 2005-2011 [9].

Benzer bir şekilde, kentleşme oranı ile otomobil sahipliğinin de birlikte hareket ettiği gözlenmektedir. Aynı kentleşme oranına sahip ülkelerde otomobil sahipliği oranı büyük farkla değişebilse de, kentleşme oranı %50'nin altında olan ülkeler arasında 1000 kişiye 200 otomobilden fazlasının düşmediği, buna karşılık yüksek kentleşme oranı olan Singapur ve Hong Kong gibi ülkelerde 1000 kişiye otomobil sahipliğinin 200'ün altına düşebildiği görülmektedir. Bu karşılaştırmada Türkiye'nin otomobil

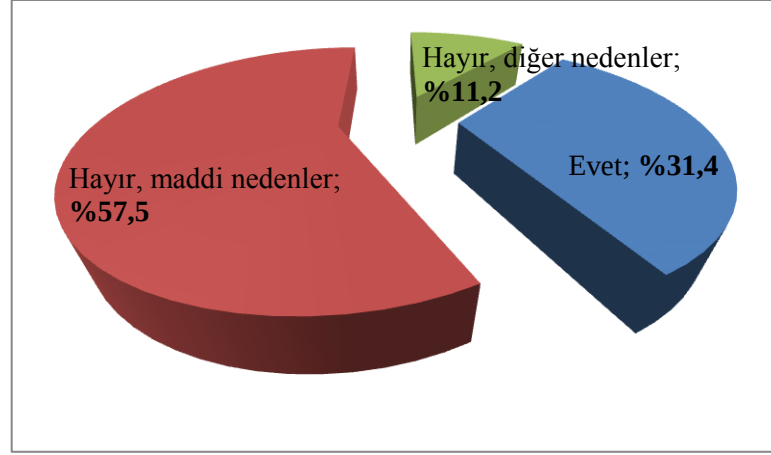
sahipliği oranı, benzer kentleşme oranına sahip ülkelere oranla oldukça düşüktür. Örneğin, Türkiye'ye yakın bir kentleşme oranına (% 71) ve gelir seviyesine sahip olan Malezya'da otomobil sahipliği 1000 kişiye 341 ile Türkiye'nin yaklaşık üç katıdır [6]. Şekil 2.6'da ülkelerin 2011 yılı için 1000 kişiye düşen otomobil sayısı ve kentlerde yaşayan nüfus ilişkisi sunulmuştur. Ek Çizelge A.5'te ülkelere ait 1000 kişiye düşen otomobil sayısı ve kentlerde yaşayan nüfus oranı liste şeklinde verilmiştir.



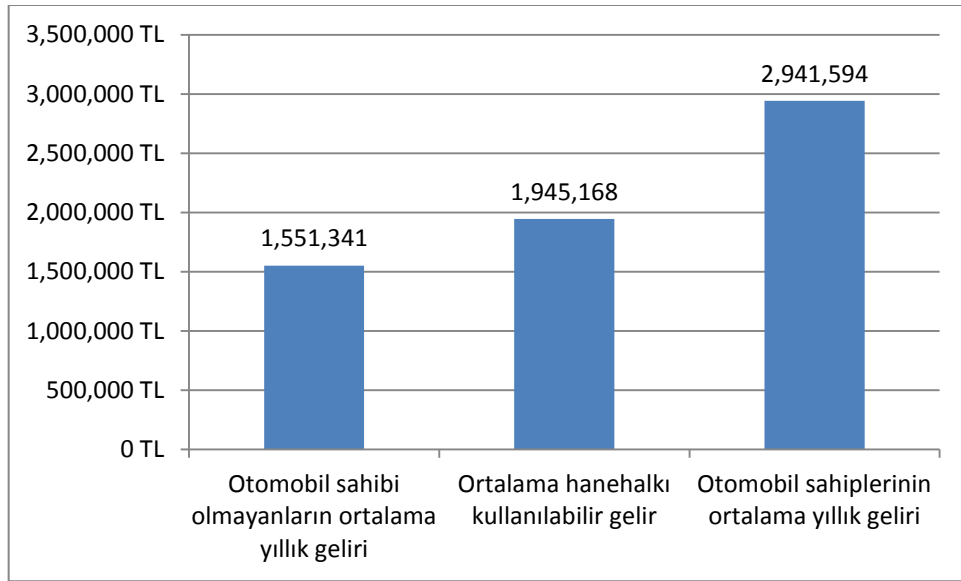
Şekil 2.6 : Kentleşme ve 1000 kişi başına düşen otomobil sayısı, 2010 [9].

TÜİK'in hazırladığı Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi (GYKA) ile, Türkiye'de otomobil sahipliği ile ilgili hane bazında detaylı bilgilere ulaşılabilmektedir. 2010 yılı GYKA verilerine göre Türkiye'deki hanelerin % 31,4'ü otomobil sahibidir. Otomobili bulunmayan %69'luk kesimin içinde %58'lik bir grup otomobil sahipliğine engel olarak maddi nedenleri göstermiştir (Şekil 2.7). Öte yandan dünya genelindeki kentlerde yaşayan nüfus oranı-1000 kişiye düşen otomobil sahipliği ilişkisine bağlı olarak, Türkiye'de kentleşme % 80'e ulaştığında 360 olacağı, %95 oranına geldiğinde 443'e çıkacağı görülmektedir. Şekil 2.8'de hanehalkı ortalama gelir ile otomobil sahibi olan ve olmayanların ilişkisi sunulmaktadır. Şekil 2.8'e bakılarak; otomobil sahibi olan hanelerin ortalama gelir seviyesinin, Türkiye ortalamasından % 50 fazla olduğu ve otomobil sahibi olmayan hanelerin de iki katına yakın olduğu gözükmemektedir. Bu bağlamda Türkiye'de otomobil sahibi olmanın, ortalama gelir seviyesindeki bir aile için maddi olarak zor olduğu söylenebilir.

GSMH ile otomobil sahipliği arasındaki ilişkiye yönelik yukarıda yapılan değerlendirmeler de göz önünde bulundurulduğunda, zenginleşmenin otomobil sahipliği açısından oldukça önemli olduğu, fakat aynı zamanda gelirin ülke genelinde eşit dağılmadığı sonucuna varmak mümkündür [6].

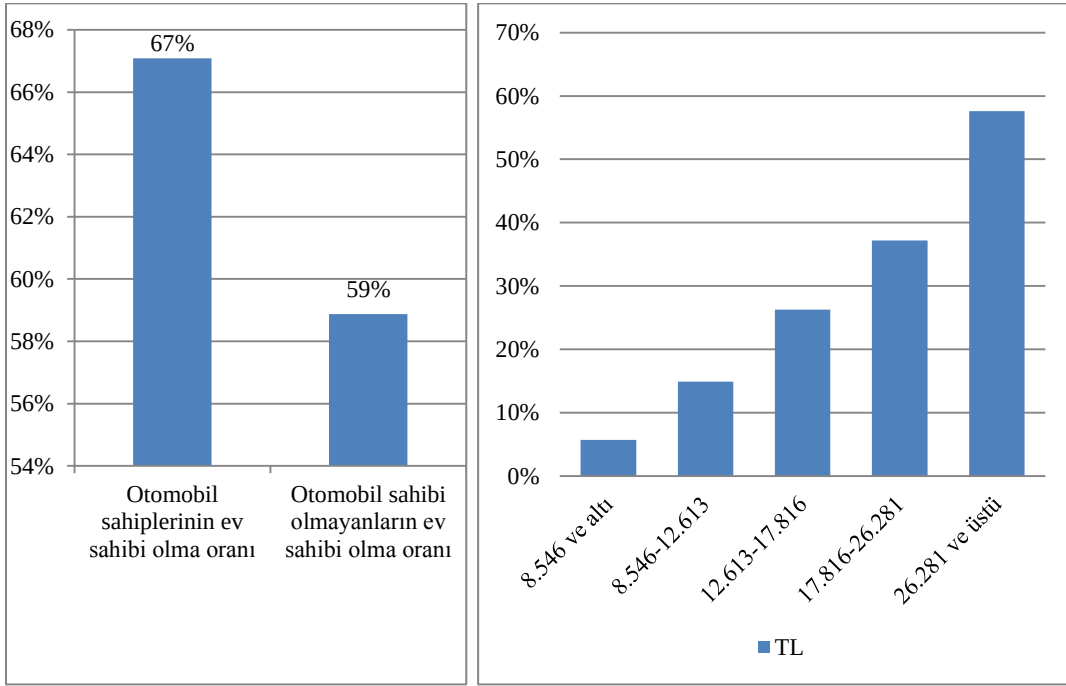


Şekil 2.7 : Türkiye’de hanehalkının otomobil sahipliği, 2010 [10].



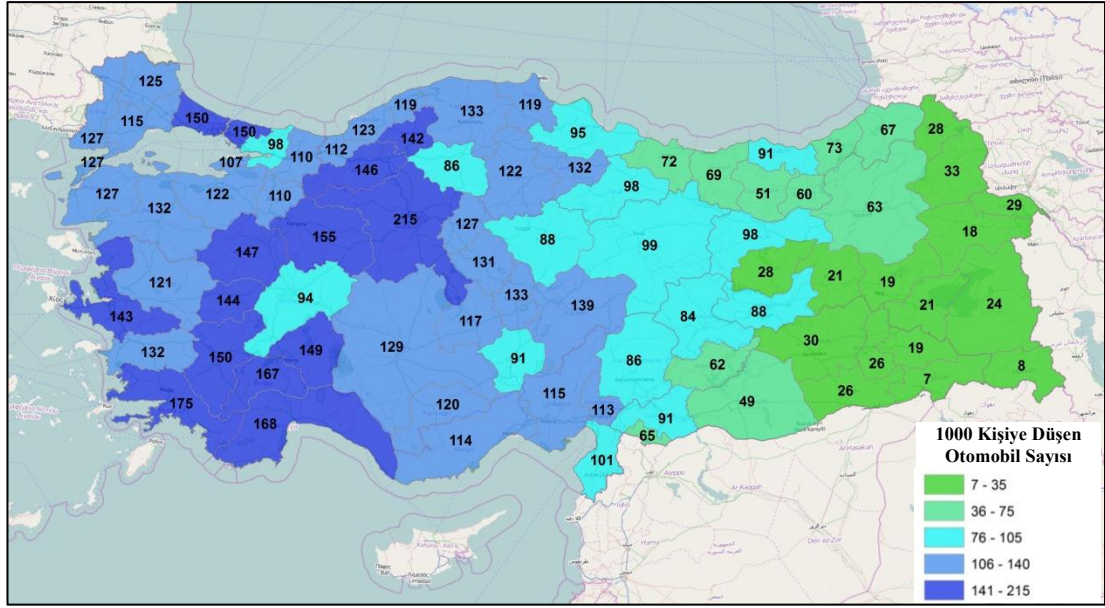
Şekil 2.8 : Türkiye’de ortalama gelir ve otomobil sahipliği ilişkisi, 2010 [6].

Şekil 2.9’da Türkiye’de otomobil sahibi olan ve olmayanların ev sahibi olma oranı ile Türkiye’nin gelir grubu dağılımı sunulmuştur. Gelir gruplarına göre otomobil sahipliğine bakıldığında, gelir seviyesi yükseldikçe otomobil sahipliğinin hızlı bir biçimde arttığı gözlemlenmektedir. Türkiye’nin en düşük gelir seviyesine sahip %20’lik dilimde bulunan hanelerin otomobil sahipliği oranı yalnızca % 5,7 iken, en zengin %20’lik grupta bu oran 10 kat yüksektir. Ev sahipliğinin yaygın olduğu ülkemizde otomobil sahiplerinin %67’sinin aynı zamanda ev sahibi olduğu, otomobili olmayanların ise %59’unun ev sahibi olduğu görülmektedir [6].



Şekil 2.9 : Türkiye’de otomobil sahipliği ile gelir grubu ilişkisi, 2010 [6].

Coğrafi olarak bakıldığında, ülkemizde otomobil sahipliğinin bölgeden bölgeye büyük değişiklikler gösterdiği görülmektedir. Şekil 2.10’da TÜİK 2013 verilerine 1000 kişiye düşen otomobil sahipliği oranı Türkiye haritası üzerinde beş renk grubunda sunulmuştur. Söz konusu verilere göre Ankara’da 1000 kişiye 215 otomobil düşmekteyken, Şırnak’ta bu sayı 7’ye kadar inmektedir. Türkiye’nin batısında yer alan illerde otomobil sahipliği 1000 kişiye 100 ile 150 arasında değişirken, Şekil 2.10’da görüldüğü üzere Doğu ve Güneydoğu Anadolu’da ise hiçbir ilde 100’ün üzerine çıkmamaktadır. Şekil 2.11’de TÜİK verilerine göre istatistiki bölge birimleri sınıflaması (İBBS) 2. düzeyde verilen GSMH verilerinin il bazında haritada gösterimi sunulmuştur. Ek Çizelge A.6’da İBBS 2. Düzey sınıflamasına göre 26 bölgenin GSMH (\$) verileri verilmiştir. Şekil 2.10’a ve Şekil 2.11’e bakılarak, otomobil sahipliğinin düşük olduğu illerde GSMH verilerinin de düşük olduğu görülmektedir. Mavi renkler en düşük ilin gelirini yansıtırken, sarıdan kırmızıya doğru olan illerde ise artmaktadır. Doğu ve Güneydoğu Anadolu’da kentleşme oranının düşük olması otomobil sahipliğinin göreceli olarak düşük olmasının bir diğer nedenidir.



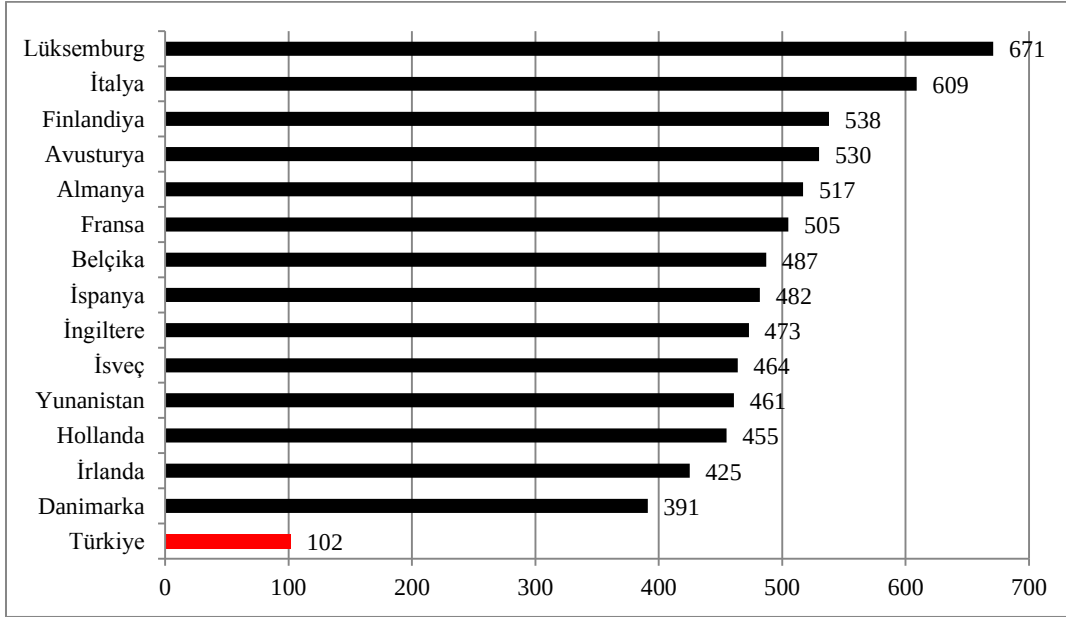
Şekil 2.10 : TÜİK verilerine göre Türkiye’de il bazında 1000 kişiye düşen otomobil sayısı, 2013 [6].



Şekil 2.11 : TÜİK verilerine göre Türkiye’de il bazında GSMH (\$), 2011 [5].

Kentlerimizde, 1000 kişiye düşen otomobil sayısı her geçen yıl hızla artmaktadır. Ancak otomobil sayısındaki yüksek artışa rağmen otomobil sahipliği konusunda ülkemiz henüz doyma noktasının çok altındadır. Her ne kadar gelir seviyesi otomobil sahipliğinin Türkiye içinde gösterdiği değişiklikleri açıklasa da, Türkiye’nin kendi gelir ve kentleşme seviyesindeki ülkelere oranla daha düşük sayıda otomobile sahip bir ülke olmasını açıklamak için genel istatistiklere dayalı değerlendirmeler yetersiz kalmaktadır.

Şekil 2.12’de görüldüğü üzere, TÜİK 2010 yılı verisine göre, AB ülkelerinde 1000 kişiye düşen otomobil adedi 671 gibi yüksek değerlere ulaşırken, bu sayı ülkemizde bunun çok altındadır.



Şekil 2.12 : Avrupa Birliği’ne üye bazı ülkelerde ve Türkiye’de 1000 kişiye düşen otomobil sayısı, 2010 [6].

Kentleşme şekli ve ulaşım altyapısı da otomobil sahipliğini etkileyen faktörlerden biridir. Şehirlerin nüfus yoğunluğu, iş ve alışveriş olanakları ile konutların yürüyüş mesafesinde yer alıp almaması, hanelerin otomobil sahipliğini belirleyen önemli faktörlerdir [11]. Türkiye’deki kentlerde genel olarak yürüyüş mesafesinde temel ihtiyaçları giderecek hizmetlerin bulunması, tek kişinin çalıştığı ailelerin birden fazla otomobil almaya ihtiyaç duymamasına neden olduğunu söylemek mümkündür. Otomobil sahipliğinin düşüklüğü için diğer bir açıklayıcı faktör, Türkiye’nin nüfusunun fazlasıyla genç olması ve bu sebeple çalışan yaştaki nüfusun, otomobil sahipliğini karşılayabilecek bir kazancının olmaması gösterilebilir. Bu durumda; zaman içinde nüfus yaşlandıkça ve çalışan nüfusun toplama oranı en üst seviyeye yaklaştıkça otomobil sahipliğinin daha hızlı artması beklenebilir [6].

3. OTOMOBİL SAHİPLİĞİNİN MODELLENMESİ

3.1 Otomobil Sahipliğinin Tahmini

Otomobil sahipliği düzeyindeki değişikliklerin tahmini ile ilgili modeller 1960'lardan beri geliştirilmektedir. Otomobil sahipliği tahmini birçok teori ve metodolojinin geliştirildiği ve araştırıldığı karmaşık bir alandır [12]. Otomobil sahipliği modelleri; genel olarak ulaşım planlama süreçleri ve hükümet politikaları açısından önemli olmakta, üreticiler, çevre koruma grupları ve toplu taşıma otoriteleri tarafından kullanılmaktadır.

Son yıllarda yapılan araştırmaların çoğu hanehalkı veya birey seviyesindeki eğilimleri sosyoekonomik ve konumsal özellikler, sahiplik maliyeti ve diğer ulaşım araçlarının kullanılabilirliği çerçevesinde değerlendirilmektedir.

3.2 Otomobil Sahipliğinin Tahmininde Kullanılan Modeller

Günümüze kadar geliştirilen otomobil sahipliği modellerinde çok sayıda belirleyici değişkene yer verilmiştir. Bu bölümde, söz konusu değişkenlerin yanı sıra son zamanlarda geliştirilen ve hala kullanılmakta olan otomobil sahipliği modelleri özet olarak anlatılacaktır.

Otomobil sahipliği modelleri 1960'lı yılların başlarında ilk olarak İngiltere'de geliştirilmeye başlamıştır. Ancak model çalışmalarında esas gelişme ve modellerde çeşitlilik 1980 yılından sonra görülmektedir. Bunun nedeni, otomobil sahipliği modelleme çalışmalarında yararlanılacak sayım ve gözlemlerin bu tarihten sonra istenilen düzeye ulaşmasıdır [2].

Otomobil sahipliği modelleri önce kullandıkları verilerin cinsine göre “toplulaştırılmış” ve “bireysel” olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılabilir. “Toplulaştırılmış” modellerde, zonlar arası ortalama yolculuk süreleri, ortalama ücretler, ortalama zon gelir seviyesi, ortalama otomobil sahipliliği gibi ortalama ve trafik zonlarına ait toplulaştırılmış değerler kullanılır. “Bireysel” modellerde ise hanehalkı veya bireysel karakteristikler ile yolculuk eden kişilerin yolculuklarında

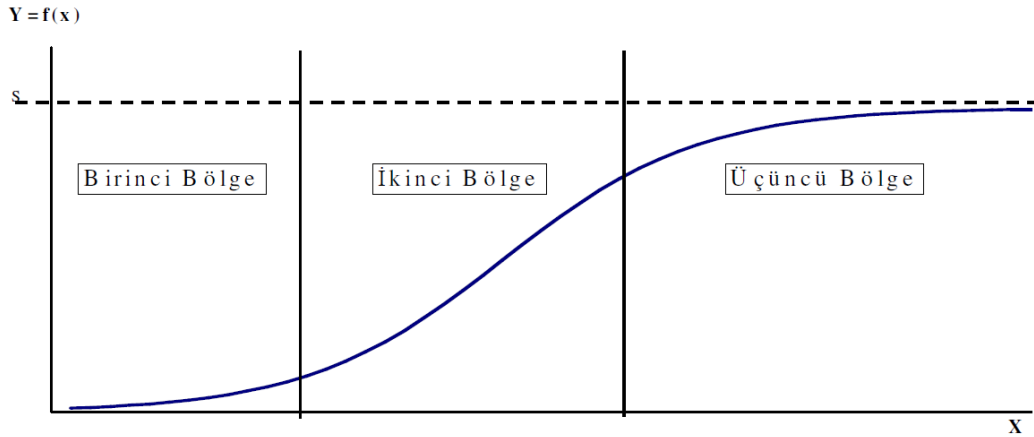
yaşadıkları yolculuk özellikleri gibi verilerden faydalanılır. Bireysel modellerde analiz biriminin kişiler olması ve bu tip modellerin kişilerin davranışlarını açıklaması nedenlerinden dolayı bu tip modeller aynı zamanda “davranışsal” modeller olarak da anılırlar.

3.2.1 Toplulaştırılmış seçim modelleri

İlk otomobil sahipliği modellerinde, “zaman serisi” veya “bölge bazlı” regresyon modelleri ile kişi veya hanehalkı başına otomobil sayısının toplulaştırılmış tahminlerine odaklanılmıştır [11].

Toplulaştırılmış seçim modelleri; zaman eğrisi modeli, grup modeli, pazar modeli ve sanal panel modeli olarak aşağıda incelemiştir.

Zaman serisi modeli: S şeklinde artış gösteren grafik eğrisinin temel yapısı üç bölgeden oluşmaktadır. İlk bölge artış, eğiliminin yavaş olduğu, ikinci bölge artış eğiliminin hızlandığı, üçüncü bölge ise artış eğiliminin yine yavaşladığı ve belli bir doygunluk değerine (S) doğru asimptotik olarak yaklaştığı bölgedir. S eğrisi modellerinin en önemli özelliği, "doygunluk düzeyi"dir [2].



Şekil 2.13 : S eğrisinin genel görünümü [2].

Örnek çalışmalar ağırlıklı olarak lojit fonksiyonları kullanılarak Birleşik Krallık'ta 1950lerin sonundan 1980lerin başlarına kadar Tanner [13] tarafından, 1990 ların başına kadar da Button [14] tarafından yapılmıştır. Ingram ve Lui [15] tarafından yapılan son uygulamaları ise, toplulaştırılmış modelin Birleşik Krallık'daki Ulusal Karayolu Trafik Tahminleri'nde kullanılmıştır [16].

S eğrisinin kullanılmasındaki gerekçelerin yayılma teorisi ve ürün yaşam döngüsüne dayandığını söylemek mümkündür. Önceleri ürün pazara yavaş yavaş girer, sonra

ürün doğru yerini bulur ve hızlanır, son olarak da pazar doygunluğu seviyesine gelince talep belirgin bir şekilde azalır.

Grup modeli: Van den Broecke [17]'in otomobil sahipliği modeli grup yaşam modeli ile ekonometrik modelinin kombinasyonundan oluşan bir karakteristiğe sahiptir [17]. Ekonometrik bileşenler, gelirdeki değişikliklerin otomobil sahipliğine etkilerini üretir. Bu model; grup popülasyonundaki sürücü belgesi olanların içerisinde otomobil sahibi olanlarla başlamaktadır. Sürücü belgesi olanların doygunluk seviyesi ve grup başına gelir artışı, ilerideki otomobil sahipliğini belirleyen faktörleri oluşturmaktadır. Gelecekteki sürücü belgesi sahipliği tahminleri ve modelde kullanılan gelir esnekliği, otomobil sahipliğinin gelecek tahminleri için önemli faktörlerdir [16]. Bu yaklaşımlar kullanılarak, grup büyüklüğünün ve gelir değişiminin otomobil sahipliğine etkisi bu yaklaşımın temel araştırmasıdır.

Pazar modeli: Pazar modelin ilk örnekleri arasında, Mogridge [18] ve Cramer'in otomobil sahipliği modeli [19] yer almaktadır. Modridge otomobil pazarı modelini toplulaştırılmış ve zaman serisi modeline benzer olarak talep ve arzı ayrıştırarak kullanmıştır. Zaman-Serisi modelini baz alan Cramer modelinde ise, otomobil sahipliği, otomobil fiyatlarına, gelire, gelir çeşitliliğine ve zamanla araç kullanımındaki gelişmelere bağlı olarak değişmektedir [19]. Bu modellerde ikinci el/yeni otomobil arasındaki ayrım da dikkate alınmakta ve ikinci el otomobil fiyatları bir değişken olarak değerlendirilmektedir [16].

Sanal panel modeli: Örneklerini Dargay ve Vythoukas [20]'de ve Hanly ve Dargay [21]'da çalışmalar ile gördüğümüz bu modelde [21], aynı bireylerden değişik yıllarda toplanan verilerin (panel verilerin) ışığında, otomobil sahipliği modellenmektedir. Panel verilerin önemli özelliği, bireyler veya hanelerin karakteristiklerindeki değişimler ile beraber, araştırılan konu ile ilgili değişikliklerin de aynı model içerisinde, herhangi bir senaryo değerlendirmesine gerek olmaksızın incelenebilmesidir. Ancak bu tip verilerin dinamik yapısı bu veriler ile yapılacak bir ekonometrik analizi güçleştirmektedir. Bu nedenle özellikle otomobil sahipliği için panel verinin dinamik yapısını bir miktar basitleştirerek inceleyen sanal panel modelleri de kullanılmaktadır. Bu modeller temelde, panel veriyi veren birey veya hanenin zamanla değişmeyen çeşitli karakteristiklerini (örneğin aile reisinin doğum yılının değişmemesi gibi vb.) kullanarak analiz yapar.

3.2.2 Bireysel seçim modelleri

Toplulaştırılmış tahmin modellerinde genellikle büyük sayıda bir insan topluluğunun veya kuruluşların davranışlarıyla ilgilenilir veya bunlara ilişkin tahmin yapılmaya çalışılır. Ancak bu toplulukların toplulaştırılmış davranışları bireysel kararlardan kaynaklanır. Dolayısıyla bireylerin davranışlarının modellenmesi toplulaştırılmış modellemenin açıkça veya dolaylı olarak içinde yer almaktadır [22].

Davranış modellerinde üç ana özellik vardır [23]:

- (1) *Betimsel*, yani insanların nasıl hareket etmeleri gerektiğinden ziyade nasıl hareket ettikleri hakkında bilgi yaratan,
- (2) *Soyut*, yani özel durumlar, kentler, topluluklar vs. için değil her türlü durumda kullanılacak şekilde olan,
- (3) *İşlevsel*, yani yapılan modellerde kullanılan parametreler ve değişkenlerin ölçülebilmesi ve tahmin edilebilmesi mümkün olan. [22].

Bireysel modeller genellikle rastsal karakterdedirler. Dolayısıyla seçim olasılığı, bireyin sosyoekonomik özelliklerine ve seçilen/seçilmeyen diğer tercihlerin özelliklerine bağlıdır. Aşağıda otomobil sahipliğinin bireysel seçim modelleri yaklaşımı kullanılarak incelendiği çalışmalarına ait çeşitli örnekler sunulmuştur.

Durağan otomobil sahipliği modeli: Bu modeller kapsamında hanenin sahip olduğu otomobillerin sayısının ayrık seçim modelleri ile incelenmesi yer almaktadır. Bu yöntem için karakteristik bir örnek Hollanda için geliştirilen modeldir [16]. Bu modelde ehliyet sayısına göre ayrılan hanelerin sıfır, bir veya daha fazla otomobil sahibi olması çoklu lojit model ile incelenmiştir. Modelde yer alan yaş, cinsiyet, hanehalkı nüfusu, hanehalkı içerisindeki çalışan sayısı ve bölgesel değişkenlere ek olarak bir hanenin gelirinden, haneye ait diğer harcamalar düşülerek bulunan otomobil sahibi olmak için ayrılabilir net gelir dikkate alınmıştır.

Dolaylı hizmet sahipliği ve kullanım modelleri: Bu modeller hanehalkı otomobil sahipliğini ve entegre mikro-ekonomik çerçevede otomobil kullanımını açıklamaktadır. De Jong [24] iki farklı ayrık model geliştirmiştir ve bunlar ile hanehalkı olsun ya da olmasın, özel otomobil sahibi olmak ve özel otomobil ile kullanılan yıllık kilometre miktarı incelenmektedir [24]. İki model için de geçerli

olan temel düşünce, hanehalkının otomobil sahipliği kararı ve kullanımının arasında güçlü bir ilişki olduğu ve birlikte değerlendirilmesi gerektiğidir.

4. KOCAELİ'DE OTOMOBİL SAHİPLİĞİNİN İNCELENMESİ

4.1 Çalışma Alanı

Bu çalışmada “2025 Kocaeli Ulaşım Ana Planı ve Öncelikli Toplu Taşıma Sistemleri Ön Proje ve Fizibilite Etütlerinin Hazırlanması” çalışması kapsamında yapılan hanehalkı ulaşım anketi çalışmasından elde edilen veriler kullanılmıştır. Söz konusu işin kapsamında yapılan anket çalışması, Kocaeli Büyükşehir Sınırları içerisinde 12 ilçe ve 272 mahallede gerçekleştirilmiştir [25]. Çalışma kapsamına alınan nüfus, çalışma hazırlıklarının yapılmaya başlandığı 2010 yılı Ağustos ayı itibari ile 1.428.489’dur. Kocaeli ili Marmara Bölgesi’nin Çatalca yarımadasında yer alan, İzmit Körfezi etrafında gelişen bir ildir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 : Kocaeli il ve ilçe sınırları [26].

Kocaeli Türkiye'nin en önemli sanayi, ticaret ve kültür merkezlerinden birisidir. Tarih boyunca İstanbul metropolüne olan yakınlığı, doğal limanın bulunması, kara, deniz ve demiryollarının sağladığı ulaşım avantajları sayesinde önemli bir merkez olma özelliğini korumuştur. Bu özellikleri sebebiyle 1960'ların sonunda yapısal bir dönüşüm yaşanmış, ilin hızla göç almasına sebep olan sanayi alanları bölgede yer seçmeye başlamıştır. Kocaeli ekonomisinin tamamına yakını sanayiye dayalıdır ve ülke imalat sanayinde İstanbul'dan sonra en gelişmiş ildir. Sanayileşme hızı bakımından Türkiye'nin en önde gelen illerinden birisi olan Kocaeli, ekonomik yönüyle, Türkiye ekonomisinin geliştirilmesi ve ona yeni ivmeler kazandırılmasında aktif ve yönlendirici bir gücü temsil etmektedir. Ülke ve bölge ekonomisinin gelişmesine, ihracat yönüyle döviz girdisi sağlanması ve sanayi altyapısının güçlenmesine sağladığı katkılarla Kocaeli, ekonomik açıdan büyük dinamizm sergilemektedir.

Doğrusal bir yerleşim dokusuna sahip olan Kocaeli kenti kuzey ve güney kesimlerinde yer alan mevcut demiryolları doğrultusunda gelişmiş ve bu yollar üzerinde kurulu bir kentiçi ulaşım ağına sahiptir. Kentiçi ulaşım altyapısının ve ağının şekillenmesine neden olan en önemli unsur otomobil sahipliğidir. TÜİK Kocaeli motorlu taşıt sayılarının yıllara dağılımı verilerine göre, 2007-2013 yılları arasında otomobil sahipliği yaklaşık % 29'luk bir oranla artış göstermiştir. Bu artış, bölgenin ekonomik yapısının yıllar içerisinde geliştiğinin bir göstergesidir [26].

Çizelge 4.1'de Kocaeli'de ilçelere göre yıllık otomobil sayıları 2004-2009 yılları arası için verilmiştir. Bu çizelgeye göre; otomobil sahipliğinin yıllara göre dağılımında en büyük artış Gebze İlçesi'nde yaklaşık %35'lik bir oranla gerçekleşirken, en küçük artış ise yaklaşık %4'lük bir oranla Gölcük İlçesi'nde olmuştur. Bu sonuçta, Gebze İlçesi'ndeki motorlu taşıtların daha önce İstanbul İli'ne kayıtlı olabileceği ve son 5 yılda Gebze İlçesi'nde bulunup İstanbul İli'ne kayıtlı taşıtların sayısında azalma olabileceği durumu göz ardı edilmemelidir. Çizelge 4.2'de ise Kocaeli yıllık otomobil sayıları nüfuslarla birlikte 2010-2013 yılları aralığı için verilmiştir. Çizelge 4.1'de 2009 yılında 1000 kişiye düşen otomobil sayısı 77 iken 2013 yılı verilerine göre ise 95'tir. Ancak bu değer 2010 yılı KUAP verilerine göre 1000 kişiye düşen otomobil sayısı 112 olarak verilmiştir. TÜİK verileri ile KUAP verilerinin farklı olmasının nedeni; kayıtlı olan otomobil sayılarının başka illerde olmasından kaynaklanmaktadır.

Çizelge 4.1 : Kocaeli yıllık otomobil sayıları, 2004-2009 yılları [26].

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Gebze	6.844	7.013	10.714	12.823	15.549	19.342
Gölcük	11.143	10.955	10.871	10.924	11.238	11.572
Kandıra	936	1.055	1.241	1.422	1.594	1.725
Karamürsel	2.396	2.487	2.730	2.941	3.137	3.305
İzmit	53.631	56.879	60.914	65.387	69.793	74.083
Körfez	6.867	6.857	7.477	7.536	7.745	7.947
Toplam	81.817	85.246	93.947	101.033	109.056	117.979
Kocaeli İl Nüfusu*				1.437.926	1.490.358	1.522.408
1000 Kişiye düşen otomobil sayısı				70	73	77

*TÜİK, ADNKS verileri 2007 yılından itibaren başladığı için 2007, 2008 ve 2009 yılları tabloda verilmiştir.

Çizelge 4.2 : Kocaeli yıllık otomobil sayıları, 2010-2013 yılları [5].

	2010	2011	2012	2013
Kocaeli Otomobil Sayısı	130.033	141.489	152.745	158.496
Kocaeli İl Nüfusu*	1.560.138	1.601.720	1.634.691	1.676.202
1000 Kişiye düşen otomobil sayısı	83	88	93	95

4.2 Modelleme Yöntemi

Bu çalışmada Kocaeli’de hanelerin otomobil sahipliği tercihleri bireysel modelleme yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. Bu yaklaşımda veri olarak farklı tipte bilgiler kullanılır. Bu bilgiler içerisinde tercih yapan birey ya da birey ve gruplarının sosyoekonomik yapısını yansıtan, gelir, ev sahibi olması durumu ve hanehalkına ait verilerin yanı sıra hanehalkı otomobil sahipliğinde karar verici olması nedeniyle önemli olabilecek hanehalkı reisine ilişkin veriler de yer almaktadır.

4.2.1 Rastgele fayda teoremi

Bireysel modellerin büyük bir çoğunluğu “Fayda En Büyükleme” (utility maximization) kuramına dayanır. Bu kurama göre, birey karşısındaki tercihler arasından (bir tercih setinden) yapacağı tercihi kendisine olan en büyük faydayı sağlayacak olanı seçer [22].

Tercihlerin faydalarının açıklanması için kullanılan Rastgele Fayda Teoremi’nde bir tercihin faydasının sistematik ve rassal olmak üzere iki parçadan meydana geldiği kabul edilmektedir (Denklemler 3.1) [20, 25].

$$U_i = V_i + \varepsilon_i \quad (3.1)$$

Burada,

U_i = Tercih i'nin faydası

V_i = Faydanın sistematik bileşeni

ε_i = Faydanın rassal bileşeni

Bağıntıda sistematik bileşen, seçime etkisi olan ölçülebilen büyüklükleri ifade ederken; rassal bileşen ise belirsizlik durumlarının açıklanabilmesi için olasılık içeren bileşenlerdir.

4.2.2 Rastgele fayda teoremi ile seçilme olasılıkları

Fayda fonksiyonlarında rassal terim bulunmadığı durumlarda, seçimin yalnızca ölçülebilen değişkenlere dayalı olarak modellenmesi ve bir seçeneğin seçilip seçilmeyeceğinin doğrudan doğruya belirlenmesi mümkündür. Bu durumda faydası büyük olan tercih seçilecektir. Ancak rassal terim hesaba katıldığında, yalnızca bu seçimin anlamlı tercih edilme olasılığı belirlenebilir. Bu olasılık i ve j gibi iki tercih için aşağıdaki denklem ile ifade edilebilir.

$$\begin{aligned} P_r(i) &= P_r(U_i > U_j) \\ &= P_r(V_i + \varepsilon_i > V_j + \varepsilon_j) \\ &= P_r(V_i - V_j > \varepsilon_j - \varepsilon_i) \end{aligned} \quad (3.2)$$

Bu aşamada tercihlerin rassal terimlerinin varyanslarının bağımsız ve aynı dağılıma sahip olduğu kabulü yapılarak olasılık hesabına geçilir. Bu kabul beraberinde, seçilen dağılımın olasılık yoğunluk fonksiyonu ile tercih edilme olasılığını hesaplama imkanı tanır. Buna göre model, rassal terimlerin varyanslarının Gumbel dağılımına uydukları kabul edilirse lojit, normal dağılıma uydukları kabul edilirse probit adını alır. Literatürde sıkça geçen lojit modelin olasılık hesabı ise denklem (3.3) ile yapılabilir:

$$P_i = \frac{e^{V_i}}{e^{V_i} + e^{V_j}}, \quad i, j = \text{tercihler kümesi}. \quad (3.3)$$

Tercihin yalnızca 2 tane olduğu ve olasılık hesabının denklem (3.2) ile yapıldığı modeller ikili lojit model adını alır. Tercih sayısının 2'yi aşması durumunda denklem (3.3) ile verilen bağıntı (3.4)'teki hale dönüşür.

$$P_i = \frac{e^{V_i}}{\sum_{j=1}^n e^{V_j}}, \quad i,j,\dots,n=\text{tercihler kümesi.} \quad (3.4)$$

Rassal terimlerin varyanslarının bağımsız ve aynı dağılıma sahip olduğu kabulü kısıtlayıcıdır ve her zaman sağlanamayabilir. Bu kabülden kaynaklanan sorunların aşılması için hesaplaması daha güç olan iç içe yuvalanmış (nested), karma (mixed) vb. modeller kullanılabilir.

4.2.3 Katsayıların tahmini

Lojit modelde bağımsız değişkenlere ait katsayıların tahmin edilmesinde sıkça kullanılan yöntem en çok olabilirlik (maximum likelihood) yöntemidir. Bu yöntemde gözlenen seçimleri elde etmenin olasılığını en büyük yapan katsayıların değerleri belirlenir. Genellikle, olabilirlik fonksiyonunun kendisi yerine doğal logaritmasının kullanılması tercih edilmektedir. Log olabilirlik fonksiyonu $[LL(\beta)]$ olarak adlandırılan bu fonksiyona ait bağıntı (3.5)'te verilmiştir [27].

$$LL(\beta) = \text{Log}(L(\beta)) = \sum_{s \in S} \sum_{i \in J} \delta_{is} \cdot \ln(P_{is}(\beta)) \quad (3.5)$$

Bu bağıntıda δ_{is} herhangi bir i seçeneğinin bir s bireyi tarafından tercih edilmesi durumunda 1, aksi durumda 0 alınan bir değişkendir. Hesaplarda P_{is} ise bir s bireyinin herhangi bir i seçeneğini tercih etme olasılığıdır.

4.2.4 Model performansı ile ilgili testler

Lojit modeldeki katsayılar tahmin edildikten sonra, modelin performansı çeşitli ölçütlerle test edilir. Bu ölçütler arasında katsayı taminlerinin genel değerlendirmesinin yanı sıra hipotez testlerine dayalı istatistiki analizler de yer almaktadır.

a) Modelin parametrelerinin işaret ve büyüklük açısından incelenmesi: Bu yöntemde katsayıların büyüklüklerinin ve/veya işaretlerinin makul olup olmadığı değerlendirilir. İşaret açısından değerlendirme fayda fonksiyonunda pozitif (konfor vb.) veya negatif (süre vb.) değerler alması beklenen katsayıların bu değerleri alıp almaması açısından yapılır. Makul olmayan işaretler genelde birbiriyle ilişkisi çok yüksek bağımsız değişkenler kullanıldığında ortaya çıkar ve bu tip sorunların önlenmesi için değişkenler arasındaki ilişki matrisinden (Korelasyon Matrisi) faydalanılır [22].

Değişkenin geçerliliği için kullanılan kriter t-istatistiğidir. Buna göre tahmin istatistiği % 90 anlamlılık düzeyinde -1,645, +1,645; % 95 anlamlılık düzeyinde -1,960, +1,960 aralığının dışına düşerse, tahmin istatistiksel olarak anlamlı kabul edilir.

Büyüklik açısından değerlendirmede ise tahmin edilen farklı değişkenlerin, katsayıları mertebe açısından incelenir.

b) Geçerlilik bilgileri kullanılarak modelin sınanması: Lojit modelde modelin sınanması için -2LL adı verilen bir test istatistiğinden faydalanılır. Denklem (3.6)'da bağıntısı verilen bu istatistik hesabında LL(0) referans modele ait LL(β) ise tahmin edilen modele ait log-olabilirlik değerini göstermektedir.

$$-2LL = [LL(0) - LL(\beta)] \quad (3.6)$$

Burada uygulanan hipotez testi, tahmin edilen modelin bir referans modele göre istatistiksel olarak anlamlı bir oranda farklı (iyi) olup olmadığıdır. Bunun için -2LL test istatistiği seçilen bir anlamlılık düzeyinde bir kritik χ^2 değeri ile karşılaştırılır. Burada bahsi geçen referans model olarak, yalnızca sabit terimlerin yer aldığı fayda fonksiyonlarının kalibre edildiği bir model (market share model) ile hiçbir terimin yer almadığı fayda fonksiyonların kalibre edildiği bir model kullanılmaktadır [28].

4.2.5 Uyum iyiliği testi

Tahminlerde birden fazla özelliği karşılaştırmak için “uyum iyiliğine” bakmak faydalıdır [29]. Çok terimli lojit modelde, bir modelin veriyi temsil etmedeki uygunluğunun araştırmasında sanal R^2 (ρ^2) adı verilen büyüklik kullanılmaktadır (Denklem 3.7) [28].

$$\rho^2 = 1 - \frac{LL(0)}{LL(\beta)} \quad (3.7)$$

ρ^2 hesaplanan parametrelerin başka bir model ile karşılaştırıldığındaki performansını ölçmektedir ve ρ^2 1'e yaklaştıkça modelde yer alan değişkenlerin tercih yapısını açıklayabilme yeteneğinin arttığı kabul edilir [29].

4.3 Model Verisi/Yapısı

Bu çalışmada Kocaeli ilinde, hanelerin otomobili olmaması, bir otomobili olması ve iki veya daha fazla otomobili olması arasındaki tercihleri modellenmiştir. Seçimde

tercihler belirlenirken üç ve üzeri otomobil sahipliği ayrı bir tercih olarak katılmaya çalışılsa da bu durumdaki hanelerin %1'den az olması nedeniyle bu tercihten vazgeçilmiştir. Bu nedenle seçimde üç tercih üzerinden gidilmiştir.

Tez çalışmasında öncelikle model verisinin oluşturulması için hanehalkı ulaşım anket verileri incelenmiş ve söz konusu anketin analizi yapılmıştır.

4.3.1 Kocaeli hanehalkı ulaşım anketi araştırması

TÜİK'e göre hanehalkı; aralarında akrabalık bağı bulunsun ya da bulunmasın aynı konutta veya aynı konutun bir bölümünde yaşayan, temel ihtiyaçlarını birlikte karşılayan, hanehalkı hizmet ve yöntemine katılan bir veya birden fazla kişiden oluşan topluluk olarak tanımlanmıştır [30]. Hanehalkı ulaşım anketlerinin amacı ise; kentin belirli bölgeler arasında tipik hafta içi günlük yolculuk sayısı ve bu yolculukların özellikleri hakkında bilgi toplamak ve yolculuk seçiminde haneye ait sosyoekonomik yapının etkisini ortaya koymaktadır. Ancak tez çalışmasının konusunu oluşturan otomobil sahipliği bireyin kişisel kararlarıyla ilgili olmasına rağmen, otomobil sahipliği hanehalkının genel sorumluluğunu ve kararını kapsamaktadır [12]. Bu nedenle tez çalışmasında KHUA verileri incelenmiş olup, elde edilen veriler aracılığıyla kentin sosyal, ekonomik ve demografik göstergeleri değerlendirilmiştir. KHUA verileri bugünkü otomobil sahipliği durumunu ortaya koymak amacıyla kullanılmıştır.

KHUA araştırmasında önceden belirlenmiş bir örneklem tasarımı çerçevesinde kişilerle evlerinde yüz yüze görüşülmüştür. Tez çalışması kapsamında ise söz konusu anketler değerlendirilmek üzere hanehalkı özellikleri ve hanehalkı bireylerinin kişisel özellikleri (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek vb.) gibi değişkenler ortaya çıkarılmış ve hanehalkı bazında çıkarılabilecek değişkenler tanımlanmıştır. Hanehalkı bireylerinden özellikle hanereisi ayrıca değerlendirilmiştir. Çünkü genellikle hanehalkının geçimini sağlayan ve en çok saygı gördüğü düşünülen hanehalkı üyesi "hanehalkı reisi" olarak tanımlanır [31]. Bu nedenle hanehalkı reisinin otomobil sahipliği üzerine ayrı bir etkisinin olduğu düşünülmüştür.

4.3.1.1 Kocaeli hanehalkı ulaşım anketi verilerinin analizi

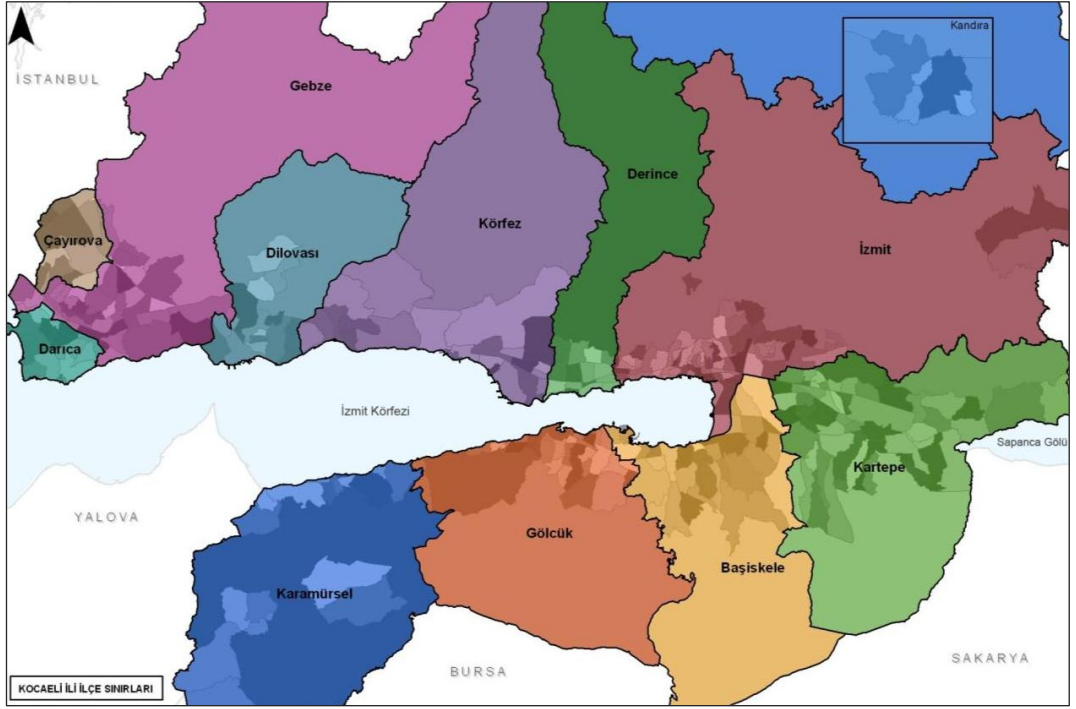
KUAP kapsamında modelleme çalışmalarında kullanılmak üzere 2010 yılında KHUA çalışması yapılmıştır. Söz konusu anket çalışmasında görüşülecek haneler bu kapsamdaki nüfustan Basit Tesadüfî Örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Araştırmanın örnekleme birimi hanehalkıdır. Örneklem dağılımı TÜİK 2010 yılı ADNKS'ye dayanmaktadır. KHUA çalışmasında örneklem büyüklüğü %95 güvenirlilikte, göreceli hatanın 0,04 olması ve ortalama hane büyüklüğünün 3,5 kişi kabul edilmesi ile 9.039 olarak belirlenmiştir. Bütün örnek sayısının 10.000 hane olarak yapılmasına karar verilmiştir. Ancak olası cevap vermeme oranı da düşünülerek Kocaeli Ulaşım Ana Planı Ulaşım Hanehalkı Araştırması için gereken anket sayısı 10.261 olarak yapılmıştır. Analiz aşamasında bunlardan 6.486'sı tam 1343'ü eksik ama geçerli olmak üzere 7.829 anketin verisi kullanılmıştır.

Yapılan anket çalışması Kocaeli Büyükşehir Belediye sınırları dahilinde olan tüm ilçe ve mahalleleri kapsamaktadır. Kocaeli genelinde yer alan köy statüsündeki kırsal yerleşim birimleri çalışma dışında tutulmuştur. Söz konusu mahalleler, ulaşım bağlantıları ve ilişkileri açısından değerlendirilerek trafik zonlarına bölünmüş ve analizler bu doğrultuda yapılmıştır. Zonlar; organize sanayi, küçük sanayi, özel nitelikli çekim bölgeleri ile coğrafi olarak parçalanmış mahallelerin ayrılması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Mevcut mahallelerde herhangi bir birleştirmeye gidilmemiştir. Bunun sonucu olarak 12 ilçe ve dış trafik zonları ile 357 trafik zonu oluşturulmuştur. Şekil 4.2'de çalışma alanı ve içerisindeki zonlar gösterilmiştir.

Mahalle ve kullanım alanına göre oluşturulan trafik zonları, bölgeleri daha kolay ifade etmek için üst bölgeler "sektör" adı altında birleştirilmiştir. Bu birleştirmelerde idari yapı, fiziki yapı ve eşikler gibi özellikler dikkate alınmıştır [32]. KUAP kapsamında 3 sektör (üst bölge) oluşturulmuş ve Şekil 4.3'te gösterilmiştir;

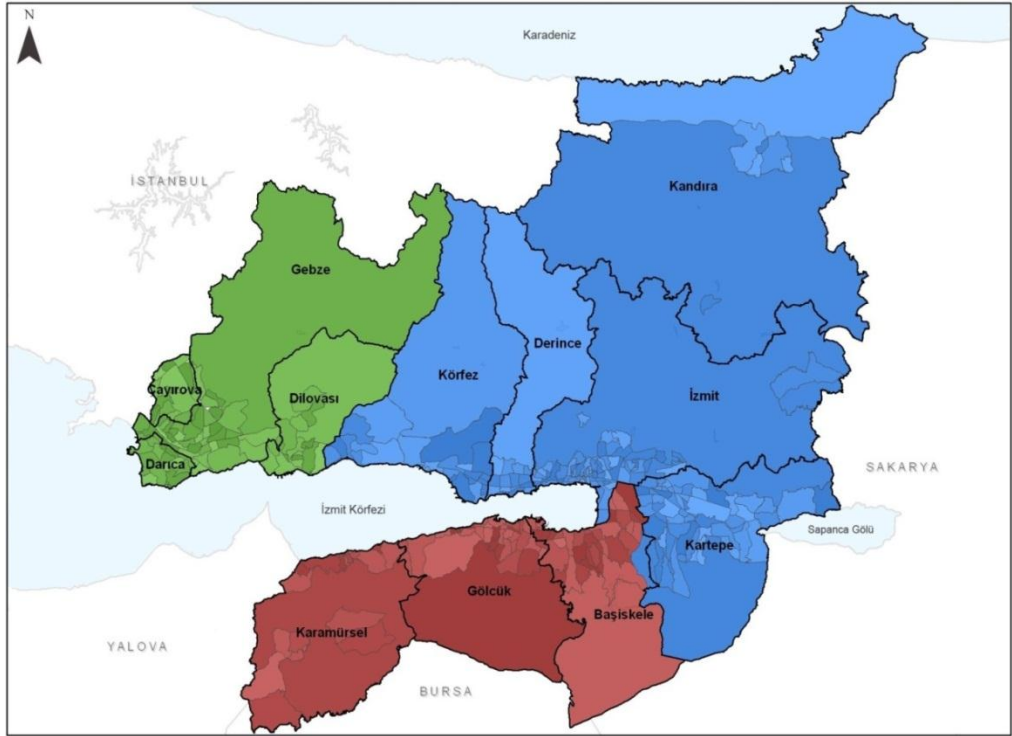
- Gebze Sektörü; Gebze, Çayırova, Dilovası, Darıca ilçelerinden,
- İzmit Sektörü; İzmit, Derince, Körfez, Kartepe, Kandıra ilçelerinden
- Gölcük Sektörü; Gölcük, Karamürsel, Başiskele ilçelerinden oluşmuştur.

Bu sektörler incelendiğinde İzmit Sektörü Kocaeli kentinin merkezini oluşturmaktadır.



Şekil 4.2 : Çalışma alanı içindeki ilçe ve mahalle sınırları [32].

Kocaeli kentinin batı kesiminde yer alan Gebze Sektörü'nün coğrafi eşikler ile kentin merkezi olan İzmit Sektörü'nden ayrıldığı görülmüştür. İzmit Körfezi'nin güneyinde kalan Gölcük sektörünün de merkezden (İzmit) coğrafi olarak ayrılığı görülmüştür.



Şekil 4.3 : Çalışma alanı içindeki sektör sınırları [32].

Söz konusu çalışma alanında yürütülen anket 3 ana bölümden oluşmaktadır; “Demografik Veriler”, “Yolculuk Verileri” ve “Sosyoekonomik Veriler” Bölümü

[32]. Bu tez çalışmasında, yapılan anketteki hanehalkı demografik veriler ve sosyoekonomik veriler bölümündeki sorularından yararlanılmıştır. Anket çalışması için çalışma alanı sınırları içerisindeki mahallelerde, hanede, 6 yaş ve üzeri tüm bireylerle yüzyüze görüşülerek ulaşım ana planı anket çalışması yürütülmüştür. Bu sorular ankette yer aldıkları halleriyle ek Çizelge B.1'deki gibi gösterilmiştir.

KUAP Hanehalkı Anketi'nden elde edilen veride; çalışma alanını kapsayan 12 ilçenin ortalama hanehalkı büyüklüğü 3,54 olarak tespit edilmiştir. Cinsiyet oranı ise % 50,19'u erkek, % 49,81'i kadın olarak dağılmıştır. Yaşlara göre nüfus dağılımında; nüfusun % 9,2'sini 25-29 yaş grubu aralığı oluştururken; 65 yaş üzeri % 5,8'lik bir kesimi ifade etmektedir. Eğitim durumuna bakıldığında ise nüfusun % 8,99'u yüksek okul veya üniversite mezunu iken; % 0,34'ü yüksek lisans veya doktora mezunudur. Nüfusun % 16,6'sı emekli iken, % 23,3'ü öğrenci nüfusedir.

Çizelge 4.3'te KUAP 2010 yılı hanehalkı araştırmalarından çıkan sonuçlara göre Kocaeli il genelinde sektörler bazında ve ilçeler bazında otomobil ve 1000 kişiye düşen otomobil sayıları verilmiştir. Sektör bazında en yüksek otomobil sahipliği Gölcük Sektörü'nde, ilçe bazında en yüksek otomobil sahipliği ise 132 otomobil ile İzmit ilçesi'ndedir. Kocaeli genelinde 1000 kişiye düşen otomobil sayısı 112'dir.

Çizelge 4.3 : İlçelere göre otomobil sahipliği [26].

Sektör	İlçe	Otomobil Sayısı	1000 Kişiye Düşen Otomobil Sayısı
İzmit Sektörü	Derince	14.409	120
	İzmit	38.074	132
	Kandıra	1.491	107
	Kartepe	10.012	120
	Körfez	14.422	113
	Toplam	78.408	124
Gölcük Sektörü	Başiskele	8.404	134
	Gölcük	16.840	128
	Karamürsel	4.818	105
	Toplam	30.062	125
Gebze Sektörü	Çayırova	7.307	87
	Darica	13.807	96
	Dilovası	2.171	51
	Gebze	28.422	100
	Toplam	51.708	93
Kocaeli	Genel	160.178	112

Çizelge 4.4’te de yine KUAP verilerine ilişkin ehliyet sahibi kişi sayısının en fazla İzmit ilçesi ve İzmit sektörü’nde bulunduğu gözlenmektedir. Kocaeli il genelinde ehliyet sahipliği oranı % 41 olarak gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.4 : İlçelere göre ehliyet sahipliği [26].

Sektör	İlçe	Evet	Hayır
İzmit Sektörü	Derince	38.038	49.400
	İzmit	98.770	112.812
	Kandıra	3.368	5.858
	Kartepe	24.891	34.201
	Körfez	36.156	50.342
	Toplam	201.223	252.615
Gölcük Sektörü	Başiskele	20.851	22.543
	Gölcük	45.443	49.309
	Karamürsel	14.202	19.890
	Toplam	80.496	91.742
Gebze Sektörü	Çayırova	19.012	36.782
	Darica	36.310	60.501
	Dilovası	6.634	18.940
	Gebze	76.063	119.702
	Toplam	138.019	235.924
Kocaeli	Genel	419.738	580.281

Bu tez çalışması kapsamında KHUA sonucu elde edilen 7.829 hanehalkı anketi içerisinde otomobil sahipliği modeline uygun özellik arz eden 6.516 tanesi kullanılmıştır. Bu verilere ilişkin sonuçlar 4.3.3 Açıklayıcı İstatistikler bölümünde anlatılacaktır.

4.3.2 Bağımsız değişken özellikleri

Modelde kullanılan değişkenler, genellikle otomobil sahipliği modelleri içinde kullanılıyor olsa da otomobil sahipliği kararı sayısız faktör tarafından etkilenir ve bu kararı etkileyen tüm faktörlerin belki daha detaylı bir veri toplama çalışması yoluyla elde edilebileceği kabul edilmelidir [12].

Tez çalışması kapsamında KHUA çalışmasından yararlanıldığından, analiz birimi olarak hane seçilmiştir. Hane bazında oluşturulan değişkenler hanehalkı demografik verileri, hanehalkı sosyekonomik verileri, hanehalkı sürücü belgesi verileri ve hanehalkı mekansal verileri olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Çizelge 4.5’te, literatür taramasından da faydalanılarak oluşturulan ve çalışmada tahmin edilen modelde yer alabilecek, tüm aday değişkenlerin listesi verilmiştir.

Çizelge 4.5 : Fayda fonksiyonu için hazırlanan tüm değişkenlerin isim ve kısaltmaları.

DEĞİŞKEN TÜRÜ	DEĞİŞKEN KODU	DEĞİŞKENİN İSMİ
<i>HANEHALKI DEMOGRAFİK VERİLERİ</i>	KS	Hanedeki toplam kişi sayısı
	KAS	Hanedeki toplam kadın sayısı
	ÇS	Hanedeki toplam çalışan sayısı
	ÖS	Hanedeki toplam öğrenci sayısı (Tüm öğrenciler)
	YES	Hanedeki toplam yetişkin sayısı
	YAS	Hanedeki toplam yaşlı sayısı
	ES	Hanedeki toplam emekli sayısı
	HEY	Hanedeki en büyük yaş
	HSB3	Hanedeki kişi sayısı 3'ten fazla olursa 1, aksi durumda 0 değerini alan kukla değişkeni
	HSB2	Hanedeki kişi sayısı 2'den fazla olursa 1, aksi durumda 0 değerini alan kukla değişkeni
	YÜÖ	Hanede yüksekokul veya üniversite öğrencisi var ise 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişkeni
	YÜMS	Hanedeki toplam yüksekokul veya üniversite mezunu sayısı
	LYÜ	Hanede lise, yüksekokul veya üniversite öğrencisi var ise 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişkeni
	İOLÖS	Hanedeki toplam ilköğretim, ortaöğretim veya lise öğrenci sayısı
	HRÇ	Hanereisi çalışıyorsa 1, çalışmıyorsa 0 değerini alan kukla değişkeni
	HRYM	Hanereisi yüksekokul mezunu ise 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkeni
	HRÜM	Hanereisi üniversite mezunu ise 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkeni
	HRYÜM	Hanereisi yüksekokul veya üniversite mezunu ise 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkeni
	OHRY	Hanereisi yaşı
	OHREY	Hanereisi toplam eğitim yılı
<i>HANEHALKI SOSYOEKONO- MİK VERİLER</i>	ESH	Hane ev sahibi ise 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkeni
	OHG	Ortalama hanehalkı aylık geliri (TL)
<i>HANEHALKI SÜRÜCÜ BELGESİ VERİLER</i>	EKS	Hanedeki toplam ehliyeti olan kişi sayısı
	EÇKS	Hanedeki toplam ehliyeti olan çalışan kişi sayısı
	EÖKS	Hanedeki toplam ehliyeti olan öğrenci sayısı
	EKSHS	Hanedeki ehliyetli kişi sayısının hanedeki kişi sayısına oranı
<i>HANEHALKI MEKANSAL VERİLER</i>	GBZ	Gebze Sektörü'nde yaşayan hane ise 1, aksi durumda 0 değerini alan kukla değişkeni
	GLCK	Gölcük Sektörü'nde yaşayan hane ise 1, aksi durumda 0 değerini alan kukla değişkeni
	IZMT	İzmit Sektörü'nde yaşayan hane ise 1, aksi durumda 0 değerini alan kukla değişkeni

Çizelge 4.6 : Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon matrisi.

Değişkenler	KS	ÇS	ÖS	YES	YAS	ES	HEY	EKS	EÇKS	ESH	OHG	OHRY	OHREY	HRÇ	HRYM	HRÜM	HRYÜM	EKSHS	HSB3	HSB2	YÜÖ	YÜMS	LYÜ	EÖKS
KS	1,000																							
ÇS	0,542	1,000																						
ÖS	0,478	0,470	1,000																					
YES	0,430	0,654	0,228	1,000																				
YAS	-0,059	0,086	-0,185	-0,410	1,000																			
ES	-0,124	0,174	-0,257	-0,058	0,410	1,000																		
HEY	-0,012	0,300	-0,189	-0,082	0,687	0,592	1,000																	
EKS	0,089	0,159	0,055	0,412	-0,163	0,003	-0,092	1,000																
EÇKS	0,111	-0,020	0,089	0,339	-0,239	-0,332	-0,266	0,714	1,000															
ESH	-0,006	0,141	-0,060	0,028	0,165	0,278	0,343	0,086	-0,033	1,000														
OHG	0,017	-0,028	-0,009	0,144	-0,070	-0,016	-0,054	0,382	0,383	0,068	1,000													
OHRY	-0,098	0,206	-0,203	-0,136	0,585	0,581	0,866	-0,092	-0,276	0,347	-0,060	1,000												
OHREY	0,042	0,169	0,045	0,151	0,011	0,059	0,036	0,021	0,001	-0,002	-0,057	0,051	1,000											
HRÇ	0,121	-0,176	0,209	0,117	-0,351	-0,649	-0,541	0,183	0,525	-0,219	0,166	-0,577	0,079	1,000										
HRYM	-0,080	-0,147	-0,059	-0,044	-0,050	-0,059	-0,092	0,211	0,214	-0,017	0,329	-0,097	-0,007	0,143	1,000									
HRÜM	-0,028	-0,046	-0,022	-0,006	-0,031	-0,021	-0,044	0,074	0,067	-0,018	0,102	-0,041	0,039	0,044	-0,024	1,000								
HRYÜM	-0,086	-0,155	-0,063	-0,044	-0,057	-0,063	-0,101	0,225	0,226	-0,022	0,347	-0,105	0,004	0,151	0,961	0,252	1,000							
EKSHS	-0,241	-0,186	-0,204	0,074	-0,138	0,046	-0,116	0,794	0,519	0,047	0,351	-0,085	-0,023	0,121	0,283	0,096	0,301	1,000						
HSB3	0,573	0,524	0,586	0,464	-0,142	-0,191	-0,096	0,159	0,210	-0,019	0,020	-0,157	0,126	0,226	-0,076	-0,022	-0,080	-0,224	1,000					
HSB2	0,499	0,429	0,455	0,513	-0,258	-0,258	-0,259	0,253	0,308	-0,071	0,072	-0,311	0,099	0,318	-0,053	-0,001	-0,052	-0,146	0,582	1,000				
YÜÖ	0,019	0,073	0,150	0,132	-0,034	-0,013	-0,026	0,130	0,092	-0,021	0,070	-0,029	-0,017	0,000	0,032	0,014	0,035	0,095	0,021	0,033	1,000			
YÜMS	-0,024	-0,044	-0,087	0,166	-0,080	0,006	-0,062	0,419	0,375	0,018	0,427	-0,061	-0,036	0,091	0,601	0,168	0,628	0,394	-0,033	0,036	0,258	1,000		
LYÜ	0,030	0,225	0,351	0,283	-0,061	-0,031	-0,066	0,170	0,050	-0,035	0,055	-0,071	-0,038	-0,050	0,007	-0,008	0,004	0,088	0,086	0,085	0,440	0,103	1,000	
EÖKS	-0,009	0,107	0,259	0,190	-0,053	-0,018	-0,057	0,290	0,129	-0,027	0,068	-0,061	-0,045	-0,009	0,009	-0,005	0,008	0,211	0,037	0,067	0,416	0,086	0,629	1,000

0,500'den büyük olan değerler

Bu değişkenler modelde yer alacakları şekle göre farklı durumlar için denenmiş ve aralarında yüksek ilişki bulunan değişkenleri ayıklayabilmek için izelge 4.6’da verilen korelasyon matrisinden faydalanılmıştır. Sayılan esaslara göre deneneni her modelde, katsayı tahminlerinin t-istatistikleri de dikkate alınarak tahminlerin büyük bir kısmının %90 veya %95 düzeyinde anlamlı olduğu bir model elde edilmiştir.

4.3.2.1 Hanehalkı demografik veriler

Model için belirlenen açıklayıcı değişkenler KHUA verisinden oluşturulmuştur. Hanehalkının demografik durumunu yansıtan değişkenler; hanehalkı büyüklüğü, hanehalkı kadın sayısı, hanehalkı çalışan sayısı, hanehalkı ğrenci sayısı ve hanehalkı yetişkin sayısı, olarak belirlenmiştir. Dargay ve Vythoulkas [20] çalışmasında hanehalkı yetişkin sayısı değişkenini 18 yaş ve üzeri alınmiştır. Kitamura [33]’nin yaptığı çalışma da ise yaşlı değişkeni 65 yaş ve üzeri kabul edilmiştir. Yapılan bu tez çalışmasında ise 65 yaş üzeri de ayrı bir değişken olarak değerlendirildiğinden yetişkin yaş aralığı 18-65 yaş aralığı olarak belirlenmiştir.

Hanehalkı demografik verilere ek olarak hanehalkı yaşlı sayısı, hanehalkı emekli sayısı, hanehalkındaki en büyük yaş, hanehalkı sayısının 3 ve 3’ten küçük olması, hanehalkı sayısının 2 ve 2’den küçük olması, hanehalkındaki yüksek okul veya niversite ğrenci sayısı, hanehalkındaki yüksek okul veya niversite mezunu sayısı ve hanehalkındaki ilköğretim, ortaöğretim veya lise ğrenci sayısı değişkenleri de incelenmiştir. Bunun dışında hanehalkı reisinin yaşı, eğitim durumu ve iş durumu da otomobil sahipliği değişkenleri olarak denenmiştir.

4.3.2.2 Hanehalkı sosyoekonomik veriler

Hanehalkı geliri genellikle otomobil sahipliğini açıklamak için kullanılan bir değişkendir. Çünkü hanedeki kişi sayısı artışı ile gelirin artışı muhtemeldir ve tüm ihtiyaçlar için hareketliliğin artması daha yüksek yaşam giderlerinin olması demektir [12].

Hanehalkı ulaşım anketinde harcanabilir geliri tahmin etmek mümkün değildir. Bu nedenle haneye hanenin tüm ev halkına ait ayni ve nakdi kazancı, gayrimenkul, faiz gelirleri vb. dahil olmak üzere aylık ortalama geliri sorulmuştur. Bununla birlikte “gelir bilgisine” ek olarak hanehalkı ev sahipliği durumu da dikkate alınmiştir.

4.3.2.3 Hanehalkı sürücü belgesi verileri

Hanehalkı otomobil sahipliğini belirlemede ehliyetli olma durumu, ehliyeti olan çalışan sayısı ve ehliyeti olan öğrenci sayısı gibi değişkenler denenmiştir.

Hanehalkındaki yaşayanların sayısı ve yaşları otomobil sayısını belirlemede önemlidir. Bir yerde yaşayan insanların sayısı arttıkça daha fazla yolculuk etmeye başlarlar ve böylece daha fazla otomobile ihtiyaç duyarlar. Hanehalkı üyelerinin yaşları otomobil kullanımı için önemlidir [12].

4.3.2.4 Hanehalkı mekansal veriler

Kocaeli kenti coğrafi yapı olarak incelendiğinde İzmit Körfezi çevresinde doğrusal olarak yerleşmiş ve şekillenmiştir. Bu yapı coğrafi sınırların getirdiği bir zorunluluktan olmuştur. Bununla beraber oluşan alt merkezler birbirinden farklı etki alanları içerisinde kalarak şekillenmiştir [32].

Kocaeli'deki sektörlerin hepsi ilin bir parçası olup, birbirleri ile idari, sanayi, istihdam, eğitim, sağlık, kültürel alandaki ilişkileri açısından iletişim içerisinde. Gündelik yaşam ilişkileri açısından da birbirleriyle ilişkili olduğu gibi, birbirinden bağımsız olarak da yerleşimler kendi kent çarşıları ve faaliyet alanlarında ayrı yaşamaktadırlar. Dolayısıyla bölgenin özelliğine göre de otomobil sahipliğini oluşturabilecek değişkenler farklılık gösterebilir. Bu nedenle hane verileri Gebze, Gölcük ve İzmit sektöründe yaşayanlar olarak ayrılmıştır.

4.3.3 Açıklayıcı istatistikler

Çizelge 4.7'de görüleceği üzere; model çalışması için seçilen verinin özellikleri incelendiğinde, hanelerde yaşayan kişi sayısı ortalama 3,4'tür. Hanelerdeki cinsiyete bakıldığında % 50 kadın, % 50 erkek olduğu görülmüştür. Toplam hanelerin % 28'ini çalışan kesim oluşturmaktadır. Öğrenciler ise % 24'ünü oluştururken, % 64'ünü yetişkinler, % 9'unu emekliler ve % 6'sını yaşlılar oluşturmuştur. Hanehalkındaki en büyük yaşların ortalaması 48'dir. Hanehalkı büyüklüğüne bakıldığında hanelerin % 54'ünde 3 ve 3'ten az kişi yaşamaktadır. Hane nüfusunun 2 ve 2'den küçük olduğu haneler ise toplam hanelerin % 29'unu oluşturmaktadır. Hanehalkındaki eğitim durumuna bakıldığında, % 1'lik kesim yüksekokul veya üniversite öğrencisi iken, % 9'u yüksekokul veya üniversite eğitime sahiptir. Hanehalkının sosyoekonomik verileri incelendiğinde, hanelerin % 65'i ev sahibidir.

Çizelge 4.7 : Fayda fonksiyonu için hazırlanan değişkenlere ait bilgiler.

DEĞİŞKEN TÜRÜ	DEĞİŞKENİN AÇIKLAMASI	DEĞER
<i>HANEHALKI DEMOGRAFİK VERİLER</i>	Toplam hane sayısı	6.516
	Hanedeki toplam kişi sayısı	22.155
	Ortalama hanehalkı büyüklüğü	3,4
	Toplam kadın sayısı	11.094
	Toplam çalışan sayısı	6.296
	Toplam öğrenci sayısı (Tüm Öğrenciler)	5.320
	Toplam yetişkin sayısı	14.182
	Toplam yaşlı sayısı	1.247
	Toplam emekli sayısı	1.986
	Hanehalkındaki en büyük yaş	120
	Hanehalkı sayısı 3 ve 3'ten az olan hane sayısı	3.550
	Hanehalkı sayısı 3'ten fazla olan hane sayısı	2.966
	Hanehalkı sayısı 2'ye 2'den az olan hane sayısı	1.880
	Hanehalkı sayısı 2'den fazla olan hane sayısı	4.636
	Toplam yüksekokul veya üniversite öğrenci sayısı	141
	Toplam yüksekokul veya üniversite mezunu sayısı	1.941
	Toplam lise, yüksekokul veya üniversite öğrenci sayısı	749
	Toplam ilköğretim, ortaöğretim veya lise öğrenci sayısı	5.181
	Ortalama hanereisi yaşı	45,8
	Ortalama hanereisinin eğitim yılı	13,2
	Toplam çalışan hanereisi	3.985
	Toplam hanereisi yüksekokul mezunu sayısı	549
	Toplam hanereisi üniversite mezunu sayısı	41
	Toplam hanereisi yüksekokul veya üniversite mezunu sayısı	590
<i>HANEHALKI SOSYOEKONOMİK VERİLER</i>	Toplam ev sahibi olan hane sayısı	4.215
	Ortalama hanehalkı aylık geliri (TL)	1.325,3
<i>HANEHALKI SÜRÜCÜ BELGESİ VERİLER</i>	Toplam ehliyeti olan kişi sayısı	6.493
	Toplam ehliyeti olan çalışan kişi sayısı	4.393
	Toplam ehliyeti olan öğrenci sayısı	430
	Ortalama ehliyetli kişi sayısının hane sayısına oranı	0,3
<i>HANEHALKI MEKANSAL VERİLER</i>	Gebze Sektörü'nde yaşayan hane sayısı	2.275
	Gölcük Sektörü'nde yaşayan hane sayısı	1.193
	İzmit Sektörü'nde yaşayan hane sayısı	3.048

Ortalama hanehalkı aylık geliri ise 1.325 TL'dir. Hanehalkı sürücü belgesi durumunda ise hanehalkının % 29'u ehliyet sahibi iken, % 20'si hem ehliyet sahibi hem çalışan kesimi oluşturmuştur. Hanehalkının yaşadığı sektör incelendiğinde % 35'i Gebze'de, % 18'i Gölcük'te yaşarken, % 47'si ise İzmit'te yaşamaktadır. Hanehalkı reislerinin demografik özellikleri incelendiğinde ise yaş ortalaması 46'dır. İş durumları incelendiğinde hanehalkı reislerinin % 61'i çalışmaktadır. Yine eğitim

durumlarına bakıldığında hanehalkı reislerinin % 3'ü bir yüksekokul veya bir üniversite mezunudur.

4.4 Model Tahmin Sonuçları

Modelde otomobil sahipliği için 3 seçim olasılığı oluşturulmuştur. Elde edilen anketlerde; bunlardan 4.233 tanesi sıfır otomobil, 2.194 tanesi bir otomobil ve 89 tanesi iki veya daha fazla otomobil sahibi olarak tespit edilmiştir. Çizelge 4.7'de verildiği üzere 31 adet değişken farklı modellerde, farklı değişkenlerle ve farklı katman analizleriyle birlikte denenmiştir ve çalışmada “Çoklu Lojit” yöntemi kullanılarak değişkenlerin katsayıları ve t-istatistikleri çıkarılmıştır.

Modelde kullanılan değişkenlerin katsayıları ve t-istatistikleri Çizelge 4.8'de verilmiştir. Bununla birlikte uyum iyiliği (ρ^2) parametreleri de tablonun altında yer almaktadır. Model tüm örneklemin yanı sıra 3 kişiden daha fazla ve 3 kişiden daha az haneler için ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

Çizelge 4.8'de verilen sonuçlar açısından ilk değerlendirilecek nokta, t istatistiğidir. Katsayı tahminlerinin anlamlılığı açısından t-istatistiklerinin mutlak değerlerinin, 0,90 ve 0,95 güven aralığında sınır kabul edilmiştir.

Tüm örneklem modelinde Gölcük Sektörü'nde yaşayan hane değişkeni (GLCK) ve toplam hanereisi yüksekokul veya üniversite mezunu değişkeni (HRYÜM) bir otomobil tercihinde, Gölcük Sektörü'nde yaşayan hane değişkeni (GLCK) iki veya daha fazla otomobil tercihinde istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Ortalama hanehalkı aylık gelirin (OHG) ait katsayılar her 3 modelde negatif olarak tahmin edilmiştir. Buna göre, gelir arttıkça, hane büyüklüğünden bağımsız olarak, hanelerin daha fazla otomobil sahibi olma olasılıkları, beklendiği gibi artmaktadır. Katsayı tahminleri büyüklük açısından değerlendirildiğinde ise tüm örneklemde sıfır otomobil için tahmin edilen katsayının bir otomobil için tahmin edilenin yaklaşık 2,5 katı olduğu görülmektedir. Fayda çerçevesinde bakıldığında, her ne kadar katsayıların ikisi de negatif olsa da, bir otomobilin sıfıra göre daha çok tercih edileceği söylenebilir. Aynı değerlendirme, büyük haneler için bunun tersine bir durum ortaya koymuştur. Bu haneler için sıfır otomobilin katsayısı, bir otomobilin yaklaşık yarısıdır ve bu ikisi arasında sıfır otomobil için daha yüksek bir olasılık ortaya koymaktadır.

Çizelge 4.8 : Model tahmin sonuçları.

	Tüm Örneklem		HS≤3 kişi Verisi		HS>3 kişi Verisi	
Değişken	Katsayı	t-istatistiği	Katsayı	t-istatistiği	Katsayı	t-istatistiği
<i>Sıfır Otomobili Olanlar</i>						
Ortalama hanehalkı aylık geliri (TL) değişkeni	-0,001	-12,341*	-0,0004	-8,450*	-0,0005	-8,782*
Hanedeki toplam ilköğretim, ortaöğretim veya lise öğrenci sayısı değişkeni	-0,082	-2,226*	-0,024	-0,606	-0,065	-3,010*
Hanedeki en büyük yaş değişkeni	-0,018	-2,126*	-0,016	-2,779*	-0,0003	-0,048
<i>Sabit</i>	9,711	14,908	5,250	11,490	4,127	8,710
<i>Bir Otomobili Olanlar</i>						
Ev sahibi olan hane değişkeni	0,670	9,985*	0,844	8,588*	0,470	5,015*
Ortalama hanehalkı aylık geliri (TL) değişkeni	-0,0004	-6,195*	-0,0003	-3,822*	-0,001	-5,170*
Hanedeki ehliyetli kişi sayısının hanedeki kişi sayısına oranı değişkeni	2,714	20,935*	2,406	16,366*	3,920	13,961*
Hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu değişkeni	0,215	2,004*	0,058	0,423	0,518	2,868*
Hanedeki en büyük yaş değişkeni	-0,023	-2,718*	-0,041	-3,508*	-0,005	-0,355
Gebze Sektörü'nde yaşayan hane değişkeni	-0,166	-2,496*	-0,174	-1,824**	-0,128	-1,369
Gölcük Sektörü'nde yaşayan hane değişkeni	-0,047	-0,589	-0,136	-1,283	0,035	0,280
Hanedeki kişi sayısı 3'ten fazla olan değişken	0,505	6,809*	-	-	-	-
<i>Sabit</i>	6,967	10,798	7,992	8,834	5,703	6,062
<i>İki veya Üzeri Otomobili Olanlar</i>						
Ev sahibi olan hane değişkeni	1,081	3,432*	0,947	2,232*	1,160	2,339*
Hanedeki ehliyetli kişi sayısının hanedeki kişi sayısına oranı değişkeni	4,995	9,942*	5,144	8,082*	5,140	5,588*
Hanedeki toplam ilköğretim, ortaöğretim veya lise öğrenci sayısı değişkeni	0,399	2,883*	0,700	2,481*	0,252	1,509
Hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu değişkeni	0,267	0,924	0,415	1,146	0,034	0,066
Gebze Sektörü'nde yaşayan hane değişkeni	-0,545	-1,821**	-0,492	-1,116	-0,585	-1,395
Gölcük Sektörü'nde yaşayan hane değişkeni	-0,317	-1,052	-0,460	-1,127	-0,072	-0,162
Hanedeki kişi sayısı 3'ten fazla olan değişken	0,732	2,405	-	-	-	-
Gözlem Sayısı	6516		3550		2966	
LL(0)	-3852,938		-2010,114		-1817,615	
LL(β)	-4596,259		-2457,054		-2134,165	
-2LL	1486,642		893,880		633,100	
ρ ²	0,162		0,182		0,148	

* % 95 düzeyde anlamlı, ** % 90 düzeyde anlamlı

Ortalama gelire kişi bazında baktığımızda tüm haneler için 389 TL, hanehalkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olması durumunda 559 TL ve hanehalkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olması durumunda bu gelir 289 TL'dir. Hanehalkı

büyükülüğü 3 kişiden fazla olduğu durumda bir otomobile göre sıfır otomobil seçim olasılığının artmasını, hanedeki kişi sayısı artıkça gelirin kişi bazında düşmesi ile açıklamak mümkündür.

Gelir katsayıları tahminlerinin büyüklüğü küçük haneler için ise sıfır ve bir otomobil sahibi olmak arasında belirgin bir olasılık üstünlüğü ortaya koymamıştır. Ancak hanedeki kişi sayısı azaldıkça kişi başına düşen gelir artmaktadır. Dolayısıyla sıfır ve bir otomobil arasında belirgin farkın olmamasının nedeni, iki otomobile yönelmeleri olarak gösterilebilir.

Hanedeki toplam ilköğretim, ortaöğretim veya lise öğrenci sayısı değişkenine (İOLÖS) tüm örneklem için bakıldığında toplam öğrenci sayısı arttıkça sıfır otomobile göre bir otomobil sahibi olmanın, bire göre ise iki otomobil sahibi olmanın olasılığının arttığı görülmektedir. Öğrenci sayısı artıkça öğrencilerin okula götürölme ihtiyaçları artmaktadır. Bu nedenle hanelerdeki otomobil sahipliği kararında öğrencilerin günlük ulaşım ihtiyacı da önemli bir etkindir. Hanehalkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu hanelerde ise bu değişkenin sıfır otomobil tercihine istatistiksel bir etkisi olmamıştır. Öte yandan tıpkı tüm örneklemde olduğu gibi, iki veya daha fazla otomobil ihtimalini bir otomobile göre arttırmaktadır.

Hanedeki en büyük yaş değişkenine (HEY) tüm örneklem için bakıldığında katsayı tahminleri negatiftir. Hanehalkındaki en büyük yaş arttıkça sıfır ve bir otomobil seçim olasılıkları azalmaktadır. Yani en büyük yaş arttıkça sıfır otomobil tercihine göre bir otomobil sahibi olmanın olasılığı azalmaktadır. Hane büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu hanelerde de tüm örneklemdeki gibi aynı durum gözlenmiştir. Bu durumda hanedeki en büyük yaş arttıkça sıfır otomobil olasılığı daha fazladır. Eğer hanedeki en büyük yaş artarsa hanenin diğer üyelerinin de genel olarak yaş ortalamasının artacağı söylenebilir. Dolayısıyla hanedeki yaş büyüdükçe, otomobil sahibi olma isteğı, genç nüfuslu ailelere göre azalmaktadır. Bunun nedenleri arasında ise yaştan dolayı trafiğe çıkma isteğinin azalması olarak gösterilebilir.

Hanenin ev sahibi olma değişkeni (ESH) incelendiğinde katsayılar pozitif çıkmıştır. Tüm örneklem için ev sahibi olan hane sayısı değişkeni azaldıkça sıfır otomobil sahipliği olasılığına göre bir ve iki veya daha fazla otomobil sahipliği olasılığı da azalmaktadır. Bir başka deyişle ev sahibi olmak sıfır otomobile göre bir ve iki otomobil sahibi olmanın seçim olasılığının arttırmaktadır. Bu durum hanehalkı

büyükülüğü 3 ve daha az olan hanelerde ve hane büyükülüğü 3 kişiden fazla olan hanelerde de aynı şekilde gözlemlenmektedir. Ancak hane büyükülüğü 3 kişi ve daha az olan hanelerde, bir otomobil seçim olasılığı tüm örnekleme göre 1,2 kat daha fazla etki yaratmıştır. Bu durum hanehalkı sayısı ile ev sahipliği arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Hanehalkı büyükülüğü 3 kişi ve daha az olan hanelerin bir otomobil tercihinde ev sahibi olması daha etkilidir.

Hanede ehliyeti olan kişi sayısının hanedeki kişi sayısına oranı (EKSHS), tüm örnekleme, hanehalkı büyükülüğü 3 kişi ve daha az olan örnekleme ve hanehalkı büyükülüğü 3 kişiden fazla olan hanelerde pozitif çıkmıştır. Tüm haneler için ehliyetli kişi sayısının hanedeki kişi sayısına oranı arttıkça otomobile olan tercih de artmaktadır. Hanehalkı büyükülüğü 3 kişiden fazla olan örnekleme bir otomobil tercihinde olan etki 1,5 kat daha fazladır. Bunun nedeni hane büyükülüğü 3 kişiden fazla olan haneler için ehliyetli kişi sayısı da fazla olduğu dolayısıyla ehliyetli kişi sayısının hanedeki kişi sayısına oranı da artacağından bu etki burada daha fazla ortaya çıkmıştır.

Hanedeki hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu değişkeni (HRYÜM) incelendiğinde tüm örneklem için, hanedeki hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu arttıkça sıfır otomobile göre bir otomobili seçme olasılığı artmaktadır. Tüm örneklem için iki veya daha fazla otomobili seçme olasılığında bu değişkenin istatistiksel bir etkisi olmamıştır. Hanehalkı büyükülüğü 3 kişi ve daha az olan haneler için her hangi bir etki yaratmazken; hanehalkı büyükülüğü 3 kişiden fazla olan haneler için sıfır otomobile göre bir otomobili seçme olasılığı artmıştır. Bu açıdan model katsayılarına bakıldığında, hane büyükülüğü 3 kişiden fazla olan hanelerde bir otomobilde, tüm örnekleme göre faydaya 2,4 kat daha fazla etki yaratmaktadır. Ancak hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu oranına bakıldığında; tüm haneler için, hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu oranı % 3 değerini verirken, hane büyükülüğü 3 kişiden fazla olan haneler için % 1 değerini vermiştir. Sonuç olarak hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu sayısı oransal olarak azdır ama faydaya etkisi fazla olmuştur.

Bölge farklarını ifade eden Gebze sektöründe yaşayan kukla değişkenine (GBZ), tüm örneklem için bakıldığında, katsayı tahminleri negatif değer olarak bulunmuştur. Buna göre Gebze Sektörü'nde yaşayan hanelerin, daha fazla otomobil sahibi olma olasılığı düşüktür. Bunun nedenleri arasında Gebze sektörü'ndeki gelirin diğer

sektörlere göre daha düşük olmasının etkisi yer alabilir. Gölcük Sektörü'nde yaşayan kukla değişkenin (GLCK) ise modele bir etkisi olmamıştır.

Çizelge 4.8'de son satırda verilen ρ^2 değerleri modelin veriye uyumluluk açısından çok iyi düzeyde olmadığını gösterse de, sonuçların kabul edilebilir düzeyde olduğu düşünülmektedir.

Yukarıda yapılan değerlendirmeler sonucunda yeterli düzeyde olduğu kabul edilen otomobil sahipliği seçim modeline ait fayda fonksiyonları özel otomobil olmaması (Sıfır), bir otomobili olması (Bir) ve iki veya daha fazla otomobili olması (İki+) seçimleri için sırasıyla aşağıda (3.8), (3.9) ve (3.10)'da verilmiştir.

$$U_{\text{SIFIR}} = 9,711 - 0,001 \cdot \text{OHG} - 0,082 \cdot \text{İOLÖS} - 0,018 \cdot \text{HEY} \quad (3.8)$$

$$U_{\text{BİR}} = 6,967 + 0,670 \cdot \text{ESH} - 0,0004 \cdot \text{OHG} + 2,714 \cdot \text{EKSHS} + 0,215 \cdot \text{HRYÜM} - 0,023 \cdot \text{HEY} + 0,505 \cdot \text{HSB3} - 0,166 \cdot \text{GBZ} - 0,047 \cdot \text{GLCK} \quad (3.9)$$

$$U_{\text{İKİ+}} = 1,081 \cdot \text{ESH} + 4,995 \cdot \text{EKSHS} + 0,399 \cdot \text{İOLÖS} + 0,267 \cdot \text{HRYÜM} + 0,732 \cdot \text{HSB3} - 0,545 \cdot \text{GBZ} - 0,317 \cdot \text{GLCK} \quad (3.10)$$

Modelde kullanılan tercih verisinin tamamı ek 0'te verilmiştir. Model ile gerçeğin pay değerleri karşılaştırıldığında, aralarında bir fark görülmemiştir. Çizelge 4.9'da oluşturulan modelin gerçeği tam olarak yansıttığı gösterilmiştir.

Çizelge 4.9 : Toplu tahmin sonuçlarının karşılaştırılması.

	Tüm Örneklem			HS≤3 kişi verisi			HS>3 kişi verisi		
	Sıfır Otomobil	Bir Otomobil	İki Veya Daha Fazla Otomobil	Sıfır Otomobil	Bir Otomobil	İki Veya Daha Fazla Otomobil	Sıfır Otomobil	Bir Otomobil	İki Veya Daha Fazla Otomobil
Gerçek Pay	4.233	2.194	89	2.367	1.136	47	1.866	1.058	42
Model İle Tahmin Edilen Pay	4.233	2.194	89	2.367	1.136	47	1.866	1.058	42
Fark	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.5 Senaryo Uygulamaları

Otomobil sahipliği modeli geliştirmenin temel amaçlarından birisi herhangi bir senaryo için tahmin yapabilmektir. Bu kapsamda bazı değişkenlerde, çeşitli senaryolar çerçevesinde, değişiklik olduğu varsayımları için ortaya çıkan durumlar incelenmiştir. Değişkenlerdeki değişiklikler üç senaryo başlığında değerlendirilmiştir.

1.Senaryo: *Gelir senaryosu*; gelir artış hızının 2020-2035 yılları arasında KUAP’da öngörülen şekilde olması.

2.Senaryo: *Üç değişkenin ayrı değiştiği senaryolar*; hanedeki kişi sayısı 3'ten fazla olan kukla değişkeni, hanenin ev sahibi kukla değişkeni ve hanereisi yüksek okul veya üniversite mezunu kukla değişkenlerinin ayrı ayrı değişmesi.

3.Senaryo: *Birden fazla değişkenin ortak değiştiği senaryo*; ortalama hane halkı aylık geliri, hanedeki kişi sayısı 3'ten fazla olan kukla değişkeni, hanedeki en büyük yaş, değişkeni ve hanedeki ehliyetli kişi sayısının hanedeki kişi sayısına oranı değişkenlerinin bir arada değişmesi.

Bu üç senaryoya göre yapılan değişiklikler uygulanarak aşağıda sırasıyla ilgili başlık altında değerlendirmeleri verilmiştir.

4.5.1 Gelir senaryoları

Bu senaryolar kapsamında otomobil sahipliğini etkileyen en önemli değişken olan gelir değerleri değiştirilerek deneme yapılmıştır.

Bu kapsamda gelirin KUAP’ta 2035 Hedef yılı için verilen gelir kestirimine göre artacağı varsayılarak, söz konusu planda hedef yılları olarak belirlenen 2020, 2025, 2030 ve 2035 yılları için değerlendirme yapılmıştır. Hesaplanan ortalama hane halkı aylık gelirleri 2010 yılı fiyatlarına göre hesaplanmıştır.

KUAP’ta hedef yılları için öngörülen gelir artış oranları Çizelge 4.10’da verilmiştir. Senaryo uygulanırken diğer tüm değişkenlerin değerleri aynı kalmak kaydıyla, tüm hanelerin gelirleri verilen oranla arttırılıp otomobil sahipliği tercihlerinin tercih edilme olasılıkları hesaplanmıştır.

Çizelge 4.10 : Hedef yıllarına göre gelirin artış oranı [34].

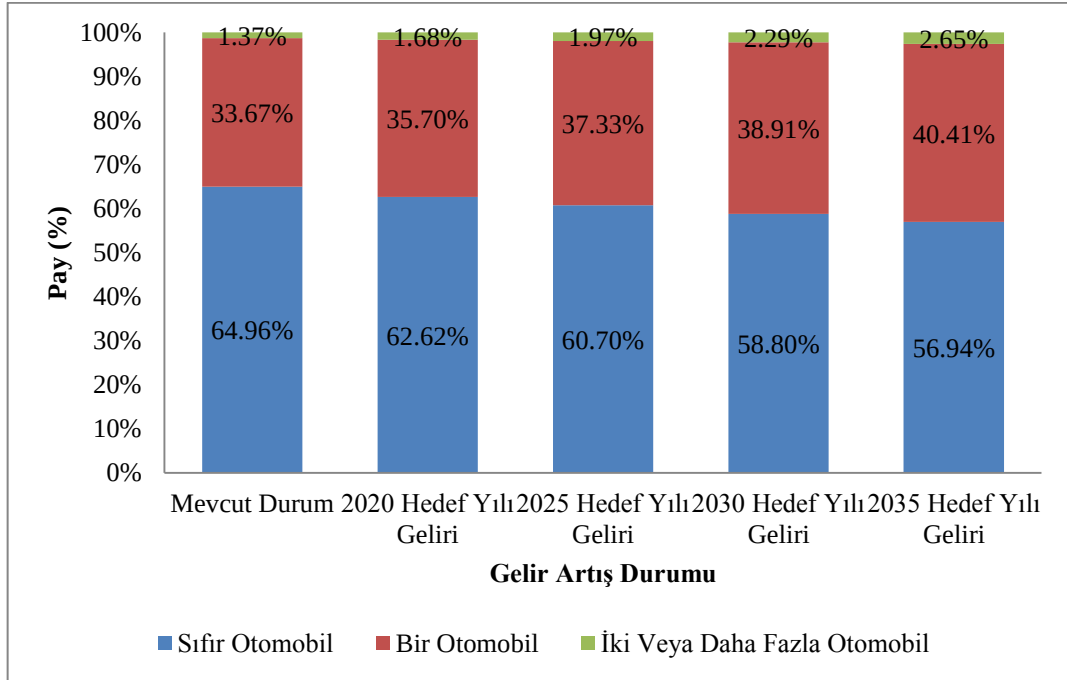
	2014	2020	2025	2030	2035
	Ortalama hane halkı aylık geliri (TL)	Ortalama hane halkı aylık geliri (TL)	Ortalama hane halkı aylık geliri (TL)	Ortalama hane halkı aylık geliri (TL)	Ortalama hane halkı aylık geliri (TL)
Kocaeli toplamı	1.679	1.992	2.252	2.513	2.773
2014’e göre artış oranı		% 18,6	% 34,1	% 49,7	% 65,2

Çizelge 4.11’de verilen senaryo sonuçlarına göre gelirde yapılan bu değişikliğin otomobil seçimine de yansıdığı görülmektedir. Gelir arttıkça sıfır otomobil seçimi azalırken, bir otomobil seçimi ve iki otomobil seçimi artmaktadır. Şekil 4.4’te gelir

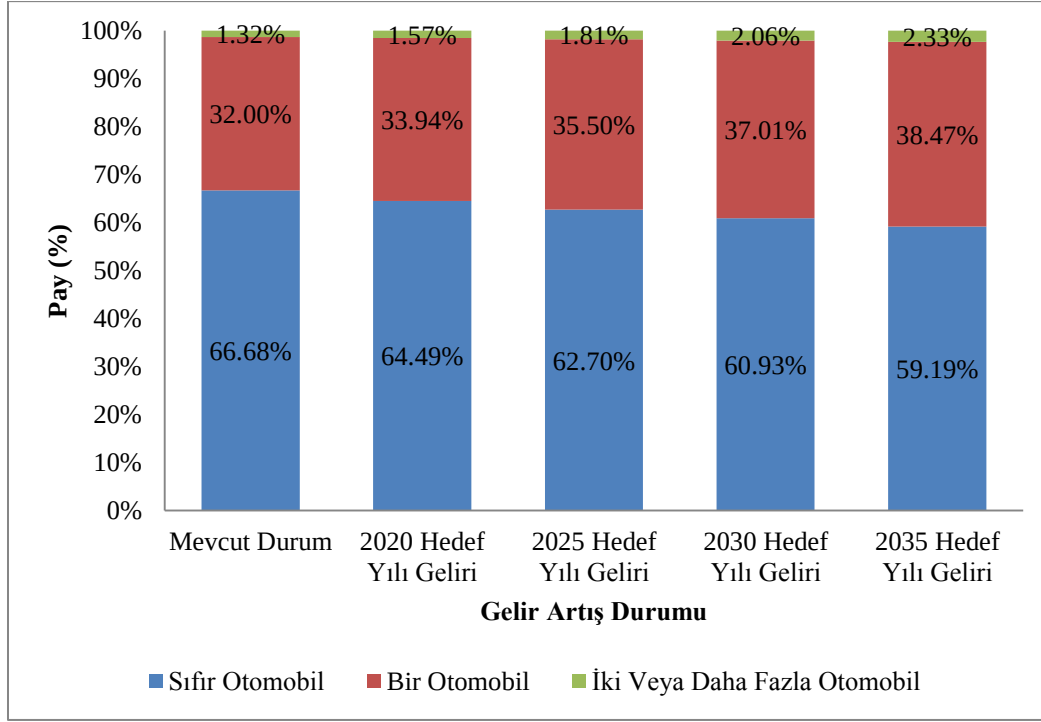
senaryosunun yıllara göre tüm örneklem için otomobil sahipliği oranının dağılımı gösterilirken, Şekil 4.5'te hanehalkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olması ve Şekil 4.6'da hanehalkı büyüklüğünün 3 kişiden daha fazla olması durumlarının dağılımı verilmektedir.

Çizelge 4.11 : Gelir senaryosunun yıllara göre otomobil sahipliği oranı.

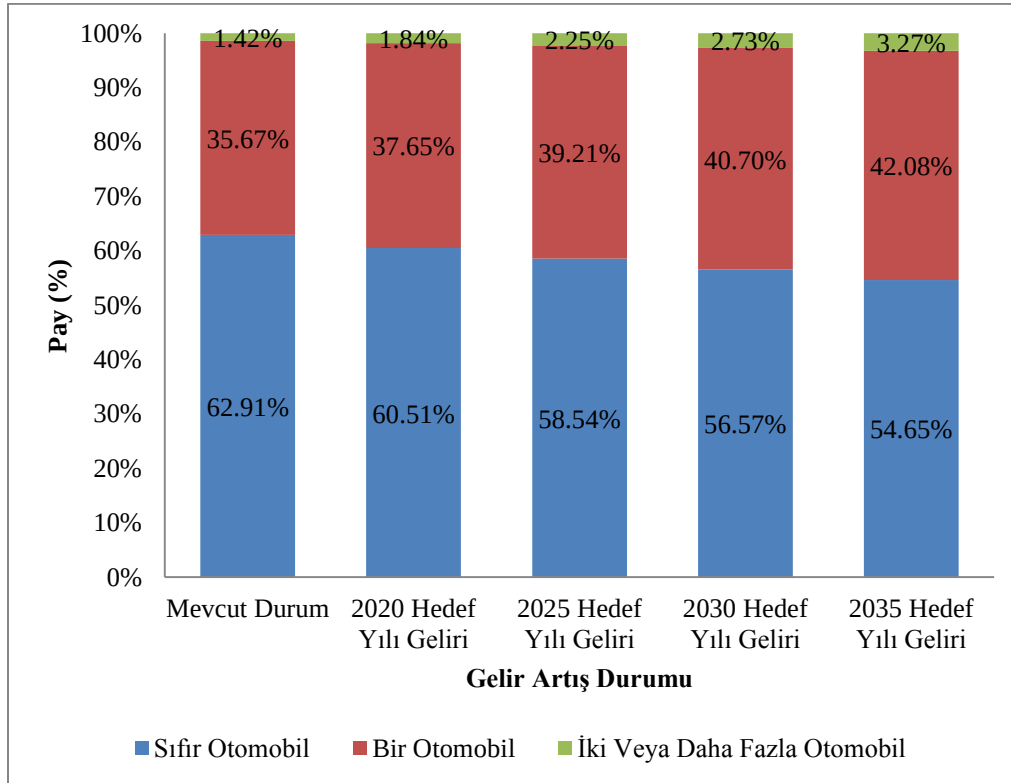
Senaryo Değişkeni	Açıklama	Paylar		
		Sıfır Otomobil	Bir Otomobil	İki Veya Daha Fazla Otomobil
Mevcut Durum	Tüm örneklem	% 65,0	% 33,7	% 1,4
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişi ve daha az	% 66,7	% 32,0	% 1,3
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla	% 62,9	% 35,7	% 1,4
2020 Hedef Yılı	Tüm örneklem	% 62,6	% 35,7	% 1,7
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişi ve daha az	% 64,5	% 33,9	% 1,6
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla	% 60,5	% 37,7	% 1,8
2025 Hedef Yılı	Tüm örneklem	% 60,7	% 37,3	% 2,0
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişi ve daha az	% 62,7	% 35,5	% 1,8
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla	% 58,5	% 39,2	% 2,3
2030 Hedef Yılı	Tüm örneklem	% 58,8	% 38,9	% 2,3
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişi ve daha az	% 60,9	% 37,0	% 2,1
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla	% 56,6	% 40,7	% 2,7
2035 Hedef Yılı	Tüm örneklem	% 56,9	% 40,4	% 2,6
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişi ve daha az	% 59,2	% 38,5	% 2,3
	Hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla	% 54,6	% 42,1	% 3,3



Şekil 4.4 : Hedef yıllara ait tüm örneklem içerisinde sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.



Şekil 4.5 : 3 kişi ve daha az bireyden oluşan hanelerin sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.



Şekil 4.6 : 3 kişiden daha fazla bireyden oluşan hanelerin sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.

Tüm örneklem için hedef yıllardaki gelir artışları kabul edildiğinde; mevcut durumda sıfır otomobil tercihi % 65 iken, her hedef yılında söz konusu seçimde azalma

görülmüştür. 2035 hedef yılı için, sıfır otomobil tercihi % 56,9'a düşerek, % 8,1' oranında azalacaktır. Bir otomobil olasılığında ise, her hedef yılı için artış gözlemlenmektedir; 2035 hedef yılında bir otomobili seçme olasılığı mevcut duruma göre % 6,7 oranında artacaktır. İki ve daha fazla otomobil seçim olasılığı ise yine 2035 hedef yılında % 1,2 artacaktır. Senaryo çalışması kapsamında kabul edilen gelirdeki hedef yıllara göre olan artış oranları otomobil sahipliğine de yansımış, gelir ile otomobil sahipliği arasında daha önce değinilen ilişki burada da gözlemlenmiştir.

Hanehalkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu durumda otomobili olmayanlar ve bir otomobili olanların olasılığı azalırken, iki otomobilin tercihinde 2020 yılından 2035 yılına bir artış gözlemlenmiştir. Bu artış 2020 ile 2035 yılları arasında incelendiğinde, 2035 hedef yılında yalnızca sıfır otomobili tercih olasılığı % 7,5 oranında azalmıştır. Bir otomobil tercihinde ise artış oranı gözlemlenmiş olup, % 6,5'lik bir değişim olarak ortaya çıkmıştır.

Hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla olan durumda ise otomobili olmayanlarda 2035 hedef yılı için % 8,3'lük bir azalma gözlenirken; bir otomobili olanlarda % 6,4'lük artış, iki veya daha fazla otomobili seçim oranlarında da yine 2035 hedef yılı için % 1,9'luk bir artış olmuştur. Hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla olan durumda yine genel olarak az bir değişiklik olduğunu söylemek mümkündür.

Hanehalkı büyüklüklerini kıyasladığımızda; hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla olanlarda bir otomobili tercih olasılığı, hanehalkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu duruma göre tüm hedef yılları için % 3,6'lık gibi oranla daha fazla tercih edilmektedir. Sonuç olarak hanedeki kişi sayısı arttıkça otomobile olan tercih biraz daha fazla artmaktadır.

Tüm örneklem için mevcut durumda otomobil sahipliğinin mekansal dağılımı incelendiğinde, sıfır otomobil, bir otomobil ve iki veya daha fazla otomobilin oranları sırasıyla İzmit Sektörü'nde %62, %36, %2, Gölcük Sektörü'nde %63, %36, %1 ve Gebze Sektörü'nde %70, %29, %1 olarak ortaya çıkmaktadır. Yapılan senaryo çalışması sonucunda, 2035 hedef yılında otomobili olmayan haneler içerisinde İzmit Sektörü'ndekilerin %9'unun, Gölcük Sektörü'ndekilerin %8'inin ve Gebze Sektörü'ndekilerin %7'sinin en az bir otomobil sahibi olacağı görülmüştür. Sektörlerdeki bu farklılığın nedeni, sektörler arası otomobil alım gücünü etkileyen faktörlerin farklılaşmasından kaynaklanmaktadır. Hanelerdeki otomobil sayısının,

sektörlerdeki oranları mevcut durum ve senaryo, yapılan hedef yıllar için Çizelge 4.12’de verilmiştir.

Çizelge 4.12 : Gelir senaryosunun yıllara ve sektörlerle göre otomobil sahipliği oranı.

Senaryo Değişkeni	Açıklama	Paylar		
		Sıfır Otomobil	Bir Otomobil	İki Veya Daha Fazla Otomobil
Mevcut Durum	İzmit Sektörü'nde Yaşayan Hane	62%	36%	2%
	Gölcük Sektörü'nde Yaşayan Hane	63%	36%	1%
	Gebze Sektörü'nde Yaşayan Hane	70%	29%	1%
2020 Hedef Yılı	İzmit Sektörü'nde Yaşayan Hane	59%	39%	2%
	Gölcük Sektörü'nde Yaşayan Hane	61%	37%	2%
	Gebze Sektörü'nde Yaşayan Hane	68%	31%	1%
2025 Hedef Yılı	İzmit Sektörü'nde Yaşayan Hane	57%	40%	3%
	Gölcük Sektörü'nde Yaşayan Hane	59%	39%	2%
	Gebze Sektörü'nde Yaşayan Hane	66%	33%	1%
2030 Hedef Yılı	İzmit Sektörü'nde Yaşayan Hane	55%	42%	3%
	Gölcük Sektörü'nde Yaşayan Hane	57%	41%	2%
	Gebze Sektörü'nde Yaşayan Hane	64%	35%	1%
2035 Hedef Yılı	İzmit Sektörü'nde Yaşayan Hane	53%	43%	4%
	Gölcük Sektörü'nde Yaşayan Hane	55%	42%	3%
	Gebze Sektörü'nde Yaşayan Hane	63%	36%	1%

4.5.2 Üç değişkenin ayrı değiştiği senaryolar

Bu senaryo’da yapılan çalışmada ise üç ayrı değişkenin durumu incelenmiştir. Bunlar;

- Tüm hanelerin büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olması ile fazla olması durumu karşılaştırması,

- Tüm hanelerin ev sahibi olması durumu ile hiçbir hanenin ev sahibi olmadığı durumu,
- Tüm hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu olması veya hiçbir hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu olmaması durumu.

Senaryo sonuçlarına göre ortaya çıkan otomobil sahipliği payları Çizelge 4.13'te verilmiştir. Tüm hanelerin hanehalkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olması durumunda sıfır otomobilde % 2,44'lük bir azalma gözlenirken bu azalmanın % 95'i ise bir otomobil seçimine kaymıştır. Tüm hanelerin hanehalkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olması durumunda ise sıfır otomobil sahibi olma durumunda % 4,9'luk bir değişim yaşanmıştır. Bu değişimin de % 94'ü bir otomobile kayarken, % 6'sı iki ve daha fazla otomobile kaymıştır. Bu durumda değişkenin kendi içindeki tercih değişikliğine bakıldığında bu iki durum arasında yani bir otomobil tercihi bir durumda % 95, diğer durumda % 96 olduğu için bu değişikliğin çok farklı olduğu söylenemez. Ancak hane büyüklüğünün 3 kişi ve daha fazla olması durumunda ortaya çıkan etki, hanede 3 kişi ve daha az olması durumuna göre daha fazla olmaktadır. Sonuç olarak hanehalkı nüfusu arttıkça bir, iki veya daha fazla otomobil tercih olasılığı artmaktadır.

Tüm hanelerin ev sahibi olma durumunda ise mevcut duruma göre sıfır otomobilde % 4,2'lük bir azalma yaşanmıştır. Ev sahibi olmama durumunda ise mevcut duruma göre sıfır otomobilde tersi yönde % 7,9'luk bir artış yaşanmıştır. Yine mevcut duruma göre bakıldığında bir otomobilde % 4'lük bir artış yaşanırken, ev sahibi olmama durumunda ise mevcuda göre bir otomobilde % 7,4'lük bir azalma olmuştur. Ev sahibi olma durumunda sıfır otomobil oranında azalma yaşanırken hiçbir hanenin ev sahibi olmadığı durumunda sıfır otomobil sayısında artış gözlemlenmiştir. Sonuç olarak ev sahipliği durumu da otomobil tercihinin arttırmaktadır.

Hanereisinin bir yüksekokul veya üniversite mezunu olmaması durumu ile mevcut durum arasındaki paylar birbirine oldukça yakındır. Bu durum mevcutta hanereisinin bir yüksekokul veya üniversite mezunu sayısının % 3 gibi çok az sayıda olmasıdır. Tüm hanelerde hanereisinin bir yüksekokul veya üniversite mezunu olması durumunda sıfır otomobilde % 3,65'lik bir değişiklik gözlemlenmiştir. Bu değişimin sıfır otomobilin % 92'sinin bir otomobile, % 8'inin ise iki ve daha fazla otomobile

geçtiği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak hanereisinin eğitim durumunun otomobil seçiminde çok etkili olmadığı gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.13 : Üç değişkenin ayrı değiştiği senaryo durumuna göre otomobil sahipliği oranı.

Senaryo Değişkeni	Açıklama	Paylar*		
		Sıfır Otomobil	Bir Otomobil	İki Veya Daha Fazla Otomobil
Mevcut Durum	Model	% 65,0	% 33,7	% 1,4
Hanehalkı sayısı 3'ten fazla olan hane sayısı	Tüm hanelerin büyüklüğü 3 kişi ve daha az	% 69,3 (% 4,30)	% 29,6 (-% 4,1)	% 1,1 (-% 0,2)
	Tüm hanelerin büyüklüğü 3 kişi ve daha fazla	% 60,1 (-% 4,90)	% 38,3 (% 4,6)	% 1,7 (% 0,3)
Toplam ev sahibi olan hane sayısı	Tüm haneler ev sahibi	% 60,7 (-% 4,24)	% 37,7 (% 4,0)	% 1,6 (% 0,2)
	Hiçbir hane ev sahibi değil	% 72,9 (% 7,95)	% 26,2 (-% 7,4)	% 0,9 (-% 0,5)
Toplam hanereisi yüksekokul veya üniversite mezunu	Tüm hanereisleri yüksekokul veya üniversite mezunu	% 61,3 (-% 3,65)	% 37,2 (% 3,5)	% 1,5 (% 0,1)
	Hiçbir hanereisi yüksekokul veya üniversite mezunu değil	% 65,3 (% 0,38)	% 33,3 (-% 0,3)	% 1,3 (% 0,0)

*Senaryolar için değişim yüzdeleri parantez içinde verilmiştir

4.5.3 Birden fazla değişkenin ortak değiştiği senaryo

Bu senaryoda hedef yılları baz alınarak bu yıllarda beklenen ortalama hanehalkı aylık geliri, hanehalkı büyüklüğü ve buna bağlı olarak hanehalkı sayısının 3 kişiden fazla olma durumu, hanedeki en büyük yaş ve yaşa bağlı olarak değişen ehliyet durumu ve bunun haneye oranı gibi değişkenlerin birlikte etkileneceği varsayılarak, Bölüm 4.5.1'deki senaryo analizine benzer bir çalışma, bu defa birden fazla değişken için yapılmıştır. Böylece; 2020, 2025, 2030 ve 2035 yıllarındaki durum tekrar incelenmiştir.

Hedef yıllarda hane değişkenlerinin aldığı değerler belirlenirken, hanedeki kişilerin yaşları hedef yıllarına büyütülmüş ve ölüm için 95 yaş sınır kabul edilerek hedef yıllar için hanehalkı sayısı güncellenmiştir. Hedef yıllara gelince, bireylerin yaşlanması kabulüne paralel olarak hane için en büyük yaş yeniden hesaplanmıştır. Hanedeki ehliyet durumu için ise mevcut kişilerin ehliyeti aynen alınmış, hedeflenen yıllar için 18 yaşını dolduran herkesin ehliyeti olacağı varsayılmıştır. Böylece hanedeki ehliyetli kişi sayısı oranı yeniden hesaplanmıştır. Bu senaryoda incelenen gelir ve bunun dışındaki diğer beş değişkenin, otomobil sahipliğine etkisinin Bölüm 4.5.1'deki senaryoya göre daha fazla olduğu görülmüştür. Bu etki ilk olarak 2020 hedef yılına yansımıştır. Çizelge 4.14'de hedef yıllarına göre tüm haneler, hanehalkı

büyükülüğü 3 kişi ve daha az ve hanehalkı büyükülüğü 3 kişiden fazla olan otomobil seçim oranları verilmiştir. Buna göre mevcut durum için tüm örnekleme bakıldığında sıfır otomobil için % 65 olan seçim olasılığı, 2035 hedef yılı için % 33,8'lik bir azalma yaratmıştır. Bu azalmaya karşılık bir otomobil olasılığı 2035 hedef yılı için % 23,4 oranında, iki ve üzeri otomobil ise % 10,4 oranında artmıştır. Burada otomobil seçim olasılıklarındaki artışın fazla olması hanehalkı geliri dışında diğeri hanehalkı büyükülüğü, hanedeki en büyük yaş ve yaşa bağlı olarak değişen ehliyet durumu ve bunun haneye oranı gibi değişkenlerin de değişmesiyle otomobil seçim olasılığı artmaktadır. Burada hanehalkı gelir dışındaki bu değişkenlerin otomobil sahipliği seçiminde etkisi olduğu görölmüştür (şekil 4.7).

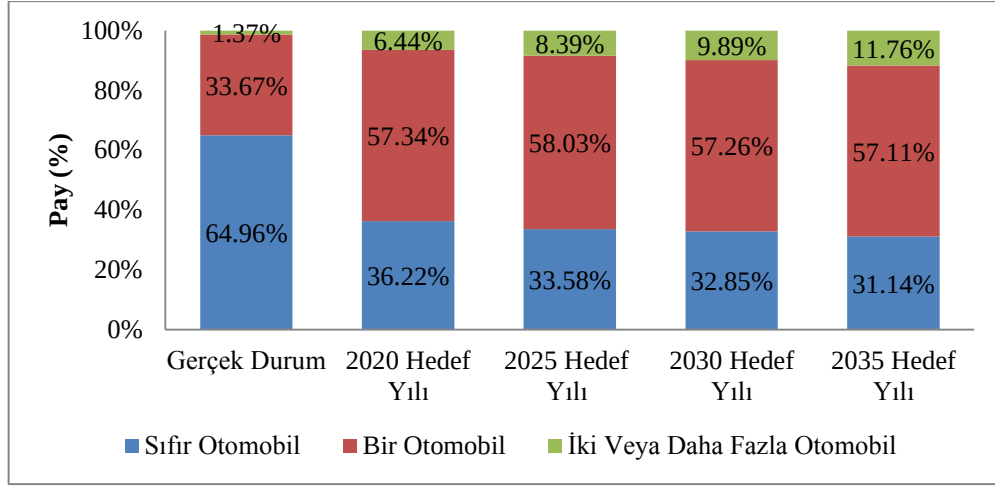
Hanehalkı büyükülüğünün 3 kişi ve daha az olduğu haneler için sıfır otomobil sahipliği % 66,7'den 2035 hedef yılı için % 44,5'e düşerken, bir otomobil olasılığı da mevcut durumda % 32'den, 2035 hedef yılında % 46,4'e çıkmaktadır. İki ve üzeri otomobil olasılığına ise mevcut durum için % 1,3'lük orana sahipken, 2035 hedef yılı için bu değer % 9,1'e çıkararak % 7,8'lik bir artış gözlemlenmiştir. Bunun nedeni olarak, hedef yılında büyükülüğü 3'ten az olan hanelerin sayısındaki artış gösterilebilir. Bu senaryo kapsamında; 2035 hedef yılında tüm haneler için 6.277 olarak öngörölen toplam hane sayısı içerisinde, hanehalkı büyükülüğü 3 ve 3'ten daha az hanelerin sayısı mevcut durumda 3.498 olarak kabul edilmiştir. Hanedeki kişi sayısındaki değişiklik ile birlikte, kişi başına düşen gelir 2035 hedef yılı tüm haneler için 663 TL iken, hanehalkı büyükülüğü 3 kişi ve daha az haneler için kişi başına düşen gelir 945 TL olmaktadır. Dolayısıyla hanehalkı büyükülüğünün 3 kişi ve daha az olma durumunda tüm hanelere göre kişi başına düşen gelirin daha fazla olması nedeniyle daha fazla otomobil sahibi olma olasılığı artmaktadır. şekil 4.8'de hanehalkı büyükülüğünün 3 kişi ve daha az olan hanelerin yıllara göre otomobil seçim dağılım grafiği verilmiştir. şekilde, 2030 hedef yılında otomobili olmayanların yarısının en az 1 otomobili tercih ettiği görölmektedir. 2035 hedef yılına ulaşıldıkça da bir otomobil azalırken, iki veya daha fazla otomobil seçiminin arttığı görölmüştür.

Hanehalkı büyükülüğünün 3 kişiden fazla olduğu haneler için sıfır otomobil sahipliği % 62,9'dan 2035 hedef yılı için % 9,3'e düşerken, bir otomobil olasılığı da mevcut durum % 35,7'den 2035 hedef yılında % 77,9'a çıkmaktadır. İki ve üzeri otomobil olasılığı ise mevcut durum için % 1,4 oranına sahipken, 2035 hedef yılı için bu değer % 9'a çıkararak % 7,6'lık bir artış gözlemlenmiştir (şekil 4.9). 2035 hedef yılında tüm

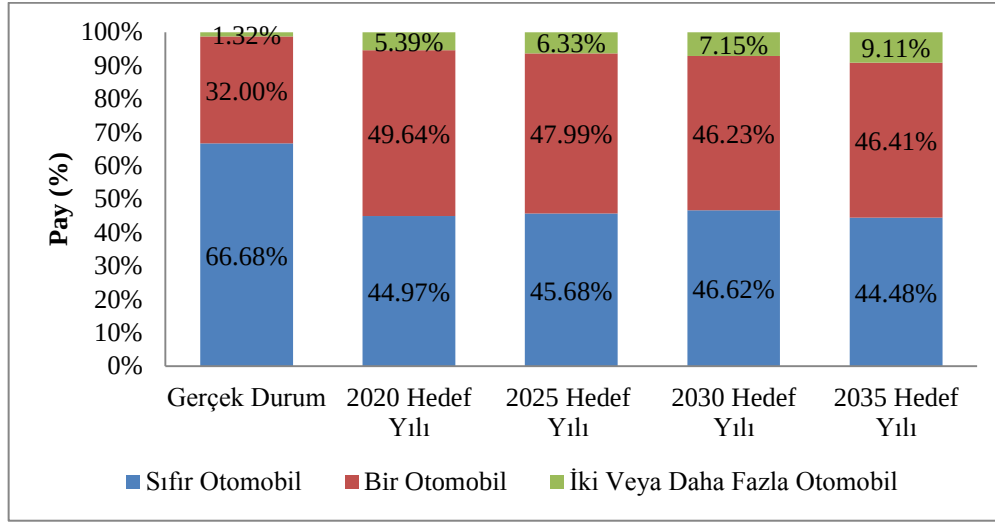
haneler için 6.277 olarak öngörülen toplam hane sayısı içerisinde, hanehalkı büyüklüğü 3'ten daha fazla hanelerin sayısı 2.777 olmaktadır. Bu doğrultuda kişi başına düşen gelir 2035 hedef yılında tüm haneler için 663 TL iken, hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla olan haneler için 484 TL olmaktadır. Dolayısıyla hanehalkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olma durumunda tüm hanelere göre kişi başına düşen gelirin daha az olması nedeniyle daha fazla otomobil sahibi olma olasılığı azalmaktadır. Şekil 4.1'de hanehalkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olan hanelerin yıllara göre otomobil seçim dağılım grafiği verilmiştir. Şekilde 2035 hedef yılına ulaşıldıkça söz konusu hanelerin hemen hemen hepsinin en az bir otomobili olacağı görülmektedir.

Çizelge 4.14 : Birden fazla değişkenin ortak değiştiği senaryoya göre otomobil sahipliği oranı.

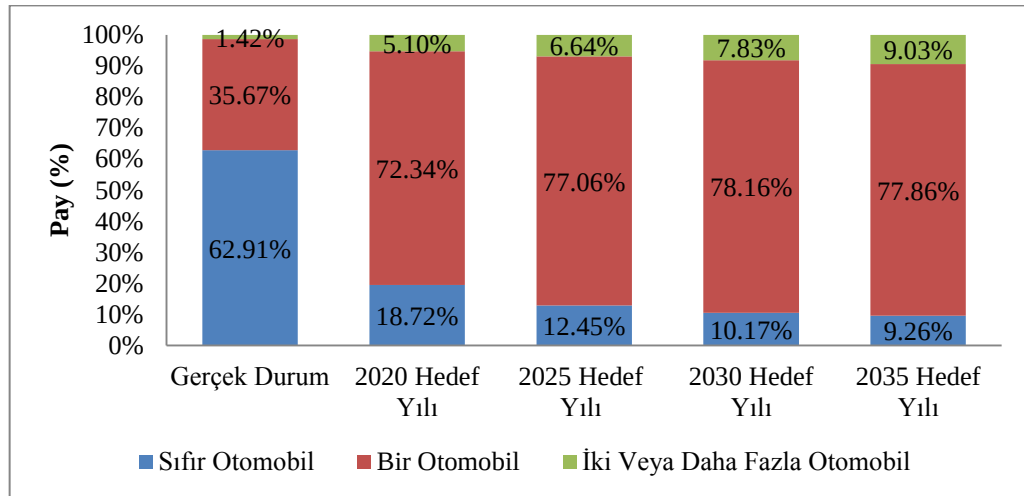
Senaryo Değişkeni	Açıklama	Paylar		
		Sıfır Otomobil	Bir Otomobil	İki Veya Daha Fazla Otomobil
Mevcut Durum	Tüm örneklemin olduğu durum	% 65,0	% 33,7	% 1,4
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu durum	% 66,7	% 32,0	% 1,3
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olduğu durum	% 62,9	% 35,7	% 1,4
2020 Hedef Yılı	Tüm örneklemin olduğu durum	% 36,2	% 57,3	% 6,4
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu durum	% 45,0	% 49,6	% 5,4
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olduğu durum	% 18,7	% 72,3	% 5,1
2025 Hedef Yılı	Tüm örneklemin olduğu durum	% 33,6	% 58,0	% 8,4
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu durum	% 45,7	% 48,0	% 6,3
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olduğu durum	% 12,5	% 77,1	% 6,6
2030 Hedef Yılı	Tüm örneklemin olduğu durum	% 32,8	% 57,3	% 9,9
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu durum	% 46,6	% 46,2	% 7,2
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olduğu durum	% 10,2	% 78,2	% 7,8
2035 Hedef Yılı	Tüm örneklemin olduğu durum	% 31,1	% 57,1	% 11,8
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olduğu durum	% 44,5	% 46,4	% 9,1
	Hane halkı büyüklüğünün 3 kişiden fazla olduğu durum	% 9,3	% 77,9	% 9,0



Şekil 4.7 : Hedef yıllara ait tüm örneklem içerisinde sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.



Şekil 4.8 : 3 kişi ve daha az bireyden oluşan hanelerin sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.



Şekil 4.9 : 3 kişiden daha fazla bireyden oluşan hanelerin sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil sahibi olma oranları.

Bu bölümde incelenen senaryodabirden fazla değişkenin yıllar içinde değişerek alacağı değerler dikkate alınarak, hedef yıllardaki durum diğer senaryolara göre daha gerçekçi olarak ifade edilmeye çalışılmıştır. Buna paralel olarak senaryolar çerçevesinde Kocaeli’de ilerleyen yıllarda otomobil sahipliği değerinin ne olacağı çalışması, yalnızca bu senaryo için yapılmıştır.

KUAP’ta, 2035 hedef yılı projeksiyon nüfusu 3.9000.000 olarak verilmiştir. Bu doğrultuda bu senaryo kapsamında ortalama hanehalkı büyüklüğünün aynı kalacağı kabul edilirse, yani ortalama hanehalkı büyüklüğü 2035 hedef yılı için 3,54 olursa, bu durumda Kocaeli 2035 hedef yılı için 1000 kişiye düşen otomobil sayısı 232 olarak hesaplanmaktadır. Eğer ortalama hane halkı büyüklüğü 3 kişi olursa bu değer 273 olarak hesaplanmaktadır. Bu senaryoya göre 2010 yılı reel fiyatlar üzerinden gelirin hedef yıllarına göre değişimi dikkate alındığında 1000 kişiye düşen otomobil sayısı en az % 144 artmaktadır. Gelir ile beraber hane yapısının değişmesi ile birlikte otomobil sahipliğinin yüksek değerlere ulaşabileceği görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

TÜİK (2010) verilerine göre Türkiye'nin otomobil sahipliği, gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. 2010 yılında, ülkemizde 1000 kişi başına 102 otomobil düşerken Avrupa ülkelerinde en az 391 otomobil düşmektedir. Artan gelir düzeyi ile birlikte Türkiye'de otomobil sahipliği değeri batı ülkelerinin bugünkü düzeyini yakalayamasa da artacağı olasıdır.

Otomobil sahipliğini konu alan bu tez çalışmasında Türkiye için Kocaeli örneği incelenmiştir ve söz konusu çalışmanın temel amacı hanehalkı bazında otomobil seçimine olan değişkenleri belirlemek olmuştur. Bu amaçla Kocaeli 2010 yılı hanehalkı ulaşım anket verilerinden yararlanarak otomobil sahipliği için çoklu lojit modeli uygulanmıştır. Model için oluşturulan sıfır, bir ve iki veya daha fazla otomobil tercihleri için belirleyici değişkenler, hanehalkı verileri baz alınarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda modelde dokuz adet değişken kullanılmış ve bu değişkenlerin her birinin otomobil sahipliği üzerinde farklı etkilere sahip olduğu görülmüştür. Söz konusu seçim modeli tüm örneklem, hanehalkı büyüklüğünün 3 kişi ve daha az olması ve 3 kişiden daha fazla olması durumlarına göre 3 farklı durum için tahmin edilmiştir. Bu sonuçlara göre; dokuz değişken arasında Gölcük sektöründe yaşayan hane değişkeni istatistiksel olarak anlamsız olurken, hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu olması değişkeni sadece iki veya daha fazla otomobili olanlarda istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Diğer değişkenlere bakıldığında hem tüm örneklem hem de farklı hane büyüklükleri için; gelirin, ev sahibi olma durumunun ve ehliyetli kişi sayısının hanedeki kişi sayısına oranı değişkeninin artmasının bir, iki veya daha fazla otomobil tercihlerini arttırdığı görülmüştür. Aynı şekilde tüm örneklem için toplam öğrenci sayısı (ilköğretim, ortaöğretim veya lise) arttıkça daha fazla otomobile sahip olma tercihinin de arttığı gözlemlenmiştir. Hanereisinin yüksekokul veya üniversite mezunu olması değişkeni incelendiğinde ise, hanereisinin bir yüksekokul veya üniversite mezunu olduğu durumlarda sıfır otomobile göre bir otomobili seçme olasılığı artmaktadır. Ancak iki veya daha fazla otomobili seçme olasılığında bu

değişkenin bir etkisi olmamıştır. Çünkü hanereislerinin bir yüksekokul veya üniversite mezunu olması durumu gerçekte % 3 gibi çok düşük bir paya sahiptir. Hanedeki en büyük yaş değişkenin de; bu değişken arttıkça sıfır otomobili tercih etme olasılığını arttırdığı tespit edilmiştir. Söz konusu değişkenin hanehalkı büyüklüğü 3 kişiden fazla olan haneler için etkisi olmamıştır. Bölge farklarını ifade eden değişkenlere bakıldığında Gebze sektöründe yaşayan hanelerin, daha fazla otomobil sahibi olma olasılığının düştüğü görülmektedir. Bunun nedeni Gebze Sektörü'ndeki ortalama hanehalkı aylık gelirin diğer sektörlerle göre daha düşük olması olarak kabul edilebilir.

Yapılan senaryo analizlerinde ise değişkenlerden özellikle gelirin etkisini bir kez daha ortaya çıkarmıştır. Diğer değişkenlerden de hanehalkı büyüklüğünün, ev sahipliği durumunun ve hanereisinin eğitim durumunun bir ve iki veya daha fazla otomobil tercih olasılığını arttırdığı gözlemlenmiştir. Hedef yılları senaryolarında ise otomobil sahibi olmayanların yarısının, 2035 hedef yılında en az bir otomobil sahibi olacağı görülmektedir. Ancak bu durum son yıllarda gündeme gelen sürdürülebilirlik ilkesine göre ulaştırma politikaları ile uyumamaktadır. Türkiye'deki otomobil sahipliği hızla artmaktadır. Geçtiğimiz 30 sene içinde 1000 kişiye düşen otomobil sayısı 17'ten 121'e yükselirken, gelecekte de bu artış eğiliminin devam edeceği düşünülürse; Türkiye'nin özel otomobil sahipliğine dayalı bir gelişim modeli yolunda ilerlediğini göstermektedir. Söz konusu gelişimin çevre ve ekonomi üzerinde pek çok olumsuz etkisi olacaktır. Bu durum; her türlü kaynak tüketiminin artmasına neden olacak ve kentlerin sürdürülebilir bir şekilde gelişmesini olanaksız hale getirecektir. Bu nedenle, Türkiye'deki otomobil sahipliğindeki bu gelişme modelinin değiştirilmesi ve gelecekteki olumsuz etkilerin önüne geçilerek, yaşanabilir şehirler yaratılması gereklidir.

Tez çalışmasında varılan sonuçlar, otomobil sahipliğinin Kocaeli kentindeki durumunun mevcutta nasıl olduğu ve olası senaryolara bağlı olarak gelecekte ne ölçüde ve nasıl değişeceğini ortaya koyan bir çalışma olarak gelecek için otomobil sahipliği planlamalarına katkı sağlayacaktır.

6. KAYNAKLAR

- [1] **Yılmaz, Ö.** (2001). Erzurum'da Otomobil Talebinde Etkili Olan Demografik Faktörlerin Ekonometrik Analizi, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15, 1-2.
- [2] **Öğüt, K. S.** (2001). *Türkiye'de Otomobil Sahipliğinin Modellenmesi*, İstanbul. Adres: <http://web.itu.edu.tr/oguts/Oto%20sahip.pdf>.
- [3] **Deloitte.** (2014). *Otomotiv Sektörü Tüketici Araştırması 2014*, İstanbul. Adres: <http://www.deloitte.com>.
- [4] **Tekeli, İ.** (1974), Ulaşım Sorunu ve Otomobil Üretimi, *Mimarlık*, 6, 10-12.
- [5] **TÜİK.** (2014). Seçilmiş Göstergelerle 2013 Kocaeli, *Türkiye İstatistik Kurumu*, Ankara, Alındığı tarih: 20.09.2014. Adres: <http://www.tuik.gov.tr/ilGostergeleri/iller/KOCAELI.pdf>.
- [6] **TEPAV.** (2013). Dünya ve Türkiye Otomotiv Sektörü 2013, *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı*. Adres: <http://www.odd.org.tr/folders/2837/categorical1docs/821/ic%20dokumanlar.pdf>
- [7] **Tekeli, İ. Okyay, T. Gülöksüz, Y.** Özel Araba Sahipliği ve Üretim, Trafik, *Elektrik Mühendisliği Odası*, Alındığı tarih: 13.11.2014. Adres: http://www.emo.org.tr/ekler/b8aff0438617c05_ek.pdf?dergi=108.
- [8] **TÜİK.** (2013). Motorlu Kara Taşıtları İstatistikleri, Alındığı tarih: 07.12.2014 Adres: <http://www.tuik.gov.tr/>.
- [9] **Bank, T. W.** (2014). The World Bank Indicators, Alındığı tarih: 12.12.2014 Adres: <http://data.worldbank.org/indicator/>.
- [10] **TÜİK.** (2014). Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, Alındığı tarih: 01.12.2014 Adres: <http://www.tuik.gov.tr/>.
- [11] **Potoglou, D., Kanaroglou, P. S.** (2008). Modelling Car Ownership in Urban Areas: A Case Study of Hamilton, Canada, *Journal of Transport Geography*, 42-54.
- [12] **Whelan, G.** (2007). Modelling Car Ownership in Great Britain, *Transportation Research Part A*, 205-219.
- [13] **Tanner, J. C.** (1983). A Lagged Model For Car Ownership Forecasting, Berkshire, İngiltere: Transport and Road Research Laboratory, 1983.
- [14] **Button, K., Hine J. L., Ngoe, N.** (1992). Car Ownership Forecasts for Low-Income Countries, *Traffic Engineering and Control*, cilt 33, no. 12, 666-671.
- [15] **Gregory, K., Liu, I.A.Z.** (1997). Motorization and Road Provision in Countries and Cities,» *Policy Research Working Paper 1842*. Washington, D.C. World Bank.
- [16] **De Jong, G., Fox, J., Daly, A., Pieters M., Smit, R.** (2004). Comparison of Car Ownership Models, *Transport Review Vol. 24 No.4*, 379-408.
- [17] **Broecke, V. D.** (1987). The Potential Growth of Car Ownership Until 2010, *Report PbVVS (Amsterdam: BSR)*, 1987.
- [18] **Mogridge, M.** (1983). The Car Market, *Pion*.

- [19] **Cramer, J., Vos, A.** (1985). A Model for Forecasting of the Car Fleet, *Interfaculty of Actuarial Science en Econometrics, University of Amsterdam*, Mayıs.
- [20] **Dargay, J. M., Vythoulkas, P. C.** (1999). Estimation of a Dynamic Car Ownership Model, *Journal of Transportation Economics and Policy*, Volume 33, Part 3, 287-302.
- [21] **Hanly, M., Dargay, J.** (2000). Car Ownership in Great Britain-A Panel Data Analysis, *Transport Studies Unit, University College*. London.
- [22] **Ergün, G.** (2008). Ulaşım Türel Seçim Modelleri El Kitabı, *İMP*, İstanbul.
- [23] **Ben-Akiva, M., Steven, R. L.** (1985). Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand, *MIT Basım evi*, Cambridge.
- [24] **De Jong, G.** (1989). Simulating Car Cost Changes Using An Indirect Utility Model of Car Ownership and Car Use, *Paper presented at PTRC SAM 1989*, UK, Brighton PTRC.
- [25] **Belediyesi, K.,B.** (2012). 2025 Hedef Yılı Kocaeli Ulaşım Ana Planı Sonuç Raporu, Boğaziçi Proje Mühendislik, İstanbul.
- [26] **Belediyesi, K.,B.** (2011). Kocaeli Ulaşım ana Planı Mevcut Bilgilerin Toplanması I. Ara Rapor, Boğaziçi Proje Mühendislik, İstanbul.
- [27] **Koppelman, F. S., Bhat, C.** (2006). A self Instructing Course in Mode Choice Modeling: Multinomial and Nested Logit Models, *U.S. Department of Transportation Federal Transit Administration*.
- [28] **Tezcan, H. O.** (2009).Trafik Tıkanıklığı Yönetimi Olarak Fiyatlandırma ve İstanbul-Eminönü İçin Bir Uygulama, İstanbul.
- [29] **Bijun, H.** (2002). Analyzing Car Ownership and Route Choces Using Discrete Choice Models, *Center For Traffic Simulation,Royal Institute of Technology*.35.
- [30] **TÜİK.** (2014). Tükiye İstatistik Kurumu, Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması 2011 Mikro Veri Seti, Alındığı tarih:12.12.2014 Adres: http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/GYKA_2011/turkce/metaveri/tanim/hane_halkii-ile-ilgili-taniimler/index.html.
- [31] **Üner, S.** (1972). Nüfusbilim Sözlüğü, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- [32] **Belediyesi, K.,B.** (2011). Kocaeli Ulaşım ana Planı Yeni Bilgilerin Toplanması Çalışması II.Ara Raporu, Boğaziçi Proje Mühendislik, İstanbul.
- [33] **Kitamura, R.** (2009). A Dynamic Model System of Household Car Ownership, Trip Generation, and Modal Split: Model Development And Simulation Experiment, *Transportation*, 711-732.
- [34] **Belediyesi, K.,B.** (2014). «2035 Kocaeli Ulaşım Ana Planı, Yeni Bilgilerin Güncellenmesi Raporu,» Boğaziçi Proje Mühendislik, İstanbul.

EKLER

EK A: Otomobil verileri.

EK B: Çoklu Lojit Modelede Kullanılan Veriler

Çizelge A.1 : Ülkelerin 1000 kişiye düşen otomobil sayısı ve GSMH verileri, 2011 [9].

Sıra No.	Ülkeler	1000 Kişiyeye Düşen Otomobil Sayısı	Kişi Başı GSMH (\$)	Sıra No.	Ülkeler	1000 Kişiyeye Düşen Otomobil Sayısı	Kişi Başı GSMH (\$)
1	Afganistan	21	614	31	İsviçre	526	83.270
2	Almanya	531	44.355	32	İtalya	605	36.988
3	ABD	403	49.855	33	İzlanda	646	44.019
4	Arnavutluk	94	4.556	34	Jameika	142	5.346
5	Avustralya	559	62.081	35	Japonya	455	46.204
6	Avusturya	536	49.485	36	Kazakistan	215	11.358
7	Azerbeycan	95	7.190	37	Kıbrıs	421	29.207
8	Bahreyn	297	22.467	38	Kore	284	24.156
9	Belarus	290	6.306	39	Kosta Rika	145	8.704
10	Belçika	491	46.464	40	Letonya	298	13.827
11	Bosna-Hersek	196	4.754	41	Lüksemburg	667	111.913
12	Botsvana	97	7.697	42	Maceristan	298	13.784
13	Brunei Darüsselam	327	41.060	43	Makedonya	152	4.941
14	Bulgaristan	367	7.286	44	Malta	595	22.346
15	Butan	55	2.524	45	Malezya	341	10.058
16	Cezayir	79	5.272	46	Norveç	480	99.091
17	Çek Cumhuriyeti	437	20.585	47	Pakistan	16	1.213
18	Çin	54	5.447	48	Peru	39	5.759
19	Danimarka	395	59.912	49	Polonya	470	13.385
20	El Salvador	53	3.699	50	Romanya	203	9.064
21	Endonezya	39	3.470	51	Sırbistan	272	7.253
22	Estonya	428	16.982	52	Slovak Cumhuriyeti	324	17.760
23	Finlandiya	475	48.695	53	Slovenya	520	24.478
24	Fransa	482	42.578	54	Şili	137	14.511
25	Hollanda	471	49.886	55	Tayland	74	5.192
26	İngiltere	454	38.927	56	Tunus	91	4.305
27	İrlanda	418	49.387	57	Türkiye	110	10.605
28	İspanya	482	31.118	58	Ukrayna	151	3.575
29	İsrail	282	33.251	59	Uruguay	195	13.961
30	İsveç	466	56.724	60	Yeni Zellanda	597	37.193
				61	Yunanistan	460	26.061

Çizelge A.2 : Ülkelerin yıllara göre 1000 kişiye düşen otomobil sayıları ve GSMH verileri [9].

Ülkeler	1000 Kişiye düşen Otomobil Sayısı							Kişi Başı GSMH (\$)						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Afganistan	9	10	16	17	19	20	21	252	275	374	377	451	561	614
Almanya	493	498	501	503	510	517	531	33.543	35.238	40.403	44.132	40.270	40.408	44.355
ABD	462	454	451	451	440	423	403	44.314	46.444	48.070	48.407	46.999	48.358	49.855
Arnavutluk	62	71	75	83	88	92	94	2.799	3.077	3.639	4.423	4.176	4.175	4.556
Avustralya	534	541	546	552	552	556	559	34.012	36.113	40.996	49.673	42.722	51.825	62.081
Avusturya	505	509	511	514	521	529	536	37.067	39.300	45.181	49.679	45.872	45.017	49.485
Azerbeycan	57	65	72	80	85	90	95	1.578	2.473	3.851	5.575	4.950	5.843	7.190
Bahreyn	366	350	332	316	305	297	297	18.156	19.460	21.050	23.038	19.251	20.546	22.467
Belarus	469	473	476	479	482	274	290	3.126	3.849	4.736	6.377	5.176	5.819	6.306
Bosna-Hersek	100	103	108	119	184	193	196	2.822	3.200	3.950	4.802	4.433	4.362	4.754
Botsvana	44	48	54	62	68	88	97	5.294	5.341	5.712	5.747	5.178	6.980	7.697
Brunei Darüsselam	432	441	462	495	394	257	327	25.914	30.613	32.109	37.094	27.212	30.880	41.060
Bulgaristan	328	230	272	310	330	345	367	3.733	4.313	5.581	6.917	6.524	6.453	7.286
Butan	16	17	18	20	20	48	55	1.259	1.349	1.761	1.818	1.795	2.211	2.524
Cezayir	58	61	66	72	74	76	79	3.039	3.391	3.846	4.787	3.771	4.350	5.272
Çek Cumhuriyeti	387	400	414	424	423	427	437	12.738	14.491	17.524	21.708	18.881	18.950	20.585
Çin	15	18	22	27	34	44	54	1.731	2.069	2.651	3.414	3.749	4.433	5.447
Danimarka	363	372	379	382	384	390	395	47.547	50.462	57.021	62.596	56.227	56.411	59.912
El Salvador	37	40	40	47	52	49	53	2.815	3.043	3.284	3.484	3.341	3.444	3.699
Endonezya	22	26	30	32	33	37	39	1.273	1.601	1.871	2.178	2.272	2.947	3.470
Estonya	367	412	390	412	407	412	428	10.264	12.473	16.405	17.786	14.542	14.295	16.982
Finlandiya	460	473	469	461	459	538	475	37.319	39.487	46.538	51.187	44.838	44.134	48.695
Fransa	476	478	480	479	480	481	482	33.819	35.457	40.342	43.992	40.488	39.448	42.578
Hollanda	435	442	451	459	461	466	471	39.122	41.459	47.771	52.951	48.174	46.773	49.886
Hong Kong	51	53	54	55	56	59	61	26.650	28.224	30.594	31.516	30.697	32.550	35.143
İngiltere	457	456	459	459	456	456	454	38.432	40.808	46.591	43.487	35.455	36.573	38.927
İrlanda	405	423	438	441	433	425	418	48.698	52.119	59.008	58.811	49.708	45.917	49.387
İspanya	467	474	485	486	479	481	482	25.904	27.847	31.871	34.674	31.368	29.732	31.118
İsrail	238	243	251	260	263	272	282	19.330	21.405	24.368	29.160	27.492	30.389	33.251
İsviçre	460	463	465	464	463	462	466	41.041	43.949	50.558	52.731	43.640	49.377	56.724
İsviçre	519	521	524	522	518	521	526	51.734	54.140	59.664	68.555	65.790	70.174	83.270
İtalya	592	599	587	592	596	602	605	30.814	32.213	36.400	39.222	35.724	34.673	36.988
İzlanda	632	649	666	661	645	644	646	54.885	54.814	65.566	53.029	38.039	39.507	44.019
Jameika	115	111	133	146	146	143	142	4.190	4.487	4.815	5.119	4.522	4.917	5.346
Japonya	441	447	450	451	452	454	455	35.781	34.102	34.095	37.972	39.473	43.118	46.204
Kazakistan	93	114	141	164	165	189	215	3.771	5.292	6.771	8.514	7.165	9.071	11.358
Kıbrıs	344	356	387	412	422	419	421	22.431	23.864	27.860	31.928	29.428	27.889	29.207
Kore	231	240	249	255	265	276	284	18.657	20.917	23.101	20.475	18.339	22.151	24.156
Kosta Rika	112	115	121	129	132	138	145	4.621	5.128	5.898	6.581	6.386	7.773	8.704
Letonya	323	359	398	412	401	284	298	7.165	8.986	13.073	15.464	12.082	11.447	13.827
Lüksemburg	661	666	670	673	666	665	667	80.925	90.016	106.920	112.029	99.282	102.679	111.913
Maceristan	286	293	300	304	301	298	298	10.937	11.174	13.535	15.365	12.635	12.750	13.784
Makedonya	124	119	121	128	137	151	152	2.864	3.133	3.892	4.686	4.434	4.442	4.941
Malta	523	488	551	559	567	579	595	14.810	15.766	18.474	20.896	19.636	19.695	22.346
Malezya	251	264	277	293	308	325	341	5.554	6.180	7.218	8.460	7.278	8.754	10.058
Norveç	439	447	458	461	465	472	480	65.767	72.960	83.556	95.190	78.457	86.096	99.091
Pakistan	9	9	9	10	13	13	16	693	853	930	1.018	987	1.023	1.213
Peru	33	33	34	35	36	38	39	2.675	3.124	3.607	4.240	4.189	5.075	5.759
Polonya	323	351	383	422	432	451	470	7.963	8.958	11.157	13.886	11.295	12.304	13.385
Romanya	155	149	165	187	198	201	203	4.652	5.789	8.170	9.949	8.069	8.139	9.064
Sırbistan	190	243	284	298	284	261	272	3.665	4.371	5.946	7.336	6.713	6.636	7.253
Singapur	109	113	118	119	116	117	117	29.870	33.579	39.224	39.722	38.577	46.570	52.871
Slovak Cumhuriyeti	242	247	266	286	293	307	324	11.415	12.842	15.649	18.201	16.196	16.151	17.760
Slovenya	480	488	503	517	519	518	520	17.855	19.406	23.462	26.990	24.126	22.942	24.478
Şili	98	103	108	115	118	127	137	7.615	9.371	10.379	10.686	10.142	12.682	14.511
Tayland	45	51	54	57	61	67	74	2.690	3.143	3.738	4.118	3.979	4.803	5.192
Türkiye	85	89	92	96	99	104	110	7.130	7.736	9.312	10.379	8.626	10.136	10.605
Ukrayna	118	120	128	138	142	148	151	1.829	2.303	3.069	3.891	2.545	2.974	3.575
Uruguay	142	167	174	174	179	184	195	5.222	5.879	7.013	9.068	9.065	11.531	13.961
Yeni Zeland	602	611	615	616	603	599	597	27.526	26.336	31.997	30.560	27.562	32.846	37.193
Yunanistan	388	408	429	447	455	461	460	21.642	23.518	27.361	30.536	28.695	26.380	26.061

Çizelge A.3 : Ülkelerin otomobil sahipliği artışının GSMH artışına oranı [9].

Ülkeler	Otomobil Sahipliği Artış Oranı/GSMH Artış Oranı	Ülkeler	Otomobil Sahipliği Artış Oranı/GSMH Artış Oranı
İrlanda	223%	İsrail	37%
Botsvana	175%	Estonya	36%
Butan	141%	Malta	36%
El Salvador	126%	Hollanda	35%
Bosna-Hersek	121%	Çek Cumhuriyeti	30%
Çin	106%	Almanya	29%
Pakistan	102%	Peru	29%
Afganistan	97%	Slovenya	28%
Yunanistan	92%	Norveç	25%
Arnavutluk	88%	Avusturya	23%
Jameika	88%	Bulgaristan	22%
Kazakistan	85%	Maceristan	19%
Kore	82%	İspanya	19%
Tayland	81%	Singapur	16%
Kıbrıs	79%	Japonya	14%
Polonya	77%	Finlandiya	14%
Slovak Cumhuriyeti	71%	İtalya	13%
Türkiye	69%	Avustralya	10%
Endonezya	69%	Fransa	6%
Hong Kong	68%	İsveç	5%
Cezayir	63%	İsviçre	4%
Sırbistan	61%	Lüksemburg	3%
Şili	60%	Yeni Zellanda	-3%
Malezya	59%	İzlanda	-9%
Azerbeycan	51%	Letonya	-17%
Romanya	49%	İngiltere	-52%
Kosta Rika	49%	Brunei Darüsselam	-87%
Ukrayna	45%	Bahreyn	-121%
Makedonya	44%	Belarus	-122%
Uruguay	43%	ABD	-132%
Danimarka	39%		

Çizelge A.4 : Ülkelerin yıllara göre 1000 kişiye düşen otomobil sayıları ve çalışabilir nüfus oranı [9].

Ülkeler	1000 Kişiye düşen otomobil sayısı							Çalışabilir nüfus oranı (%)						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Afganistan	9	10	16	17	19	20	21	49	49	49	49	49	49	50
Almanya	493	498	501	503	510	517	531	67	66	66	66	66	66	66
ABD	462	454	451	451	440	423	403	67	67	67	67	67	67	67
Arnavutluk	62	71	75	83	88	92	94	65	65	66	66	67	67	68
Avustralya	534	541	546	552	552	556	559	67	67	68	68	68	68	67
Avusturya	505	509	511	514	521	529	536	68	68	68	68	68	67	67
Azerbeycan	57	65	72	80	85	90	95	68	68	69	70	71	71	72
Bahreyn	366	350	332	316	305	297	297	71	73	75	76	77	78	78
Belarus	469	473	476	479	482	274	290	70	70	71	71	71	71	71
Bosna-Hersek	100	103	108	119	184	193	196	68	68	68	67	67	68	68
Botsvana	44	48	54	62	68	88	97	61	61	62	62	62	62	62
Brunei Darüsselam	432	441	462	495	394	257	327	68	68	69	69	69	70	70
Bulgaristan	328	230	272	310	330	345	367	69	69	69	69	69	68	68
Butan	16	17	18	20	20	48	55	62	63	64	64	65	66	66
Cezayir	58	61	66	72	74	76	79	67	67	68	68	68	68	68
Çek Cumhuriyeti	387	400	414	424	423	427	437	71	71	71	71	71	70	70
Çin	15	18	22	27	34	44	54	72	72	73	73	73	74	73
Danimarka	363	372	379	382	384	390	395	66	66	66	66	66	65	65
El Salvador	37	40	40	47	52	49	53	58	59	59	60	60	61	62
Endonezya	22	26	30	32	33	37	39	65	65	65	65	65	65	65
Estonya	367	412	390	412	407	412	428	68	68	68	68	67	67	67
Finlandiya	460	473	469	461	459	538	475	67	67	67	67	67	66	66
Fransa	476	478	480	479	480	481	482	65	65	65	65	65	65	65
Hollanda	435	442	451	459	461	466	471	68	67	67	67	67	67	67
Hong Kong	51	53	54	55	56	59	61	74	74	74	75	75	75	75
İngiltere	457	456	459	459	456	456	454	66	66	66	66	66	66	66
İrlanda	405	423	438	441	433	425	418	68	68	68	68	68	67	67
İspanya	467	474	485	486	479	481	482	69	69	69	68	68	68	68
İsrail	238	243	251	260	263	272	282	62	62	62	62	62	62	62
İsveç	460	463	465	464	463	462	466	65	65	66	66	66	65	65
İsviçre	519	521	524	522	518	521	526	68	68	68	68	68	68	68
İtalya	592	599	587	592	596	602	605	66	66	66	66	66	66	65
İzlanda	632	649	666	661	645	644	646	66	66	67	67	67	67	67
Jameika	115	111	133	146	146	143	142	61	62	62	62	63	63	64
Japonya	441	447	450	451	452	454	455	66	66	65	65	64	64	63
Kazakistan	93	114	141	164	165	189	215	68	68	68	68	68	68	68
Kıbrıs	344	356	387	412	422	419	421	69	70	70	70	70	71	71
Kore	231	240	249	255	265	276	284	72	72	72	72	72	73	73
Kosta Rika	112	115	121	129	132	138	145	66	67	67	68	68	69	69
Letonya	323	359	398	412	401	284	298	68	68	68	68	68	67	67
Lüksemburg	661	666	670	673	666	665	667	67	67	68	68	68	68	68
Maceristan	286	293	300	304	301	298	298	69	69	69	69	69	69	69
Makedonya	124	119	121	128	137	151	152	69	69	70	70	71	71	71
Malta	523	488	551	559	567	579	595	69	70	70	70	70	70	70
Malezya	251	264	277	293	308	325	341	65	66	66	67	67	67	68
Norveç	439	447	458	461	465	472	480	66	66	66	66	66	66	66
Pakistan	9	9	9	10	13	13	16	58	58	59	59	60	60	61
Peru	33	33	34	35	36	38	39	63	63	63	63	64	64	64
Polonya	323	351	383	422	432	451	470	70	71	71	71	71	71	71
Romanya	155	149	165	187	198	201	203	70	70	70	70	70	70	70
Sırbistan	190	243	284	298	284	261	272	67	67	67	68	68	68	68
Singapur	109	113	118	119	116	117	117	73	73	73	73	74	74	74
Slovak Cumhuriyeti	242	247	266	286	293	307	324	72	72	72	72	73	73	72
Slovenya	480	488	503	517	519	518	520	70	70	70	70	70	69	69
Şili	98	103	108	115	118	127	137	67	67	68	68	68	69	69
Tayland	45	51	54	57	61	67	74	70	70	71	71	71	72	72
Türkiye	85	89	92	96	99	104	110	65	65	65	66	66	66	66
Ukrayna	118	120	128	138	142	148	151	70	70	70	70	70	70	70
Uruguay	142	167	174	174	179	184	195	63	63	63	63	63	64	64
Yeni Zelanda	602	611	615	616	603	599	597	66	67	67	67	67	67	66
Yunanistan	388	408	429	447	455	461	460	67	67	67	67	67	66	66

Çizelge A.5 : Ülkelerin 1000 kişiye düşen otomobil sayısı ve kentleşme oranı verileri, 2011 [9].

Sıra No.	Ülkeler	1000 Kişiyeye Düşen Otomobil Sayısı	Kentleşme Oranı (%)	Sıra No.	Ülkeler	1000 Kişiyeye Düşen Otomobil Sayısı	Kentleşme Oranı (%)
1	Afganistan	21	25	33	İtalya	605	68
2	Almanya	531	74	34	İzlanda	646	94
3	ABD	403	81	35	Jameika	142	54
4	Arnavutluk	94	53	36	Japonya	455	91
5	Avustralya	559	89	37	Kazakistan	215	54
6	Avusturya	536	66	38	Kıbrıs	421	67
7	Azerbeycan	95	54	39	Kore	284	60
8	Bahreyn	297	89	40	Kosta Rika	145	73
9	Belarus	290	75	41	Letonya	298	68
10	Belçika	491	98	42	Lüksemburg	667	89
11	Bosna-Hersek	196	39	43	Maceristan	298	69
12	Botsvana	97	56	44	Makedonya	152	57
13	Brunei Darüsselam	327	76	45	Malta	595	95
14	Bulgaristan	367	73	46	Malezya	341	72
15	Butan	55	36	47	Norveç	480	79
16	Cezayir	79	68	48	Pakistan	16	37
17	Çek Cumhuriyeti	437	73	49	Peru	39	77
18	Çin	54	51	50	Polonya	470	61
19	Danimarka	395	87	51	Romanya	203	54
20	El Salvador	53	65	52	Sırbistan	272	63
21	Endonezya	39	51	53	Singapur	117	100
22	Estonya	428	68	54	Slovak Cumhuriyeti	324	54
23	Finlandiya	475	84	55	Slovenya	520	50
24	Fransa	482	79	56	Şili	137	89
25	Hollanda	471	88	57	Tayland	74	45
26	Hong Kong	61	100	58	Tunus	91	66
27	İngiltere	454	82	59	Türkiye	110	71
28	İrlanda	418	62	60	Ukrayna	151	69
29	İspanya	482	79	61	Uruguay	195	95
30	İsrail	282	92	62	Yeni Zellanda	597	86
31	İsveç	466	85	63	Yunanistan	460	77
32	İsviçre	526	74				

Çizelge A.6 : Türkiye’de illerin İBBS 2. düzey bölgelerine göre GSMH (\$) verileri, 2011 [5].

İBBS 2.Düzyey	İller	GSMH (\$) -2011
TR10	İstanbul	13.865
TR42	Bolu, Düzce, Sakarya, Yalova, Kocaeli	13.138
TR51	Ankara	12.259
TR41	Eskişehir, Bursa, Bilecik	12.126
TR21	Edirne, Kırklareli, Tekirdağ	12.029
TR31	İzmir	11.443
TR61	Antalya, Burdur, Isparta	10.122
TR22	Balıkesir, Çanakkale	8.954
TR32	Muğla, Denizli, Aydın	8.668
TR81	Karabük, Zonguldak, Bartın	8.536
TR33	Kütahya, Uşak, Manisa, Afyonkarahisar	8.283
TR62	Adana, Mersin	7.232
TR52	Konya, Karaman	7.118
TR71	Nevşehir, Kırşehir, Kırıkkale, Aksaray, Niğde	7.087
TR83	Amasya, Çorum, Tokat, Samsun	6.762
TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat	6.675
TR90	Trabzon, Rize, Ordu, Giresun, Artvin, Gümüşhane	6.652
TR82	Kastamonu, Sinop, Çankırı	6.594
TR63	Osmaniye, Hatay, K.Maraş	5.904
TRA1	Erzincan, Erzurum, Bayburt	5.901
TRB1	Elazığ, Malatya, Tunceli, Bingöl	5.820
TRC1	Gaziantep, Kilis, Adıyaman	4.952
TRC3	Batman, Mardin, Siirt, Şırnak	4.689
TRC2	Ş.Urfa, Diyarbakır	4.282
TRA2	Kars, Iğdır, Ardahan, Ağrı	4.001
TRB2	Van, Bitlis, Muş Hakkari	3.515

Çizelge B.1 : Kocaeli hanehalkı ulaşım anketi soruları [26].

BÖLÜM 1. HANEHALKI LİSTESİ

Şimdi bu evde yaşayanların yaş ve eğitim gibi özellikleri hakkında bazı bilgiler almak istiyorum.

HANE SATIR NO	HANEHALKI LİSTESİ A-B-C-D SEÇENEKLERİNİ SORARAK İLERLEYİN	HANE REİSİNE YAKINLIK DERECESİ	DOĞUM YILI	YAŞ	CİNSİYET	EĞİTİM DURUMU (6 YAŞ VE ÜZERİNE SORULACAK)	
	A. Lütfen bana hane reisinden başlayarak bu evde yaşayanların adlarını söyleyiniz?	 hane reisinin nesi olur?	 doğum yılını söyleyiniz?	DOĞUM FARHINI BİLMİYORSA SORUN	 erkek mi? kadın mı?	 en son hangi okulu tamamladı?	 öğrenci mi?
B. Genellikle bu evde yaşayan ancak şu sınırlarda geçici olarak başka bir yerde olan var mı?			BİLMİYORSA YAŞINI SORUN YAN SÜTUNA YAZIN	 kaç yaşını bitirdi (tamamladı)?			
C. Listeye yazmadığınız küçük çocuk, emzirdi bebek gibi kişiler var mı?							
D. Sizin ailenizden olmayan, ancak burada yaşayan hizmetçi, kirası, arkadaş gibi kişiler var mı? (İSİM VERMİYORSA HANE REİSİNE YAKINLIĞINI YAZIN)		KOD LİSTESİNİ KULLANIN			KOD LİSTESİNİ KULLANIN	EVET 1 HAYIR 2	
(01)	(02)	(03)	(04A)	(04B)	(05)	(06)	(07)

ÇALIŞMA DURUMU (12 YAŞ VE ÜZERİNE SORULACAK)						EHLİYET 18 YAŞ VE ÜZERİ	YOLCULUK FORMU
..... bir işte çalışıyor mu çalışmıyor mu?	 mesleği nedir? (Bilgisayar mühendisi, sekreter, öğrenci, bakal, terzi vb)	 Yaptığı bu iş hangi sektöre girer?	 hangi ilçede çalışıyor?	 hangi mahallede çalışıyor? (MAHALLE ADI BİLİNMEYEN DURUMLARDA BİLİNEN EN YAKIN BİR NOKTA (KAPŞAK, OKUL, CAMİ, OTOBÜS DURAGI İTFA BİLİNEN BİR BİNA) İÇİN REFERANS BİLGİLER EDİNİLECEKTİR)	 halen çalışmadığı mı söylediniz. Çalışmadı sının en temel nedeni nedir?	 otomobil sürücü belgesi var mı?	YOLCULUK BİLGİSİ ALINAN KİŞİ İÇİN İLGİLİ SATIRDAKİ KUTUYA ✓ İŞARETİ KOTUN
ÇALIŞIYOR..... 1 ÇALIŞMIYOR..... 2	NE SÖYLENİYSE YAZINIZ	KOD LİSTESİNİ KULLANIN	(11)İLÇE ADI	KODU	(12) MAHALLE ADI	KODU	(13)
(08)	(09)	(10)	(11)İLÇE ADI	KODU	(12) MAHALLE ADI	KODU	(13)
(14)	(15)						

BÖLÜM 3 KONUT BİLGİLERİ

B3.1 Hanenize ait şu sayacağın araçlardan hangisi bulunmaktadır? (Akşamları hanenizde kalan şirket aracı gibi araçları da düşünerek söyleyiniz)

Araç Türü	Yok	Var	Kaç Adet	Araçınızı akşamları evde nereye park ediyorsunuz?		
				Kendine Ait	Şirket Aracı	Parah otoparka
Otomobil	0 ▼	1 ►			1	2
Kamyonet	0 ▼	1 ►			1	2
Otobüs	0 ▼	1 ►			1	2
Taksi	0 ▼	1 ►			1	2
Motosiklet	0 ▼	1 ►			1	2
Diğer (açıklayınız)	0 ▼	1 ►			1	2

B3.2 Konutunuzun mülkiyet durumu nedir?

EV SAHİBİ	1
KİRAÇI	2
LOJMAN	3
EV SAHİBİ DEĞİL AMA KİRA ÖDEMİYOR	4
DİĞER	5

B3.3 Hanenin tüm ev halkına ait ayni ve nakdi kazancı, gayri menkul, faiz gelirleri vb. dahil olmak üzere aylık ortalama geliri sayacağın araçlardan hangisine girmektedir?

1	500 TL altı	5	2001 – 3000 TL
2	501 – 1000 TL	6	3001 – 4000 TL
3	1001 – 1500 TL	7	4001 – 5000 TL
4	1501 – 2000 TL	8	5000 TL ve üstü

B3.4 Hanenizin fertlerinin aylık gelirinin tamamını arasında olduğunu söylediniz.

Bu araçtaki kesin bir rakam söyley misiniz? TL

Çizelge B.2 : Lojit Model Verisi.

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+	
1	0,65	0,34	0,01	SIFIR	103	0,91	0,09	0,00	SIFIR	205	0,80	0,20	0,00	SIFIR	307	0,38	0,60	0,02	BİR	409	0,74	0,26	0,00	SIFIR
2	0,52	0,47	0,01	SIFIR	104	0,44	0,55	0,02	BİR	206	0,59	0,40	0,00	SIFIR	308	0,68	0,32	0,00	SIFIR	410	0,94	0,06	0,00	SIFIR
3	0,58	0,41	0,02	SIFIR	105	0,48	0,50	0,02	BİR	207	0,61	0,38	0,01	SIFIR	309	0,46	0,53	0,02	BİR	411	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4	0,13	0,80	0,07	BİR	106	0,80	0,20	0,00	SIFIR	208	0,55	0,44	0,01	SIFIR	310	0,61	0,38	0,01	SIFIR	412	0,34	0,63	0,03	BİR
5	0,74	0,26	0,00	SIFIR	107	0,68	0,31	0,01	SIFIR	209	0,83	0,17	0,00	SIFIR	311	0,53	0,46	0,01	SIFIR	413	0,48	0,50	0,01	BİR
6	0,81	0,19	0,00	SIFIR	108	0,92	0,08	0,00	SIFIR	210	0,79	0,21	0,00	SIFIR	312	0,45	0,54	0,02	BİR	414	0,47	0,51	0,01	BİR
7	0,92	0,08	0,00	SIFIR	109	0,37	0,61	0,02	BİR	211	0,39	0,59	0,02	BİR	313	0,63	0,37	0,00	SIFIR	415	0,35	0,63	0,02	BİR
8	0,54	0,45	0,01	SIFIR	110	0,89	0,10	0,00	SIFIR	212	0,77	0,23	0,00	SIFIR	314	0,60	0,39	0,01	SIFIR	416	0,83	0,17	0,00	SIFIR
9	0,79	0,21	0,00	SIFIR	111	0,57	0,42	0,01	SIFIR	213	0,30	0,68	0,03	BİR	315	0,65	0,34	0,01	SIFIR	417	0,69	0,30	0,00	SIFIR
10	0,84	0,16	0,00	SIFIR	112	0,75	0,25	0,00	SIFIR	214	0,85	0,15	0,00	SIFIR	316	0,75	0,25	0,00	SIFIR	418	0,74	0,26	0,00	SIFIR
11	0,56	0,43	0,01	SIFIR	113	0,77	0,23	0,00	SIFIR	215	0,63	0,36	0,00	SIFIR	317	0,48	0,51	0,01	BİR	419	0,84	0,16	0,00	SIFIR
12	0,59	0,40	0,00	SIFIR	114	0,73	0,27	0,00	SIFIR	216	0,53	0,46	0,02	SIFIR	318	0,71	0,29	0,00	SIFIR	420	0,81	0,19	0,00	SIFIR
13	0,63	0,36	0,01	SIFIR	115	0,66	0,33	0,01	SIFIR	217	0,67	0,32	0,01	SIFIR	319	0,58	0,41	0,01	SIFIR	421	0,83	0,17	0,00	SIFIR
14	0,88	0,11	0,00	SIFIR	116	0,63	0,36	0,01	SIFIR	218	0,89	0,11	0,00	SIFIR	320	0,89	0,11	0,00	SIFIR	422	0,81	0,19	0,00	SIFIR
15	0,34	0,64	0,01	BİR	117	0,62	0,37	0,01	SIFIR	219	0,90	0,10	0,00	SIFIR	321	0,77	0,22	0,00	SIFIR	423	0,88	0,11	0,00	SIFIR
16	0,75	0,25	0,00	SIFIR	118	0,85	0,15	0,00	SIFIR	220	0,26	0,69	0,05	BİR	322	0,68	0,31	0,00	SIFIR	424	0,90	0,10	0,00	SIFIR
17	0,48	0,50	0,02	BİR	119	0,63	0,36	0,01	SIFIR	221	0,67	0,32	0,00	SIFIR	323	0,95	0,05	0,00	SIFIR	425	0,69	0,30	0,00	SIFIR
18	0,32	0,66	0,02	BİR	120	0,77	0,22	0,00	SIFIR	222	0,87	0,13	0,00	SIFIR	324	0,69	0,31	0,00	SIFIR	426	0,89	0,11	0,00	SIFIR
19	0,77	0,23	0,00	SIFIR	121	0,87	0,13	0,00	SIFIR	223	0,80	0,19	0,00	SIFIR	325	0,84	0,16	0,00	SIFIR	427	0,75	0,25	0,00	SIFIR
20	0,66	0,34	0,00	SIFIR	122	0,87	0,13	0,00	SIFIR	224	0,87	0,13	0,00	SIFIR	326	0,39	0,59	0,02	BİR	428	0,62	0,37	0,01	SIFIR
21	0,63	0,37	0,01	SIFIR	123	0,86	0,14	0,00	SIFIR	225	0,64	0,35	0,00	SIFIR	327	0,49	0,51	0,01	BİR	429	0,85	0,14	0,00	SIFIR
22	0,47	0,52	0,01	BİR	124	0,93	0,07	0,00	SIFIR	226	0,61	0,39	0,00	SIFIR	328	0,30	0,67	0,02	BİR	430	0,82	0,18	0,00	SIFIR
23	0,35	0,62	0,03	BİR	125	0,63	0,36	0,00	SIFIR	227	0,89	0,11	0,00	SIFIR	329	0,88	0,12	0,00	SIFIR	431	0,81	0,19	0,00	SIFIR
24	0,56	0,44	0,01	SIFIR	126	0,48	0,50	0,02	BİR	228	0,74	0,26	0,00	SIFIR	330	0,84	0,16	0,00	SIFIR	432	0,94	0,06	0,00	SIFIR
25	0,47	0,53	0,01	BİR	127	0,67	0,33	0,00	SIFIR	229	0,54	0,44	0,01	SIFIR	331	0,72	0,27	0,00	SIFIR	433	0,88	0,12	0,00	SIFIR
26	0,61	0,39	0,01	SIFIR	128	0,91	0,09	0,00	SIFIR	230	0,54	0,45	0,01	SIFIR	332	0,81	0,19	0,00	SIFIR	434	0,76	0,24	0,00	SIFIR
27	0,58	0,41	0,01	SIFIR	129	0,67	0,32	0,00	SIFIR	231	0,69	0,31	0,00	SIFIR	333	0,67	0,32	0,01	SIFIR	435	0,93	0,07	0,00	SIFIR
28	0,63	0,37	0,01	SIFIR	130	0,67	0,33	0,00	SIFIR	232	0,62	0,37	0,01	SIFIR	334	0,94	0,06	0,00	SIFIR	436	0,69	0,31	0,00	SIFIR
29	0,82	0,17	0,00	SIFIR	131	0,62	0,37	0,01	SIFIR	233	0,71	0,29	0,00	SIFIR	335	0,73	0,27	0,00	SIFIR	437	0,67	0,33	0,01	SIFIR
30	0,15	0,81	0,04	BİR	132	0,62	0,36	0,01	SIFIR	234	0,67	0,32	0,00	SIFIR	336	0,77	0,23	0,00	SIFIR	438	0,80	0,20	0,00	SIFIR
31	0,38	0,60	0,02	BİR	133	0,94	0,06	0,00	SIFIR	235	0,50	0,48	0,02	SIFIR	337	0,13	0,74	0,12	BİR	439	0,72	0,27	0,00	SIFIR
32	0,50	0,48	0,01	SIFIR	134	0,49	0,50	0,01	BİR	236	0,79	0,21	0,00	SIFIR	338	0,69	0,30	0,00	SIFIR	440	0,67	0,33	0,00	SIFIR
33	0,44	0,55	0,02	BİR	135	0,67	0,32	0,01	SIFIR	237	0,82	0,18	0,00	SIFIR	339	0,91	0,09	0,00	SIFIR	441	0,90	0,10	0,00	SIFIR
34	0,57	0,41	0,01	SIFIR	136	0,32	0,66	0,02	BİR	238	0,87	0,13	0,00	SIFIR	340	0,91	0,09	0,00	SIFIR	442	0,78	0,22	0,00	SIFIR
35	0,28	0,69	0,03	BİR	137	0,93	0,07	0,00	SIFIR	239	0,55	0,44	0,01	SIFIR	341	0,83	0,17	0,00	SIFIR	443	0,64	0,35	0,01	SIFIR
36	0,73	0,26	0,00	SIFIR	138	0,87	0,12	0,00	SIFIR	240	0,32	0,66	0,03	BİR	342	0,77	0,23	0,00	SIFIR	444	0,26	0,71	0,03	BİR
37	0,59	0,40	0,00	SIFIR	139	0,87	0,12	0,00	SIFIR	241	0,17	0,79	0,04	BİR	343	0,94	0,06	0,00	SIFIR	445	0,94	0,06	0,00	SIFIR
38	0,65	0,35	0,01	SIFIR	140	0,34	0,62	0,04	BİR	242	0,72	0,28	0,00	SIFIR	344	0,79	0,21	0,00	SIFIR	446	0,95	0,05	0,00	SIFIR
39	0,94	0,06	0,00	SIFIR	141	0,42	0,56	0,02	BİR	243	0,14	0,81	0,04	BİR	345	0,61	0,38	0,01	SIFIR	447	0,37	0,60	0,04	BİR
40	0,74	0,25	0,00	SIFIR	142	0,12	0,80	0,08	BİR	244	0,45	0,53	0,02	BİR	346	0,74	0,26	0,00	SIFIR	448	0,77	0,23	0,00	SIFIR
41	0,58	0,41	0,01	SIFIR	143	0,90	0,10	0,00	SIFIR	245	0,81	0,19	0,00	SIFIR	347	0,84	0,16	0,00	SIFIR	449	0,81	0,19	0,00	SIFIR
42	0,80	0,20	0,00	SIFIR	144	0,59	0,40	0,01	SIFIR	246	0,52	0,47	0,01	SIFIR	348	0,45	0,53	0,02	BİR	450	0,92	0,08	0,00	SIFIR
43	0,30	0,63	0,07	BİR	145	0,64	0,35	0,01	SIFIR	247	0,56	0,44	0,01	SIFIR	349	0,90	0,10	0,00	SIFIR	451	0,55	0,44	0,01	SIFIR
44	0,39	0,59	0,02	BİR	146	0,21	0,76	0,03	BİR	248	0,31	0,67	0,02	BİR	350	0,48	0,51	0,01	BİR	452	0,67	0,33	0,00	SIFIR
45	0,72	0,27	0,01	SIFIR	147	0,79	0,21	0,00	SIFIR	249	0,81	0,19	0,00	SIFIR	351	0,89	0,11	0,00	SIFIR	453	0,71	0,29	0,00	SIFIR
46	0,81	0,19	0,00	SIFIR	148	0,55	0,44	0,01	SIFIR	250	0,73	0,27	0,00	SIFIR	352	0,82	0,18	0,00	SIFIR	454	0,82	0,18	0,00	SIFIR
47	0,93	0,07	0,00	SIFIR	149	0,59	0,40	0,01	SIFIR	251	0,29	0,69	0,02	BİR	353	0,80	0,20	0,00	SIFIR	455	0,21	0,77	0,02	BİR
48</																								

Çizelge B.3 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+	
511	0,79	0,20	0,00	SIFIR	613	0,59	0,40	0,00	SIFIR	715	0,90	0,10	0,00	SIFIR	817	0,01	0,70	0,29	BİR	919	0,79	0,20	0,00	SIFIR
512	0,72	0,28	0,01	SIFIR	614	0,88	0,12	0,00	SIFIR	716	0,73	0,27	0,00	SIFIR	818	0,68	0,32	0,00	SIFIR	920	0,39	0,59	0,02	BİR
513	0,89	0,11	0,00	SIFIR	615	0,66	0,33	0,00	SIFIR	717	0,74	0,26	0,00	SIFIR	819	0,74	0,25	0,00	SIFIR	921	0,85	0,15	0,00	SIFIR
514	0,65	0,34	0,01	SIFIR	616	0,71	0,29	0,00	SIFIR	718	0,92	0,08	0,00	SIFIR	820	0,37	0,60	0,02	BİR	922	0,83	0,17	0,00	SIFIR
515	0,80	0,20	0,00	SIFIR	617	0,80	0,20	0,00	SIFIR	719	0,74	0,25	0,00	SIFIR	821	0,91	0,09	0,00	SIFIR	923	0,91	0,09	0,00	SIFIR
516	0,82	0,18	0,00	SIFIR	618	0,73	0,27	0,00	SIFIR	720	0,67	0,33	0,01	SIFIR	822	0,80	0,19	0,00	SIFIR	924	0,76	0,24	0,00	SIFIR
517	0,89	0,11	0,00	SIFIR	619	0,93	0,07	0,00	SIFIR	721	0,87	0,13	0,00	SIFIR	823	0,87	0,12	0,00	SIFIR	925	0,43	0,56	0,01	BİR
518	0,81	0,19	0,00	SIFIR	620	0,50	0,49	0,01	SIFIR	722	0,91	0,09	0,00	SIFIR	824	0,04	0,76	0,20	BİR	926	0,15	0,80	0,06	BİR
519	0,82	0,18	0,00	SIFIR	621	0,47	0,50	0,02	BİR	723	0,94	0,06	0,00	SIFIR	825	0,91	0,09	0,00	SIFIR	927	0,73	0,26	0,01	SIFIR
520	0,80	0,20	0,00	SIFIR	622	0,63	0,36	0,01	SIFIR	724	0,69	0,31	0,00	SIFIR	826	0,52	0,47	0,01	SIFIR	928	0,66	0,34	0,00	SIFIR
521	0,90	0,10	0,00	SIFIR	623	0,67	0,33	0,00	SIFIR	725	0,68	0,32	0,01	SIFIR	827	0,49	0,50	0,01	BİR	929	0,72	0,27	0,00	SIFIR
522	0,71	0,29	0,00	SIFIR	624	0,79	0,21	0,00	SIFIR	726	0,86	0,14	0,00	SIFIR	828	0,85	0,15	0,00	SIFIR	930	0,52	0,47	0,01	SIFIR
523	0,89	0,11	0,00	SIFIR	625	0,92	0,08	0,00	SIFIR	727	0,25	0,69	0,06	BİR	829	0,74	0,25	0,01	SIFIR	931	0,48	0,51	0,01	BİR
524	0,87	0,13	0,00	SIFIR	626	0,69	0,31	0,00	SIFIR	728	0,78	0,22	0,00	SIFIR	830	0,84	0,16	0,00	SIFIR	932	0,56	0,44	0,01	SIFIR
525	0,95	0,05	0,00	SIFIR	627	0,82	0,18	0,00	SIFIR	729	0,91	0,08	0,00	SIFIR	831	0,84	0,16	0,00	SIFIR	933	0,82	0,18	0,00	SIFIR
526	0,62	0,38	0,00	SIFIR	628	0,89	0,11	0,00	SIFIR	730	0,79	0,21	0,00	SIFIR	832	0,42	0,55	0,03	BİR	934	0,92	0,08	0,00	SIFIR
527	0,89	0,11	0,00	SIFIR	629	0,91	0,09	0,00	SIFIR	731	0,52	0,46	0,01	SIFIR	833	0,79	0,21	0,00	SIFIR	935	0,13	0,80	0,07	BİR
528	0,56	0,43	0,01	SIFIR	630	0,64	0,36	0,00	SIFIR	732	0,71	0,29	0,00	SIFIR	834	0,56	0,43	0,01	SIFIR	936	0,85	0,15	0,00	SIFIR
529	0,77	0,23	0,00	SIFIR	631	0,91	0,09	0,00	SIFIR	733	0,73	0,27	0,00	SIFIR	835	0,90	0,10	0,00	SIFIR	937	0,92	0,08	0,00	SIFIR
530	0,65	0,35	0,00	SIFIR	632	0,85	0,15	0,00	SIFIR	734	0,70	0,30	0,00	SIFIR	836	0,82	0,18	0,00	SIFIR	938	0,64	0,35	0,01	SIFIR
531	0,82	0,18	0,00	SIFIR	633	0,55	0,43	0,01	SIFIR	735	0,67	0,32	0,01	SIFIR	837	0,32	0,64	0,04	BİR	939	0,92	0,08	0,00	SIFIR
532	0,68	0,32	0,00	SIFIR	634	0,93	0,07	0,00	SIFIR	736	0,82	0,18	0,00	SIFIR	838	0,90	0,10	0,00	SIFIR	940	0,67	0,32	0,01	SIFIR
533	0,75	0,25	0,00	SIFIR	635	0,82	0,18	0,00	SIFIR	737	0,71	0,29	0,00	SIFIR	839	0,18	0,75	0,08	BİR	941	0,90	0,10	0,00	SIFIR
534	0,78	0,21	0,00	SIFIR	636	0,78	0,22	0,00	SIFIR	738	0,76	0,24	0,00	SIFIR	840	0,30	0,63	0,06	BİR	942	0,69	0,30	0,00	SIFIR
535	0,76	0,24	0,00	SIFIR	637	0,57	0,42	0,01	SIFIR	739	0,74	0,26	0,00	SIFIR	841	0,75	0,25	0,00	SIFIR	943	0,73	0,27	0,00	SIFIR
536	0,64	0,35	0,01	SIFIR	638	0,79	0,21	0,00	SIFIR	740	0,64	0,36	0,01	SIFIR	842	0,91	0,09	0,00	SIFIR	944	0,65	0,34	0,01	SIFIR
537	0,89	0,11	0,00	SIFIR	639	0,76	0,24	0,00	SIFIR	741	0,92	0,08	0,00	SIFIR	843	0,37	0,58	0,05	BİR	945	0,89	0,11	0,00	SIFIR
538	0,87	0,13	0,00	SIFIR	640	0,78	0,22	0,00	SIFIR	742	0,86	0,14	0,00	SIFIR	844	0,26	0,68	0,05	BİR	946	0,80	0,20	0,00	SIFIR
539	0,70	0,29	0,00	SIFIR	641	0,58	0,41	0,01	SIFIR	743	0,69	0,30	0,00	SIFIR	845	0,39	0,59	0,01	BİR	947	0,78	0,21	0,00	SIFIR
540	0,92	0,08	0,00	SIFIR	642	0,77	0,22	0,00	SIFIR	744	0,59	0,40	0,01	SIFIR	846	0,26	0,72	0,02	BİR	948	0,77	0,22	0,01	SIFIR
541	0,21	0,75	0,04	BİR	643	0,25	0,72	0,04	BİR	745	0,58	0,42	0,01	SIFIR	847	0,70	0,29	0,01	SIFIR	949	0,80	0,20	0,00	SIFIR
542	0,89	0,11	0,00	SIFIR	644	0,60	0,39	0,01	SIFIR	746	0,66	0,34	0,00	SIFIR	848	0,32	0,64	0,03	BİR	950	0,60	0,39	0,01	SIFIR
543	0,38	0,60	0,02	BİR	645	0,89	0,11	0,00	SIFIR	747	0,44	0,54	0,02	BİR	849	0,41	0,58	0,01	BİR	951	0,65	0,35	0,01	SIFIR
544	0,82	0,18	0,00	SIFIR	646	0,57	0,42	0,01	SIFIR	748	0,54	0,45	0,01	SIFIR	850	0,44	0,54	0,02	BİR	952	0,83	0,16	0,00	SIFIR
545	0,81	0,19	0,00	SIFIR	647	0,58	0,41	0,01	SIFIR	749	0,33	0,65	0,03	BİR	851	0,80	0,20	0,00	SIFIR	953	0,84	0,16	0,00	SIFIR
546	0,61	0,38	0,01	SIFIR	648	0,27	0,68	0,05	BİR	750	0,65	0,35	0,00	SIFIR	852	0,75	0,24	0,00	SIFIR	954	0,76	0,23	0,00	SIFIR
547	0,83	0,17	0,00	SIFIR	649	0,67	0,32	0,01	SIFIR	751	0,61	0,39	0,00	SIFIR	853	0,37	0,61	0,02	BİR	955	0,90	0,10	0,00	SIFIR
548	0,76	0,24	0,00	SIFIR	650	0,89	0,11	0,00	SIFIR	752	0,78	0,22	0,00	SIFIR	854	0,62	0,38	0,00	SIFIR	956	0,75	0,25	0,00	SIFIR
549	0,62	0,37	0,00	SIFIR	651	0,75	0,25	0,00	SIFIR	753	0,90	0,10	0,00	SIFIR	855	0,52	0,47	0,01	SIFIR	957	0,90	0,10	0,00	SIFIR
550	0,24	0,73	0,03	BİR	652	0,65	0,35	0,00	SIFIR	754	0,52	0,47	0,01	SIFIR	856	0,86	0,14	0,00	SIFIR	958	0,32	0,67	0,02	BİR
551	0,28	0,69	0,03	BİR	653	0,74	0,25	0,00	SIFIR	755	0,89	0,11	0,00	SIFIR	857	0,92	0,08	0,00	SIFIR	959	0,66	0,33	0,01	SIFIR
552	0,74	0,26	0,00	SIFIR	654	0,55	0,44	0,01	SIFIR	756	0,53	0,46	0,00	SIFIR	858	0,13	0,83	0,05	BİR	960	0,60	0,39	0,01	SIFIR
553	0,69	0,30	0,00	SIFIR	655	0,89	0,11	0,00	SIFIR	757	0,36	0,62	0,02	BİR	859	0,37	0,62	0,01	BİR	961	0,93	0,07	0,00	SIFIR
554	0,67	0,32	0,01	SIFIR	656	0,62	0,37	0,01	SIFIR	758	0,67	0,32	0,00	SIFIR	860	0,92	0,08	0,00	SIFIR	962	0,86	0,14	0,00	SIFIR
555	0,79	0,21	0,00	SIFIR	657	0,33	0,64	0,03	BİR	759	0,47	0,51	0,02	BİR	861	0,62	0,37	0,01	SIFIR	963	0,88	0,12	0,00	SIFIR
556	0,90	0,09	0,00	SIFIR	658	0,64	0,36	0,00	SIFIR	760	0,66	0,34	0,01	SIFIR	862	0,59	0,40	0,01	SIFIR	964	0,78	0,22	0,00	SIFIR
557	0,89	0,11	0,00	SIFIR	659	0,68	0,31	0,00	SIFIR	761	0,51	0,48	0,01	SIFIR	863	0,63	0,36	0,01	SIFIR	965	0,89	0,11	0,00	SIFIR
558	0,90	0,10	0,00	SIFIR	660	0,91	0,09	0,00	SIFIR	762	0,83	0,17	0,00	SIFIR	864	0,80	0,20	0,00	SIFIR	966	0,84	0,16	0,00	SIFIR
559	0,65	0,34	0,01	SIFIR	661	0,56	0,43	0,01	SIFIR	763	0,94	0,06	0,00	SIFIR	865	0,51	0,48	0,01	SIFIR	967	0,67	0,33	0,00	SIFIR
560	0,72	0,27	0,00	SIFIR	662	0,71	0,29	0,00	SIFIR	764	0,79	0,20	0,00	SIFIR	866	0,72	0,28	0,00	SIFIR	968	0,77	0,22	0,00	SIFIR
561	0,88	0,12	0,00	SIFIR	663	0,60	0,39	0,01	SIFIR	765	0,74	0,26	0,00	SIFIR	867	0,69	0,31	0,00	SIFIR	969	0,92	0,08	0,00	SIFIR
562	0,68	0,31	0,01	SIFIR	664	0,78	0,22	0,00	SIFIR	766	0,95	0,05	0,00	SIFIR	868	0,82	0,17	0,00	SIFIR	970	0,66	0,33	0,01	SIFIR
563	0,75	0,25	0,00	SIFIR	665	0,87	0,13	0,00	SIFIR	767	0,54	0,45	0,01	SIFIR	869	0,89	0,11	0,00	SIFIR	971	0,71	0,29	0,00	SIFIR
564	0,95	0,05	0,00	SIFIR	666	0,42	0,56	0,02	BİR	768	0,88	0,12	0,00	SIFIR	870	0,56	0,43	0,01	SIFIR	972	0,57	0,41	0,01	SIFIR
565	0,74	0,26	0,00	SIFIR	667	0,73	0,27	0,00	SIFIR	769	0,85	0,15	0,00	SIFIR	871	0,92	0,08	0,00	SIFIR	973	0,76	0,24	0,01	SIFIR
566	0,67	0,33	0,																					

Çizelge B.4 Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+		
1021	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1123	0,81	0,19	0,00	SIFIR	1225	0,84	0,16	0,00	SIFIR	1327	0,72	0,28	0,00	SIFIR	1429	0,60	0,39	0,01	SIFIR						
1022	0,89	0,11	0,00	SIFIR	1124	0,88	0,12	0,00	SIFIR	1226	0,65	0,34	0,01	SIFIR	1328	0,66	0,34	0,00	SIFIR	1430	0,04	0,75	0,21	BİR						
1023	0,62	0,37	0,01	SIFIR	1125	0,66	0,33	0,01	SIFIR	1227	0,89	0,10	0,00	SIFIR	1329	0,34	0,64	0,02	BİR	1431	0,65	0,34	0,01	SIFIR						
1024	0,68	0,32	0,00	SIFIR	1126	0,95	0,05	0,00	SIFIR	1228	0,85	0,15	0,00	SIFIR	1330	0,87	0,13	0,00	SIFIR	1432	0,93	0,07	0,00	SIFIR						
1025	0,95	0,05	0,00	SIFIR	1127	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1229	0,29	0,67	0,03	BİR	1331	0,61	0,37	0,01	SIFIR	1433	0,36	0,61	0,03	BİR						
1026	0,56	0,44	0,00	SIFIR	1128	0,78	0,22	0,00	SIFIR	1230	0,75	0,25	0,00	SIFIR	1332	0,86	0,14	0,00	SIFIR	1434	0,11	0,77	0,12	BİR						
1027	0,75	0,25	0,00	SIFIR	1129	0,47	0,52	0,01	BİR	1231	0,54	0,46	0,01	SIFIR	1333	0,31	0,64	0,06	BİR	1435	0,56	0,42	0,01	SIFIR						
1028	0,71	0,29	0,00	SIFIR	1130	0,70	0,30	0,00	SIFIR	1232	0,84	0,16	0,00	SIFIR	1334	0,51	0,47	0,02	SIFIR	1436	0,79	0,21	0,00	SIFIR						
1029	0,66	0,33	0,00	SIFIR	1131	0,56	0,43	0,01	SIFIR	1233	0,82	0,18	0,00	SIFIR	1335	0,77	0,23	0,00	SIFIR	1437	0,34	0,62	0,03	BİR						
1030	0,71	0,29	0,00	SIFIR	1132	0,52	0,47	0,01	SIFIR	1234	0,53	0,45	0,01	SIFIR	1336	0,47	0,50	0,02	BİR	1438	0,17	0,72	0,11	BİR						
1031	0,80	0,20	0,00	SIFIR	1133	0,81	0,18	0,00	SIFIR	1235	0,89	0,11	0,00	SIFIR	1337	0,59	0,40	0,01	SIFIR	1439	0,66	0,33	0,00	SIFIR						
1032	0,91	0,09	0,00	SIFIR	1134	0,87	0,13	0,00	SIFIR	1236	0,95	0,05	0,00	SIFIR	1338	0,84	0,16	0,00	SIFIR	1440	0,39	0,58	0,02	BİR						
1033	0,70	0,30	0,00	SIFIR	1135	0,94	0,06	0,00	SIFIR	1237	0,79	0,21	0,00	SIFIR	1339	0,87	0,13	0,00	SIFIR	1441	0,31	0,65	0,04	BİR						
1034	0,80	0,20	0,00	SIFIR	1136	0,81	0,19	0,00	SIFIR	1238	0,78	0,22	0,00	SIFIR	1340	0,71	0,29	0,00	SIFIR	1442	0,64	0,34	0,01	SIFIR						
1035	0,80	0,20	0,00	SIFIR	1137	0,85	0,15	0,00	SIFIR	1239	0,93	0,07	0,00	SIFIR	1341	0,42	0,54	0,03	BİR	1443	0,48	0,51	0,01	BİR						
1036	0,85	0,15	0,00	SIFIR	1138	0,68	0,32	0,00	SIFIR	1240	0,83	0,17	0,00	SIFIR	1342	0,92	0,08	0,00	SIFIR	1444	0,61	0,38	0,01	SIFIR						
1037	0,37	0,60	0,03	BİR	1139	0,77	0,23	0,00	SIFIR	1241	0,27	0,68	0,06	BİR	1343	0,65	0,34	0,01	SIFIR	1445	0,27	0,70	0,03	BİR						
1038	0,75	0,25	0,00	SIFIR	1140	0,29	0,68	0,03	BİR	1242	0,94	0,06	0,00	SIFIR	1344	0,88	0,12	0,00	SIFIR	1446	0,58	0,41	0,01	SIFIR						
1039	0,91	0,09	0,00	SIFIR	1141	0,59	0,41	0,00	SIFIR	1243	0,73	0,26	0,00	SIFIR	1345	0,58	0,41	0,01	SIFIR	1447	0,44	0,53	0,03	BİR						
1040	0,32	0,65	0,03	BİR	1142	0,77	0,23	0,00	SIFIR	1244	0,58	0,42	0,01	SIFIR	1346	0,80	0,20	0,00	SIFIR	1448	0,57	0,43	0,01	SIFIR						
1041	0,86	0,13	0,00	SIFIR	1143	0,85	0,15	0,00	SIFIR	1245	0,71	0,29	0,01	SIFIR	1347	0,83	0,17	0,00	SIFIR	1449	0,83	0,17	0,00	SIFIR						
1042	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1144	0,64	0,35	0,00	SIFIR	1246	0,70	0,29	0,00	SIFIR	1348	0,66	0,33	0,01	SIFIR	1450	0,62	0,37	0,01	SIFIR						
1043	0,81	0,19	0,00	SIFIR	1145	0,81	0,18	0,00	SIFIR	1247	0,23	0,75	0,02	BİR	1349	0,55	0,44	0,01	SIFIR	1451	0,17	0,80	0,03	BİR						
1044	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1146	0,81	0,19	0,00	SIFIR	1248	0,42	0,56	0,02	BİR	1350	0,33	0,64	0,03	BİR	1452	0,50	0,48	0,02	SIFIR						
1045	0,68	0,32	0,01	SIFIR	1147	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1249	0,59	0,40	0,00	SIFIR	1351	0,51	0,48	0,01	SIFIR	1453	0,51	0,48	0,01	SIFIR						
1046	0,47	0,52	0,01	BİR	1148	0,74	0,26	0,00	SIFIR	1250	0,41	0,58	0,02	BİR	1352	0,22	0,72	0,06	BİR	1454	0,03	0,80	0,18	BİR						
1047	0,81	0,19	0,00	SIFIR	1149	0,68	0,31	0,01	SIFIR	1251	0,40	0,57	0,03	BİR	1353	0,22	0,72	0,06	BİR	1455	0,64	0,36	0,00	SIFIR						
1048	0,80	0,20	0,00	SIFIR	1150	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1252	0,94	0,06	0,00	SIFIR	1354	0,72	0,28	0,00	SIFIR	1456	0,56	0,43	0,02	SIFIR						
1049	0,52	0,47	0,01	SIFIR	1151	0,77	0,23	0,00	SIFIR	1253	0,68	0,31	0,01	SIFIR	1355	0,42	0,55	0,02	BİR	1457	0,19	0,72	0,09	BİR						
1050	0,42	0,56	0,02	BİR	1152	0,84	0,16	0,00	SIFIR	1254	0,70	0,30	0,01	SIFIR	1356	0,88	0,12	0,00	SIFIR	1458	0,87	0,13	0,00	SIFIR						
1051	0,91	0,09	0,00	SIFIR	1153	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1255	0,64	0,35	0,01	SIFIR	1357	0,54	0,45	0,01	SIFIR	1459	0,84	0,15	0,00	SIFIR						
1052	0,75	0,25	0,00	SIFIR	1154	0,88	0,12	0,00	SIFIR	1256	0,43	0,55	0,01	BİR	1358	0,83	0,17	0,00	SIFIR	1460	0,57	0,42	0,01	SIFIR						
1053	0,89	0,11	0,00	SIFIR	1155	0,56	0,42	0,02	SIFIR	1257	0,71	0,28	0,01	SIFIR	1359	0,54	0,44	0,02	SIFIR	1461	0,60	0,38	0,02	SIFIR						
1054	0,82	0,18	0,00	SIFIR	1156	0,70	0,30	0,00	SIFIR	1258	0,62	0,37	0,01	SIFIR	1360	0,59	0,40	0,02	SIFIR	1462	0,57	0,43	0,00	SIFIR						
1055	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1157	0,89	0,11	0,00	SIFIR	1259	0,55	0,43	0,02	SIFIR	1361	0,82	0,18	0,00	SIFIR	1463	0,17	0,75	0,08	BİR						
1056	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1158	0,33	0,66	0,01	BİR	1260	0,79	0,21	0,00	SIFIR	1362	0,87	0,13	0,00	SIFIR	1464	0,80	0,19	0,00	SIFIR						
1057	0,83	0,17	0,00	SIFIR	1159	0,93	0,07	0,00	SIFIR	1261	0,55	0,44	0,01	SIFIR	1363	0,58	0,40	0,01	SIFIR	1465	0,31	0,65	0,03	BİR						
1058	0,16	0,80	0,03	BİR	1160	0,76	0,24	0,00	SIFIR	1262	0,57	0,41	0,02	SIFIR	1364	0,87	0,13	0,00	SIFIR	1466	0,38	0,59	0,03	BİR						
1059	0,80	0,20	0,00	SIFIR	1161	0,83	0,17	0,00	SIFIR	1263	0,81	0,19	0,00	SIFIR	1365	0,66	0,33	0,01	SIFIR	1467	0,62	0,37	0,01	SIFIR						
1060	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1162	0,92	0,08	0,00	SIFIR	1264	0,37	0,59	0,04	BİR	1366	0,53	0,45	0,02	SIFIR	1468	0,55	0,43	0,02	SIFIR						
1061	0,88	0,12	0,00	SIFIR	1163	0,43	0,54	0,03	BİR	1265	0,76	0,24	0,00	SIFIR	1367	0,80	0,20	0,00	SIFIR	1469	0,51	0,48	0,02	SIFIR						
1062	0,94	0,06	0,00	SIFIR	1164	0,94	0,05	0,00	SIFIR	1266	0,57	0,41	0,01	SIFIR	1368	0,42	0,57	0,01	BİR	1470	0,63	0,36	0,01	SIFIR						
1063	0,62	0,37	0,01	SIFIR	1165	0,84	0,16	0,00	SIFIR	1267	0,93	0,07	0,00	SIFIR	1369	0,74	0,26	0,00	SIFIR	1471	0,37	0,60	0,03	BİR						
1064	0,77	0,23	0,00	SIFIR	1166	0,89	0,11	0,00	SIFIR	1268	0,82	0,18	0,00	SIFIR	1370	0,80	0,20	0,00	SIFIR	1472	0,60	0,39	0,00	SIFIR						
1065	0,38	0,61	0,01	BİR	1167	0,89	0,11	0,00	SIFIR	1269	0,71	0,29	0,00	SIFIR	1371	0,89	0,11	0,00	SIFIR	1473	0,65	0,34	0,01	SIFIR						
1066	0,86	0,14	0,00	SIFIR	1168	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1270	0,88	0,12	0,00	SIFIR	1372	0,87	0,13	0,00	SIFIR	1474	0,93	0,07	0,00	SIFIR						
1067	0,87	0,13	0,00	SIFIR	1169	0,54	0,45	0,01	SIFIR	1271	0,72	0,27	0,00	SIFIR	1373	0,59	0,40	0,01	SIFIR	1475	0,87	0,13	0,00	SIFIR						
1068	0,76	0,24	0,00	SIFIR	1170	0,33	0,65	0,01	BİR	1272	0,89	0,11	0,00	SIFIR	1374	0,90	0,10	0,00	SIFIR	1476	0,40	0,56	0,03	BİR						
1069	0,60	0,40	0,01	SIFIR	117																									

Çizelge B.5 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIKI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIKI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIKI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIKI			SEÇİM					
	P- Suf	P- Bir	P- İki+			P- Suf	P- Bir	P- İki+			P- Suf	P- Bir	P- İki+			P- Suf	P- Bir	P- İki+						
1531	0.32	0.65	0.04	BİR	1633	0.78	0.22	0.00	SIFIR	1735	0.28	0.69	0.02	BİR	1837	0.43	0.55	0.02	BİR	1939	0.85	0.15	0.00	SIFIR
1532	0.22	0.75	0.04	BİR	1634	0.70	0.30	0.00	SIFIR	1736	0.89	0.11	0.00	SIFIR	1838	0.36	0.62	0.02	BİR	1940	0.61	0.38	0.01	SIFIR
1533	0.59	0.40	0.01	SIFIR	1635	0.80	0.20	0.00	SIFIR	1737	0.87	0.13	0.00	SIFIR	1839	0.51	0.47	0.02	SIFIR	1941	0.57	0.43	0.01	SIFIR
1534	0.53	0.46	0.01	SIFIR	1636	0.39	0.58	0.03	BİR	1738	0.89	0.11	0.00	SIFIR	1840	0.26	0.70	0.04	BİR	1942	0.75	0.25	0.00	SIFIR
1535	0.16	0.76	0.08	BİR	1637	0.72	0.27	0.00	SIFIR	1739	0.76	0.24	0.00	SIFIR	1841	0.69	0.31	0.01	SIFIR	1943	0.79	0.21	0.00	SIFIR
1536	0.90	0.10	0.00	SIFIR	1638	0.80	0.19	0.01	SIFIR	1740	0.65	0.34	0.01	SIFIR	1842	0.67	0.32	0.01	SIFIR	1944	0.91	0.09	0.00	SIFIR
1537	0.66	0.34	0.00	SIFIR	1639	0.60	0.39	0.01	SIFIR	1741	0.05	0.84	0.11	BİR	1843	0.63	0.36	0.00	SIFIR	1945	0.71	0.28	0.01	SIFIR
1538	0.46	0.51	0.02	BİR	1640	0.89	0.11	0.00	SIFIR	1742	0.49	0.48	0.03	SIFIR	1844	0.86	0.14	0.00	SIFIR	1946	0.71	0.29	0.00	SIFIR
1539	0.76	0.24	0.00	SIFIR	1641	0.39	0.58	0.02	BİR	1743	0.18	0.71	0.11	BİR	1845	0.38	0.59	0.02	BİR	1947	0.83	0.17	0.00	SIFIR
1540	0.65	0.33	0.01	SIFIR	1642	0.67	0.32	0.01	SIFIR	1744	0.94	0.06	0.00	SIFIR	1846	0.69	0.30	0.01	SIFIR	1948	0.74	0.26	0.00	SIFIR
1541	0.88	0.12	0.00	SIFIR	1643	0.47	0.50	0.03	BİR	1745	0.37	0.60	0.03	BİR	1847	0.64	0.36	0.01	SIFIR	1949	0.78	0.22	0.00	SIFIR
1542	0.71	0.29	0.00	SIFIR	1644	0.78	0.22	0.00	SIFIR	1746	0.39	0.58	0.03	BİR	1848	0.41	0.56	0.02	BİR	1950	0.85	0.15	0.00	SIFIR
1543	0.80	0.20	0.00	SIFIR	1645	0.87	0.13	0.00	SIFIR	1747	0.64	0.35	0.01	SIFIR	1849	0.72	0.28	0.00	SIFIR	1951	0.63	0.37	0.00	SIFIR
1544	0.52	0.47	0.01	SIFIR	1646	0.76	0.24	0.00	SIFIR	1748	0.55	0.44	0.01	SIFIR	1850	0.65	0.35	0.01	SIFIR	1952	0.88	0.12	0.00	SIFIR
1545	0.23	0.70	0.07	BİR	1647	0.81	0.19	0.00	SIFIR	1749	0.35	0.63	0.02	BİR	1851	0.60	0.39	0.01	SIFIR	1953	0.86	0.13	0.00	SIFIR
1546	0.58	0.40	0.02	SIFIR	1648	0.46	0.53	0.02	BİR	1750	0.50	0.48	0.01	SIFIR	1852	0.60	0.39	0.01	SIFIR	1954	0.79	0.21	0.00	SIFIR
1547	0.58	0.40	0.02	SIFIR	1649	0.89	0.11	0.00	SIFIR	1751	0.73	0.27	0.01	SIFIR	1853	0.75	0.25	0.00	SIFIR	1955	0.80	0.20	0.00	SIFIR
1548	0.89	0.11	0.00	SIFIR	1650	0.81	0.19	0.00	SIFIR	1752	0.40	0.57	0.03	BİR	1854	0.83	0.17	0.00	SIFIR	1956	0.81	0.19	0.00	SIFIR
1549	0.46	0.51	0.03	BİR	1651	0.71	0.29	0.00	SIFIR	1753	0.54	0.45	0.02	SIFIR	1855	0.61	0.38	0.01	SIFIR	1957	0.94	0.06	0.00	SIFIR
1550	0.87	0.13	0.00	SIFIR	1652	0.83	0.16	0.00	SIFIR	1754	0.90	0.10	0.00	SIFIR	1856	0.56	0.43	0.01	SIFIR	1958	0.71	0.28	0.01	SIFIR
1551	0.77	0.23	0.00	SIFIR	1653	0.58	0.41	0.01	SIFIR	1755	0.51	0.48	0.02	SIFIR	1857	0.31	0.65	0.04	BİR	1959	0.80	0.20	0.00	SIFIR
1552	0.83	0.17	0.00	SIFIR	1654	0.58	0.42	0.01	SIFIR	1756	0.91	0.09	0.00	SIFIR	1858	0.07	0.80	0.13	BİR	1960	0.69	0.30	0.01	SIFIR
1553	0.59	0.41	0.01	SIFIR	1655	0.41	0.55	0.04	BİR	1757	0.50	0.49	0.01	SIFIR	1859	0.69	0.30	0.01	SIFIR	1961	0.74	0.26	0.01	SIFIR
1554	0.60	0.39	0.01	SIFIR	1656	0.76	0.24	0.00	SIFIR	1758	0.64	0.35	0.01	SIFIR	1860	0.30	0.67	0.02	BİR	1962	0.88	0.12	0.00	SIFIR
1555	0.77	0.23	0.00	SIFIR	1657	0.46	0.50	0.04	BİR	1759	0.31	0.64	0.04	BİR	1861	0.80	0.19	0.00	SIFIR	1963	0.94	0.06	0.00	SIFIR
1556	0.95	0.05	0.00	SIFIR	1658	0.86	0.14	0.00	SIFIR	1760	0.44	0.53	0.03	BİR	1862	0.21	0.76	0.03	BİR	1964	0.74	0.26	0.00	SIFIR
1557	0.36	0.61	0.03	BİR	1659	0.77	0.22	0.01	SIFIR	1761	0.45	0.53	0.03	BİR	1863	0.61	0.38	0.01	SIFIR	1965	0.91	0.09	0.00	SIFIR
1558	0.21	0.76	0.03	BİR	1660	0.27	0.70	0.03	BİR	1762	0.88	0.12	0.00	SIFIR	1864	0.28	0.70	0.02	BİR	1966	0.81	0.19	0.00	SIFIR
1559	0.72	0.27	0.00	SIFIR	1661	0.66	0.34	0.01	SIFIR	1763	0.67	0.32	0.01	SIFIR	1865	0.51	0.48	0.01	SIFIR	1967	0.94	0.06	0.00	SIFIR
1560	0.17	0.79	0.04	BİR	1662	0.52	0.45	0.03	SIFIR	1764	0.62	0.37	0.01	SIFIR	1866	0.45	0.53	0.02	BİR	1968	0.72	0.28	0.00	SIFIR
1561	0.38	0.60	0.02	BİR	1663	0.75	0.24	0.00	SIFIR	1765	0.30	0.68	0.03	BİR	1867	0.28	0.68	0.04	BİR	1969	0.86	0.13	0.00	SIFIR
1562	0.59	0.39	0.02	SIFIR	1664	0.73	0.27	0.00	SIFIR	1766	0.34	0.63	0.03	BİR	1868	0.64	0.35	0.01	SIFIR	1970	0.12	0.83	0.05	BİR
1563	0.81	0.19	0.00	SIFIR	1665	0.48	0.50	0.02	BİR	1767	0.33	0.65	0.03	BİR	1869	0.40	0.57	0.03	BİR	1971	0.69	0.31	0.00	SIFIR
1564	0.52	0.46	0.02	SIFIR	1666	0.80	0.20	0.00	SIFIR	1768	0.51	0.47	0.01	SIFIR	1870	0.18	0.77	0.04	BİR	1972	0.86	0.14	0.00	SIFIR
1565	0.85	0.15	0.00	SIFIR	1667	0.66	0.34	0.00	SIFIR	1769	0.78	0.21	0.00	SIFIR	1871	0.57	0.42	0.01	SIFIR	1973	0.57	0.42	0.01	SIFIR
1566	0.75	0.25	0.00	SIFIR	1668	0.54	0.45	0.01	SIFIR	1770	0.78	0.22	0.00	SIFIR	1872	0.77	0.23	0.00	SIFIR	1974	0.72	0.28	0.00	SIFIR
1567	0.64	0.36	0.01	SIFIR	1669	0.25	0.72	0.03	BİR	1771	0.51	0.47	0.02	SIFIR	1873	0.85	0.15	0.00	SIFIR	1975	0.85	0.15	0.00	SIFIR
1568	0.83	0.17	0.00	SIFIR	1670	0.70	0.29	0.01	SIFIR	1772	0.36	0.61	0.03	BİR	1874	0.33	0.64	0.03	BİR	1976	0.58	0.41	0.01	SIFIR
1569	0.20	0.76	0.03	BİR	1671	0.82	0.18	0.00	SIFIR	1773	0.15	0.77	0.08	BİR	1875	0.43	0.55	0.02	BİR	1977	0.88	0.12	0.00	SIFIR
1570	0.09	0.82	0.09	BİR	1672	0.27	0.70	0.03	BİR	1774	0.28	0.68	0.04	BİR	1876	0.64	0.35	0.01	SIFIR	1978	0.68	0.32	0.00	SIFIR
1571	0.87	0.13	0.00	SIFIR	1673	0.81	0.19	0.00	SIFIR	1775	0.57	0.43	0.01	SIFIR	1877	0.77	0.23	0.00	SIFIR	1979	0.69	0.31	0.00	SIFIR
1572	0.35	0.62	0.03	BİR	1674	0.88	0.12	0.00	SIFIR	1776	0.11	0.82	0.07	BİR	1878	0.51	0.47	0.02	SIFIR	1980	0.68	0.31	0.01	SIFIR
1573	0.80	0.20	0.00	SIFIR	1675	0.10	0.76	0.14	BİR	1777	0.83	0.17	0.00	SIFIR	1879	0.21	0.75	0.03	BİR	1981	0.77	0.23	0.00	SIFIR
1574	0.59	0.41	0.01	SIFIR	1676	0.53	0.45	0.02	SIFIR	1778	0.70	0.30	0.01	SIFIR	1880	0.17	0.74	0.08	BİR	1982	0.79	0.21	0.00	SIFIR
1575	0.74	0.25	0.00	SIFIR	1677	0.38	0.59	0.03	BİR	1779	0.83	0.17	0.00	SIFIR	1881	0.43	0.55	0.02	BİR	1983	0.74	0.26	0.00	SIFIR
1576	0.67	0.32	0.00	SIFIR	1678	0.81	0.19	0.00	SIFIR	1780	0.61	0.38	0.01	SIFIR	1882	0.26	0.68	0.06	BİR	1984	0.82	0.18	0.00	SIFIR
1577	0.65	0.34	0.01	SIFIR	1679	0.81	0.19	0.00	SIFIR	1781	0.45	0.53	0.03	BİR	1883	0.28	0.67	0.05	BİR	1985	0.94	0.06	0.00	SIFIR
1578	0.75	0.25	0.00	SIFIR	1680	0.55	0.43	0.02	SIFIR	1782	0.59	0.40	0.01	SIFIR	1884	0.22	0.75	0.04	BİR	1986	0.85	0.15	0.00	SIFIR
1579	0.30	0.67	0.03	BİR	1681	0.83	0.17	0.00	SIFIR	1783	0.52	0.46	0.02	SIFIR	1885	0.87	0.12	0.00	SIFIR	1987	0.88	0.12	0.00	SIFIR
1580	0.79	0.21	0.00	SIFIR	1682	0.53	0.44	0.03	SIFIR	1784	0.63	0.36	0.01	SIFIR	1886	0.61	0.39	0.01	SIFIR	1988	0.67	0.32	0.00	SIFIR
1581	0.27	0.69	0.04	BİR	1683	0.53	0.46	0.01	SIFIR	1785	0.58	0.41	0.01	SIFIR	1887	0.73	0.27	0.00	SIFIR	1989	0.86	0.14	0.00	SIFIR
1582	0.40	0.57	0.03	BİR	1684	0.50	0.48	0.02	SIFIR	1786	0.73	0.26	0.01	SIFIR	1888	0.70	0.30	0.00	SIFIR	1990	0.94	0.06	0.00	SIFIR
1583	0.72	0.28	0.00	SIFIR	1685	0.23	0.64	0.13	BİR	1787	0.53	0.46	0.02	SIFIR	1889	0.75	0.24	0.00	SIFIR	1991	0.89	0.11	0.00	SIFIR
1584	0.21	0.76	0.03	BİR	1686	0.31	0.65	0.04	BİR	1788	0.53	0.46	0.01	SIFIR	1890	0.88	0.12	0.00	SIFIR	1992	0.81	0.19	0.00	SIFIR
1585	0.44	0.51	0.05	BİR	1687	0.85	0.14	0.00	SIFIR	1789	0.49	0.50	0.01	BİR	1891	0.81	0.19	0.00	SIFIR	1993	0.47	0.52	0.01	BİR
1586	0.84	0.16	0.00	SIFIR	1688	0.84	0.16	0.00	SIFIR	1790	0.88	0.12	0.00	SIFIR	1892	0.76	0.24	0.00	SIFIR</					

Çizelge B.6 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+	
2041	0,57	0,42	0,01	SIFIR	2143	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2245	0,64	0,35	0,01	SIFIR	2347	0,91	0,09	0,00	SIFIR	2449	0,72	0,28	0,00	SIFIR
2042	0,83	0,16	0,00	SIFIR	2144	0,73	0,27	0,00	SIFIR	2246	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2348	0,68	0,32	0,00	SIFIR	2450	0,80	0,20	0,00	SIFIR
2043	0,76	0,24	0,00	SIFIR	2145	0,14	0,78	0,08	BİR	2247	0,77	0,23	0,00	SIFIR	2349	0,80	0,19	0,00	SIFIR	2451	0,71	0,28	0,01	SIFIR
2044	0,88	0,12	0,00	SIFIR	2146	0,74	0,26	0,00	SIFIR	2248	0,57	0,43	0,01	SIFIR	2350	0,70	0,30	0,00	SIFIR	2452	0,63	0,37	0,00	SIFIR
2045	0,40	0,59	0,01	BİR	2147	0,63	0,36	0,01	SIFIR	2249	0,67	0,32	0,01	SIFIR	2351	0,68	0,32	0,00	SIFIR	2453	0,66	0,34	0,00	SIFIR
2046	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2148	0,72	0,27	0,01	SIFIR	2250	0,94	0,06	0,00	SIFIR	2352	0,43	0,56	0,01	BİR	2454	0,81	0,19	0,00	SIFIR
2047	0,54	0,44	0,01	SIFIR	2149	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2251	0,94	0,06	0,00	SIFIR	2353	0,95	0,05	0,00	SIFIR	2455	0,73	0,27	0,00	SIFIR
2048	0,84	0,16	0,00	SIFIR	2150	0,84	0,16	0,00	SIFIR	2252	0,92	0,08	0,00	SIFIR	2354	0,36	0,63	0,01	BİR	2456	0,82	0,17	0,00	SIFIR
2049	0,80	0,19	0,00	SIFIR	2151	0,67	0,33	0,00	SIFIR	2253	0,79	0,21	0,00	SIFIR	2355	0,28	0,69	0,03	BİR	2457	0,90	0,10	0,00	SIFIR
2050	0,59	0,40	0,01	SIFIR	2152	0,93	0,07	0,00	SIFIR	2254	0,93	0,07	0,00	SIFIR	2356	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2458	0,57	0,42	0,01	SIFIR
2051	0,73	0,26	0,01	SIFIR	2153	0,70	0,30	0,00	SIFIR	2255	0,78	0,22	0,00	SIFIR	2357	0,87	0,13	0,00	SIFIR	2459	0,93	0,07	0,00	SIFIR
2052	0,64	0,35	0,01	SIFIR	2154	0,70	0,30	0,00	SIFIR	2256	0,92	0,08	0,00	SIFIR	2358	0,91	0,09	0,00	SIFIR	2460	0,66	0,33	0,01	SIFIR
2053	0,69	0,31	0,00	SIFIR	2155	0,75	0,25	0,00	SIFIR	2257	0,48	0,50	0,01	BİR	2359	0,42	0,57	0,01	BİR	2461	0,85	0,15	0,00	SIFIR
2054	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2156	0,37	0,61	0,02	BİR	2258	0,85	0,15	0,00	SIFIR	2360	0,28	0,70	0,02	BİR	2462	0,70	0,30	0,00	SIFIR
2055	0,72	0,27	0,00	SIFIR	2157	0,78	0,22	0,00	SIFIR	2259	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2361	0,68	0,32	0,01	SIFIR	2463	0,85	0,15	0,00	SIFIR
2056	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2158	0,80	0,20	0,00	SIFIR	2260	0,76	0,24	0,00	SIFIR	2362	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2464	0,76	0,24	0,00	SIFIR
2057	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2159	0,76	0,23	0,01	SIFIR	2261	0,41	0,57	0,02	BİR	2363	0,74	0,26	0,00	SIFIR	2465	0,92	0,08	0,00	SIFIR
2058	0,66	0,33	0,00	SIFIR	2160	0,91	0,08	0,00	SIFIR	2262	0,83	0,17	0,00	SIFIR	2364	0,85	0,15	0,00	SIFIR	2466	0,87	0,13	0,00	SIFIR
2059	0,18	0,75	0,07	BİR	2161	0,28	0,67	0,04	BİR	2263	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2365	0,50	0,49	0,01	SIFIR	2467	0,41	0,57	0,02	BİR
2060	0,88	0,12	0,00	SIFIR	2162	0,77	0,22	0,00	SIFIR	2264	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2366	0,68	0,32	0,00	SIFIR	2468	0,89	0,11	0,00	SIFIR
2061	0,55	0,44	0,01	SIFIR	2163	0,61	0,38	0,01	SIFIR	2265	0,67	0,32	0,01	SIFIR	2367	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2469	0,91	0,09	0,00	SIFIR
2062	0,53	0,47	0,01	SIFIR	2164	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2266	0,73	0,27	0,00	SIFIR	2368	0,91	0,09	0,00	SIFIR	2470	0,77	0,23	0,00	SIFIR
2063	0,64	0,36	0,00	SIFIR	2165	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2267	0,73	0,27	0,00	SIFIR	2369	0,80	0,20	0,00	SIFIR	2471	0,81	0,19	0,00	SIFIR
2064	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2166	0,64	0,35	0,00	SIFIR	2268	0,68	0,32	0,00	SIFIR	2370	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2472	0,80	0,20	0,00	SIFIR
2065	0,67	0,33	0,01	SIFIR	2167	0,23	0,71	0,05	BİR	2269	0,72	0,27	0,00	SIFIR	2371	0,58	0,41	0,01	SIFIR	2473	0,88	0,12	0,00	SIFIR
2066	0,53	0,45	0,02	SIFIR	2168	0,65	0,34	0,00	SIFIR	2270	0,64	0,35	0,01	SIFIR	2372	0,79	0,21	0,00	SIFIR	2474	0,93	0,07	0,00	SIFIR
2067	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2169	0,31	0,65	0,04	BİR	2271	0,84	0,16	0,00	SIFIR	2373	0,93	0,07	0,00	SIFIR	2475	0,78	0,22	0,00	SIFIR
2068	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2170	0,69	0,31	0,00	SIFIR	2272	0,66	0,34	0,00	SIFIR	2374	0,40	0,59	0,01	BİR	2476	0,90	0,10	0,00	SIFIR
2069	0,39	0,59	0,02	BİR	2171	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2273	0,85	0,15	0,00	SIFIR	2375	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2477	0,68	0,31	0,01	SIFIR
2070	0,71	0,28	0,00	SIFIR	2172	0,38	0,60	0,02	BİR	2274	0,87	0,13	0,00	SIFIR	2376	0,80	0,20	0,00	SIFIR	2478	0,72	0,28	0,00	SIFIR
2071	0,80	0,20	0,00	SIFIR	2173	0,93	0,07	0,00	SIFIR	2275	0,91	0,09	0,00	SIFIR	2377	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2479	0,55	0,45	0,01	SIFIR
2072	0,57	0,42	0,01	SIFIR	2174	0,92	0,08	0,00	SIFIR	2276	0,73	0,27	0,00	SIFIR	2378	0,26	0,72	0,02	BİR	2480	0,93	0,07	0,00	SIFIR
2073	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2175	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2277	0,82	0,17	0,00	SIFIR	2379	0,51	0,48	0,01	SIFIR	2481	0,95	0,05	0,00	SIFIR
2074	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2176	0,70	0,30	0,00	SIFIR	2278	0,84	0,16	0,00	SIFIR	2380	0,75	0,25	0,00	SIFIR	2482	0,94	0,06	0,00	SIFIR
2075	0,83	0,17	0,00	SIFIR	2177	0,95	0,05	0,00	SIFIR	2279	0,82	0,17	0,00	SIFIR	2381	0,70	0,30	0,00	SIFIR	2483	0,72	0,27	0,00	SIFIR
2076	0,60	0,38	0,01	SIFIR	2178	0,35	0,63	0,02	BİR	2280	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2382	0,75	0,25	0,00	SIFIR	2484	0,85	0,15	0,00	SIFIR
2077	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2179	0,62	0,37	0,01	SIFIR	2281	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2383	0,62	0,38	0,00	SIFIR	2485	0,89	0,11	0,00	SIFIR
2078	0,72	0,28	0,00	SIFIR	2180	0,70	0,29	0,01	SIFIR	2282	0,90	0,10	0,00	SIFIR	2384	0,93	0,06	0,00	SIFIR	2486	0,46	0,53	0,01	BİR
2079	0,50	0,49	0,01	SIFIR	2181	0,77	0,22	0,00	SIFIR	2283	0,82	0,17	0,00	SIFIR	2385	0,75	0,24	0,00	SIFIR	2487	0,90	0,10	0,00	SIFIR
2080	0,91	0,09	0,00	SIFIR	2182	0,77	0,23	0,00	SIFIR	2284	0,72	0,28	0,00	SIFIR	2386	0,95	0,05	0,00	SIFIR	2488	0,85	0,15	0,00	SIFIR
2081	0,40	0,57	0,02	BİR	2183	0,72	0,27	0,01	SIFIR	2285	0,66	0,33	0,01	SIFIR	2387	0,75	0,25	0,00	SIFIR	2489	0,90	0,10	0,00	SIFIR
2082	0,59	0,41	0,00	SIFIR	2184	0,66	0,34	0,01	SIFIR	2286	0,76	0,24	0,00	SIFIR	2388	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2490	0,53	0,46	0,01	SIFIR
2083	0,86	0,14	0,00	SIFIR	2185	0,79	0,21	0,00	SIFIR	2287	0,74	0,26	0,00	SIFIR	2389	0,78	0,22	0,00	SIFIR	2491	0,62	0,38	0,01	SIFIR
2084	0,91	0,09	0,00	SIFIR	2186	0,56	0,43	0,02	SIFIR	2288	0,61	0,37	0,02	SIFIR	2390	0,82	0,17	0,00	SIFIR	2492	0,90	0,10	0,00	SIFIR
2085	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2187	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2289	0,88	0,12	0,00	SIFIR	2391	0,65	0,34	0,01	SIFIR	2493	0,57	0,42	0,01	SIFIR
2086	0,78	0,21	0,01	SIFIR	2188	0,34	0,64	0,02	BİR	2290	0,69	0,31	0,00	SIFIR	2392	0,34	0,64	0,02	BİR	2494	0,72	0,27	0,00	SIFIR
2087	0,64	0,35	0,01	SIFIR	2189	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2291	0,81	0,19	0,00	SIFIR	2393	0,64	0,35	0,01	SIFIR	2495	0,90	0,10	0,00	SIFIR
2088	0,61	0,38	0,01	SIFIR	2190	0,48	0,48	0,04	BİR	2292	0,48	0,51	0,01	BİR	2394	0,62	0,37	0,01	SIFIR	2496	0,89	0,11	0,00	SIFIR
2089	0,77	0,23	0,00	SIFIR	2191	0,50	0,49	0,01	SIFIR	2293	0,31	0,66	0,03	BİR	2395	0,32	0,65	0,03	BİR	2497	0,71	0,29	0,00	SIFIR
2090	0,83	0,17	0,00	SIFIR	2192	0,81	0,18	0,00	SIFIR	2294	0,94	0,06	0,00	SIFIR	2396	0,70	0,30	0,00	SIFIR	2498	0,87	0,13	0,00	SIFIR
2091	0,67	0,32	0,00	SIFIR	2193	0,83	0,17	0,00	SIFIR	2295	0,73	0,27	0,00	SIFIR	2397	0,62	0,38	0,00	SIFIR	2499	0,89	0,11	0,00	SIFIR
2092	0,89	0,11	0,00	SIFIR	2194	0,76	0,24	0,00	SIFIR	2296	0,72	0,28	0,00	SIFIR	2398	0,93	0,07	0,00	SIFIR	2500	0,90	0,10	0,00	SIFIR
2093	0,85	0,14	0,00	SIFIR	2195	0,80	0,19	0,01	SIFIR	2297	0,69	0,31	0,00	SIFIR	2399	0,63	0,36	0,01	SIFIR	2501	0,91	0,09	0,00	SIFIR
2094	0,46	0,52	0,01	BİR	2196	0,64	0,35	0,01	SIFIR	2298	0,82	0,18	0,00	SIFIR	2400	0,65	0,35	0,00	SIFIR	2502	0,5			

Çizelge B.7 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+	
2551	0.82	0.18	0.00	SIFIR	2653	0.80	0.20	0.00	SIFIR	2755	0.89	0.11	0.00	SIFIR	2857	0.63	0.37	0.01	SIFIR	2959	0.82	0.17	0.00	SIFIR
2552	0.48	0.52	0.01	BİR	2654	0.69	0.31	0.00	SIFIR	2756	0.81	0.19	0.00	SIFIR	2858	0.47	0.51	0.02	BİR	2960	0.68	0.32	0.01	SIFIR
2553	0.76	0.24	0.00	SIFIR	2655	0.87	0.13	0.00	SIFIR	2757	0.62	0.38	0.00	SIFIR	2859	0.24	0.72	0.04	BİR	2961	0.81	0.19	0.00	SIFIR
2554	0.90	0.10	0.00	SIFIR	2656	0.65	0.35	0.00	SIFIR	2758	0.59	0.40	0.01	SIFIR	2860	0.36	0.63	0.02	BİR	2962	0.76	0.24	0.00	SIFIR
2555	0.60	0.39	0.01	SIFIR	2657	0.94	0.06	0.00	SIFIR	2759	0.46	0.53	0.01	BİR	2861	0.49	0.50	0.01	BİR	2963	0.91	0.09	0.00	SIFIR
2556	0.59	0.40	0.01	SIFIR	2658	0.92	0.08	0.00	SIFIR	2760	0.78	0.22	0.00	SIFIR	2862	0.73	0.27	0.00	SIFIR	2964	0.37	0.60	0.03	BİR
2557	0.66	0.34	0.00	SIFIR	2659	0.84	0.16	0.00	SIFIR	2761	0.74	0.26	0.00	SIFIR	2863	0.70	0.30	0.00	SIFIR	2965	0.31	0.67	0.02	BİR
2558	0.55	0.42	0.02	SIFIR	2660	0.90	0.10	0.00	SIFIR	2762	0.69	0.31	0.01	SIFIR	2864	0.10	0.85	0.05	BİR	2966	0.38	0.59	0.03	BİR
2559	0.71	0.29	0.00	SIFIR	2661	0.94	0.06	0.00	SIFIR	2763	0.91	0.09	0.00	SIFIR	2865	0.82	0.18	0.00	SIFIR	2967	0.66	0.34	0.00	SIFIR
2560	0.67	0.32	0.01	SIFIR	2662	0.72	0.28	0.00	SIFIR	2764	0.58	0.41	0.01	SIFIR	2866	0.30	0.67	0.03	BİR	2968	0.89	0.10	0.00	SIFIR
2561	0.78	0.22	0.00	SIFIR	2663	0.72	0.27	0.00	SIFIR	2765	0.69	0.30	0.01	SIFIR	2867	0.83	0.17	0.00	SIFIR	2969	0.73	0.26	0.00	SIFIR
2562	0.65	0.34	0.00	SIFIR	2664	0.66	0.34	0.01	SIFIR	2766	0.94	0.06	0.00	SIFIR	2868	0.68	0.32	0.00	SIFIR	2970	0.60	0.39	0.01	SIFIR
2563	0.91	0.09	0.00	SIFIR	2665	0.93	0.07	0.00	SIFIR	2767	0.92	0.08	0.00	SIFIR	2869	0.24	0.73	0.04	BİR	2971	0.46	0.53	0.01	BİR
2564	0.81	0.19	0.00	SIFIR	2666	0.76	0.23	0.00	SIFIR	2768	0.83	0.17	0.00	SIFIR	2870	0.73	0.27	0.00	SIFIR	2972	0.60	0.39	0.02	SIFIR
2565	0.67	0.33	0.01	SIFIR	2667	0.81	0.19	0.00	SIFIR	2769	0.88	0.12	0.00	SIFIR	2871	0.51	0.47	0.02	SIFIR	2973	0.65	0.35	0.00	SIFIR
2566	0.91	0.09	0.00	SIFIR	2668	0.69	0.31	0.00	SIFIR	2770	0.85	0.15	0.00	SIFIR	2872	0.68	0.31	0.00	SIFIR	2974	0.80	0.20	0.00	SIFIR
2567	0.79	0.21	0.00	SIFIR	2669	0.58	0.41	0.01	SIFIR	2771	0.88	0.11	0.00	SIFIR	2873	0.20	0.77	0.03	BİR	2975	0.86	0.14	0.00	SIFIR
2568	0.66	0.33	0.01	SIFIR	2670	0.84	0.16	0.00	SIFIR	2772	0.77	0.23	0.00	SIFIR	2874	0.43	0.55	0.01	BİR	2976	0.63	0.37	0.00	SIFIR
2569	0.69	0.31	0.01	SIFIR	2671	0.67	0.32	0.01	SIFIR	2773	0.69	0.30	0.01	SIFIR	2875	0.69	0.31	0.00	SIFIR	2977	0.62	0.37	0.01	SIFIR
2570	0.79	0.21	0.00	SIFIR	2672	0.85	0.15	0.00	SIFIR	2774	0.67	0.32	0.01	SIFIR	2876	0.09	0.81	0.10	BİR	2978	0.87	0.13	0.00	SIFIR
2571	0.77	0.22	0.00	SIFIR	2673	0.90	0.10	0.00	SIFIR	2775	0.64	0.35	0.00	SIFIR	2877	0.55	0.44	0.01	SIFIR	2979	0.83	0.17	0.00	SIFIR
2572	0.78	0.22	0.00	SIFIR	2674	0.59	0.40	0.01	SIFIR	2776	0.81	0.19	0.00	SIFIR	2878	0.41	0.58	0.02	BİR	2980	0.90	0.10	0.00	SIFIR
2573	0.17	0.76	0.07	BİR	2675	0.71	0.28	0.01	SIFIR	2777	0.93	0.07	0.00	SIFIR	2879	0.69	0.31	0.01	SIFIR	2981	0.64	0.36	0.01	SIFIR
2574	0.90	0.10	0.00	SIFIR	2676	0.62	0.38	0.01	SIFIR	2778	0.74	0.26	0.00	SIFIR	2880	0.83	0.17	0.00	SIFIR	2982	0.56	0.43	0.01	SIFIR
2575	0.87	0.13	0.00	SIFIR	2677	0.55	0.44	0.01	SIFIR	2779	0.52	0.47	0.01	SIFIR	2881	0.17	0.73	0.09	BİR	2983	0.81	0.19	0.00	SIFIR
2576	0.74	0.26	0.00	SIFIR	2678	0.67	0.32	0.01	SIFIR	2780	0.77	0.23	0.00	SIFIR	2882	0.73	0.27	0.00	SIFIR	2984	0.70	0.30	0.00	SIFIR
2577	0.55	0.43	0.01	SIFIR	2679	0.70	0.30	0.00	SIFIR	2781	0.85	0.15	0.00	SIFIR	2883	0.81	0.19	0.00	SIFIR	2985	0.80	0.20	0.00	SIFIR
2578	0.11	0.79	0.10	BİR	2680	0.94	0.06	0.00	SIFIR	2782	0.91	0.09	0.00	SIFIR	2884	0.31	0.65	0.05	BİR	2986	0.67	0.33	0.00	SIFIR
2579	0.87	0.13	0.00	SIFIR	2681	0.65	0.34	0.00	SIFIR	2783	0.69	0.31	0.00	SIFIR	2885	0.51	0.48	0.01	SIFIR	2987	0.53	0.46	0.02	SIFIR
2580	0.83	0.17	0.00	SIFIR	2682	0.96	0.04	0.00	SIFIR	2784	0.94	0.06	0.00	SIFIR	2886	0.66	0.34	0.00	SIFIR	2988	0.80	0.20	0.00	SIFIR
2581	0.91	0.09	0.00	SIFIR	2683	0.78	0.22	0.00	SIFIR	2785	0.80	0.20	0.00	SIFIR	2887	0.89	0.11	0.00	SIFIR	2989	0.75	0.24	0.00	SIFIR
2582	0.85	0.15	0.00	SIFIR	2684	0.54	0.45	0.00	SIFIR	2786	0.62	0.37	0.01	SIFIR	2888	0.67	0.33	0.01	SIFIR	2990	0.86	0.14	0.00	SIFIR
2583	0.65	0.35	0.00	SIFIR	2685	0.65	0.35	0.00	SIFIR	2787	0.69	0.31	0.00	SIFIR	2889	0.84	0.16	0.00	SIFIR	2991	0.63	0.37	0.01	SIFIR
2584	0.61	0.39	0.00	SIFIR	2686	0.87	0.12	0.00	SIFIR	2788	0.83	0.17	0.00	SIFIR	2890	0.51	0.49	0.01	SIFIR	2992	0.32	0.64	0.05	BİR
2585	0.88	0.12	0.00	SIFIR	2687	0.81	0.19	0.00	SIFIR	2789	0.88	0.12	0.00	SIFIR	2891	0.37	0.61	0.02	BİR	2993	0.54	0.45	0.01	SIFIR
2586	0.85	0.15	0.00	SIFIR	2688	0.68	0.31	0.01	SIFIR	2790	0.41	0.57	0.02	BİR	2892	0.86	0.13	0.00	SIFIR	2994	0.61	0.38	0.02	SIFIR
2587	0.68	0.31	0.00	SIFIR	2689	0.54	0.45	0.01	SIFIR	2791	0.23	0.73	0.04	BİR	2893	0.63	0.36	0.01	SIFIR	2995	0.90	0.10	0.00	SIFIR
2588	0.58	0.42	0.01	SIFIR	2690	0.89	0.11	0.00	SIFIR	2792	0.50	0.49	0.01	SIFIR	2894	0.66	0.33	0.00	SIFIR	2996	0.85	0.15	0.00	SIFIR
2589	0.68	0.30	0.01	SIFIR	2691	0.57	0.42	0.01	SIFIR	2793	0.76	0.23	0.00	SIFIR	2895	0.59	0.40	0.01	SIFIR	2997	0.54	0.46	0.01	SIFIR
2590	0.75	0.24	0.00	SIFIR	2692	0.87	0.13	0.00	SIFIR	2794	0.23	0.74	0.03	BİR	2896	0.62	0.37	0.01	SIFIR	2998	0.64	0.36	0.00	SIFIR
2591	0.46	0.53	0.01	BİR	2693	0.90	0.10	0.00	SIFIR	2795	0.34	0.63	0.03	BİR	2897	0.58	0.42	0.01	SIFIR	2999	0.64	0.36	0.01	SIFIR
2592	0.65	0.35	0.01	SIFIR	2694	0.89	0.11	0.00	SIFIR	2796	0.88	0.12	0.00	SIFIR	2898	0.77	0.22	0.00	SIFIR	3000	0.46	0.53	0.01	BİR
2593	0.72	0.28	0.01	SIFIR	2695	0.95	0.05	0.00	SIFIR	2797	0.57	0.43	0.01	SIFIR	2899	0.62	0.38	0.01	SIFIR	3001	0.83	0.17	0.00	SIFIR
2594	0.65	0.34	0.01	SIFIR	2696	0.62	0.38	0.00	SIFIR	2798	0.46	0.49	0.05	BİR	2900	0.17	0.80	0.03	BİR	3002	0.19	0.77	0.04	BİR
2595	0.55	0.43	0.01	SIFIR	2697	0.88	0.12	0.00	SIFIR	2799	0.57	0.43	0.00	SIFIR	2901	0.63	0.36	0.00	SIFIR	3003	0.68	0.32	0.00	SIFIR
2596	0.76	0.24	0.00	S																				

Çizelge B.8 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+		
3061	0,72	0,28	0,00	SIFIR	3163	0,82	0,18	0,00	SIFIR	3265	0,22	0,73	0,05	BİR	3367	0,12	0,83	0,05	BİR	3469	0,89	0,11	0,00	SIFIR						
3062	0,80	0,20	0,00	SIFIR	3164	0,63	0,36	0,01	SIFIR	3266	0,63	0,36	0,01	SIFIR	3368	0,68	0,32	0,01	SIFIR	3470	0,63	0,36	0,00	SIFIR						
3063	0,85	0,15	0,00	SIFIR	3165	0,61	0,38	0,01	SIFIR	3267	0,65	0,34	0,01	SIFIR	3369	0,58	0,41	0,01	SIFIR	3471	0,40	0,57	0,04	BİR						
3064	0,37	0,62	0,02	BİR	3166	0,77	0,23	0,00	SIFIR	3268	0,94	0,06	0,00	SIFIR	3370	0,83	0,17	0,00	SIFIR	3472	0,93	0,07	0,00	SIFIR						
3065	0,78	0,21	0,00	SIFIR	3167	0,73	0,26	0,00	SIFIR	3269	0,41	0,57	0,01	BİR	3371	0,51	0,47	0,01	SIFIR	3473	0,45	0,53	0,02	BİR						
3066	0,82	0,17	0,00	SIFIR	3168	0,81	0,19	0,00	SIFIR	3270	0,76	0,23	0,00	SIFIR	3372	0,81	0,19	0,00	SIFIR	3474	0,60	0,38	0,02	SIFIR						
3067	0,27	0,70	0,04	BİR	3169	0,34	0,64	0,02	BİR	3271	0,26	0,73	0,02	BİR	3373	0,65	0,34	0,01	SIFIR	3475	0,65	0,34	0,01	SIFIR						
3068	0,77	0,22	0,00	SIFIR	3170	0,53	0,45	0,01	SIFIR	3272	0,89	0,11	0,00	SIFIR	3374	0,92	0,08	0,00	SIFIR	3476	0,67	0,32	0,00	SIFIR						
3069	0,90	0,10	0,00	SIFIR	3171	0,43	0,54	0,03	BİR	3273	0,40	0,58	0,03	BİR	3375	0,90	0,10	0,00	SIFIR	3477	0,26	0,71	0,03	BİR						
3070	0,68	0,32	0,01	SIFIR	3172	0,23	0,73	0,03	BİR	3274	0,51	0,48	0,01	SIFIR	3376	0,84	0,16	0,00	SIFIR	3478	0,37	0,62	0,02	BİR						
3071	0,63	0,37	0,00	SIFIR	3173	0,39	0,60	0,02	BİR	3275	0,43	0,56	0,01	BİR	3377	0,63	0,36	0,01	SIFIR	3479	0,87	0,13	0,00	SIFIR						
3072	0,62	0,38	0,01	SIFIR	3174	0,28	0,69	0,03	BİR	3276	0,72	0,28	0,00	SIFIR	3378	0,39	0,60	0,01	BİR	3480	0,67	0,33	0,01	SIFIR						
3073	0,90	0,10	0,00	SIFIR	3175	0,24	0,72	0,04	BİR	3277	0,91	0,09	0,00	SIFIR	3379	0,32	0,64	0,04	BİR	3481	0,41	0,57	0,02	BİR						
3074	0,89	0,11	0,00	SIFIR	3176	0,42	0,57	0,01	BİR	3278	0,21	0,76	0,03	BİR	3380	0,79	0,21	0,00	SIFIR	3482	0,61	0,38	0,01	SIFIR						
3075	0,91	0,09	0,00	SIFIR	3177	0,02	0,76	0,21	BİR	3279	0,19	0,78	0,03	BİR	3381	0,66	0,33	0,01	SIFIR	3483	0,08	0,85	0,07	BİR						
3076	0,79	0,21	0,00	SIFIR	3178	0,01	0,60	0,39	BİR	3280	0,92	0,08	0,00	SIFIR	3382	0,52	0,48	0,01	SIFIR	3484	0,73	0,27	0,01	SIFIR						
3077	0,78	0,22	0,00	SIFIR	3179	0,13	0,78	0,09	BİR	3281	0,46	0,52	0,02	BİR	3383	0,89	0,11	0,00	SIFIR	3485	0,90	0,10	0,00	SIFIR						
3078	0,28	0,69	0,03	BİR	3180	0,18	0,79	0,03	BİR	3282	0,52	0,46	0,01	SIFIR	3384	0,52	0,47	0,01	SIFIR	3486	0,70	0,30	0,00	SIFIR						
3079	0,56	0,43	0,01	SIFIR	3181	0,62	0,37	0,01	SIFIR	3283	0,20	0,78	0,03	BİR	3385	0,67	0,33	0,00	SIFIR	3487	0,53	0,45	0,02	SIFIR						
3080	0,69	0,30	0,00	SIFIR	3182	0,66	0,33	0,00	SIFIR	3284	0,46	0,52	0,02	BİR	3386	0,35	0,62	0,03	BİR	3488	0,94	0,06	0,00	SIFIR						
3081	0,60	0,39	0,01	SIFIR	3183	0,65	0,34	0,01	SIFIR	3285	0,38	0,59	0,03	BİR	3387	0,47	0,50	0,03	BİR	3489	0,58	0,41	0,01	SIFIR						
3082	0,61	0,37	0,01	SIFIR	3184	0,76	0,24	0,00	SIFIR	3286	0,58	0,41	0,01	SIFIR	3388	0,24	0,72	0,04	BİR	3490	0,83	0,16	0,00	SIFIR						
3083	0,62	0,38	0,00	SIFIR	3185	0,20	0,73	0,07	BİR	3287	0,87	0,13	0,00	SIFIR	3389	0,53	0,46	0,01	SIFIR	3491	0,24	0,71	0,06	BİR						
3084	0,53	0,46	0,01	SIFIR	3186	0,37	0,61	0,02	BİR	3288	0,26	0,72	0,02	BİR	3390	0,52	0,47	0,01	SIFIR	3492	0,39	0,60	0,02	BİR						
3085	0,80	0,20	0,00	SIFIR	3187	0,29	0,68	0,03	BİR	3289	0,74	0,26	0,00	SIFIR	3391	0,37	0,60	0,03	BİR	3493	0,90	0,10	0,00	SIFIR						
3086	0,74	0,26	0,00	SIFIR	3188	0,39	0,59	0,02	BİR	3290	0,64	0,36	0,01	SIFIR	3392	0,60	0,40	0,01	SIFIR	3494	0,40	0,57	0,03	BİR						
3087	0,88	0,12	0,00	SIFIR	3189	0,89	0,11	0,00	SIFIR	3291	0,54	0,45	0,01	SIFIR	3393	0,73	0,26	0,00	SIFIR	3495	0,88	0,12	0,00	SIFIR						
3088	0,93	0,07	0,00	SIFIR	3190	0,66	0,33	0,01	SIFIR	3292	0,57	0,42	0,01	SIFIR	3394	0,71	0,28	0,00	SIFIR	3496	0,12	0,78	0,10	BİR						
3089	0,56	0,43	0,01	SIFIR	3191	0,58	0,41	0,01	SIFIR	3293	0,15	0,78	0,08	BİR	3395	0,73	0,26	0,00	SIFIR	3497	0,85	0,15	0,00	SIFIR						
3090	0,69	0,31	0,00	SIFIR	3192	0,18	0,79	0,03	BİR	3294	0,37	0,60	0,03	BİR	3396	0,48	0,51	0,01	BİR	3498	0,89	0,10	0,00	SIFIR						
3091	0,95	0,05	0,00	SIFIR	3193	0,42	0,56	0,02	BİR	3295	0,39	0,58	0,02	BİR	3397	0,44	0,55	0,01	BİR	3499	0,83	0,16	0,00	SIFIR						
3092	0,81	0,19	0,00	SIFIR	3194	0,84	0,16	0,00	SIFIR	3296	0,04	0,78	0,17	BİR	3398	0,42	0,57	0,01	BİR	3500	0,68	0,32	0,01	SIFIR						
3093	0,84	0,16	0,00	SIFIR	3195	0,62	0,37	0,01	SIFIR	3297	0,94	0,06	0,00	SIFIR	3399	0,15	0,79	0,06	BİR	3501	0,38	0,60	0,02	BİR						
3094	0,61	0,38	0,00	SIFIR	3196	0,33	0,63	0,04	BİR	3298	0,42	0,56	0,02	BİR	3400	0,73	0,27	0,00	SIFIR	3502	0,47	0,52	0,02	BİR						
3095	0,79	0,21	0,00	SIFIR	3197	0,65	0,34	0,01	SIFIR	3299	0,66	0,33	0,01	SIFIR	3401	0,78	0,22	0,00	SIFIR	3503	0,77	0,23	0,00	SIFIR						
3096	0,47	0,52	0,01	BİR	3198	0,31	0,65	0,05	BİR	3300	0,27	0,71	0,02	BİR	3402	0,34	0,64	0,01	BİR	3504	0,50	0,49	0,01	SIFIR						
3097	0,91	0,09	0,00	SIFIR	3199	0,90	0,10	0,00	SIFIR	3301	0,67	0,33	0,01	SIFIR	3403	0,62	0,38	0,01	SIFIR	3505	0,88	0,12	0,00	SIFIR						
3098	0,91	0,09	0,00	SIFIR	3200	0,90	0,10	0,00	SIFIR	3302	0,94	0,06	0,00	SIFIR	3404	0,69	0,30	0,01	SIFIR	3506	0,89	0,11	0,00	SIFIR						
3099	0,89	0,11	0,00	SIFIR	3201	0,22	0,72	0,06	BİR	3303	0,31	0,67	0,01	BİR	3405	0,65	0,34	0,00	SIFIR	3507	0,64	0,35	0,01	SIFIR						
3100	0,81	0,19	0,00	SIFIR	3202	0,56	0,42	0,02	SIFIR	3304	0,25	0,70	0,05	BİR	3406	0,82	0,18	0,00	SIFIR	3508	0,73	0,27	0,01	SIFIR						
3101	0,90	0,10	0,00	SIFIR	3203	0,30	0,66	0,04	BİR	3305	0,80	0,20	0,00	SIFIR	3407	0,68	0,32	0,01	SIFIR	3509	0,44	0,55	0,01	BİR						
3102	0,82	0,18	0,00	SIFIR	3204	0,40	0,58	0,02	BİR	3306	0,26	0,70	0,05	BİR	3408	0,64	0,35	0,01	SIFIR	3510	0,37	0,60	0,03	BİR						
3103	0,89	0,11	0,00	SIFIR	3205	0,89	0,11	0,00	SIFIR	3307	0,94	0,06	0,00	SIFIR	3409	0,54	0,45	0,01	SIFIR	3511	0,31	0,65	0,03	BİR						
3104	0,79	0,21	0,00	SIFIR	3206	0,93	0,07	0,00	SIFIR	3308	0,00	0,21	0,79	İKİ+	3410	0,30	0,66	0,03	BİR	3512	0,69	0,31	0,01	SIFIR						
3105	0,78	0,22	0,00	SIFIR	3207	0,85	0,15	0,00	SIFIR	3309	0,56	0,42	0,02	SIFIR	3411	0,64	0,35	0,01	SIFIR	3513	0,53	0,46	0,01	SIFIR						
3106	0,66	0,34	0,00	SIFIR	3208	0,77	0,23	0,00	SIFIR	3310	0,56	0,43	0,01	SIFIR	3412	0,90	0,10	0,00	SIFIR	3514	0,74	0,26	0,00	SIFIR						
3107	0,56	0,44	0,01	SIFIR	3209	0,43	0,54	0,03	BİR	3311	0,32	0,64	0,04	BİR	3413	0,79	0,21	0,00	SIFIR	3515	0,45	0,54	0,01	BİR						
3108	0,85	0,15	0,00	SIFIR	3210	0,92	0,08	0,00	SIFIR	3312	0,88	0,12	0,00	SIFIR	3414	0,65	0,34	0,00	SIFIR	3516	0,75	0,25	0,00	SIFIR						
3109	0,76	0,24	0,00	SIFIR	3211	0,16	0,77	0,07																						

Çizelge B.9 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM
	P-Sıfır	P-Bir	P-İki+			P-Sıfır	P-Bir	P-İki+			P-Sıfır	P-Bir	P-İki+			P-Sıfır	P-Bir	P-İki+			P-Sıfır	P-Bir	P-İki+	
3571	0.88	0.12	0.00	SIFIR	3673	0.31	0.66	0.03	BİR	3775	0.37	0.60	0.04	BİR	3877	0.22	0.73	0.05	BİR	3979	0.64	0.35	0.01	SIFIR
3572	0.72	0.28	0.00	SIFIR	3674	0.45	0.55	0.01	BİR	3776	0.34	0.62	0.05	BİR	3878	0.37	0.60	0.03	BİR	3980	0.76	0.24	0.00	SIFIR
3573	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3675	0.19	0.76	0.05	BİR	3777	0.42	0.56	0.02	BİR	3879	0.66	0.34	0.00	SIFIR	3981	0.54	0.44	0.02	SIFIR
3574	0.78	0.22	0.00	SIFIR	3676	0.80	0.20	0.00	SIFIR	3778	0.67	0.31	0.02	SIFIR	3880	0.18	0.77	0.05	BİR	3982	0.80	0.20	0.00	SIFIR
3575	0.63	0.36	0.01	SIFIR	3677	0.13	0.78	0.09	BİR	3779	0.34	0.62	0.04	BİR	3881	0.62	0.37	0.01	SIFIR	3983	0.77	0.22	0.00	SIFIR
3576	0.31	0.67	0.02	BİR	3678	0.67	0.33	0.00	SIFIR	3780	0.33	0.64	0.03	BİR	3882	0.05	0.80	0.15	BİR	3984	0.78	0.22	0.00	SIFIR
3577	0.56	0.44	0.00	SIFIR	3679	0.58	0.41	0.01	SIFIR	3781	0.56	0.42	0.02	SIFIR	3883	0.17	0.78	0.05	BİR	3985	0.88	0.12	0.00	SIFIR
3578	0.17	0.79	0.04	BİR	3680	0.60	0.40	0.00	SIFIR	3782	0.68	0.32	0.00	SIFIR	3884	0.81	0.18	0.00	SIFIR	3986	0.41	0.56	0.03	BİR
3579	0.66	0.33	0.01	SIFIR	3681	0.31	0.67	0.02	BİR	3783	0.82	0.18	0.00	SIFIR	3885	0.09	0.80	0.10	BİR	3987	0.93	0.07	0.00	SIFIR
3580	0.88	0.11	0.00	SIFIR	3682	0.19	0.74	0.07	BİR	3784	0.37	0.61	0.03	BİR	3886	0.34	0.61	0.04	BİR	3988	0.82	0.18	0.00	SIFIR
3581	0.86	0.14	0.00	SIFIR	3683	0.82	0.18	0.00	SIFIR	3785	0.52	0.46	0.02	SIFIR	3887	0.23	0.72	0.05	BİR	3989	0.65	0.35	0.00	SIFIR
3582	0.64	0.35	0.01	SIFIR	3684	0.61	0.38	0.01	SIFIR	3786	0.58	0.41	0.01	SIFIR	3888	0.63	0.36	0.01	SIFIR	3990	0.88	0.12	0.00	SIFIR
3583	0.49	0.50	0.02	BİR	3685	0.76	0.24	0.00	SIFIR	3787	0.46	0.52	0.02	BİR	3889	0.64	0.35	0.01	SIFIR	3991	0.88	0.12	0.00	SIFIR
3584	0.66	0.34	0.01	SIFIR	3686	0.77	0.22	0.00	SIFIR	3788	0.66	0.33	0.01	SIFIR	3890	0.46	0.52	0.02	BİR	3992	0.28	0.67	0.05	BİR
3585	0.70	0.29	0.00	SIFIR	3687	0.47	0.51	0.03	BİR	3789	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3891	0.21	0.76	0.03	BİR	3993	0.87	0.13	0.00	SIFIR
3586	0.41	0.57	0.02	BİR	3688	0.74	0.25	0.00	SIFIR	3790	0.48	0.49	0.02	BİR	3892	0.24	0.71	0.05	BİR	3994	0.93	0.07	0.00	SIFIR
3587	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3689	0.82	0.18	0.00	SIFIR	3791	0.83	0.17	0.00	SIFIR	3893	0.75	0.25	0.01	SIFIR	3995	0.69	0.30	0.00	SIFIR
3588	0.73	0.27	0.00	SIFIR	3690	0.90	0.10	0.00	SIFIR	3792	0.78	0.22	0.00	SIFIR	3894	0.19	0.76	0.06	BİR	3996	0.39	0.58	0.03	BİR
3589	0.55	0.45	0.01	SIFIR	3691	0.65	0.35	0.01	SIFIR	3793	0.80	0.20	0.00	SIFIR	3895	0.74	0.25	0.00	SIFIR	3997	0.88	0.12	0.00	SIFIR
3590	0.76	0.24	0.00	SIFIR	3692	0.58	0.41	0.01	SIFIR	3794	0.52	0.47	0.01	SIFIR	3896	0.76	0.23	0.00	SIFIR	3998	0.93	0.07	0.00	SIFIR
3591	0.60	0.39	0.01	SIFIR	3693	0.55	0.44	0.01	SIFIR	3795	0.79	0.21	0.00	SIFIR	3897	0.43	0.55	0.02	BİR	3999	0.83	0.17	0.00	SIFIR
3592	0.30	0.66	0.04	BİR	3694	0.67	0.33	0.00	SIFIR	3796	0.84	0.16	0.00	SIFIR	3898	0.82	0.18	0.00	SIFIR	4000	0.53	0.44	0.03	SIFIR
3593	0.31	0.68	0.02	BİR	3695	0.78	0.22	0.00	SIFIR	3797	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3899	0.84	0.16	0.00	SIFIR	4001	0.75	0.24	0.01	SIFIR
3594	0.90	0.10	0.00	SIFIR	3696	0.87	0.12	0.00	SIFIR	3798	0.63	0.35	0.01	SIFIR	3900	0.89	0.11	0.00	SIFIR	4002	0.65	0.35	0.01	SIFIR
3595	0.90	0.10	0.00	SIFIR	3697	0.73	0.27	0.00	SIFIR	3799	0.88	0.12	0.00	SIFIR	3901	0.66	0.33	0.01	SIFIR	4003	0.78	0.21	0.00	SIFIR
3596	0.82	0.18	0.00	SIFIR	3698	0.70	0.30	0.00	SIFIR	3800	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3902	0.53	0.46	0.01	SIFIR	4004	0.28	0.70	0.02	BİR
3597	0.60	0.39	0.01	SIFIR	3699	0.53	0.46	0.01	SIFIR	3801	0.93	0.07	0.00	SIFIR	3903	0.66	0.34	0.01	SIFIR	4005	0.34	0.62	0.04	BİR
3598	0.95	0.05	0.00	SIFIR	3700	0.71	0.28	0.01	SIFIR	3802	0.79	0.21	0.00	SIFIR	3904	0.86	0.14	0.00	SIFIR	4006	0.87	0.13	0.00	SIFIR
3599	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3701	0.76	0.24	0.00	SIFIR	3803	0.82	0.18	0.00	SIFIR	3905	0.87	0.13	0.00	SIFIR	4007	0.78	0.22	0.00	SIFIR
3600	0.74	0.25	0.00	SIFIR	3702	0.01	0.58	0.41	BİR	3804	0.86	0.14	0.00	SIFIR	3906	0.53	0.46	0.01	SIFIR	4008	0.37	0.58	0.05	BİR
3601	0.82	0.18	0.00	SIFIR	3703	0.56	0.42	0.02	SIFIR	3805	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3907	0.81	0.19	0.00	SIFIR	4009	0.87	0.13	0.00	SIFIR
3602	0.48	0.51	0.01	BİR	3704	0.88	0.12	0.00	SIFIR	3806	0.61	0.38	0.00	SIFIR	3908	0.73	0.26	0.00	SIFIR	4010	0.89	0.11	0.00	SIFIR
3603	0.78	0.22	0.00	SIFIR	3705	0.52	0.47	0.01	SIFIR	3807	0.45	0.53	0.02	BİR	3909	0.87	0.13	0.00	SIFIR	4011	0.88	0.12	0.00	SIFIR
3604	0.83	0.17	0.00	SIFIR	3706	0.84	0.16	0.00	SIFIR	3808	0.57	0.43	0.00	SIFIR	3910	0.34	0.61	0.05	BİR	4012	0.93	0.07	0.00	SIFIR
3605	0.46	0.52	0.02	BİR	3707	0.80	0.20	0.00	SIFIR	3809	0.21	0.75	0.03	BİR	3911	0.53	0.45	0.02	SIFIR	4013	0.66	0.33	0.01	SIFIR
3606	0.84	0.16	0.00	SIFIR	3708	0.34	0.63	0.03	BİR	3810	0.39	0.57	0.04	BİR	3912	0.74	0.25	0.01	SIFIR	4014	0.88	0.12	0.00	SIFIR
3607	0.66	0.34	0.00	SIFIR	3709	0.74	0.26	0.00	SIFIR	3811	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3913	0.21	0.76	0.03	BİR	4015	0.65	0.33	0.01	SIFIR
3608	0.90	0.10	0.00	SIFIR	3710	0.91	0.09	0.00	SIFIR	3812	0.39	0.59	0.02	BİR	3914	0.66	0.33	0.01	SIFIR	4016	0.44	0.53	0.03	BİR
3609	0.61	0.39	0.00	SIFIR	3711	0.74	0.26	0.00	SIFIR	3813	0.71	0.28	0.01	SIFIR	3915	0.20	0.76	0.04	BİR	4017	0.82	0.18	0.00	SIFIR
3610	0.69	0.30	0.01	SIFIR	3712	0.75	0.25	0.00	SIFIR	3814	0.55	0.45	0.01	SIFIR	3916	0.83	0.16	0.00	SIFIR	4018	0.32	0.64	0.04	BİR
3611	0.88	0.11	0.00	SIFIR	3713	0.72	0.28	0.00	SIFIR	3815	0.57	0.42	0.01	SIFIR	3917	0.46	0.53	0.01	BİR	4019	0.58	0.40	0.02	SIFIR
3612	0.91	0.09	0.00	SIFIR	3714	0.61	0.39	0.00	SIFIR	3816	0.33	0.62	0.05	BİR	3918	0.74	0.26	0.00	SIFIR	4020	0.20	0.75	0.06	BİR
3613	0.86	0.14	0.00	SIFIR	3715	0.91	0.09	0.00	SIFIR	3817	0.65	0.34	0.01	SIFIR	3919	0.36	0.62	0.02	BİR	4021	0.78	0.22	0.00	SIFIR
3614	0.39	0.58	0.03	BİR	3716	0.89	0.11	0.00	SIFIR	3818	0.78	0.22	0.00	SIFIR	3920	0.52	0.47	0.01	SIFIR	4022	0.21	0.73	0.07	BİR
3615	0.27	0.70	0.03	BİR	3717	0.61	0.38	0.01	SIFIR	3819	0.93	0.07	0.00	SIFIR	3921	0.17	0.78	0.05	BİR	4023	0.59	0.40	0.01	SIFIR
3616	0.28	0.69	0.03	BİR	3718	0.38	0.61	0.01	BİR	3820	0.92	0.06	0.00	SIFIR	3922	0.82	0.18	0.00	SIFIR	4024	0.76	0.24	0.00	SIFIR
3617	0.46																							

Çizelge B.10 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+	
4081	0,21	0,73	0,06	BİR	4183	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4285	0,79	0,20	0,00	SIFIR	4387	0,06	0,74	0,20	BİR	4489	0,65	0,35	0,01	SIFIR	4591	0,55	0,43	0,02	SIFIR
4082	0,37	0,61	0,02	BİR	4184	0,53	0,46	0,01	SIFIR	4286	0,21	0,74	0,04	BİR	4388	0,25	0,70	0,06	BİR	4490	0,65	0,35	0,01	SIFIR	4592	0,65	0,35	0,01	SIFIR
4083	0,38	0,58	0,05	BİR	4185	0,68	0,32	0,00	SIFIR	4287	0,64	0,35	0,01	SIFIR	4389	0,10	0,78	0,12	BİR	4491	0,85	0,15	0,00	SIFIR	4593	0,43	0,55	0,02	BİR
4084	0,66	0,34	0,01	SIFIR	4186	0,83	0,17	0,00	SIFIR	4288	0,66	0,33	0,01	SIFIR	4390	0,08	0,80	0,13	BİR	4492	0,43	0,55	0,02	BİR	4594	0,71	0,28	0,01	SIFIR
4085	0,11	0,82	0,07	BİR	4187	0,63	0,36	0,01	SIFIR	4289	0,65	0,33	0,01	SIFIR	4391	0,59	0,39	0,01	SIFIR	4493	0,71	0,28	0,01	SIFIR	4595	0,61	0,38	0,01	SIFIR
4086	0,69	0,30	0,01	SIFIR	4188	0,88	0,12	0,00	SIFIR	4290	0,24	0,67	0,09	BİR	4392	0,49	0,50	0,01	BİR	4494	0,61	0,38	0,01	SIFIR	4596	0,69	0,30	0,01	SIFIR
4087	0,51	0,47	0,02	SIFIR	4189	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4291	0,81	0,19	0,00	SIFIR	4393	0,17	0,72	0,11	BİR	4495	0,69	0,30	0,01	SIFIR	4597	0,01	0,53	0,46	BİR
4088	0,84	0,16	0,00	SIFIR	4190	0,51	0,48	0,02	SIFIR	4292	0,63	0,36	0,01	SIFIR	4394	0,93	0,07	0,00	SIFIR	4496	0,01	0,53	0,46	BİR	4598	0,78	0,22	0,00	SIFIR
4089	0,80	0,20	0,00	SIFIR	4191	0,52	0,45	0,02	SIFIR	4293	0,30	0,68	0,02	BİR	4395	0,10	0,79	0,11	BİR	4497	0,88	0,12	0,00	SIFIR	4599	0,83	0,17	0,00	SIFIR
4090	0,33	0,63	0,03	BİR	4192	0,50	0,48	0,02	SIFIR	4294	0,94	0,06	0,00	SIFIR	4396	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4498	0,50	0,50	0,01	BİR	4600	0,36	0,60	0,03	BİR
4091	0,91	0,09	0,00	SIFIR	4193	0,38	0,60	0,02	BİR	4295	0,85	0,15	0,00	SIFIR	4397	0,69	0,31	0,00	SIFIR	4499	0,50	0,50	0,01	BİR	4601	0,74	0,26	0,00	SIFIR
4092	0,76	0,24	0,00	SIFIR	4194	0,59	0,39	0,02	SIFIR	4296	0,27	0,68	0,05	BİR	4398	0,78	0,21	0,00	SIFIR	4500	0,66	0,33	0,01	SIFIR	4602	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4093	0,57	0,42	0,01	SIFIR	4195	0,15	0,77	0,08	BİR	4297	0,83	0,16	0,01	SIFIR	4399	0,65	0,34	0,01	SIFIR	4501	0,79	0,21	0,00	SIFIR	4603	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4094	0,38	0,58	0,04	BİR	4196	0,23	0,70	0,07	BİR	4298	0,65	0,34	0,01	SIFIR	4400	0,64	0,34	0,01	SIFIR	4502	0,74	0,26	0,00	SIFIR	4604	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4095	0,41	0,56	0,03	BİR	4197	0,16	0,79	0,05	BİR	4299	0,65	0,35	0,01	SIFIR	4401	0,23	0,73	0,04	BİR	4503	0,66	0,33	0,01	SIFIR	4605	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4096	0,68	0,31	0,01	SIFIR	4198	0,07	0,78	0,15	BİR	4300	0,87	0,13	0,00	SIFIR	4402	0,92	0,08	0,00	SIFIR	4504	0,79	0,21	0,00	SIFIR	4606	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4097	0,95	0,05	0,00	SIFIR	4199	0,38	0,60	0,02	BİR	4301	0,43	0,55	0,02	BİR	4403	0,04	0,62	0,34	BİR	4505	0,50	0,48	0,02	SIFIR	4607	0,70	0,30	0,01	SIFIR
4098	0,61	0,37	0,02	SIFIR	4200	0,23	0,70	0,06	BİR	4302	0,63	0,36	0,01	SIFIR	4404	0,56	0,43	0,01	SIFIR	4506	0,70	0,30	0,01	SIFIR	4608	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4099	0,80	0,20	0,00	SIFIR	4201	0,54	0,45	0,01	SIFIR	4303	0,86	0,13	0,00	SIFIR	4405	0,19	0,71	0,10	BİR	4507	0,52	0,47	0,01	SIFIR	4609	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4100	0,09	0,83	0,08	BİR	4202	0,17	0,75	0,07	BİR	4304	0,73	0,27	0,01	SIFIR	4406	0,43	0,56	0,01	BİR	4508	0,71	0,29	0,01	SIFIR	4610	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4101	0,82	0,18	0,00	SIFIR	4203	0,42	0,56	0,02	BİR	4305	0,89	0,10	0,00	SIFIR	4407	0,54	0,45	0,01	SIFIR	4509	0,34	0,64	0,02	BİR	4611	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4102	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4204	0,12	0,81	0,07	BİR	4306	0,73	0,27	0,00	SIFIR	4408	0,55	0,44	0,01	SIFIR	4510	0,95	0,05	0,00	SIFIR	4612	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4103	0,66	0,33	0,00	SIFIR	4205	0,31	0,66	0,03	BİR	4307	0,53	0,45	0,02	SIFIR	4409	0,56	0,42	0,02	SIFIR	4511	0,88	0,12	0,00	SIFIR	4613	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4104	0,66	0,33	0,01	SIFIR	4206	0,33	0,65	0,02	BİR	4308	0,38	0,60	0,03	BİR	4410	0,93	0,07	0,00	SIFIR	4512	0,63	0,36	0,01	SIFIR	4614	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4105	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4207	0,65	0,34	0,01	SIFIR	4309	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4411	0,55	0,44	0,01	SIFIR	4513	0,64	0,35	0,01	SIFIR	4615	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4106	0,64	0,36	0,01	SIFIR	4208	0,41	0,58	0,01	BİR	4310	0,49	0,49	0,02	SIFIR	4412	0,72	0,28	0,00	SIFIR	4514	0,81	0,19	0,00	SIFIR	4616	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4107	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4209	0,79	0,20	0,00	SIFIR	4311	0,42	0,54	0,03	BİR	4413	0,67	0,32	0,01	SIFIR	4515	0,60	0,40	0,00	SIFIR	4617	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4108	0,62	0,37	0,01	SIFIR	4210	0,33	0,63	0,04	BİR	4312	0,40	0,58	0,02	BİR	4414	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4516	0,76	0,24	0,00	SIFIR	4618	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4109	0,72	0,28	0,01	SIFIR	4211	0,39	0,59	0,02	BİR	4313	0,38	0,60	0,02	BİR	4415	0,16	0,76	0,09	BİR	4517	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4619	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4110	0,83	0,17	0,00	SIFIR	4212	0,31	0,66	0,03	BİR	4314	0,54	0,45	0,01	SIFIR	4416	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4518	0,63	0,36	0,01	SIFIR	4620	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4111	0,43	0,55	0,02	BİR	4213	0,27	0,71	0,02	BİR	4315	0,85	0,15	0,00	SIFIR	4417	0,86	0,14	0,00	SIFIR	4519	0,89	0,10	0,00	SIFIR	4621	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4112	0,64	0,36	0,01	SIFIR	4214	0,59	0,40	0,01	SIFIR	4316	0,78	0,22	0,00	SIFIR	4418	0,82	0,18	0,00	SIFIR	4520	0,66	0,33	0,01	SIFIR	4622	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4113	0,73	0,27	0,00	SIFIR	4215	0,48	0,50	0,02	BİR	4317	0,42	0,56	0,02	BİR	4419	0,75	0,25	0,00	SIFIR	4521	0,26	0,68	0,06	BİR	4623	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4114	0,81	0,19	0,00	SIFIR	4216	0,71	0,28	0,01	SIFIR	4318	0,86	0,14	0,00	SIFIR	4420	0,17	0,78	0,05	BİR	4522	0,58	0,41	0,01	SIFIR	4624	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4115	0,62	0,37	0,01	SIFIR	4217	0,83	0,17	0,00	SIFIR	4319	0,59	0,39	0,01	SIFIR	4421	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4523	0,66	0,33	0,01	SIFIR	4625	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4116	0,62	0,36	0,02	SIFIR	4218	0,09	0,76	0,15	BİR	4320	0,88	0,12	0,00	SIFIR	4422	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4524	0,41	0,55	0,04	BİR	4626	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4117	0,86	0,14	0,00	SIFIR	4219	0,67	0,32	0,01	SIFIR	4321	0,91	0,09	0,00	SIFIR	4423	0,67	0,32	0,01	SIFIR	4525	0,18	0,67	0,15	BİR	4627	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4118	0,77	0,22	0,00	SIFIR	4220	0,72	0,27	0,01	SIFIR	4322	0,92	0,08	0,00	SIFIR	4424	0,24	0,72	0,05	BİR	4526	0,14	0,78	0,08	BİR	4628	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4119	0,40	0,56	0,04	BİR	4221	0,20	0,76	0,04	BİR	4323	0,33	0,62	0,05	BİR	4425	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4527	0,83	0,17	0,00	SIFIR	4629	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4120	0,48	0,49	0,03	BİR	4222	0,74	0,26	0,00	SIFIR	4324	0,94	0,06	0,00	SIFIR	4426	0,58	0,41	0,02	SIFIR	4528	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4630	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4121	0,74	0,25	0,00	SIFIR	4223	0,50	0,49	0,01	SIFIR	4325	0,92	0,08	0,00	SIFIR	4427	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4529	0,88	0,11	0,00	SIFIR	4631	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4122	0,87	0,13	0,00	SIFIR	4224	0,14	0,78	0,08	BİR	4326	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4428	0,62	0,38	0,00	SIFIR	4530	0,79	0,21	0,00	SIFIR	4632	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4123	0,61	0,38	0,01	SIFIR	4225	0,28	0,70	0,03	BİR	4327	0,22	0,73	0,05	BİR	4429	0,59	0,40	0,02	SIFIR	4531	0,79	0,21	0,00	SIFIR	4633	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4124	0,79	0,21	0,00	SIFIR	4226	0,88	0,12	0,00	SIFIR	4328	0,94	0,06	0,00	SIFIR	4430	0,49	0,49	0,03	BİR	4532	0,86	0,14	0,00	SIFIR	4634	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4125	0,73	0,26	0,01	SIFIR	4227	0,91	0,09	0,00	SIFIR	4329	0,64	0,35	0,01	SIFIR	4431	0,84	0,16	0,00	SIFIR	4533	0,59	0,40	0,01	SIFIR					

Çizelge B.11 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM					
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+						
4591	0,29	0,67	0,04	BİR	4693	0,60	0,39	0,01	SIFIR	4795	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4897	0,44	0,55	0,01	BİR	4999	0,70	0,30	0,00	SIFIR
4592	0,88	0,12	0,00	SIFIR	4694	0,64	0,35	0,01	SIFIR	4796	0,21	0,75	0,04	BİR	4898	0,95	0,05	0,00	SIFIR	5000	0,33	0,59	0,09	BİR
4593	0,63	0,37	0,00	SIFIR	4695	0,01	0,37	0,62	İKİ+	4797	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4899	0,37	0,58	0,04	BİR	5001	0,55	0,43	0,02	SIFIR
4594	0,55	0,44	0,01	SIFIR	4696	0,67	0,32	0,01	SIFIR	4798	0,65	0,35	0,00	SIFIR	4900	0,29	0,69	0,03	BİR	5002	0,84	0,16	0,00	SIFIR
4595	0,45	0,53	0,01	BİR	4697	0,11	0,81	0,07	BİR	4799	0,82	0,18	0,00	SIFIR	4901	0,21	0,74	0,05	BİR	5003	0,90	0,10	0,00	SIFIR
4596	0,07	0,84	0,09	BİR	4698	0,23	0,69	0,08	BİR	4800	0,78	0,21	0,00	SIFIR	4902	0,58	0,40	0,02	SIFIR	5004	0,56	0,43	0,01	SIFIR
4597	0,75	0,25	0,00	SIFIR	4699	0,77	0,23	0,00	SIFIR	4801	0,33	0,63	0,04	BİR	4903	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5005	0,52	0,46	0,02	SIFIR
4598	0,54	0,45	0,02	SIFIR	4700	0,64	0,35	0,00	SIFIR	4802	0,35	0,63	0,02	BİR	4904	0,18	0,73	0,09	BİR	5006	0,80	0,20	0,00	SIFIR
4599	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4701	0,41	0,56	0,03	BİR	4803	0,66	0,33	0,01	SIFIR	4905	0,24	0,68	0,08	BİR	5007	0,74	0,26	0,00	SIFIR
4600	0,61	0,39	0,00	SIFIR	4702	0,75	0,24	0,01	SIFIR	4804	0,20	0,77	0,03	BİR	4906	0,51	0,47	0,02	SIFIR	5008	0,88	0,12	0,00	SIFIR
4601	0,13	0,81	0,06	BİR	4703	0,31	0,65	0,04	BİR	4805	0,72	0,28	0,00	SIFIR	4907	0,00	0,01	0,99	İKİ+	5009	0,77	0,23	0,00	SIFIR
4602	0,82	0,18	0,00	SIFIR	4704	0,82	0,18	0,00	SIFIR	4806	0,56	0,43	0,01	SIFIR	4908	0,55	0,44	0,01	SIFIR	5010	0,51	0,48	0,01	SIFIR
4603	0,54	0,44	0,01	SIFIR	4705	0,26	0,70	0,04	BİR	4807	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4909	0,20	0,73	0,06	BİR	5011	0,13	0,80	0,07	BİR
4604	0,29	0,68	0,02	BİR	4706	0,82	0,18	0,00	SIFIR	4808	0,47	0,52	0,01	BİR	4910	0,23	0,70	0,07	BİR	5012	0,82	0,18	0,00	SIFIR
4605	0,08	0,78	0,14	BİR	4707	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4809	0,64	0,36	0,00	SIFIR	4911	0,56	0,43	0,01	SIFIR	5013	0,88	0,12	0,00	SIFIR
4606	0,08	0,85	0,07	BİR	4708	0,83	0,17	0,00	SIFIR	4810	0,78	0,22	0,00	SIFIR	4912	0,40	0,57	0,02	BİR	5014	0,86	0,14	0,00	SIFIR
4607	0,09	0,78	0,13	BİR	4709	0,54	0,45	0,01	SIFIR	4811	0,78	0,22	0,00	SIFIR	4913	0,12	0,77	0,10	BİR	5015	0,55	0,44	0,01	SIFIR
4608	0,80	0,20	0,00	SIFIR	4710	0,84	0,16	0,00	SIFIR	4812	0,85	0,15	0,00	SIFIR	4914	0,63	0,36	0,01	SIFIR	5016	0,07	0,75	0,17	BİR
4609	0,60	0,39	0,01	SIFIR	4711	0,72	0,28	0,00	SIFIR	4813	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4915	0,35	0,63	0,02	BİR	5017	0,89	0,11	0,00	SIFIR
4610	0,06	0,82	0,11	BİR	4712	0,79	0,21	0,00	SIFIR	4814	0,68	0,31	0,01	SIFIR	4916	0,36	0,61	0,04	BİR	5018	0,86	0,14	0,00	SIFIR
4611	0,19	0,71	0,11	BİR	4713	0,74	0,26	0,00	SIFIR	4815	0,78	0,22	0,00	SIFIR	4917	0,45	0,53	0,01	BİR	5019	0,89	0,11	0,00	SIFIR
4612	0,53	0,46	0,02	SIFIR	4714	0,48	0,51	0,02	BİR	4816	0,85	0,14	0,00	SIFIR	4918	0,43	0,54	0,03	BİR	5020	0,94	0,06	0,00	SIFIR
4613	0,51	0,48	0,02	SIFIR	4715	0,69	0,30	0,01	SIFIR	4817	0,65	0,35	0,00	SIFIR	4919	0,21	0,76	0,03	BİR	5021	0,41	0,55	0,04	BİR
4614	0,77	0,22	0,01	SIFIR	4716	0,69	0,31	0,00	SIFIR	4818	0,74	0,25	0,00	SIFIR	4920	0,44	0,51	0,06	BİR	5022	0,52	0,47	0,01	SIFIR
4615	0,30	0,67	0,04	BİR	4717	0,77	0,23	0,00	SIFIR	4819	0,84	0,15	0,00	SIFIR	4921	0,27	0,68	0,05	BİR	5023	0,65	0,35	0,01	SIFIR
4616	0,36	0,61	0,03	BİR	4718	0,48	0,50	0,02	BİR	4820	0,93	0,07	0,00	SIFIR	4922	0,70	0,29	0,01	SIFIR	5024	0,87	0,13	0,00	SIFIR
4617	0,64	0,35	0,01	SIFIR	4719	0,77	0,22	0,00	SIFIR	4821	0,53	0,45	0,02	SIFIR	4923	0,42	0,55	0,02	BİR	5025	0,65	0,35	0,00	SIFIR
4618	0,07	0,82	0,11	BİR	4720	0,61	0,38	0,01	SIFIR	4822	0,94	0,06	0,00	SIFIR	4924	0,21	0,70	0,08	BİR	5026	0,90	0,10	0,00	SIFIR
4619	0,38	0,57	0,05	BİR	4721	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4823	0,82	0,18	0,00	SIFIR	4925	0,11	0,81	0,09	BİR	5027	0,82	0,18	0,00	SIFIR
4620	0,47	0,52	0,01	BİR	4722	0,84	0,16	0,00	SIFIR	4824	0,91	0,09	0,00	SIFIR	4926	0,87	0,13	0,00	SIFIR	5028	0,59	0,40	0,01	SIFIR
4621	0,22	0,75	0,04	BİR	4723	0,87	0,13	0,00	SIFIR	4825	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4927	0,40	0,57	0,03	BİR	5029	0,88	0,12	0,00	SIFIR
4622	0,34	0,56	0,10	BİR	4724	0,54	0,45	0,01	SIFIR	4826	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4928	0,85	0,15	0,00	SIFIR	5030	0,67	0,32	0,00	SIFIR
4623	0,50	0,48	0,02	SIFIR	4725	0,72	0,28	0,00	SIFIR	4827	0,84	0,16	0,00	SIFIR	4929	0,31	0,66	0,03	BİR	5031	0,88	0,12	0,00	SIFIR
4624	0,83	0,17	0,00	SIFIR	4726	0,85	0,15	0,00	SIFIR	4828	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4930	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5032	0,69	0,31	0,00	SIFIR
4625	0,38	0,59	0,03	BİR	4727	0,72	0,28	0,00	SIFIR	4829	0,81	0,19	0,00	SIFIR	4931	0,63	0,36	0,01	SIFIR	5033	0,58	0,40	0,01	SIFIR
4626	0,66	0,34	0,00	SIFIR	4728	0,83	0,17	0,00	SIFIR	4830	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4932	0,56	0,43	0,01	SIFIR	5034	0,87	0,13	0,00	SIFIR
4627	0,78	0,22	0,00	SIFIR	4729	0,75	0,25	0,01	SIFIR	4831	0,62	0,36	0,01	SIFIR	4933	0,32	0,64	0,04	BİR	5035	0,88	0,12	0,00	SIFIR
4628	0,75	0,25	0,00	SIFIR	4730	0,66	0,33	0,00	SIFIR	4832	0,66	0,33	0,01	SIFIR	4934	0,79	0,21	0,00	SIFIR	5036	0,41	0,57	0,01	BİR
4629	0,66	0,34	0,01	SIFIR	4731	0,72	0,28	0,00	SIFIR	4833	0,78	0,21	0,00	SIFIR	4935	0,46	0,53	0,01	BİR	5037	0,63	0,36	0,01	SIFIR
4630	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4732	0,80	0,19	0,00	SIFIR	4834	0,92	0,08	0,00	SIFIR	4936	0,28	0,68	0,04	BİR	5038	0,67	0,33	0,00	SIFIR
4631	0,54	0,43	0,03	SIFIR	4733	0,62	0,37	0,00	SIFIR	4835	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4937	0,35	0,62	0,03	BİR	5039	0,69	0,31	0,00	SIFIR
4632	0,80	0,20	0,00	SIFIR	4734	0,71	0,28	0,00	SIFIR	4836	0,27	0,70	0,03	BİR	4938	0,54	0,45	0,01	SIFIR	5040	0,86	0,14	0,00	SIFIR
4633	0,80	0,20	0,00	SIFIR	4735	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4837	0,62	0,37	0,01	SIFIR	4939	0,26	0,71	0,03	BİR	5041	0,56	0,42	0,02	SIFIR
4634	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4736	0,45	0,54	0,01	BİR	4838	0,67	0,32	0,01	SIFIR	4940	0,35	0,61	0,04	BİR	5042	0,84	0,16	0,00	SIFIR
4635	0,70	0,29	0,01	SIFIR	4737	0,66	0,34	0,01	SIFIR	4839	0,82	0,18	0,00	SIFIR	4941	0,47	0,51	0,02	BİR	5043	0,35	0,61	0,05	BİR
4636	0,89	0,11	0,00	SIFIR	4738	0,90	0,10	0,00	SIFIR	4840	0,53	0,46	0,01	SIFIR	4942	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5044	0,29			

Çizelge B.12 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+		
5101	0,47	0,52	0,01	BİR	5203	0,74	0,25	0,00	SIFIR	5305	0,95	0,05	0,00	SIFIR	5407	0,80	0,20	0,00	SIFIR	5509	0,58	0,41	0,01	SIFIR						SIFIR
5102	0,77	0,23	0,00	SIFIR	5204	0,77	0,22	0,00	SIFIR	5306	0,61	0,38	0,01	SIFIR	5408	0,61	0,38	0,01	SIFIR	5510	0,68	0,31	0,01	SIFIR						SIFIR
5103	0,62	0,37	0,01	SIFIR	5205	0,93	0,07	0,00	SIFIR	5307	0,70	0,29	0,01	SIFIR	5409	0,58	0,41	0,01	SIFIR	5511	0,90	0,10	0,00	SIFIR						SIFIR
5104	0,75	0,24	0,00	SIFIR	5206	0,53	0,45	0,01	SIFIR	5308	0,91	0,09	0,00	SIFIR	5410	0,89	0,10	0,00	SIFIR	5512	0,78	0,22	0,00	SIFIR						SIFIR
5105	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5207	0,54	0,45	0,01	SIFIR	5309	0,95	0,05	0,00	SIFIR	5411	0,83	0,17	0,00	SIFIR	5513	0,55	0,44	0,01	SIFIR						SIFIR
5106	0,38	0,58	0,04	BİR	5208	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5310	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5412	0,61	0,38	0,00	SIFIR	5514	0,39	0,60	0,01	BİR						BİR
5107	0,81	0,18	0,00	SIFIR	5209	0,67	0,32	0,01	SIFIR	5311	0,60	0,39	0,01	SIFIR	5413	0,49	0,50	0,01	BİR	5515	0,38	0,60	0,02	BİR						BİR
5108	0,84	0,16	0,00	SIFIR	5210	0,66	0,32	0,01	SIFIR	5312	0,65	0,35	0,00	SIFIR	5414	0,31	0,64	0,05	BİR	5516	0,73	0,27	0,00	SIFIR						SIFIR
5109	0,74	0,25	0,00	SIFIR	5211	0,43	0,55	0,02	BİR	5313	0,62	0,38	0,01	SIFIR	5415	0,13	0,79	0,08	BİR	5517	0,67	0,33	0,00	SIFIR						SIFIR
5110	0,60	0,39	0,00	SIFIR	5212	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5314	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5416	0,74	0,26	0,00	SIFIR	5518	0,49	0,49	0,02	SIFIR						SIFIR
5111	0,54	0,45	0,01	SIFIR	5213	0,83	0,16	0,00	SIFIR	5315	0,92	0,08	0,00	SIFIR	5417	0,87	0,13	0,00	SIFIR	5519	0,90	0,10	0,00	SIFIR						SIFIR
5112	0,35	0,62	0,03	BİR	5214	0,83	0,17	0,00	SIFIR	5316	0,75	0,25	0,00	SIFIR	5418	0,17	0,78	0,05	BİR	5520	0,40	0,58	0,01	BİR						SIFIR
5113	0,44	0,54	0,02	BİR	5215	0,53	0,45	0,02	SIFIR	5317	0,94	0,06	0,00	SIFIR	5419	0,73	0,27	0,00	SIFIR	5521	0,87	0,13	0,00	SIFIR						SIFIR
5114	0,86	0,14	0,00	SIFIR	5216	0,85	0,15	0,00	SIFIR	5318	0,39	0,58	0,03	BİR	5420	0,42	0,56	0,02	BİR	5522	0,56	0,43	0,01	SIFIR						SIFIR
5115	0,79	0,21	0,00	SIFIR	5217	0,27	0,68	0,04	BİR	5319	0,48	0,51	0,02	BİR	5421	0,65	0,34	0,00	SIFIR	5523	0,83	0,17	0,00	SIFIR						SIFIR
5116	0,77	0,22	0,00	SIFIR	5218	0,21	0,73	0,05	BİR	5320	0,38	0,60	0,02	BİR	5422	0,57	0,42	0,01	SIFIR	5524	0,51	0,49	0,01	SIFIR						SIFIR
5117	0,56	0,43	0,01	SIFIR	5219	0,71	0,29	0,00	SIFIR	5321	0,93	0,07	0,00	SIFIR	5423	0,92	0,08	0,00	SIFIR	5525	0,57	0,42	0,01	SIFIR						SIFIR
5118	0,62	0,37	0,01	SIFIR	5220	0,78	0,22	0,00	SIFIR	5322	0,34	0,61	0,05	BİR	5424	0,76	0,24	0,00	SIFIR	5526	0,71	0,29	0,00	SIFIR						SIFIR
5119	0,43	0,56	0,01	BİR	5221	0,84	0,16	0,00	SIFIR	5323	0,80	0,20	0,00	SIFIR	5425	0,62	0,38	0,01	SIFIR	5527	0,82	0,18	0,00	SIFIR						SIFIR
5120	0,49	0,50	0,01	BİR	5222	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5324	0,69	0,30	0,01	SIFIR	5426	0,93	0,07	0,00	SIFIR	5528	0,72	0,28	0,00	SIFIR						SIFIR
5121	0,87	0,13	0,00	SIFIR	5223	0,46	0,52	0,02	BİR	5325	0,88	0,11	0,00	SIFIR	5427	0,80	0,20	0,00	SIFIR	5529	0,68	0,32	0,00	SIFIR						SIFIR
5122	0,76	0,24	0,00	SIFIR	5224	0,69	0,30	0,01	SIFIR	5326	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5428	0,13	0,79	0,08	BİR	5530	0,75	0,24	0,00	SIFIR						SIFIR
5123	0,68	0,31	0,00	SIFIR	5225	0,65	0,34	0,01	SIFIR	5327	0,95	0,05	0,00	SIFIR	5429	0,48	0,50	0,01	BİR	5531	0,68	0,32	0,01	SIFIR						SIFIR
5124	0,68	0,32	0,00	SIFIR	5226	0,60	0,40	0,00	SIFIR	5328	0,55	0,44	0,01	SIFIR	5430	0,13	0,77	0,10	BİR	5532	0,73	0,26	0,00	SIFIR						SIFIR
5125	0,60	0,39	0,01	SIFIR	5227	0,94	0,06	0,00	SIFIR	5329	0,48	0,51	0,01	BİR	5431	0,31	0,65	0,03	BİR	5533	0,90	0,10	0,00	SIFIR						SIFIR
5126	0,85	0,15	0,00	SIFIR	5228	0,84	0,16	0,00	SIFIR	5330	0,94	0,06	0,00	SIFIR	5432	0,82	0,18	0,00	SIFIR	5534	0,89	0,11	0,00	SIFIR						SIFIR
5127	0,22	0,73	0,05	BİR	5229	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5331	0,81	0,19	0,00	SIFIR	5433	0,45	0,53	0,02	BİR	5535	0,93	0,07	0,00	SIFIR						SIFIR
5128	0,92	0,08	0,00	SIFIR	5230	0,55	0,37	0,09	SIFIR	5332	0,82	0,18	0,00	SIFIR	5434	0,72	0,27	0,01	SIFIR	5536	0,88	0,12	0,00	SIFIR						SIFIR
5129	0,57	0,42	0,01	SIFIR	5231	0,59	0,40	0,01	SIFIR	5333	0,66	0,34	0,00	SIFIR	5435	0,19	0,75	0,07	BİR	5537	0,59	0,40	0,01	SIFIR						SIFIR
5130	0,65	0,35	0,00	SIFIR	5232	0,21	0,76	0,04	BİR	5334	0,80	0,20	0,00	SIFIR	5436	0,26	0,70	0,03	BİR	5538	0,35	0,61	0,04	BİR						SIFIR
5131	0,69	0,31	0,00	SIFIR	5233	0,63	0,36	0,01	SIFIR	5335	0,89	0,10	0,00	SIFIR	5437	0,82	0,18	0,00	SIFIR	5539	0,46	0,52	0,01	BİR						SIFIR
5132	0,82	0,18	0,00	SIFIR	5234	0,67	0,32	0,01	SIFIR	5336	0,64	0,36	0,00	SIFIR	5438	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5540	0,00	0,45	0,55	İKİ+						SIFIR
5133	0,83	0,17	0,00	SIFIR	5235	0,40	0,58	0,01	BİR	5337	0,71	0,28	0,00	SIFIR	5439	0,74	0,26	0,00	SIFIR	5541	0,89	0,11	0,00	SIFIR						SIFIR
5134	0,81	0,19	0,00	SIFIR	5236	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5338	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5440	0,54	0,45	0,01	SIFIR	5542	0,54	0,44	0,02	SIFIR						SIFIR
5135	0,86	0,13	0,00	SIFIR	5237	0,66	0,34	0,00	SIFIR	5339	0,84	0,16	0,00	SIFIR	5441	0,83	0,17	0,00	SIFIR	5543	0,61	0,37	0,02	SIFIR						SIFIR
5136	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5238	0,91	0,09	0,00	SIFIR	5340	0,83	0,17	0,00	SIFIR	5442	0,43	0,56	0,01	BİR	5544	0,67	0,32	0,01	SIFIR						SIFIR
5137	0,72	0,28	0,00	SIFIR	5239	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5341	0,67	0,32	0,01	SIFIR	5443	0,94	0,06	0,00	SIFIR	5545	0,90	0,10	0,00	SIFIR						SIFIR
5138	0,83	0,17	0,00	SIFIR	5240	0,95	0,05	0,00	SIFIR	5342	0,71	0,29	0,00	SIFIR	5444	0,79	0,21	0,00	SIFIR	5546	0,63	0,36	0,01	SIFIR						SIFIR
5139	0,65	0,35	0,00	SIFIR	5241	0,66	0,34	0,00	SIFIR	5343	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5445	0,66	0,34	0,01	SIFIR	5547	0,96	0,04	0,00	SIFIR						SIFIR
5140	0,67	0,33	0,00	SIFIR	5242	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5344	0,29	0,66	0,04	BİR	5446	0,34	0,62	0,04	BİR	5548	0,75	0,25	0,01	SIFIR						SIFIR
5141	0,74	0,25	0,00	SIFIR	5243	0,83	0,17	0,00	SIFIR	5345	0,93	0,07	0,00	SIFIR	5447	0,68	0,32	0,01	SIFIR	5549	0,91	0,09	0,00	SIFIR						SIFIR
5142	0,79	0,21	0,00	SIFIR	5244	0,71	0,28	0,00	SIFIR	5346	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5448	0,87	0,13	0,00	SIFIR	5550	0,90	0,10	0,00	SIFIR						SIFIR
5143	0,23	0,71	0,05	BİR	5245	0,64	0,35	0,01	SIFIR	5347	0,91	0,09	0,00	SIFIR	5449	0,46	0,53	0,01	BİR	5551	0,50	0,49	0,01	SIFIR						SIFIR
5144	0,94	0,06	0,00	SIFIR	5246	0,58	0,41	0,01	SIFIR	5348	0,94	0,05	0,00	SIFIR	5450	0,04	0,74	0,21	BİR	5552	0,60	0,40	0,00	SIFIR						SIFIR
5145	0,80	0,20	0,00	SIFIR	5247	0,68	0,31	0,01	SIFIR	5349	0,71	0,28	0,01	SIFIR	5451	0,18	0,75	0,06	BİR	5553	0,72	0,27	0,00	SIFIR						SIFIR
5146	0,63	0,37	0,00	SIFIR	5248	0,49	0,49	0,02	BİR	5350	0,47	0,51	0,02	BİR	5452	0,52	0,47	0,02	SIFIR	5554	0,51	0,48	0,02	SIFIR						SIFIR
5147	0,92	0,08	0,00	SIFIR	5249	0,88	0,11	0,00	SIFIR	5351	0,77	0,23	0,00	SIFIR	5453	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5555	0,26	0,69	0,05	BİR						SIFIR
5148	0,50	0,48	0,02	SIFIR	5250	0,94	0,06	0,00	SIFIR	5352	0,59	0,40	0,01	SIFIR	5454	0,77	0,23	0,												

Çizelge B.13 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM
	P-Sıfır	P-Bir	P-İki+			P-Sıfır	P-Bir	P-İki+			P-Sıfır	P-Bir	P-İki+			P-Sıfır	P-Bir	P-İki+			P-Sıfır	P-Bir	P-İki+	
5611	0,40	0,58	0,03	BİR	5713	0,77	0,22	0,00	SIFIR	5815	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5917	0,66	0,34	0,00	SIFIR	6019	0,87	0,13	0,00	SIFIR
5612	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5714	0,43	0,55	0,02	BİR	5816	0,56	0,43	0,01	SIFIR	5918	0,90	0,10	0,00	SIFIR	6020	0,88	0,12	0,00	SIFIR
5613	0,49	0,49	0,02	BİR	5715	0,72	0,27	0,01	SIFIR	5817	0,64	0,36	0,01	SIFIR	5919	0,86	0,14	0,00	SIFIR	6021	0,43	0,55	0,02	BİR
5614	0,60	0,39	0,01	SIFIR	5716	0,67	0,32	0,01	SIFIR	5818	0,17	0,72	0,11	BİR	5920	0,56	0,43	0,01	SIFIR	6022	0,66	0,33	0,01	SIFIR
5615	0,72	0,28	0,00	SIFIR	5717	0,61	0,38	0,01	SIFIR	5819	0,62	0,36	0,01	SIFIR	5921	0,83	0,16	0,00	SIFIR	6023	0,84	0,16	0,00	SIFIR
5616	0,58	0,41	0,01	SIFIR	5718	0,06	0,67	0,27	BİR	5820	0,75	0,25	0,00	SIFIR	5922	0,61	0,38	0,01	SIFIR	6024	0,57	0,42	0,01	SIFIR
5617	0,93	0,07	0,00	SIFIR	5719	0,33	0,65	0,03	BİR	5821	0,73	0,27	0,00	SIFIR	5923	0,30	0,64	0,05	BİR	6025	0,89	0,11	0,00	SIFIR
5618	0,62	0,37	0,01	SIFIR	5720	0,75	0,25	0,00	SIFIR	5822	0,30	0,67	0,03	BİR	5924	0,37	0,61	0,01	BİR	6026	0,85	0,15	0,00	SIFIR
5619	0,16	0,68	0,16	BİR	5721	0,55	0,44	0,01	SIFIR	5823	0,67	0,32	0,01	SIFIR	5925	0,63	0,36	0,01	SIFIR	6027	0,52	0,46	0,01	SIFIR
5620	0,67	0,32	0,01	SIFIR	5722	0,75	0,25	0,00	SIFIR	5824	0,39	0,58	0,02	BİR	5926	0,81	0,19	0,00	SIFIR	6028	0,62	0,37	0,01	SIFIR
5621	0,86	0,14	0,00	SIFIR	5723	0,56	0,43	0,01	SIFIR	5825	0,61	0,38	0,01	SIFIR	5927	0,81	0,18	0,00	SIFIR	6029	0,77	0,23	0,00	SIFIR
5622	0,78	0,21	0,00	SIFIR	5724	0,44	0,55	0,01	BİR	5826	0,64	0,35	0,01	SIFIR	5928	0,82	0,18	0,00	SIFIR	6030	0,72	0,28	0,00	SIFIR
5623	0,66	0,34	0,00	SIFIR	5725	0,31	0,65	0,04	BİR	5827	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5929	0,47	0,51	0,02	BİR	6031	0,33	0,65	0,02	BİR
5624	0,75	0,25	0,00	SIFIR	5726	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5828	0,87	0,13	0,00	SIFIR	5930	0,81	0,19	0,00	SIFIR	6032	0,29	0,69	0,02	BİR
5625	0,20	0,75	0,05	BİR	5727	0,51	0,48	0,02	SIFIR	5829	0,65	0,35	0,01	SIFIR	5931	0,77	0,23	0,00	SIFIR	6033	0,72	0,28	0,00	SIFIR
5626	0,55	0,44	0,01	SIFIR	5728	0,41	0,56	0,03	BİR	5830	0,77	0,23	0,00	SIFIR	5932	0,94	0,06	0,00	SIFIR	6034	0,50	0,46	0,03	SIFIR
5627	0,64	0,34	0,02	SIFIR	5729	0,63	0,36	0,01	SIFIR	5831	0,69	0,30	0,01	SIFIR	5933	0,87	0,13	0,00	SIFIR	6035	0,52	0,45	0,02	SIFIR
5628	0,46	0,53	0,01	BİR	5730	0,57	0,42	0,01	SIFIR	5832	0,34	0,62	0,04	BİR	5934	0,94	0,06	0,00	SIFIR	6036	0,77	0,22	0,01	SIFIR
5629	0,42	0,57	0,02	BİR	5731	0,58	0,41	0,02	SIFIR	5833	0,70	0,30	0,01	SIFIR	5935	0,30	0,68	0,02	BİR	6037	0,87	0,13	0,00	SIFIR
5630	0,54	0,45	0,01	SIFIR	5732	0,93	0,07	0,00	SIFIR	5834	0,60	0,38	0,01	SIFIR	5936	0,79	0,21	0,00	SIFIR	6038	0,67	0,32	0,01	SIFIR
5631	0,76	0,23	0,00	SIFIR	5733	0,39	0,59	0,02	BİR	5835	0,71	0,28	0,00	SIFIR	5937	0,53	0,45	0,02	SIFIR	6039	0,49	0,50	0,01	BİR
5632	0,72	0,27	0,01	SIFIR	5734	0,48	0,44	0,08	SIFIR	5836	0,64	0,35	0,01	SIFIR	5938	0,50	0,47	0,02	SIFIR	6040	0,60	0,40	0,01	SIFIR
5633	0,88	0,12	0,00	SIFIR	5735	0,80	0,19	0,00	SIFIR	5837	0,62	0,37	0,01	SIFIR	5939	0,59	0,40	0,01	SIFIR	6041	0,79	0,21	0,01	SIFIR
5634	0,88	0,11	0,00	SIFIR	5736	0,67	0,32	0,01	SIFIR	5838	0,84	0,16	0,00	SIFIR	5940	0,67	0,32	0,01	SIFIR	6042	0,85	0,15	0,00	SIFIR
5635	0,74	0,26	0,00	SIFIR	5737	0,56	0,43	0,01	SIFIR	5839	0,52	0,46	0,02	SIFIR	5941	0,66	0,33	0,01	SIFIR	6043	0,82	0,18	0,00	SIFIR
5636	0,24	0,73	0,03	BİR	5738	0,74	0,25	0,01	SIFIR	5840	0,80	0,20	0,00	SIFIR	5942	0,92	0,08	0,00	SIFIR	6044	0,69	0,30	0,01	SIFIR
5637	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5739	0,35	0,63	0,02	BİR	5841	0,62	0,38	0,01	SIFIR	5943	0,80	0,20	0,00	SIFIR	6045	0,52	0,46	0,01	SIFIR
5638	0,61	0,38	0,01	SIFIR	5740	0,37	0,58	0,05	BİR	5842	0,52	0,45	0,04	SIFIR	5944	0,90	0,10	0,00	SIFIR	6046	0,67	0,32	0,01	SIFIR
5639	0,60	0,39	0,01	SIFIR	5741	0,56	0,42	0,02	SIFIR	5843	0,33	0,63	0,04	BİR	5945	0,19	0,74	0,07	BİR	6047	0,38	0,60	0,02	BİR
5640	0,85	0,15	0,00	SIFIR	5742	0,69	0,31	0,00	SIFIR	5844	0,61	0,37	0,01	SIFIR	5946	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6048	0,47	0,51	0,02	BİR
5641	0,75	0,25	0,00	SIFIR	5743	0,34	0,63	0,03	BİR	5845	0,75	0,24	0,01	SIFIR	5947	0,15	0,76	0,09	BİR	6049	0,90	0,10	0,00	SIFIR
5642	0,35	0,63	0,01	BİR	5744	0,13	0,72	0,16	BİR	5846	0,80	0,19	0,00	SIFIR	5948	0,55	0,43	0,01	SIFIR	6050	0,65	0,33	0,01	SIFIR
5643	0,64	0,36	0,01	SIFIR	5745	0,75	0,24	0,01	SIFIR	5847	0,66	0,33	0,00	SIFIR	5949	0,80	0,19	0,01	SIFIR	6051	0,88	0,12	0,00	SIFIR
5644	0,76	0,23	0,00	SIFIR	5746	0,63	0,36	0,01	SIFIR	5848	0,69	0,30	0,01	SIFIR	5950	0,78	0,21	0,00	SIFIR	6052	0,54	0,45	0,01	SIFIR
5645	0,53	0,46	0,01	SIFIR	5747	0,92	0,07	0,00	SIFIR	5849	0,90	0,10	0,00	SIFIR	5951	0,24	0,71	0,05	BİR	6053	0,08	0,76	0,16	BİR
5646	0,74	0,25	0,00	SIFIR	5748	0,56	0,42	0,01	SIFIR	5850	0,38	0,60	0,02	BİR	5952	0,62	0,37	0,01	SIFIR	6054	0,58	0,41	0,01	SIFIR
5647	0,63	0,36	0,00	SIFIR	5749	0,79	0,21	0,00	SIFIR	5851	0,92	0,08	0,00	SIFIR	5953	0,77	0,23	0,00	SIFIR	6055	0,89	0,11	0,00	SIFIR
5648	0,74	0,25	0,01	SIFIR	5750	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5852	0,88	0,11	0,00	SIFIR	5954	0,30	0,64	0,05	BİR	6056	0,61	0,38	0,01	SIFIR
5649	0,89	0,11	0,00	SIFIR	5751	0,64	0,35	0,01	SIFIR	5853	0,64	0,35	0,01	SIFIR	5955	0,21	0,71	0,08	BİR	6057	0,64	0,36	0,01	SIFIR
5650	0,72	0,27	0,00	SIFIR	5752	0,49	0,49	0,01	BİR	5854	0,70	0,29	0,00	SIFIR	5956	0,80	0,20	0,00	SIFIR	6058	0,89	0,11	0,00	SIFIR
5651	0,78	0,21	0,01	SIFIR	5753	0,64	0,36	0,01	SIFIR	5855	0,60	0,39	0,01	SIFIR	5957	0,57	0,42	0,01	SIFIR	6059	0,89	0,11	0,00	SIFIR
5652	0,49	0,49	0,01	SIFIR	5754	0,66	0,33	0,01	SIFIR	5856	0,15	0,72	0,13	BİR	5958	0,61	0,38	0,01	SIFIR	6060	0,67	0,33	0,01	SIFIR
5653	0,56	0,43	0,01	SIFIR	5755	0,73	0,27	0,00	SIFIR	5857	0,76	0,24	0,00	SIFIR	5959	0,90	0,10	0,00	SIFIR	6061	0,92	0,08	0,00	SIFIR
5654	0,46	0,52	0,02	BİR	5756	0,69	0,31	0,00	SIFIR	5858	0,32	0,62	0,06	BİR	5960	0,82	0,18	0,00	SIFIR	6062	0,93	0,07	0,00	SIFIR
5655	0,49	0,48	0,03	SIFIR	5757	0,87	0,13	0,00	SIFIR	5859	0,77	0,23	0,00	SIFIR	5961	0,33	0,62	0,05	BİR	6063	0,75	0,25	0,01	SIFIR
5656	0,85	0,15	0,00	SIFIR	5758	0,64	0,35	0,00	SIFIR	5860	0,88	0,12												

Çizelge B.14 : Lojit Model Verisi (Devamı).

ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM	ID	SEÇİM OLASILIĞI			SEÇİM
	P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+			P- Sıfır	P- Bir	P- İki+	
6121	0,40	0,57	0,03	BİR	6220	0,88	0,12	0,00	SIFIR	6319	0,69	0,30	0,01	SIFIR	6418	0,94	0,06	0,00	SIFIR
6122	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6221	0,76	0,23	0,00	SIFIR	6320	0,65	0,35	0,00	SIFIR	6419	0,21	0,72	0,08	BİR
6123	0,87	0,13	0,00	SIFIR	6222	0,44	0,54	0,02	BİR	6321	0,51	0,48	0,01	SIFIR	6420	0,60	0,39	0,00	SIFIR
6124	0,65	0,34	0,00	SIFIR	6223	0,39	0,59	0,03	BİR	6322	0,79	0,21	0,01	SIFIR	6421	0,49	0,49	0,02	SIFIR
6125	0,66	0,33	0,01	SIFIR	6224	0,65	0,34	0,01	SIFIR	6323	0,81	0,18	0,00	SIFIR	6422	0,76	0,24	0,00	SIFIR
6126	0,66	0,33	0,01	SIFIR	6225	0,63	0,36	0,00	SIFIR	6324	0,75	0,25	0,00	SIFIR	6423	0,66	0,33	0,01	SIFIR
6127	0,78	0,22	0,00	SIFIR	6226	0,64	0,35	0,01	SIFIR	6325	0,84	0,16	0,00	SIFIR	6424	0,28	0,67	0,06	BİR
6128	0,67	0,32	0,02	SIFIR	6227	0,63	0,36	0,01	SIFIR	6326	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6425	0,30	0,68	0,02	BİR
6129	0,08	0,84	0,07	BİR	6228	0,38	0,61	0,01	BİR	6327	0,36	0,61	0,03	BİR	6426	0,60	0,39	0,01	SIFIR
6130	0,19	0,77	0,04	BİR	6229	0,69	0,30	0,01	SIFIR	6328	0,34	0,63	0,03	BİR	6427	0,31	0,64	0,04	BİR
6131	0,78	0,22	0,00	SIFIR	6230	0,49	0,48	0,03	SIFIR	6329	0,70	0,30	0,01	SIFIR	6428	0,68	0,32	0,00	SIFIR
6132	0,67	0,32	0,01	SIFIR	6231	0,74	0,26	0,00	SIFIR	6330	0,27	0,69	0,04	BİR	6429	0,79	0,21	0,00	SIFIR
6133	0,90	0,10	0,00	SIFIR	6232	0,85	0,15	0,00	SIFIR	6331	0,76	0,24	0,00	SIFIR	6430	0,79	0,21	0,00	SIFIR
6134	0,83	0,17	0,00	SIFIR	6233	0,71	0,29	0,00	SIFIR	6332	0,87	0,13	0,00	SIFIR	6431	0,64	0,34	0,02	SIFIR
6135	0,48	0,50	0,02	BİR	6234	0,70	0,30	0,00	SIFIR	6333	0,41	0,57	0,01	BİR	6432	0,58	0,39	0,03	SIFIR
6136	0,81	0,19	0,00	SIFIR	6235	0,74	0,25	0,01	SIFIR	6334	0,90	0,10	0,00	SIFIR	6433	0,79	0,21	0,00	SIFIR
6137	0,48	0,50	0,02	BİR	6236	0,81	0,18	0,00	SIFIR	6335	0,64	0,35	0,01	SIFIR	6434	0,30	0,59	0,12	BİR
6138	0,56	0,43	0,01	SIFIR	6237	0,65	0,35	0,01	SIFIR	6336	0,62	0,37	0,01	SIFIR	6435	0,92	0,08	0,00	SIFIR
6139	0,36	0,61	0,03	BİR	6238	0,75	0,24	0,00	SIFIR	6337	0,62	0,38	0,00	SIFIR	6436	0,91	0,09	0,00	SIFIR
6140	0,52	0,46	0,02	SIFIR	6239	0,87	0,13	0,00	SIFIR	6338	0,51	0,47	0,01	SIFIR	6437	0,79	0,21	0,00	SIFIR
6141	0,93	0,06	0,00	SIFIR	6240	0,70	0,29	0,01	SIFIR	6339	0,65	0,34	0,01	SIFIR	6438	0,87	0,13	0,00	SIFIR
6142	0,37	0,59	0,04	BİR	6241	0,47	0,52	0,01	BİR	6340	0,29	0,66	0,05	BİR	6439	0,78	0,22	0,00	SIFIR
6143	0,40	0,56	0,04	BİR	6242	0,58	0,41	0,01	SIFIR	6341	0,65	0,34	0,01	SIFIR	6440	0,71	0,28	0,00	SIFIR
6144	0,54	0,44	0,02	SIFIR	6243	0,74	0,25	0,00	SIFIR	6342	0,77	0,22	0,00	SIFIR	6441	0,87	0,13	0,00	SIFIR
6145	0,84	0,16	0,00	SIFIR	6244	0,59	0,40	0,01	SIFIR	6343	0,56	0,42	0,02	SIFIR	6442	0,17	0,78	0,06	BİR
6146	0,73	0,26	0,00	SIFIR	6245	0,06	0,64	0,30	BİR	6344	0,95	0,05	0,00	SIFIR	6443	0,76	0,24	0,00	SIFIR
6147	0,88	0,12	0,00	SIFIR	6246	0,33	0,64	0,02	BİR	6345	0,39	0,58	0,03	BİR	6444	0,55	0,44	0,01	SIFIR
6148	0,59	0,39	0,01	SIFIR	6247	0,56	0,43	0,01	SIFIR	6346	0,62	0,38	0,01	SIFIR	6445	0,75	0,25	0,00	SIFIR
6149	0,45	0,53	0,02	BİR	6248	0,74	0,25	0,00	SIFIR	6347	0,51	0,48	0,02	SIFIR	6446	0,54	0,44	0,01	SIFIR
6150	0,77	0,22	0,00	SIFIR	6249	0,54	0,44	0,02	SIFIR	6348	0,79	0,21	0,00	SIFIR	6447	0,32	0,66	0,02	BİR
6151	0,73	0,26	0,00	SIFIR	6250	0,88	0,12	0,00	SIFIR	6349	0,80	0,19	0,00	SIFIR	6448	0,26	0,70	0,04	BİR
6152	0,47	0,51	0,02	BİR	6251	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6350	0,72	0,27	0,01	SIFIR	6449	0,54	0,44	0,01	SIFIR
6153	0,36	0,61	0,02	BİR	6252	0,75	0,25	0,00	SIFIR	6351	0,73	0,26	0,01	SIFIR	6450	0,80	0,19	0,00	SIFIR
6154	0,64	0,35	0,01	SIFIR	6253	0,55	0,44	0,01	SIFIR	6352	0,90	0,10	0,00	SIFIR	6451	0,66	0,33	0,01	SIFIR
6155	0,27	0,69	0,04	BİR	6254	0,52	0,46	0,02	SIFIR	6353	0,14	0,79	0,07	BİR	6452	0,83	0,17	0,00	SIFIR
6156	0,37	0,60	0,03	BİR	6255	0,56	0,43	0,01	SIFIR	6354	0,84	0,16	0,00	SIFIR	6453	0,81	0,19	0,00	SIFIR
6157	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6256	0,80	0,19	0,00	SIFIR	6355	0,84	0,16	0,00	SIFIR	6454	0,79	0,20	0,00	SIFIR
6158	0,80	0,20	0,00	SIFIR	6257	0,70	0,30	0,00	SIFIR	6356	0,33	0,63	0,05	BİR	6455	0,58	0,41	0,02	SIFIR
6159	0,29	0,66	0,04	BİR	6258	0,26	0,71	0,03	BİR	6357	0,44	0,52	0,03	BİR	6456	0,94	0,06	0,00	SIFIR
6160	0,82	0,18	0,00	SIFIR	6259	0,24	0,70	0,06	BİR	6358	0,85	0,15	0,00	SIFIR	6457	0,77	0,23	0,00	SIFIR
6161	0,80	0,19	0,00	SIFIR	6260	0,63	0,37	0,01	SIFIR	6359	0,61	0,39	0,01	SIFIR	6458	0,25	0,69	0,05	BİR
6162	0,81	0,19	0,00	SIFIR	6261	0,41	0,56	0,04	BİR	6360	0,54	0,45	0,01	SIFIR	6459	0,64	0,35	0,01	SIFIR
6163	0,68	0,32	0,01	SIFIR	6262	0,67	0,33	0,00	SIFIR	6361	0,34	0,64	0,02	BİR	6460	0,58	0,42	0,00	SIFIR
6164	0,64	0,35	0,01	SIFIR	6263	0,92	0,08	0,00	SIFIR	6362	0,60	0,39	0,01	SIFIR	6461	0,84	0,16	0,00	SIFIR
6165	0,14	0,78	0,08	BİR	6264	0,88	0,12	0,00	SIFIR	6363	0,50	0,48	0,02	SIFIR	6462	0,89	0,11	0,00	SIFIR
6166	0,82	0,18	0,00	SIFIR	6265	0,08	0,81	0,11	BİR	6364	0,56	0,42	0,01	SIFIR	6463	0,92	0,08	0,00	SIFIR
6167	0,63	0,36	0,00	SIFIR	6266	0,62	0,36	0,02	SIFIR	6365	0,28	0,66	0,06	BİR	6464	0,93	0,07	0,00	SIFIR
6168	0,53	0,44	0,03	SIFIR	6267	0,43	0,55	0,01	BİR	6366	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6465	0,90	0,10	0,00	SIFIR
6169	0,80	0,20	0,00	SIFIR	6268	0,78	0,21	0,01	SIFIR	6367	0,86	0,14	0,00	SIFIR	6466	0,75	0,24	0,01	SIFIR
6170	0,71	0,29	0,00	SIFIR	6269	0,63	0,36	0,01	SIFIR	6368	0,84	0,16	0,00	SIFIR	6467	0,74	0,26	0,00	SIFIR
6171	0,56	0,42	0,02	SIFIR	6270	0,63	0,36	0,01	SIFIR	6369	0,09	0,73	0,18	BİR	6468	0,63	0,36	0,01	SIFIR
6172	0,56	0,42	0,02	SIFIR	6271	0,34	0,62	0,04	BİR	6370	0,08	0,77	0,15	BİR	6469	0,52	0,47	0,01	SIFIR
6173	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6272	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6371	0,69	0,31	0,01	SIFIR	6470	0,22	0,73	0,05	BİR
6174	0,73	0,27	0,01	SIFIR	6273	0,56	0,43	0,01	SIFIR	6372	0,31	0,64	0,04	BİR	6471	0,58	0,41	0,01	SIFIR
6175	0,77	0,23	0,00	SIFIR	6274	0,35	0,63	0,02	BİR	6373	0,54	0,45	0,01	SIFIR	6472	0,83	0,17	0,00	SIFIR
6176	0,94	0,06	0,00	SIFIR	6275	0,57	0,42	0,01	SIFIR	6374	0,12	0,77	0,11	BİR	6473	0,41	0,56	0,03	BİR
6177	0,74	0,26	0,00	SIFIR	6276	0,68	0,31	0,01	SIFIR	6375	0,23	0,71	0,06	BİR	6474	0,72	0,27	0,01	SIFIR
6178	0,57	0,42	0,01	SIFIR	6277	0,37	0,60	0,03	BİR	6376	0,63	0,36	0,01	SIFIR	6475	0,93	0,07	0,00	SIFIR
6179	0,77	0,23	0,00	SIFIR	6278	0,92	0,08	0,00	SIFIR	6377	0,64	0,35	0,01	SIFIR	6476	0,74	0,26	0,00	SIFIR
6180	0,60	0,39	0,01	BİR	6279	0,83	0,17	0,00	SIFIR	6378	0,79	0,21	0,00	SIFIR	6477	0,45	0,53	0,02	BİR
6181	0,31	0,66	0,03	BİR	6280	0,84	0,16	0,00	SIFIR	6379	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6478	0,83	0,17	0,00	SIFIR
6182	0,78	0,22	0,00	SIFIR	6281	0,32	0,58	0,11	BİR	6380	0,51	0,48	0,01	SIFIR	6479	0,64	0,35	0,01	SIFIR
6183	0,91	0,09	0,00	SIFIR	6282	0,31	0,63	0,06	BİR	6381	0,40	0,58	0,02	BİR	6480	0,87	0,13	0,00	SIFIR
6184	0,12	0,76	0,12	BİR	6283	0,56	0,43	0,01	SIFIR	6382	0,60	0,39	0,01	SIFIR	6481	0,88	0,11	0,00	SIFIR
6185	0,55	0,44	0,01	SIFIR	6284	0,59	0,39	0,02	SIFIR	6383	0,64	0,36	0,01	SIFIR	6482	0,74	0,26	0,00	SIFIR
6186	0,75	0,25	0,01	SIFIR	6285	0,88	0,12	0,00	SIFIR	6384	0,26	0,70	0,04	BİR	6483	0,70	0,30	0,00	SIFIR
6187	0,51	0,45	0,03	SIFIR	6286	0,89	0,11	0,00	SIFIR	6385	0,76	0,23	0,01	SIFIR	6484	0,66	0,33	0,01	SIFIR
6188	0,46	0,53	0,01	BİR	6287	0,74	0,26	0,00	SIFIR	6386	0,38	0,59	0						

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Esra ÖZATMACA ERDEN

Doğum Yeri ve Tarihi: Ankara / 1982

E-Posta: esraozatmaca@itu.edu.tr

Lisans: Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Yandal Programı

Mesleki Deneyim ve Ödüller: 2006 yılı Türkiye Ulusal Planlama Okulları Birliği (TUPOB) „Şehir ve Bölge Planlama Öğrencileri Bitirme Projesi Yarışması 2.’lik ödülü.

2007-2015 yılları arası Ulaşım ve Trafik Etüt Raporlarının hazırlanması, Ulaşım Ana Planı Raporlarının hazırlanması, Ulaşım Ana Planı Model çalışmaları, İmar Planı Tadilatları yapımı, Cadde Düzenlemesi ve Kentsel Tasarım Projesi görevlerinde deneyim.