



T.C.

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
SAYISAL YÖNTEMLER BİLİM DALI**

**PERAKENDE SEKTÖRÜNDE BÜTÜNLEŞİK ÇOK KRİTERLİ
KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE MAĞAZA KURULUŞ YERİ
SEÇİMİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tuğba TEZEL AYAZ

BURSA – 2023



T.C.

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
SAYISAL YÖNTEMLER BİLİM DALI**

**PERAKENDE SEKTÖRÜNDE BÜTÜNLEŞİK ÇOK KRİTERLİ
KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE MAĞAZA KURULUŞ YERİ
SEÇİMİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tuğba TEZEL AYAZ

**Danışman:
Dr. Öğr. Üyesi Burcu AVCI ÖZTÜRK**

BURSA – 2023

ÖZET

Yazar adı soyadı	Tuğba TEZEL AYAZ
Üniversite	Bursa Uludağ Üniversitesi
Enstitü	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim dalı	İşletme
Bilim dalı	Sayısal Yöntemler
Tezin niteliği	Yüksek Lisans
Mezuniyet tarihi/...../20....
Tez danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Burcu AVCI ÖZTÜRK

Tezin Türkçe Başlığı

Perakende Sektöründe Bütünleşik Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Mağaza Kuruluş Yeri Seçimi

Farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler, stratejik bir önem taşıyan mağaza kuruluş yeri seçimi problemi ile sıklıkla karşı karşıya kalmakta olup kısıtlı kaynaklarını, en doğru kararı vermek ve uygulamak için kullanmak istemektedirler. Bu çalışmada, “Perakende sektöründe mağaza kuruluş yeri seçilirken bütünleşik çok kriterli karar verme teknikleri kullanılabilir mi? Objektif ve subjektif ağırlıklandırma arasındaki sıralama farkları nasıl oluşur?” gibi sorulara çözüm aranmaktadır. Mağaza kuruluş yeri belirlemede, işletme tarafından halihazırda kullanılan ve yönetici görüşlerine göre konsolide edilmiş kriterler değerlendirmeye alınmıştır. Objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden entropi ve subjektif ağırlıklandırma yöntemlerinden bulanık TOPSIS yöntemi ile demografik, ekonomik ve sosyokültürel olarak gruplandırılan kriterlerin önem dereceleri belirlenmiştir. Bu ağırlıklara göre TOPSIS ve VIKOR yöntemleriyle iller ve ilçeler için dört farklı sıralama oluşturulmuştur. Yöntemlerin uygulanmasıyla skorlarına göre sıralanan potansiyel lokasyonlar yönetime sunulmuş ve değerlendirmeye alınmıştır. Gelecek yıllarda bu çalışmanın, karar matrisi verileri güncellenerek yöneticilerin mağaza kuruluş yeri seçim kararlarına yön vereceği ve uygulama aşamalarında yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Bulanık Mantık, Mağaza Yeri Seçimi, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Entropi, TOPSIS, VIKOR

ABSTRACT

Name & surname	Tuğba TEZEL AYAZ
University	Bursa Uludağ University
Institute	Institute of Social Sciences
Field	Business Administration
Subfield	Numerical Methods
Degree awarded	<i>Master</i>
Date of degree awarded/...../20....
Supervisor	Assist. Prof. Dr. Burcu AVCI ÖZTÜRK

The Title of Thesis in English

Store Location Selection with Integrated Multi-Criteria Decision Making Methods in the Retail Industry

Businesses operating in many sectors are faced with the problem of choosing a store establishment location, which is of strategic importance, and they want to use their limited resources to make and implement the best decision. In the research, “Can integrated multi-criteria decision making techniques be used when choosing the establishment location in the retail sector? How do the ranking differences between objective and subjective weighting occur?” solutions to such questions are sought. Criteria, which are important in determining the location of the store establishment, used by the company and consolidated according to the opinions of the managers, have been determined. Entropy method from objective weighting methods and Fuzzy TOPSIS method from subjective weighting methods were used to determine the importance levels of criteria grouped as demographic, economic and sociocultural. According to these weights, four different rankings for the provinces and six different ranking settlements for the districts as a result of the research with the TOPSIS and VIKOR methods. With the application of the methods, the potential locations ranked according to their scores were presented to the management and evaluated. In the coming years, this research will update the decision matrix data and guide the managers in their decisions in choosing the store establishment location, and will help them in the implementation stages.

Keywords: *Fuzzy Logic, Store Location Selection, Multi-Criteria Decision Making Methods, Entropy, TOPSIS, VIKOR*

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında ÇKKV yöntemleri ile mobilya sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin iller ve ilçeler bazında mağaza kuruluş yeri sıralaması elde edilmiştir. Elde edilen sonuçların, mağaza kuruluş yeri belirlemede birden fazla kriterin kullanılarak perakende sektöründe franchise veya bayilik veren işletmelere fayda sağlaması ve karar verici konumunda olan yöneticilere destek olması planlanmaktadır.

Tez çalışmam boyunca desteğini ve ilgisini esirgemeyen, akademik açıdan kıymetli görüşleriyle özverili şekilde bana yol gösteren değerli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Burcu AVCI ÖZTÜRK' e,

Tez çalışmam boyunca sevgisiyle sürekli bana destek olan ve sabır gösteren çok kıymetli eşim Ali AYZAZ' a,

Hayatım boyunca kendilerinden fedakârlık ederek yanımda olan, emeklerini asla ödeyemeyeceğim canım babam Ömer TEZEL, canım annem Mürüvvet TEZEL ve canım kardeşim Tolga TEZEL' e,

Tez çalışmamın hazırlık aşamasında ve iş hayatımdaki görüş ve tavsiyeleri ile beni destekleyen ve tecrübesiyle her daim bana yol gösteren değerli müdürüm Sezen ÇEŞİT' e, minnetlerimi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Tuğba Tezel Ayaz

Bursa 2023

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ	iii
SEMBOLLER	ix
KISALTMALAR	ix
GİRİŞ	1

1.BÖLÜM

PAZARLAMA VE REKABET STRATEJİSİ

1.1. Stratejinin Özellikleri	3
1.1.2. <i>Stratejinin Avantajları ve Dezavantajları</i>	5
1.2. Stratejik Yönetim ve Rekabet avantajı.....	6
1.3. Rekabetçi Konumlandırma	7
1.4. Rekabet Avantajı Geliştirme	8
1.4.1. <i>Maliyet liderliği</i>	8
1.4.2. <i>Farklılaştırma</i>	10
1.4.3. <i>Odaklanma</i>	11
1.5. Porter'ın 5 kuvvet modeli	11
1.5.1. <i>Giriş Tehditi</i>	13
1.5.1.1. <i>Ölçek ekonomisi engeli</i>	13
1.5.1.2. <i>Ürün farklılaştırma engeli</i>	14
1.5.1.3. <i>Sermaye Gereksinimleri</i>	14
1.5.1.4. <i>Değiştirme maliyetleri</i>	15
1.5.1.5. <i>Ölçekten Bağımsız Maliyet Dezavantajları</i>	15
1.5.1.6. <i>Dağıtım kanallarına erişim</i>	16
1.5.1.7. <i>Hükümet Politikası</i>	16
1.5.2. <i>Alıcıların Gücü</i>	16
1.5.3. <i>Tedarikçilerin Pazara Olan Hakimiyetleri</i>	17
1.5.4. <i>İkame Malların Tehdidi (Alternatif Ürünlerin Tehdidi)</i>	18
1.5.5. <i>İşletmelerin kendi aralarındaki rekabet</i>	18
1.6. Perakende Stratejisi ve Rekabetçi Çevresi	18
1.7. Stratejik Perakende Planlama Süreci.....	20
1.7.1. <i>İş misyonu tanımlama ve hedefler belirlemek</i>	20
1.7.2. <i>Durum Analizi ve stratejik fırsatların belirlenmesi ve değerlendirilmesi</i>	20
1.7.3. <i>Konumlandırma ve perakende karması stratejilerinin geliştirilmesi</i>	22
1.7.4. <i>Uygulama ve Kontrol</i>	23
1.8. Mağaza Yeri ve Ticari Alan Analizi.....	24
1.8.1. <i>Hedef Pazarın Seçimi</i>	25
1.8.2. <i>Hedef Pazara Ulaşmak</i>	26
1.8.2.1. <i>Mağazalı Perakendeciler</i>	26
1. <i>Süpermarketler</i>	27

2. Hipermarketler -----	29
3. Kolaylık Mağazaları-----	29
4. Alışveriş merkezleri-----	29
5. Depo Kulüpleri -----	30
6. Bölümlü (Departmanlı) Mağazalar -----	30
1.8.2.2. Mağazasız Perakendeciler-----	32
1.8.3. Pazarın Tanımlanması-----	33
1.8.3.1. Ticari Alan Analizi-----	33
1.8.3.1.1. Ticari Alan Satış Talep Potansiyelini Belirleme -----	33
1.8.3.1.1.1. Doğunluk Teorisi-----	33
1.8.3.1.1.2. Analog Yaklaşımı -----	34
1.8.3.1.2.3. Regresyon Analizi -----	36
1.8.3.1.2.4. Yerçekim Modelleri-----	36
1.8.3.1.2.6. Kümeleme Analizi -----	39
1.8.4. Mağaza Kuruluş Yeri Seçimi -----	40
1.8.5. Kuruluş Yerini Etkileyen Faktörler -----	43
1.8.5.1.Pazar-----	43
1.8.5.2. İklim-----	44
1.8.5.3. İş Gücü-----	44
1.8.5.4. Ulaşım -----	44
1.8.5.5. Arsa -----	45
1.8.5.6.Hammadde -----	45
1.8.6. Mağaza Kuruluş Yeri Seçiminde Kullanılan Diğer Yöntemler-----	45
1.8.6.1.Maliyetlerin Karşılaştırılması-----	45
1.8.6.2. Karların Karşılaştırılması -----	45
1.8.6.3.Puanlama -----	46
1.8.6.4. Steiner-Weber Yöntemi-----	46
1.8.6.5. Başabaş Noktası Analizi -----	46

2. BÖLÜM

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME

2.1. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri-----	48
2.1.1. Entropi-----	49
2.1.2. Bulanık TOPSIS -----	51
2.1.3. TOPSIS-----	56
2.1.4. VIKOR-----	60

3. BÖLÜM

BÜTÜNLEŞİK ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE MAĞAZA KURULUŞ YERİ SEÇİMİ

3.1. Araştırmanın amacı -----	64
3.2. Problemin Tanımlanması-----	66

3.3. Araştırmanın modeli ve yöntemi	66
3.4. Çalışma grubu	72
3.5. Veri toplama aracı	73
3.6. Verilerin analizi	73
3.7. Bulgular	74
3.7.1. İl Bazlı Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi	74
3.7.1.1. Entropi yöntemi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi	74
3.7.1.2. Bulanık TOPSIS ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi	78
3.7.2. İl Sıralamalarının Hesaplanması	80
3.7.2.1. TOPSIS yöntemi ile uygulama	80
3.7.2.1.1. Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile TOPSIS Uygulaması	80
3.7.2.1.2. Bulanık TOPSIS ağırlıkları ile TOPSIS uygulaması	81
3.7.4.2. VIKOR ile Uygulama	82
3.7.4.2.1. Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile VIKOR Uygulaması	82
3.7.4.2.2. Bulanık TOPSIS Ağırlıklandırma yöntemi ile VIKOR Uygulaması	84
3.7.3. İlçe Bazlı Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi	86
3.7.3.1. Entropi yöntemi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi	86
3.7.3.2. Bulanık TOPSIS ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi	91
3.7.4. İlçe Sıralamalarının Hesaplanması	92
3.7.4.1. TOPSIS ile Uygulama	92
3.7.4.1.1. Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile TOPSIS Uygulaması	92
3.7.4.1.2. Bulanık TOPSIS ağırlıklandırma yöntemi ile TOPSIS Uygulaması	93
3.7.4.2. VIKOR ile Uygulama	95
3.7.4.2.1. Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile VIKOR Uygulaması	95
3.7.4.2.2. Bulanık TOPSIS Ağırlıkları ile VIKOR Uygulaması	97

KAYNAKÇA
SONUÇ VE TARTIŞMA
EKLER

TABLolar

Tablo 1: Mağaza Yeri Seçiminde Kullanılacak Kriterler	65
Tablo 2: Karar Matrisi-1	74
Tablo 3: Karar Matrisi-2	76
Tablo 4: Kriterlerin Entropi, Farklılaştırma Değerleri ve Ağırlıkları-1	78
Tablo 5: Karar Vericilerin Kriterleri Sözel İfadelerle Değerlendirmesi	79
Tablo 6: Normalizasyon İşlemi Sonrası Kriter Ağırlıkları	79
Tablo 7: D_i^* , D_i^- ve İdeal Çözüme Yakınlık-1	80
Tablo 8: D_i^* , D_i^- ve İdeal Çözüme Yakınlık-2	81
Tablo 9: Kriterlerin f_j^* ve f_j^- Değerleri	83
Tablo 10: S_i , R_i ve Q_i Değerleri-1	83
Tablo 11: VIKOR Uygulama Geçerlilik Durumu-1	84
Tablo 12: Kriterlerin f_j^* ve f_j^- Değerleri-2	85
Tablo 13: S_i , R_i ve Q_i Değerleri-2	85
Tablo 14: VIKOR Uygulama Geçerlilik Durumu-2	86
Tablo 15: Karar Matrisi-3	87
Tablo 16: Karar Matrisi-4	89
Tablo 17: Kriterlerin Entropi, Farklılaştırma Değerleri ve Ağırlıkları-2	91
Tablo 18: Karar Vericilerin Kriterleri Sözel İfadelerle Değerlendirmesi	91
Tablo 19: Normalizasyon İşlemi Sonrası Kriter Ağırlıkları	92
Tablo 20: D_i^* , D_i^- ve İdeal Çözüme Yakınlık-3	92
Tablo 21: D_i^* , D_i^- ve İdeal Çözüme Yakınlık-4	94
Tablo 22: Kriterlerin f_j^* ve f_j^- Değerleri-3	95
Tablo 23: S_i , R_i ve Q_i Değerleri-3	95
Tablo 24: VIKOR Uygulama Geçerlilik Durumu-3	97
Tablo 25: Kriterlerin f_j^* ve f_j^- Değerleri-4	97
Tablo 26: S_i , R_i ve Q_i Değerleri-4	97
Tablo 27: VIKOR Uygulama Geçerlilik Durumu-4	99
Tablo 28: Topsıs Yöntemi Sonuçlarının İllere Göre Sıralaması	99
Tablo 29: VIKOR Yöntemi Sonuçlarının İllere Göre Sıralaması	100
Tablo 30: İller Bazında Sıralamalar	101
Tablo 31: İlçeler Bazında Sıralamalar	103
Tablo 32: İl Bazında Ağırlıklar	108
Tablo 33: İlçe Bazında Ağırlıklar	109
Tablo 34: Uygulama Sonuçlarının İllere Göre Sıralamaları	112
Tablo 35: İller Bazında Sıralamalar Arasındaki Sıra Korelasyon Katsayıları	113
Tablo 36: Uygulama Sonuçlarının İlçelere Göre Sıralamaları	114
Tablo 37: 2022'de Açılan Mağazaların Karlılık Oranları	115
Tablo 38: İlçeler Bazında Sıralamalar Arasındaki Sıra Korelasyon Katsayıları	116

ŞEKİLLER

Şekil 1: Rekabet Avantajları _____	9
Şekil 2: Porter 5 Kuvvet Modeli _____	12
Şekil 3: Ölçek Ekonomisi _____	14
Şekil 4: Mağaza Kullanımına Göre Perakendeciler _____	28
Şekil 5: Yapay Sinir Ağının İleri Beslemeli Topolojisi _____	39
Şekil 6: Yapay Sinir Ağının Geri Beslemeli Topolojisi _____	39
Şekil 7: Üçgen Üyelik Fonksiyonu _____	52
Şekil 8: Kriterler Ve Alternatifler İçin Sözel Değişkenler ve Üçgen Bulanık Sayı Karşılıkları _____	53
Şekil 9: TOPSIS Öklid Uzaklığı Bilinen Geometrik Uzaklığı _____	57
Şekil 10: Araştırma Modeli _____	72
Şekil 11: Entropi Ağırlıklandırma TOPSIS Yöntemine Göre Sonuçlar Haritası _____	110
Şekil 12: Bulanık TOPSIS Ağırlıklandırma TOPSIS Yöntemine Göre Sonuçlar Haritası _____	110
Şekil 13: Entropi Ağırlıklandırma VIKOR Yöntemine Göre Sonuçlar Haritası _____	111
Şekil 14: Bulanık TOPSIS Ağırlıklandırma VIKOR Yöntemine Göre Sonuçlar Haritası _____	111

SEMBOLLER

i : Alternatif
j : Kriter
r_j: j. alternatifin normalizasyon değeri
V_n*: n. kriterin pozitif ideal çözüümü
∑: Toplam
∀: Her

KISALTMALAR

A.Karahisar: Afyonkarahisar
BD: Biraz Düşük
BY: Biraz Yüksek
ÇD: Çok Düşük
ÇKKV: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri
Çoc.Mob.Paz.: Çocuk Mobilya Pazarı
ÇY: Çok Yüksek
D: Düşük
E: Orta
Eğt.Düz:Eğitim Düzeyleri
GSYİH: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
K.kazan: Kahramankazan
K.Maraş: Kahramanmaraş
LFL: Like for like
Max: Maksimum
Mğz: Mağaza
Min: Minimum
SES: Sosyoekonomik Statü
SWOT: Strenght, Weaknesses, Oppurtunities, Threats
Ş.koçhisar: Şereflikoçhisar
TOPSIS: Technique for Order Preference by Similarity to Ideal
VIKOR: VİseKriterijumsa Optimizacija I Kompromisno Resenje
Y: Yüksek

GİRİŞ

Günümüzün zorlu rekabet koşullarında işletmeler piyasada tutunabilmek ve satışlarını artırabilmek için yoğun bir çaba içerisine girmektedirler. Bu doğrultuda işletmeler uygun yönetim ve pazarlama stratejileri geliştirerek değişen koşullara da ayak uydurmaya çalışmaktadırlar. Ürettiği ürünleri mağazalar aracılığıyla ve perakende satış yoluyla müşterilerine ulaştırmaya çalışan işletmeler içinde mağaza kuruluş yerinin hedeflere uygun olarak seçimi büyük önem taşımaktadır. İşletmenin piyasada tutunmaya çalıştığı stratejik davranışlarına uygun hedef müşterilerine, tedarikçilerine, fabrikalarına ve depolarına uygun uzaklıkta bulunan, hedef müşterilerin nüfusunun yoğun olduğu, uygun gelir düzeyindeki müşterilere ulaşabilecekleri ve kabul edilebilir maliyetli bir kuruluş yeri belirlenmesi gerekmektedir. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektöre ve işletme büyüklüğüne bağlı olarak değişebilen ve göz önüne alınması ve değerlendirilmesi gereken pek çok etken bulunmaktadır. Bu etkenler, sayısal karar verme yöntemleri kullanılırken kriter olarak adlandırılmaktadır. Birbirinden bağımsız olarak değerlendirilmesi gereken çok sayıda kriterin bulunduğu karar problemleri Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) problemleri olarak adlandırılmaktadır. Mağaza kuruluş yeri seçim problemleri de çok kriterli doğası gereği bir ÇKKV problemi olarak ifade edilmeye uygundur.

Bu çalışmanın amaçlarından biri de objektif ve subjektif ağırlıklandırma tekniklerinin karşılaştırılmasıdır. Bu nedenle problemin doğasına uygun iki ağırlıklandırma ve iki sıralama yöntemi seçilerek uygulama yapılmıştır. İşletmenin ihtiyaçları ve yöneticilerin mağaza yeri seçimi için kullanılmasını istediği kriterler hiyerarşik yapıda tanımlanmadığından ve grup kararı gerektiğinden kriter ağırlıklarının belirlenmesi için objektif ağırlık belirleme tekniklerinden entropi, subjektif yani yöneticilerin fikirlerinin sözel ifadelerle karar sürecine dair edildiği tekniklerden de Bulanık TOPSIS kullanılmıştır. Potansiyel kuruluş yerlerinin kullanılan kriterler açısından performanslarına göre sıralanmasını yapmak amacıyla ise kriterlerin değerleri kesin sayılarla ifade edildiğinden ve uzlaşık çözümün bu problem için uygulanabilirliği alternatif ve kriter sayısının da fazla olduğu göz önünde bulundurularak TOPSIS ve VIKOR teknikleri uygulanmıştır. Bu çalışmada kullanılan kriterler işletmeye özeldir ve gerçek değerlerle ifade edilmiştir. Analiz için, karar vericiler kriterlerin tamamının tek

aşamada ağırlıklandırılmasını tercih ettikleri için çok sayıda kriteri aynı anda değerlendirebilen ve çoklu grup kararını destekleyen ayrıca da birden çok kuruluş yeri açılacağından uzlaşık çözüme izin veren ÇKKV yöntemleri seçilmiştir.

Bu çalışma, Türkiye'nin hemen hemen tüm illerinde mobilya sektöründe faaliyet göstermekte olan bir işletmeye mağaza kuruluş yeri seçimi kararlarında yardımcı olmak amacıyla yapılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde; stratejinin özellikleri, avantajları ve dezavantajları, stratejik yönetim, rekabet avantajı, Porter'ın beş kuvvet modeli ve rekabet avantajı geliştirme gibi alt başlıklar bulunmaktadır. İkinci bölümde, perakende stratejisi ve rekabetçi çevresi, stratejik planlama süreci hakkında bilgiler verilmiştir. İşletmelerin stratejik planlama sürecinde uygulaması gereken adımlar, perakende ve perakendecilik kavramı, işletmenin dış ve iç çevresi ve durum analizi ile açıklanmıştır. Ayrıca, mağazanın kuruluş yeri ve firmalar için önemi, hedef kitlenin, hedef bölgenin seçiminin hangi kriterler doğrultusunda yapılması gerektiği ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Mağaza yeri seçiminde dikkate alınması gereken kriterler araştırılacak ve firmanın yöneticilerinin tecrübeleri doğrultusunda fikirleri alınacaktır. Bu çalışmada, objektif ve subjektif ağırlıklandırma yöntemleri kullanılmıştır. Subjektif ağırlıklandırma yöntemleri kullanılırken mağaza kuruluş yeri seçimini yapan, hedeflenen lokasyonlarda mağaza açma kararını veren ve uygun girişimcileri işletme ile bir araya getiren bölge müdürlerinden destek alınmıştır. Objektif ağırlıklandırma yöntemi olarak ise entropi ve yöntemi kullanılmıştır. Mağaza kuruluş yerleri için TOPSIS ve VIKOR yöntemleri Türkiye illeri ve ilçelerine ayrı ayrı uygulanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen çıktılar yönetime sunulmuş ve değerlendirmeye alınmıştır. Sonuçlar ile ilgili saha yöneticilerinin de değerlendirmeleriyle araştırmada öncelikli çıkan il ve ilçelerde mağaza açılma kararının verilmesine destek olunacaktır. Çalışma 2021 yılı verilerine göre yapılmış olup, çalışmanın sonuç bölümünde 2022 yılında açılan mağazaların başarılı olma ve başarısız olma durumları tartışılmıştır. Uygulama sonuçlarından hareketle ihracat yapan ve yurtdışında yeni mağaza açma kararları verecek olan işletmenin seçim sürecine destek olunması planlanmaktadır.

1. BÖLÜM

PAZARLAMA VE REKABET STRATEJİSİ

Günümüzde rekabetin son derece yüksek olduğu iş dünyasında işletmeler varlıklarını başarılı bir şekilde sürdürmek ve hayatta kalabilmek için zorlu ekonomik şartlar ile mücadele etmek zorundadır. En başarılı işletmeler ve yöneticiler dahi sürekli değişmekte olan dünyaya ve en yeni teknolojilere ayak uydurmak, işletme için büyüme sağlamak ve aynı zamanda kar elde etmek zorunda kalmaktadırlar. Uzun vadede hayatta kalmak, işletmelerin hedeflerini etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirmek, kurum ve kuruluşların değişime ve öğrenmeye uyum sağlamasıyla elde edilir. Günümüzün karmaşık dünyasında ve zorlu ekonomisinde kendini farklılaştırmak, diğer organizasyonlara göre daha üstün performans göstermek ve rakiplere karşı başarılı bir şekilde rekabet etmek sürekli takip edilecek bir strateji oluşturmaktan ve bu stratejiyi etkili bir şekilde uygulamaktan geçmektedir (Caldwell ve Vell, 2017).

Strateji, iş dünyasında sık sık iş stratejisi, pazarlama stratejisi, stratejik pazarlama, ürün stratejisi, fiyat stratejisi, reklam stratejisi ve hatta iskonto stratejisi gibi farklı şekillerde kullanılmaktadır. Strateji kelime olarak, yunanca kelime "strategos" tan türemiştir. İlk kez ise William Newman tarafından 1951'de bir kitapta kullanılmıştır. Strateji aslında tam anlamıyla bir organizasyonun amaçlarına nasıl ulaşacağını gösteren bir haritadır (Fifield, 1998).

1.1. Stratejinin Özellikleri

Stratejiler birçok etkiye ve fonksiyona sahiptir. İşletmelerin stratejileri her ne kadar özellik olarak birbirlerinden farklı olsa da ortak özellikleri mevcuttur (Senthilkumar vd., 2014).

Strateji uzun döneme aittir, kısa dönemi ifade etmez. Çoğu organizasyonda karar almak zordur ve karmaşıktır. Stratejinin organizasyonda sektörün ihtiyaçlarını kendi tüm kaynaklarını değerlendirerek karşılaması ve işletmenin hedefine ulaşması uzun dönem süren bir aktivitedir. Şirketin hangi pazara gireceği gibi önemli stratejik kararlar aniden alınamaz, uzun periyod gereklidir.

Stratejik kararları tanımlamak ve fikir birliğine varmak üst yönetimin sorumluluğundadır, aynı zamanda bu kararlar sadece organizasyonun üst yönetim üyeleri arasında sır olarak kalmamalıdır. Üst yönetim bu kararları kendi başlarına alabilir, fakat tek başına

uygulayamazlar (Fifield,1998). Her işletmede birden fazla iş departmanı bulunur. Stratejik kararlar şirketin bütün bölümlerini ve yapısını koordineli çalıştırır (Senthilkumar vd., 2014). Bu koordineli çalışma anlamak, inanmak ve inanarak stratejiyi yürütmek için organizasyon içerisindeki her bireyin üzerine düşen görevi bilmesi ve hedeflerin gerçekleştirilmesi açısından çok önemlidir. Çalışanlarına açık ve net bir şekilde rehberlik eden bir strateji olmadan işletmeler, çalışanların stratejiyi ve organizasyonun amacını bildiği duruma göre daha fazla zaman ve para harcamak durumunda kalırlar (Fifield, 1998). Bu doğrultuda organizasyonun tüm çabasının tamamen açık, belirli ve ulaşılabilir genel hedefler doğrultusunda olması gerekmektedir. Strateji, organizasyondakiler için her önemli görevde sorumluluk bilincinde olmayı ve liderle birlikte hareket etmeyi teşvik eder ve işletme lideri ile koordineli ve bağlı olarak çalışmayı sağlar (Senthilkumar vd., 2014). Her ne kadar yönetimin geleneksel direnci de olsa, aktif katılım ve iletişim, başarının tek anahtarıdır. (Fifield, 1998).

Stratejiler gelecek dönemlerde yer alacak değişimleri öngörür. Yöneticileri bir problem gerçekleşmeden düşünmeye ve öngöründe bulunmaya teşvik eder (Senthilkumar vd., 2014). Taktikler pazarda aktif veya pasif olarak kısa dönemli gerçekleşen değişiklikler iken, stratejiler uzun dönemlidir ve olası hızlı gelişmeler ve reaksiyonlar güçlü bir strateji inşa etmek için kendi başlarına yeterli değildir. Stratejinin ne olduğunu bilmek kadar, niçin olduğunu bilmeyi de anlamak gerekmektedir. Pazar analizleri işletmenin lehine olabilecek stratejik kararlara rota oluşturmaya yardım eder (Fifield, 1998). Stratejik planlamaya yoğunlaşan üst yöneticiler aynı zamanda daima gelişen işletmeleri daha iyi bir stratejik pozisyona ulaştırabilmek için gelişen teknolojiye odaklanmalıdır. Stratejik kararlar ulaşılabilen trend veriler üzerinden oluşturulur. İşletmeler stratejik pozisyonlarını, çevrelerini (sistemleri, müşterileri, paydaşları, rakipleri vb.) göz önünde bulundurarak belirlemelidir (Senthilkumar vd., 2014).

Stratejik kararlar sürekli olarak değişmez. Sürekli değişen kararlar kaos yaratır, işletmeleri yanlış yönlendirir ve süreçlere katkı sağlamaz. İşletmeler çevresindeki değişikliklere cevap verebilmek ve müşterilerinin ihtiyacına veya rekabet ortamına uyum sağlamak için günlük veya haftalık karar değişikliğine gidebilirler. Strateji çerçevesinde hareket edildikten sonra, hiçbir taktiksel değişiklik belirsizlik yaratmaz (Fifield, 1998).

İşletmelerin kaynakları, kısıtları ve ölçüleri esnek ve manevra yapılmasına fırsat verecek şekilde tasarlanmalıdır. Etkili bir stratejide organizasyonlar, gerekli olan kaynakları geliştirmek ve güvenliği sağlamak zorundadır.

Mintzberg (1987)'e göre strateji bir plandır. Bilinçli olarak tasarlanmış bir durumla başa çıkmak için hazırlanmış bir rehberdir (Senthilkumar vd.,2014). Günlük yaşamda bir şeyin üstesinden gelmek için kullanılan strateji kavramı esas olarak iki temele dayanmaktadır. Stratejiler uygulandıkları eylemlerden önce tasarlanır, bilinçli ve bir amaç çerçevesinde geliştirilirler. Ordu için strateji bireysel çatışmaları engelleyen bir savaş planı, oyun teorisinde strateji oyuncunun olası her durumda hangi hamleyi yapması gerektiğini gösteren bir plan, işletme yönetimi için ise kapsamlı ve birleşik işletmenin temel hedeflerinin arşivlenmesini sağlamak için tasarlanan plandır (Mintzberg, 1987).

Strateji bir hiledir, işletmelerin rakibinin üstesinden gelmek için planlanan, rakibini akıllıca alt etmeyi amaçladığı bir yol olabilir.

Strateji bir modeldir. Stratejiyi plan veya hile olarak tanımlamak yeterli değildir. Planlar amaçlanan stratejiler iken, modeller gerçekleşmiş stratejilerdir.

Strateji bir konumdur. Bir organizasyonun çevresindeki yerleşimidir. Konum olarak strateji, organizasyon ve çevreyi birleştiren ve aracı güç haline gelen bir kavramdır.

Strateji bir perspektiftir. İşletmeler için konum stratejisi, sadece seçilmiş bir konumdan ibaret değil, aynı zamanda dünyayı algılama biçimleri anlamı da taşımaktadır. Birey için kişilik ne ise örgüt için de strateji o demektir. Stratejinin perspektif olarak düşünülmesinin temelinde organizasyon üyeleri tarafından eylemleri veya bakış açılarının paylaşılması yatmaktadır. Stratejiyi bu bağlamda düşündüğümüzde, ortak amaçlar, ortak davranışlar, ortak düşünceler ve kolektif akıl alanı söz konusu olmaktadır (Senthilkumar vd., 2014).

1.1.2. Stratejinin Avantajları ve Dezavantajları

Strateji planları uygularken stratejiler işletmelere rehberlik etmektedir. Stratejinin avantajları, işletmenin çevresine karşın tutarlı bir şekilde hareket etmesi için yönünü belirlemesine yardımcı olur. Strateji efor sarf etmeye teşvik eden faaliyetler bütünüdür. Bir organizasyonda strateji olmadan çabalayan insanlar kendi bakış açılarıyla farklı yönlere çekilirken karışıklık ortaya çıkabilir (Mintzberg vd., 2020). Strateji, organizasyondaki çalışanları bir bütün olarak tutar ve birbirinden farklı bölümler arasında

iş birliği sağlar ve işletmelerin gelecek ile ilgili kararlarına ışık tutar, onları koordine ve kontrol eder.

Strateji, insanların içinde buldukları organizasyonu anlamasını ve diğer organizasyonlardan ayırt etmesini sağlayan bir çerçevedir. Aynı zamanda işletmeleri bir amaç doğrultusunda tutarlı davranmaya sevk etmektedir. Belirsizliği gidermek ve düzensizliği azaltmak için stratejiye ihtiyaç vardır (Mintzberg vd., 2020). Stratejik yönetim süreçleri işletme içerisinde arzulanan amaçları tanımlar. Organizasyon içindeki insanlara, gidecekleri yön hakkında bilgi verir. (Kahveci, 2008).

Strateji bir işletmenin amaçlarını ve karlılığını büyütür, geliştirir. İş dünyasında, aslında işletmelerin asıl amacı öncelikle kar elde etmek, farklılaşmak ve büyüktür. İşletmelerin büyümesi, genişlemesi ve verimliliklerinin artırılması için strateji oluşturmaları gerekmektedir.

Stratejinin bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Öncelikle gizli, ani ve potansiyel tehlikelere karşı önlem almayı engelleyebilir. Strateji belirlerken görünmeyen tehlikeleri ve değişimleri göz önünde bulundurarak hareket edilmelidir. İşlere çok fazla odaklanıldığında grup olarak diğer olasılıklar için çalışanların bakış açısı daralabilir. Aynı zamanda tutarlı olarak hareket etmek yaratıcılığı azaltır. Stratejiler veya teoriler gerçekliği temsil etmez, soyuttur. Her stratejinin mutlaka gerçeklikten sapma ihtimali bulunmaktadır (Mintzberg vd., 2020).

1.2. Stratejik Yönetim ve Rekabet avantajı

Stratejik yönetim, işletmelerde üst yönetimin kurduğu ve yürüttüğu hedefleri rehber olarak ve rakiplerinden farklı kaynakları kullanarak hedef pazarındaki müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayıp organizasyonlar için fırsat oluşturan süreçler topluluğudur (Caldwell ve Vell, 2017). İşletmeler için stratejik yönetim sürecinin ana amacı; rekabet avantajı yaratan bir strateji seçilmesi ve uygulanmasıdır (Barney ve Hesterly, 2015). Amaçladığı hedeflere ulaşabilmek adına, bir organizasyon ürün veya hizmetlerini değerlendirmeli, süreçlere katkısı olmayan sistemlerini ortadan kaldırarak süreçlerini verimli şekilde oluşturmalı ve sürekli değişen çevreye adapte olma yolları aramalıdır.

İşletmeler, müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda rakiplerinin ürünlerinden daha düşük fiyata ürün veya hizmet sunduklarında, rakiplerinden farklı özellikler sunduklarında veya rakipleri tarafından sunulmayan rekabet gücünü gösterebileceği ihtiyaçları karşıladığında

rekabet avantajı elde ederler. Rekabet avantajının üç unsuru vardır (Caldwell ve Vell., 2017):

1. Değerli ve eşsiz bir pazar pozisyonu yaratmak,
2. Ne yapılmaması gerektiği ile ilgili geri bildirimleri anlamak,
3. Faaliyetleri işletme stratejilerine uyumlu bir şekilde gerçekleştirmek.

1.3. Rekabetçi Konumlandırma

Rekabetçi konumlandırma, müşterilerin belirli bir pazarda alternatiflerin içinde değer, kalite, ürün veya hizmetleri birbirleri arasında kıyaslayarak algıladığı değerdir (Hooley vd., 2020). İşletmelerin temel amacı, buldukları pazar içerisinde varlıklarını korumak ve sürdürebilmektir. İşletmeler varlıklarını sürdürebilmek ve rakiplerine göre rekabet gücü elde etmek için öncelikle rekabetçi bir konuma sahip olmalıdır (Hopalı, 2016).

İşletmelerin mevcut rakiplerine göre konumunu saptamak ve belirlediği konumuna göre stratejik planlar yapmasını sağlamak için rekabetçi konumlandırma analizi yapılmalıdır. İşletmeler bazen elinde bulunan avantajları korumak, girişiminde bulunmak veya bulunduğu pazardan çekilerek rekabet avantajı geliştirebilir.

Rekabetçi konumlandırma analizi, şirketin pazar payını, hedef kitlesinin ürün ve hizmet algısını, mevcut pazarlama stratejilerini, ürün veya hizmetlerinin fiyat ve maliyetlerini değerlendirir. Buna ek olarak, bir işletmenin rakiplerine göre göreceli pazar konumunu, güçlü ve zayıf tarafları hakkında bilgilendirir. Bu süreç; işletmenin faydalanacağı fırsatlar tanımlar ve uygulayacağı stratejilere yön verir.

Rekabetçi konumlandırma, hizmet sunduğu tüketicilerin algılarını soruşturarak sektörün ipuçlarını yakalar ve işletmenin algılarını iyileştirmek için çözümler yaratır. Ayrıca edinilen bilgileri ürün veya hizmet pazarlama dışında işletmenin stratejik planlamasına ve stratejik yönetimine aktarır. Analiz yaparken bu bakış açısıyla işletmenin kendi rekabetçi konumun farkında olmasına ve stratejik planlarının geliştirilmesinde doğrudan etkili verilerin hazırlanmasına yardımcı olur. Özetle, pazar ve karlılık üzerinde etkili unsurları analiz ederken aynı zamanda pazardaki katılımcıların nasıl rekabet ettiğini, pazar paylarını, müşterilerin katılımcıları nasıl algıladıklarını ve katılımcıların güçlü ve zayıf yönlerini ve pazarda nasıl bir davranış sergilediklerini ortaya çıkarır.

Rekabetçi konumlandırma sadece ürün veya hizmetleri rakiplerden daha iyi sunmak değildir, şirketleri rakiplerinden farklı konumda tutmak, ürün veya hizmetlerin

pazarlamasını iyi yapmak anlamına gelmektedir. Rekabetçi konumlandırma analizi; pazarın yapısı, katılımcılar ile ilgili bilgiler, katılımcıların karlılıkları, müşteri ilişkileri gibi konularda ayrıntılı değerlendirme gerektirir.

İşletmenin kendi sektöründeki rekabetçi konumu sektör genelindeki katılımcıları için geniş bir çerçevede değerlendirebilmeyi sağladığı için; rekabetçi pazarlama stratejisi geliştirilmesi açısından önemlidir. Bir rekabet stratejisi; güçlü pazar konumunu korumak, mevcut konumu geliştirmek, pazardan minimum kayıpla çekilmek veya hakim bir konumu savunmak olabilir (Fleisher ve Bensoussan, 2007).

1.4. Rekabet Avantajı Geliştirme

Rekabet avantajları, işletmenin sahip olduğu gerçek iç ve dış güçlerine ve rakiplerinin sahip olduğu gerçek zayıflıklara dayanmaktadır. Müşterilerin algılarını etkili bir şekilde yönetmek, pazarlamacılar için geçmişten beri bir zorluk olmuştur. Sorun, yeteneklerin ve rekabet avantajlarının geliştirilmesi ve sürdürülmesinde dayanmaktadır. Müşteriler için belirli bir katma değere dönüşmeyen avantajların işletmeler için bir faydası yoktur. Son yıllarda, birçok başarılı firma yetenekler ve rekabet avantajlarını geliştirdiği görülmektedir (Mintzberg vd., 2020).

Rekabet stratejisini, bir endüstride savunulabilir bir konum oluşturmak, beş rekabetçi güçle başarılı bir şekilde başa çıkmak ve böylece firma için üstün bir yatırım getirisi sağlamak için saldırgan veya savunmacı eylemlerde bulunmak olarak tanımlamak mümkündür (Porter, 1980). Rekabet avantajları Şekil 1’de (Porter, 1980) gösterildiği gibi üç temel stratejiye dayanmaktadır: Bunlar, odaklanma, maliyet liderliği ve farklılaşmadır (Mintzberg vd., 2020).

1.4.1. Maliyet liderliği

İşletmeler, bağlı olduğu endüstri içerisinde üretime ve hizmet geliştirmeye düşük maliyetli olarak başlar (Porter, 2004). Kurum ve kuruluşlar maliyet liderliği stratejisi izleyerek, rakiplerine göre ürün veya hizmet fiyatlarını rakiplerinden daha düşük bir seviyede tutmak için en düşük üretim ve dağıtım maliyetlerine sahip olmanın yollarını arar (Gilligan ve Wilson, 2009). Birçok endüstri segmentine hizmet eden, hatta ilgili sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin büyüklüğü, maliyetleri açısından büyük önem taşır. Maliyet liderliği çok çeşitlidir ve endüstrinin yapısına bağlıdır. Tescilli teknoloji, ölçek ekonomisini yakalama, hammaddelere erişim ve birçok faktör maliyet avantajını

etkiler. Düşük maliyetli üretici, maliyet avantajını bütün kaynakları için bulmalı ve bu avantajdan faydalanmalıdır. Düşük maliyetli üreticiler, genellikle standart ürünlerin satışını yaparlar ve bütün kaynaklardan maliyet avantajı yakalarlar.

		Stratejik Avantaj	
		Müşterinin Algıladığı Benzersizlik	Düşük Maliyetli Konum
Stratejik Hedef	Endüstri Geneli	Farklılaştırma	Maliyet Liderliği
	Özel Segment	Odaklanma	

Şekil 1: Rekabet Avantajları

Eğer bir işletme, maliyet liderliğini başarır ve sürdürebilirse, endüstri ortalamasında veya buna yakın fiyatlarla kendi bulunduğu endüstri içerisinde ortalama üzerinde bir performansa sahip olabilir. Rakiplerine göre daha düşük veya eşit fiyatlar, maliyet liderinin pozisyonu daha yüksek getiriye dönüştürür. Eğer ürünleri müşterileri tarafından beğenilmez veya rakipleri ile karşılaştırılabilir olarak algılanmazsa, satışlarını artırmak için ürünlerini rakiplerinin çok altında fiyatlara satmak zorunda kalabilir. Bu da düşük maliyet konumunun faydalarını geçersiz kılar.

Bir işletme, düşük maliyetler açısından maliyet liderliğine sahip olsa bile ortalama üzerinde performansa sahip rakibine göre farklılaşma açısından eşit veya yakın olmalıdır. Farklılaşma temelindeki eşitlik, bir maliyet liderinin maliyet avantajını doğrudan rakiplerinden daha yüksek kârlara dönüştürmesine olanak tanır. Aynı pazarda birden fazla maliyet lideri olduğunda aralarındaki rekabet çok daha şiddetli olup, pazar payını korumak daha fazla önem taşımaktadır.

Maliyet liderliğinde pozisyonunu sürdürebilmek için firmaya modern ekipman yatırımı, eskiyen parçaları hurdaya ayırma, ürün gamının çeşitlenmesini önleme gibi ağır yükler

uygulamaktadır. Kitlesele üretim ile maliyet düşüşleri doğru orantılı değildir, ölçek ekonomisini elde etmek isteyen firmalar çok dikkatli olmalıdır.

Maliyet liderliği stratejisinin bazı riskleri vardır. Yapılan yatırımları devre dışı bırakan teknolojik gelişmeler, hammadde maliyetlerindeki ani değişimler, talebin farklılaşmaya duyarlı olması, rakiplerin de maliyetlerini azaltmaya başlaması gibi riskleri vardır (Porter, 1980).

1.4.2. Farklılaştırma

Farklılaştırma stratejisinde bir işletme, alıcılar tarafından değer görülen bazı boyutlar ile sektöründe benzersiz olmaya çalışır. Sektör içerisindeki birçok işletme müşteriler tarafından önemli algılanan özellikleri seçer ve bu ihtiyaçları karşılamak için kendini benzeri olmayan bir şekilde konumlandırır.

Her sektörde farklılaştırma farklıdır. Farklılaştırma genelde ürünün kendisi, pazarlama yaklaşımı veya satış yapıldığı dağıtım sistemi veya diğer faktörler ile ilgilidir. Farklılaştırmayı başarabilen ve sürdürebilen işletmeler, ürünlerini daha yüksek fiyatlardan satabileceğinden katlandığı maliyetlerin üzerine çıkarlarsa ortalama üzerinde performans sergileyebilirler. Bu nedenle, farklılaşmak isteyen işletmeler daima farklılaştırma maliyetinden daha yüksek fiyatlandırmaya izin veren farklılaştırma yolları aramalıdır. İşletmeler farklılaşırken kendi maliyet konumunu dikkate almak zorundadır. Çünkü sadece yüksek fiyatları baz alırken maliyeti daha az olan rakiplerine göre avantajını kaybedebilir. Dolayısıyla işletmeler, farklılaştırmayı etkilemeyen tüm alanlarda maliyeti azaltarak rakiplerine göre maliyet eşitliğini veya yakınlığını hedefler. Farklılaştırma stratejisinin temel konusu, bir işletmenin kendisini rakiplerinden farklılaştıracak seçenekleri belirlemesini ve uygulamasını gerektirir. Bir işletme, rekabet edebilmek için herhangi bir şeyde benzersiz olmalı veya yüksek fiyat belirleyecekse tüketicilerin gözünde benzersiz olarak algılanmalıdır. Bununla birlikte işletmenin içinde bulunduğu endüstride tüketiciler tarafından arzu edilen birden fazla özelliğe sahip ürün ve hizmet üretmek belirlenen farklılaştırma stratejileri olabilir (Porter, 2008). Rakiplerden daha yüksek güvenilirlik seviyeleri, ürün tasarımı, marka imajı, marka kişiliği, teknolojik inovasyon, marka ambalajı, logosu aracılığı ile de sağlanabilir (Gilligan ve Wilson, 2009).

Farklılaştırma stratejisinin, rakip işletmelerin de ürünlerdeki farklılıkları taklit ederek pazar payını azaltması, müşterilerin üründen beklediği özelliklerin hızla değişmesi gibi riskleri de bulunmaktadır.

1.4.3. Odaklanma

Farklılaştırma veya maliyet liderliğinde olduğu gibi odaklanma, belirli bir alıcı grubuna, ürün hattının segmentine veya coğrafi pazar gibi birçok şekilde olabilir. Düşük maliyet ve farklılaştırma stratejisi, sektör genelindeki hedeflerine ulaşmayı amaçlasa da odaklanma; belirli bir hedefe çok iyi hizmet etme amacıyla tasarlanır ve bu nedenle belirlenen her gruba ait fonksiyonel politika geliştirilir.

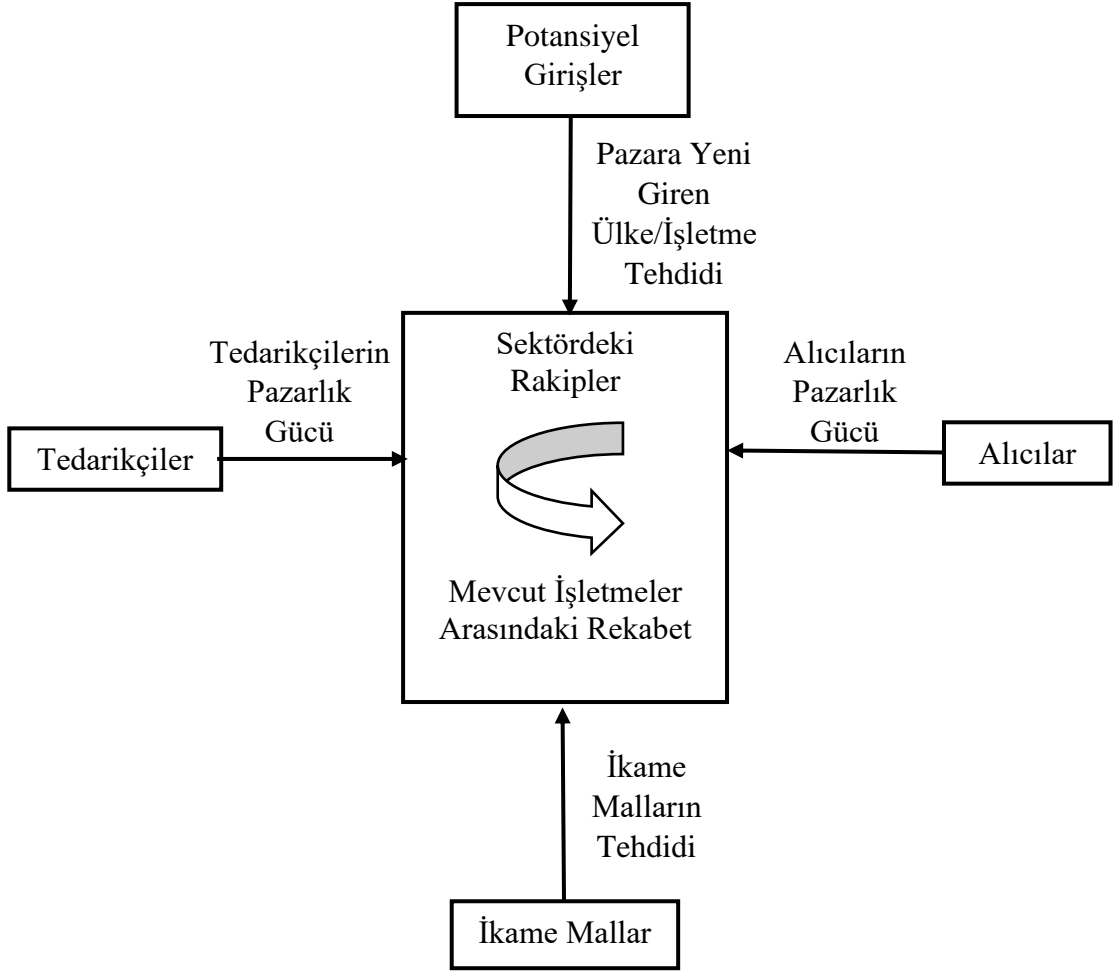
Sonuç olarak, firma ya belirli bir grup tüketicinin ihtiyaçlarını daha iyi karşılayarak farklılaşmayı ya da düşük maliyet stratejisiyle müşterilerine hizmet ederek veya her ikisini aynı anda başarabilir. Odak stratejisi ise dar pazara hitap ederek bir bütün olarak piyasadan düşük maliyet ya da farklılaşma ile avantaj elde etmese de bu pozisyonlardan birini ya da birkaçını elde eder. Odaklanmayı başaran firma, potansiyel olarak sektörü için ortalamanın üzerinde getiri elde edebilir.

Odak noktası, firmanın stratejik hedefinin yüksek farklılaşma ile düşük maliyetli bir konuma sahip olması veya her ikisinin birden olması anlamına gelir. Farklılaştırma ve maliyet liderliği stratejileri her türlü rekabet gücüne karşı savunma sağlar. Odaklanma, rakiplere karşı en az savunmasız olan veya onların en zayıf olduğu hedefleri seçmek için de kullanılabilir.

Odaklanma stratejisinin bazı riskleri vardır. Az miktarda ürün üretip ölçek ekonomisinden faydalanamama, hammadde alımlarının spesifik ve az olmasından dolayı pazarlık gücünde zayıflık, rakiplerin her pazar için farklı ürünler üretmesi gibi riskleri vardır (Porter, 1980).

1.5. Porter'ın 5 kuvvet modeli

Üst yöneticilerin en temel görevlerinden birisi rekabeti anlayabilmek ve rekabetle mücadele edip başarılı olabilmektir. Rekabeti, genellikle yöneticiler aynı sektördeki sadece doğrudan rakipleri olarak tanımlarlar. Ancak, rekabet Şekil 2'de gösterildiği gibi (Porter, 1980) birçok birleşenden oluşur. Bu bileşenler arasında, tüketiciler, tedarikçiler, potansiyel katılımcılar, pazardaki ikame ürün veya hizmetler sayılabilir. Bu güçler işletmelerin yapısını ve birbirleri arasındaki etkileşimi tanımlamaktadır.



Şekil 2: Porter 5 Kuvvet Modeli

Bir işletmenin yapısını, ürün veya hizmet üretip piyasaya sunmasından ziyade rekabet gücü ve karlılığı yönlendirir. Rekabet güçlerine göre kendini şekillendirebilen işletmeler uzun vadede karlılığını arttırabilmektedir. Bu güçleri tanımlamak ve anlamak, rekabet koşulları ile ilgili ön tahminde bulunmayı sağlar. Ayrıca bu güçleri, işletmelerin kendi pozisyonlarını anlamaları kadar rekabetçi güçleri de tanımak için işletmenin yararına biçimlendirmek gerekmektedir.

Beş kuvvetin yapılanması her işletmeye göre değişiklik göstermektedir. Bazı sektörlerde pazarlık gücü kuvvetliyken, bazı sektörlerde ikame ürünlerin tehdidi daha baskın gelmektedir. Bu güçler içinde diğerlerinden daha baskın olan güç veya güçler işletmenin karlılığını belirler ve stratejisine yön veren en kuvvetli etken olur (Porter vd., 2011).

Bir işletme maliyet liderliği, farklılaştırma ve odaklanma stratejilerinin hangisini uygularsa uygulasin üretim tesisinin, hizmet vereceği konumun, satış yapacağı

mağazanın yeri büyük önem taşımaktadır. Örneğin, maliyet liderliğinin strateji olarak seçildiği durumda üretim yerinin depolara, depoların mağazalara ve tedarikçilere uzaklıkları günümüzün maliyet koşullarında özellikle çok büyük yere sahip olan taşıma maliyetlerinde oldukça önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle söz konusu uzaklıkların kuruluş yerinin seçiminde taşıma maliyetleri açısından değerlendirmesi büyük avantaj sağlayacaktır.

Farklılaştırma stratejisinin seçildiği durumlarda sadece ürünlerde değil, müşterilerin ürünlerle buluştuğu mağazalarda veya hizmet alınan mekanlarda da farklılaştırmaya gidilmesi gerekliliği kaçınılmazdır. Farklılaştırma stratejisine uygun bir kuruluş yerinin seçimi bu durumda da işletmenin yararına olacaktır.

Odaklanma stratejisinin uygulandığı durumlarda da eğer işletme belirli bir kesime (kadın, erkek, çocuk, farklı meslek grupları vb.) odaklanmayı seçerse, odaklanmayı seçtiği hedef grubun yoğunlukta olduğu bir yerde mağaza açması gerekliliği de kaçınılmaz olacaktır. Dolayısıyla rekabet avantajı elde edebilmek için işletme üretim yapacağı veya hizmet vereceği yeri ve satış yapacağı mağazanın konumunu stratejik hedefleri doğrultusunda belirlemelidir.

1.5.1. Giriş Tehdidi

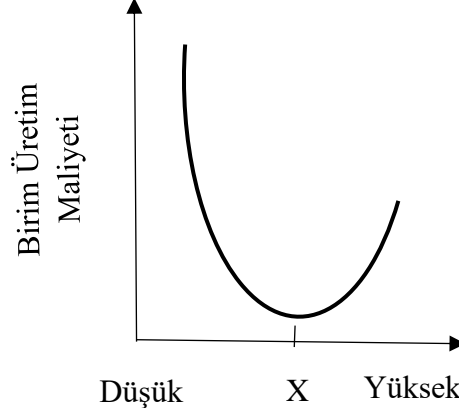
Bir sektöre giriş tehdidi, sektördeki giriş engelleri ve mevcut rakiplerin tepkisine bağlıdır. 7 temel giriş tehdidi kaynağı bulunmaktadır (Porter,1980).

1.5.1.1. Ölçek ekonomisi engeli

Ölçek ekonomisi, bir ürünün üretileceği hacim arttıkça birim maliyetlerinin düşmesi olarak tanımlanır (Porter,1980). Daha büyük ölçekli üretim yapan işletmeler, ürün maliyetlerini daha çok ürün adedine dağıtabildiklerinde, teknolojiden daha etkin yararlanabildiklerinde veya tedarikçilerden talep ettikleri daha iyi koşullardan dolayı birim başına daha düşük maliyetler elde edebilmektedir (Porter vd., 2011). Şekil 3' de de gösterildiği gibi (Barney ve Hesterly, 2015) birim üretim maliyeti, üretim adedi artarken belirli bir seviyeye kadar azalış gösterir. Ancak, sadece üretim süreçlerinde değil, satın alma, ar-ge, satış, lojistik, pazarlama gibi alanların süreçlerinde de maliyet tasarrufu sağlamak gereklidir.

Ölçek ekonomisi, yeni girişimcileri pazara büyük ölçekte girmeye teşvik ederek bununla birlikte sektörde var olan rakipleri alt etmeyi amaçlar veya pazara küçük ölçekte girip

maliyet dezavantajını kabul etmeye zorlayarak caydırıcı etki yaparak oluşturulabilir (Porter, 1980).



Şekil 3: Ölçek Ekonomisi

1.5.1.2. Ürün farklılaştırma engeli

Ürün farklılaştırması giriş engellerinden uzun dönem süren en kritik olan giriş tehdididir. Ürün farklılaştırması engeli, sektöre girişte işletmeyi yoğun yatırım yapmaya zorlayarak mevcut girişimcilerin halihazırdaki müşteri sadakatinin sürdürebilmelerinin önünde engel oluşturur. Genellikle yatırımlar marka imajına katkı sağlarken girişte başarısız olunması işletme için riskli olabilir. Bazı sektörlerde ürün farklılaştırması, yüksek engeller oluşturmak için üretim, pazarlama ve dağıtımdaki ölçek ekonomileriyle birleştirilir (Porter, 1980).

1.5.1.3. Sermaye Gereksinimleri

İşletmeler rekabet edebilmek için finansal anlamda yatırım yapmak zorundadır (Porter, 1980). Bu yüzden işletmeler rekabet için kaynaklara yatırım yapmaktan kaçınan yeni girişimcileri vazgeçirerek giriş engeli oluşturur (Porter vd., 2011). Giriş sermayesi, sadece mevcut tesisler için değil, üretim aşamalarına ek olarak envanterleri, zararları karşılamak ar-ge ve reklamcılık faaliyetleri için de gereklidir (Porter, 1980). Ancak işletmelerin ar-ge ve reklamlar gibi bulunması zor ve geri dönüşü olmayan finansal kaynakları harcaması gerekiyorsa giriş engelleri zorlayıcı olabilir. Bazı işletmelerin

finansal gücü ne kadar yüksek olursa olsun, sektördeki yüksek miktarda sermaye ihtiyaçları giriş engeli oluşturur. Sermaye gereksinimleri düşük olan sektörlerde ise giriş engeli düşüktür (Porter vd., 2011).

1.5.1.4. Değişirme maliyetleri

İşletmelerin bir tedarikçiden satın aldığı ürününden diğerine geçtiği zaman karşılaştıkları bir defalık sabit maliyetler, giriş engeli yaratır. Bu geçiş maliyetleri yüksekse, yeni girenlerin diğer bir tedarikçiye geçiş yapması için maliyet veya performansta önemli farklılıkların olması gerekir. Çalışanlarının eğitimlerinin yenilenmesi, donanımların yenilenmesi, kaynakların yenilenmesiyle birlikte yeni teknik ihtiyaç gereksinimlerin doğması ve uygulanması gibi maliyetler ve yatırım yapma gereği doğurabilir (Porter,1980). Değişirme maliyetlerinin yüksek olması, girişimcinin müşteri kazanmasını zorlaştırır (Porter vd., 2011).

1.5.1.5. Ölçekten Bağımsız Maliyet Dezavantajları

Mevcut işletmeler, büyüklükleri ve ölçek ekonomileri ne olursa olsun, potansiyel işletmeler tarafından tekrarlanamayan maliyet avantajlarına sahip olabilirler. Bu avantajlardan en önemli olanları;

- Tescilli ürün teknolojisi: Ürün veya hizmet patentleri veya tescilli olan ürün tanımı veya özellikleri.
- Hammadde kaynaklarına öncelikli erişim: Mevcut işletmelerin tahmin edilen gereksinimleri ve kaynakları rakiplerine göre önceden keşfedip mevcut olan fiyatlarından daha uygun fiyatlarla kendine tahsis etmesi.
- Sermaye yeterliliği
- İdeal coğrafi bölgelerin önceden tahsis edilmesi: Mevcut işletmeler piyasada fiyatlar yükseltilmeden önce en uygun coğrafi alanları tahsis ederek, piyasayı tekeline alabilir. En iyi konumda bulunan yerlere önceden mağaza açarak satışlarını garantileyebilir.
- Hükümet destekleri: Mevcut işletmelerin isteğine göre edindikleri devlet destekleri kayda değer avantajlar sağlayabilir.
- Öğrenme veya birikimli tecrübe hareketleri: Bazı işletmelerde, çalışanların teknik bilgileri ve yöntemler hakkındaki tecrübeleri arttıkça yani süreçleri daha verimli hale gelmeye başladığında birim üretim maliyetleri düşmeye başlar. Yerleşik

yöntemler farklılaşır, teknolojik gelişmeler ile teknikler gelişir, tasarımdaki revizyonlarla üretim maliyetleri azalır. Deneyim, sadece üretim süreçleri ile ilgili değildir, aynı zamanda sevkiyat, dağıtım gibi fonksiyonlarda da geçerlidir. Ölçek ekonomisindeki mantıkla, tecrübeyle birlikte birim maliyetteki azalmalar firma ile alakalı değildir, bireysel uygulamalardan meydana gelmektedir (Porter, 1980).

1.5.1.6. Dağıtım kanallarına erişim

Bir pazara yeni giriş yapan işletme, ürün veya hizmetinin dağıtımını garanti altına almalıdır. Bir sektörde toptan veya perakende satış kanalları kısıtlı olursa veya pazardaki yerleşik rakipler bu kanalları ne derecede bağlarsa, sektörün giriş engeli o derecede yükselir ve girişimcilerin sektöre girişi zorlaşır. Hatta bazen dağıtım kanallarına ulaşım öyle yüksektir ki yeni işletmeler kendine özgü dağıtım kanallarını kurmalı veya yeni dağıtım kanallarını rakiplerinden önce keşfetmelidir ve harekete geçmelidir (Porter, 1980).

1.5.1.7. Hükümet Politikası

Giriş engellerinden sonuncusu hükümet politikası, sektörlerde girişte işletmeleri yasal zorunluluklar, yetki gereklilikleri ile sınırlandırabilir ve güçlük yaratabilir veya olumlu bir etkisi de olabilir. Bu zorunluluklar pazara giriş için gerekli sermayeyi, ihtiyaç olan teknolojik donanımı kompleks ve aynı zamanda işletmelerin ideal ölçeğini yükseltebilir. Hükümet politikaları bazı zamanlarda da direkt devlet desteği yoluyla veya endirekt olarak finanse etme yoluyla yerleşik ve yeni işletmelere avantajlar sunarak, ölçek ekonomilerini azaltıp bazen de girişi kolaylaştırmaktadır (Porter, 1980).

1.5.2. Alıcıların Gücü

Sektördeki en kıymetli topluluk alıcılardır. Alıcılar, daha üstün kaliteli veya daha iyi hizmet alabilmek için ürünlerin veya hizmetlerin ederini aşağıya çekerek rekabeti arttırıcı güce sahip pazarı özgünleştiren gruptur. Yani piyasaya yön verirler (Karlof ve Loevingsson, 2005).

Alıcıların ürünlerin farklılaşmadığı durumlarda fiyatlara hassasiyetleri yüksektir. Alıcılar, önemli derecede pazar gücüne sahipse ürün veya hizmetlerin fiyatlarını aşağı indirebilir, böylelikle öncesine göre yüksek kaliteli veya daha kapsamlı hizmete sahip olabilirler. Sonuç olarak, bu durum sektörün karlılığını düşürmektedir (Cengiz vd., 2019).

Alıcıların etkisi,

- Sektörden çeşitlendirilmemiş ürünleri satın aldıklarında,
- Tedarikçileri ne zaman isterse güçlük yaşamadan değiştirebildiklerinde,
- Ürünleri yüksek miktarlarda tek bir tedarikçiden satın alabildiklerinde,
- Satın aldıkları ürünlerin, kendi ürün veya hizmetleri için önem arz etmediği durumlarda tedarikçilerini bir araya getirebilirse güçlüdür (Karlof ve Loevingsson, 2005).

Alıcıların etkisi,

- Ürün veya hizmetleri diğer tedarikçilere göre benzersizse,
- İkame ürünler sektörde mevcut değilse,
- Bir tedarikçinin birden çok alıcısı var ise,
- Farklı bir tedarikçiye geçmenin maliyetleri yüksekse zayıftır (Karacaoğlu, 2010).

1.5.3. Tedarikçilerin Pazara Olan Hakimiyetleri

Baskın tedarikçiler, daha fazla katma değer yaratmak için diğer tedarikçilerden maliyetlerini ve fiyatlarını farklılaştırarak, ürün veya hizmet maliyetlerini başka sektördeki işletmelere kaydırarak diğerlerine kıyasla daha çok değer sağlar. Pazara hakimiyeti fazla olan tedarikçiler diğer tedarikçilere kıyasla pazara daha çok yoğunlaşmıştır. Birçok sektöre hizmet sunan tedarikçiler, her sektörden karını maksimize etmeye çalışacaktır.

İşletmeler, girdilerden dolayı birçok farklı tedarikçi ile bağlantılı çalışır. Sektördeki baskın tedarikçiler, ürün veya hizmetlerinde fiyat artışı sağlayarak, bu ürünleri yarı mamul olarak kullanan diğer işletmelerin karlılıklarını düşürebilirler. Pazardaki diğer işletmelere göre daha karlı olabilirler. Tekel olmayan üreticilerin fiyatlarını arttırma veya azaltma özgürlüğü çok azdır.

Sektörü oluşturan işletmeler, tedarikçi değiştirme maliyetlerine katlanmak zorunda kalmaktadır. Özel bir sisteme veya bu sistemle ilgili bilgilendirmeler için eğitimlere yatırım yapıldıysa tedarikçi değiştirmek kolay olmayabilir. Bazı endüstrilerde farklılaştırılmış ürün veya hizmet sunan tedarikçilerin ikamesi yoktur. Bu tedarikçiler kısmen diğer tedarikçilere göre alternatifi olmadığından ve aynı kalitede hizmet üretemediklerinden tercih edilirler (Porter vd., 2011).

1.5.4. İkame Malların Tehdidi (Alternatif Ürünlerin Tehdidi)

Bir sektörde aynı veya benzer ürün üreten veya hizmet sağlayan işletmeler hedef kitleleri aynı olduğundan doğrudan aynı müşterilerin gereksinimlerini karşılamaktadır. İşletmeler aynı müşterilere benzer hizmetler sunarken bunu farklı biçimlerde gerçekleştirirler. İkame mallar, bir pazardaki işletmelerin talep edebileceği fiyatlara ve elde edeceği kazançta tavan koyar.

İkame ürünler eğer sektördeki diğer ürünlerden son derece farklıysa o ürün veya hizmetlerin yerini alabilir. Örneğin, bilgisayarlarda bilgileri saklayan ve depolama alanı olarak kullanılan disketlerin yerine CD'lerin kullanılması gibi.

İkame ürünler, birçok sektörde getirilerin azalmasına sebebiyet vermektedir. E-kitap endüstrisinin yaygın halde kullanılmaya başlanmasıyla kitap pazarının kar potansiyelinin azalması, televizyon izleyicilerinin yeni çağda dijital yayın platformlarını tercih etmesi veya zincir marketlerin yerel perakendecilerin yerini alması gibi örnekler verilebilir (Barney ve Hesterly, 2015).

1.5.5. İşletmelerin kendi aralarındaki rekabet

İşletmeler arasındaki rekabet, bir veya birden fazla rakipten baskı görmeleri veya konumunu düzeltme şansı olduğunu fark etmeleri sebebiyle oluşur. Aynı pazardaki veya farklı pazarlardaki işletmelerin birbirlerinin hareketlerini gözlemlemesi onları bu adımlara karşı koymaya ve saldırmaya cesaretlendirebilir. Dolayısıyla işletmeler birçok sektörde birbirlerine bağımlı olarak hareket ederler. Rekabet içerisinde olan işletmelerin birbirlerine olan hamlelerinden bazen sektördeki bütün kuruluşlar kötü etkilenebilir. Bazen de birbirlerini olumlu anlamda etkileyebilirler (Porter, 1980).

1.6. Perakende Stratejisi ve Rekabetçi Çevresi

Perakende kelimesi, Fransızca perakendeci kelimesinin fiil halinden türemiş olup, perakende faaliyetlerinin en temel ögesi olarak kullanılır. Bir perakendeciye veya başka bir kuruluşa satış yapan toptancıların aksine perakendecileri aslında birbirinden ayıran şey satış değil müşterilerinin tipidir. Perakendeci "kişisel veya ev içi tüketim için mal satan ve bu tür malların satışına bağlı hizmetler sunan herhangi bir kuruluş" olarak tanımlanabilir. Perakendecilik faaliyeti yürüten ancak perakende sektöründe yer almayan işletmelere örnek olarak fabrikadan satış yaparak üretim tesislerinde kar elde etme amacı güden işletmeler verilebilir.,

Perakendecilik sadece mobilya veya giyim eşyası satmak değildir, aynı zamanda hizmet ürünlerinin satışı yani kuaförler veya restoranlar gibi hizmetler de bu terimin içine girer (Barney ve Hesterly, 2015). Perakendecilik, son tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılama amacıyla ürün veya hizmetleri satma eylemidir. Genel anlamda, bir işletmenin en temel unsurlarından biri olan perakendecilik, ürünleri kar yaratma amacıyla üreticiden alıp nihai tüketiciye satılması ve hizmet sağlanmasıdır (Bhatia, 2008). Perakendecilik, tüketicinin nasıl satın aldığına bakılmaksızın, bir ürün veya hizmetin dağıtımıyla ilgilidir.

Bir perakendecinin tüm perakende faaliyetleri, ürünlerine olan talebi ve süregelen iş dünyasında karşılaştığı fiyatlandırma stratejileri tamamıyla rakiplerinin veya sektöründeki diğer perakendecilerin varlığından etkilenir. Bu nedenle sektörde karşılaşacağı ve rekabet edebileceği durumları veya rakiplerini iyi anlayabilme kabiliyetine sahip olması önem arz eder. Yoğun rekabetin nedenleri arasında düşük pazar büyümesi, internet perakendeciliği gibi yeni perakende şekillerinin ve tüketici taleplerinin günden güne hızlı bir şekilde gelişmesi sayılabilir.

Perakendeciler üretici, geliştirici veya hizmet sahibinden son tüketiciye kadar olan süreçlerde kilit rol oynar. Perakendeciler, müşterilerine katkı sağlayan en uygun alanlarda bulunarak, bulunduğu pazara göre ürün veya hizmet sağlayan, müşterilerinin ihtiyaçlarına en uygun ürünleri veya hizmetleri sunan, tüketicinin tüketim seviyesine uygun miktarda ürün satan piyasa aktörleridir. Perakendecilik bu yüzden basit bir kavram olarak düşünülmemelidir, aksine detayları ile birlikte oldukça kapsamlı bir kavramdır (Barney ve Hesterly, 2015).

Perakendecilik aynı zamanda pazarlama stratejisinin önemli bir unsurudur. Çünkü ürünlerin veya hizmetlerin belirli tüketici gruplarına kesin olarak ulaşmasını sağlayarak hedeflenen süreçlere ulaşmasında kolaylık sağlar. Bu, pazarlama stratejisi açısından ürünün veya hizmetin satın alındığı hedef kitleyi, ürünün veya hizmetin faydalarını, özelliklerini ve fiyatı ile eşleştirmekle ilgili olduğundan önemlidir (Bhatia, 2008).

Strateji, bir işletmenin faaliyetlerinin boyutunu, müşterilerin gereksinimlerini ve hissedarların beklentilerini karşılamak için kaynaklarının planlamasını sağlar ve rekabet avantajı yaratır.

Perakende stratejisi, perakendecilerin amaçlarını, gerçekleştirmek için izleyeceği rotayı ve bu rotaya ulaşmak için yapılacak faaliyetleri gösterir. Eskiden, perakendeciler iş dünyasındaki değişimlere hızlı reaksiyon verirken, şimdiki yoğun rekabet ortamında

teknolojinin ve çevrenin hızlı değişimi ve tüketici eğilimlerinin farklılaşmasıyla işletmelerin değişikliklere tepki vermesi zorlaşmaktadır. İşletmelerin gelişme şansı yakalayabilmesi ve iş dünyasının ani değişikliklerinden kaçınabilmesi için zamanında harekete geçmeleri gerekmektedir (Varley vd., 2014).

1.7. Stratejik Perakende Planlama Süreci

Perakende stratejilerini oluşturmak ve geliştirmek amacına ulaşabilmek için perakendecilerin sistemli ve düzenli bir planlama yapmaları gerekir. Planlama süreçleri, işletmelerin halihazır durumunun çözümlenmesi, alternatif stratejik planların tanımlanması, seçilmesi, ölçülerek yorumlanmasını ve uygulanmasını açıklamaktadır. Stratejik kararların, müşteri sadakati oluşturulması, kaynak tahsisinin yapılması, rakiplere karşı hamlelerin sistemli ve düzenli bir şekilde uygulanması işletmelerin başarılı olması için çok önemlidir. Stratejik perakende planlama sürecinin aşamaları aşağıda verilmiştir (Varley vd., 2014):

1. İş felsefesini ve misyonunu tanımlama
2. Kurumsal hedefler belirlemek.
3. Durum analizi
4. Stratejik fırsatların belirlenmesi ve değerlendirilmesi
5. Pazarlama ve konumlandırma stratejilerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi.
6. Uygun pazarlama karması stratejisinin geliştirilmesi.
7. Uygulama ve kontrol

1.7.1. İş misyonu tanımlama ve hedefler belirlemek

Bir stratejik plan sürecinin ilk ve en önemli aşaması işletmenin varoluş amacını ve işletmenin kapsamını tanımlamaktır. İşletmenin misyonu piyasaya süreceği ürün ve hizmetlerini, hedef kitlesini içermelidir. Aynı zamanda müşteri tatminini sağlamak için firmanın kaynaklarını ve gücünü bulunduğu pazarda nasıl kullanması gerektiğini belirtmelidir.

1.7.2. Durum Analizi ve stratejik fırsatların belirlenmesi ve değerlendirilmesi

Durum analizi, işletmelerin halihazırda bulunduğu konumu belirlemek ve belirlediği stratejileri uyguladığı zaman ulaşacağı yeri önceden görebilmektir. Stratejik yönetimin

asıl amacı, planlanan ve gerçekleşen arasındaki farkı kapatmak için aksiyonlar alıp uygulamaktır (Varley vd., 2014).

Durum analizi yapmak yöneticiler için, pazarlama stratejisi planlama anlamında veri ve değerli bilgiler üretebilir. Ancak bilgi tek başına pazarlama planı hazırlamada yöneticilere yön vermede yeterli olmamaktadır. Yapılan analizler hem mevcut hem de beklenen durumları açıklamada işletme yöneticileri için rekabet avantajlarını geliştirmede ve stratejik odaklanmada önemli bir yere sahiptir. Bu sentez genel olarak gelişmiş teknolojiden, müşteri ihtiyaçlarına detaylı olarak odaklanmaktan ve işletme içinde daha iyi entegrasyondan geçmektedir. Ayrıca işletmenin dış çevresindeki gelişmelere olan adaptasyonu birçok endüstriye göre rekabet avantajı elde etmesinde faydalı olacaktır.

Genel olarak işletmeler durum analizi yaparken SWOT analizi kullanırlar. SWOT analizi bir firmanın hem dış hem de iç ortamlarını kapsayan stratejik yönetimin en önemli aracıdır. İşletmenin iç ortamında güçlü ve zayıf yönlerini inceler. İşletmenin üretim kapasitesi, insan kaynakları gücü, finansal performansı, ürün kalitesi, veri kaynakları, verimlilik ölçütleri veya pazar payı gibi temel konuları ele alır (Hezer vd., 2021).

Durum analizi iç çevre ve dış çevrenin değerlendirilmesi olmak üzere iki gruba ayrılır.

Dış çevre analizi, makro çevresi ve faaliyet ortamıdır. Makro çevresi, işletmenin kendi iradesi dışında dünya çapında gerçekleşen politik, ekonomik, siyasi, teknolojik, çevresel ve yasal etkilerdir.

Makro çevredeki ekonomik değişimler; enflasyon değişimi, işsizlik oranı, gelir seviyelerinde değişimler gibi faktörlerle perakendeciyi ve müşterilerinin tüketim alışkanlıklarını mali olarak etkiler. Teknolojik değişimler ve inovasyonlar, perakendecinin operasyonlarını daha verimli hale getirerek, maliyetlerini azaltabilir ve yeni perakende pazarları oluşturabilir. Yeni ürün veya hizmetlerin piyasaya sürülmesi işletmeleri olumlu veya olumsuz etkileyebilir. Bu değişimler perakendecileri, yeni rakiplerden daha zayıf hale getirebilir ve perakendeciler mevcut rakiplerine kıyasla bu değişimlerden daha az etkilenmek için yeniliklere daha hızlı uyum sağlamaya çalışabilirler. Yasal değişiklikler, bir sektörü cazip veya itici hale getirebilir. Bu düzenlemelerin bazısı organizasyonları olumlu etkilerken, bazısı da olumsuz etkileyebilir (Varley vd., 2014).

Dış ortamı değerlendirmeleri ise, ekonomik koşullar, teknolojik gelişmeler, sosyal, yasal ve politik düzenlemeleri incelemektedir. SWOT analizini başarılı ve etkili bir şekilde

uygulayabilmek için eğitime veya teknik bilgiye ihtiyaç yoktur, analizi yapacak yöneticinin sadece rekabet ettiği koşulları anlayabilmek yeterlidir. Stratejik planla ilgili olan SWOT gereksiz olan uygulamaları azaltarak maliyetleri azaltmış olur. Aynı zamanda planlanan zayıf süreçleri çeşitli verileri analiz edip işletmenin güçlü yönlerine çevirir (Hezer vd., 2021).

Faaliyet çevresi ise, işletmenin tedarikçileri, müşterileri ve rakiplerini içeren çevredir. Bu tanıma göre, işletmenin stratejilerine göre bulunması gereken pazarın işletme seviyesine uygun olması önem arz eder. Perakende sektörü dönemseldir, bu nedenle satışlarını maksimize etmek ve kaynaklarını iyi yönetmek için satış tahmin ve planlaması şarttır.

İşletmeler, pazarlama stratejileri ile hedef kitlesini cezbedebilir, fakat tüketicilerin gereksinimlerini ve rakiplerin hızlı ve ani hamlelerine cevap verme kabiliyeti işletmelerin varlığını sürdürebilmesi için oldukça önemlidir.

İç analiz, işletmenin kendi içerisinde kaynakların verimli kullanılıp kullanılmadığının, rakiplerinin analiz edilmesi, kaynaklarının niteliklerini değerlendirmesidir. Kaynakları; finansal, mağazacılık, pazarlama, yönetim yetenekleri, mağaza yönetimi ve operasyonlar olarak gruplandırılabilir. Finansal kaynaklar; işletmenin mali durumu, nakit akışı, mağazacılık kaynakları; müşterilerinin tüketim alışkanlıkları, tedarikçileri ile bağlantıları, pazarlama kaynakları; müşteri sadakatini sağlanması, sürdürülmesi, pazar odaklılığı, yönetim yetenekleri; şirket yöneticilerinin kabiliyeti ve tecrübeleri, mağaza yönetimi; mağaza yöneticilerinin kabiliyetleri, tecrübeleri, çalışanların eğitimleri, motivasyonu, operasyonlar; stok devir hızı gibi konuları araştırmaktadır (Varley vd., 2014).

Sonuç olarak, SWOT analizi doğru bir şekilde uygulandığında mantıklı ve kullanışlı olduğu gibi, pazarlama stratejisinde kaldıraç etkisi yaratabilen bilgileri entegre ederek rekabet avantajını açığa çıkarmada etkili olmaktadır. Bu rekabet avantajı organizasyonun pazarlama hedeflerine ve stratejik olarak odak oluşturmasına fayda sağlamaktadır.

SWOT analizindeki her bir unsurun büyüklüğü ve önemi değerlendirdikten sonra üst yöneticiler güçlü yönlerle fırsatları birleştirerek rekabet avantajlarını belirlemeye odaklanmalıdır (Hezer vd., 2021).

1.7.3. Konumlandırma ve perakende karması stratejilerinin geliştirilmesi

Bir mağaza yöneticisi işletmelerin kapasitesini, finans, insan kaynakları ve fiziksel ve fiziksel olmayan kaynaklarını değerlendirdikten sonra, pazarlama, perakende pozisyonu ve perakende karmasını formüle eder. Pazarlama, işletmenin amaçlarına ulaşmanın bir

yöntemidir. Bu nedenle, pazarlama stratejisi perakendecilerin birincil ve ikincil hedeflerine göre planlanır. Pazarlama stratejisi; pazarı bir bütün olarak değerlendirmek yerine ürün veya pazar bölümlere baz alınarak değerlendirir.

Mağaza konumlandırma, bir perakendecinin hedef pazarına nasıl giriş yapacağı ve rakipleri ile nasıl rekabet edeceği ile ilgili hareket planıdır. Mağaza konumlandırma, müşterilerin gözünde mağazanın benzersiz ve akılda kalıcı bir görüntüsünün oluşmasını sağlamak için yapılır. Bu süreç, tüketicinin ne istediğini açığa çıkarmanın önemli bir yoludur. Aslında perakendeci hedef kitlesindeki her tüketicinin ihtiyaçlarını karşılayacak farklı ürün veya hizmetleri olduğunu mağazalar aracılığıyla bildirir. Bir perakendeci mağaza konumlandırmayı, rakiplerinden mağazalaşma olarak farklılaşarak, satış sonrası hizmetleri ücretsiz veya cüzi miktarlarda üstlenerek ve düşük fiyat politikasını benimseyerek yapmalıdır.

Perakende karması, perakende kavramı birkaç perakende faaliyetinden oluşur. Perakendeciler, perakende karmasıyla müşterileri tatmin etmek ve tüketicilerin satın alma davranışlarını biçimlendirmek, akılda kalıcılığı sağlamak ve hedef pazarında etkin bir şekilde rekabet edebilmek için kullanır. Perakendecilerin karşılaştığı temel faktörler şunlardır: mağaza lokasyonu, fiyatlandırma politikası, müşteri hizmetleri sistemi, satış gücü, reklam gücü, mağazanın iç ve dış çevresi, mağaza çeşitliliği, mağaza atmosferi veya mağaza görsel düzenleme, promosyonlar (Singh, 2009).

1.7.4. Uygulama ve Kontrol

Stratejiler sistematik ve etkin olarak uygulanmadığı takdirde organizasyonların başarılı olması mümkün değildir. Uygulamanın ise etkili bir şekilde yürütülebilmesi için kaynaklar belirlenen görevler için doğru bir şekilde dağıtılmalıdır. Başarılı bir uygulama, perakende faaliyetlerinin planlanması ve eşgüdümlü olarak çalışmasını gerektirir.

Perakendecilik stratejilerini uygularken; kampanyaların, reklam zamanları, sosyal medya aktiviteleri gibi taktiksel kararlarla etkili hale getirilmesi mümkündür. Bu stratejilerinin uygulanması ile iş hayatlarında ve çalışma yöntemlerinde değişim ortaya çıkan çalışanların bu durumları direnç ile karşılaşılması muhtemeldir. Ancak yeni stratejileri uygulamada aktif rol alacak çalışanlarda ortaya çıkan bu direnci en aza indirmek için yöntemler belirlemek ve uygulamak gerekmektedir.

Stratejilerin etkin bir şekilde uygulanıp uygulanmadığının ve belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını belirli periyotlar ile kontrol edilmesi için kontrol yöntemleri oluşturulmalıdır. Bu tür yöntemler, hedeflerin gerçekleştirilmesini engelleyen eylemlerin önceden tespit edilmesini, düzeltici ve önleyici faaliyetlerinin gerçekleştirilerek perakende satış stratejilerinin ve hedeflerinin tekrar gözden geçirilmesine yardımcı olacaktır (Varley vd., 2014).

1.8. Mağaza Yeri ve Ticari Alan Analizi

Perakendecilikte, ürün veya hizmetin kalitesi, müşteri hizmeti kalitesi ve satış gücü yüksek olsa da mağaza lokasyonu uygun yerde değilse, perakendecinin satışları olumsuz etkilenecektir. Bu nedenle mağaza kuruluş yeri seçimi stratejik bir karar olmasıyla birlikte, önemli miktarda yatırım gerektirir. Mağaza kuruluş yerine karar verirken sadece finansal açıdan düşünülmemelidir; yerin ticari, sosyoekonomik durumu veya politik durumları gibi özellikleri mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Zayıf bir mağaza lokasyonu, dağıtım maliyetinin artmasına, mağazanın pazarlama gücünün azalmasına ve işletmenin paydaşlarının şikayetlerinin artmasına neden olur. Kuruluş yeri kararları, bu nedenle organizasyonun karlılığını etkiler ve geleceğine yön verir. Perakendeciler en uygun yeri bulmak için en yüksek çabayı göstermelidir.

Konum analizinden faydalanma ihtiyacı;

- Yeni mağaza kuruluşunda,
- Mağaza genişleme, taşınma durumunda,
- Piyasanın durumunun kötüye gitmesi halinde,
- Devlet politikaları veya prosedürlerindeki değişiklikler nedeniyle,
- Farklı bir pazara girişte yeni şube açılmak zorunda kalınması durumunda ve
- Yakın çevredeki veya ekonomideki gelişmeler nedeniyle mevcut mağazanın giderlerinin artmasıyla doğmaktadır.

Mağaza kuruluş yeri için öncelikli olarak için yurtiçinde mi yurtdışında mı mağaza açılacağına karar verilmelidir. İşletme daha düşük vergi ödemek, düşük fiyatlı hammaddelerden faydalanmak amacıyla farklı bir ülkede mağaza açmak isteyebilir. Farklı bir ülkede kuruluş için ölçek ekonomileri, siyasi politikalar, ülkenin ekonomik durumu, ticari ve politik engeller, devlet teşvikleri, ülkedeki rekabet koşulları göz önünde bulundurulmalıdır.

İkinci olarak; bölge seçimine karar verirken, önce ülkeyi şehir, eyalet gibi bölgelerini inceleyip daha sonra pazara yakın olması, ulaşım imkanları, hedef kitle, ürün veya hizmetlere ulaşılabilirlik, yurtdışında açılacak ise devlet politikası ve devlet destekleri gibi kriterlere bakılmalıdır (Singh, 2009).

1.8.1. Hedef Pazarın Seçimi

Mağaza açılacak bölgeyi seçtikten sonra, diğer aşama belirlenen bölge içinde bir alan ve hedef grup seçmektir. Mağaza yeri belirleme analizine, en uygun ticari alanın tespit edilmesi veya etkilenecek topluluğun tanımlanması ile başlamaktadır.

Aşağıda belirtilen hedef gruplara göre karar verilmelidir:

- Kentsel alanda yaşayanlar
- Kırsal alanda yaşayanlar
- Merkezden uzak, sınır bölgelerde yaşayanlar

Hedef pazar, markanın ürün veya hizmetlerinin alıcılarından oluşan kesimdir. Bu grupta; müşteriler, tedarikçiler, rakipler, yatırımcılar, medya, sivil toplum kuruluşları gibi topluluklar bulunmaktadır. Perakendecilerin hedef kitlesi ise, genel olarak müşterilerin bulunduğu pazar olarak bilinir.

Hedef pazar tespiti yaparken, organizasyonun kaynaklarının kabiliyetine ve hitap edeceği pazar bölümünün gelecekteki durumuna bakılmalıdır. Ayrıca, mağaza kuruluş yeri seçimi için öncelikli olarak aşağıdaki süreçler değerlendirilerek karar verilmektedir (Singh, 2009):

- Yurtiçi veya yurtdışı
- Bölge veya topluluk seçimi
- Mağazanın seçimi

Hedef pazar seçimi için yapılması gereken farklı yapıda olan tüketici nüfusunu demografik, ekonomik, psikolojik, sosyal ve davranışsal özelliklerine dayanarak daha homojen gruplara ayırmaktır. Bir perakendecinin ulaşabileceği tüm potansiyel müşterilerine ulaşması mümkün olmadığından pazarı bölümlendirmesi ve hedef pazarını seçmesi önemlidir. Herhangi bir perakendeci tek başına tüm potansiyel müşterilere hizmet veremeyeceğinden, pazarın segmentlere ayrılması gerekmektedir.

Hedef pazar, perakendecinin pazarlama gayreti ile belirlediği pazar bölümüdür. Aynı perakende kollarındaki perakendeciler genellikle farklı pazarlara odaklanırlar. Örneğin; Vakko yüksek gelirli kesime hitap ederken, Lcw orta ve düşük kesime hitap etmektedir.

Perakendecinin hedef pazarına etkili bir şekilde ulaşmak için hem mağazalı hem de mağazasız farklı alternatifler belirlenmeli ve perakende satış noktası olarak belirlenen bölgelerinin, alışveriş merkezlerinin veya diğer yerlerin avantajları ve dezavantajları göz önünde bulundurulmalıdır (Dunne vd., 2013).

Perakendecinin hedef pazara ulaşması için yerine getirilmesi gereken üç kriter vardır: Öncelikle seçilen hedef pazar bölümünün yaş, cinsiyet, hane gelir, kişi başına gelir, eğitim durumu, din gibi bilgilerin tanımlı olması gerekmektedir. İkinci önemli nokta; hedef pazara ulaşılabilirlik ölçüsüdür. Perakendecinin reklam ve tutundurma çalışmalarındaki başarısı, belirlenen pazar bölümüne ulaşılabilirliğinin derecesidir. Hedef pazardaki bireylerin kitle iletişim araçlarını kullanma oranı, sosyal medya kullanım oranı ve sıklıkları gibi bilgilere ulaşılması önemlidir. Tüm bu soruların perakendeci işletme tarafından yanıtlanabilir olması gerekir. Son aşamada perakendecinin başarılı olması için seçeceği hedef pazar bölümünün perakendeci açısından karlı olması önemlidir (Özgören, 2013).

1.8.2. Hedef Pazara Ulaşmak

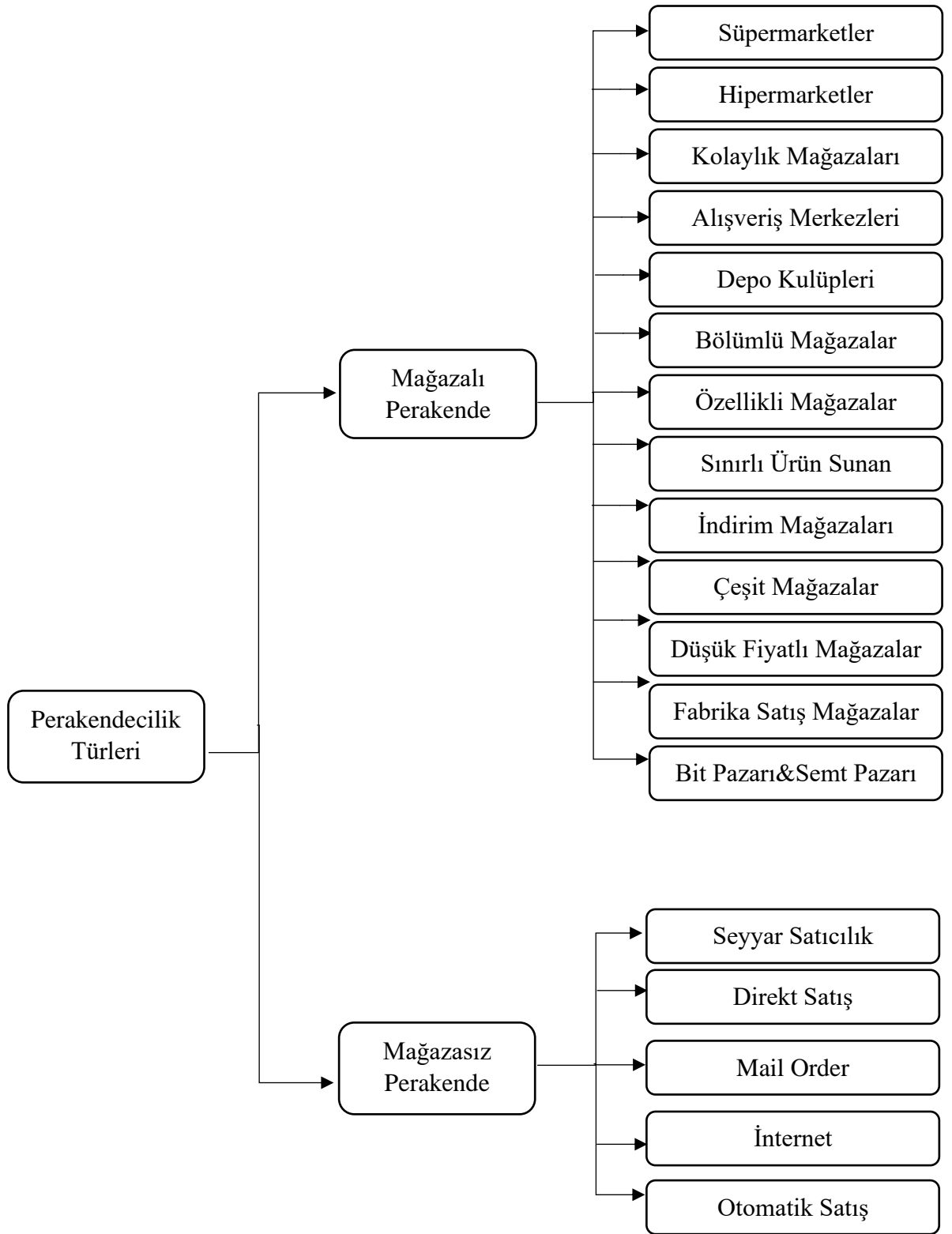
Perakendeci işletmeler mağaza kullanıp kullanmamalarına göre mağazalı ve mağazasız perakendeciler olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar (Özgören, 2009). Mağaza kullanımına göre perakendeciler Şekil 4'te gösterilmiştir (Dunne vd., 2013). Bunlar (Taşkın, 1999; Yılmaz, 2002; Gül ve Cömer, 2012; Dunne vd., 2013):

1.8.2.1. Mağazalı Perakendeciler

Mağazalı perakendecilik, fiili olarak bir satış noktası olan ve satışlarını müşterilerine mağazalar aracılığıyla gerçekleştiren perakendecilik çeşididir.

Mağazalı perakendeciler, belirli bir konumdan satış yapar ve müşterilerinin ürün veya hizmetleri görmesi veya satın alması için mağazaya gitmesi gerekmektedir. Mağazalı perakendeciler aşağıda verilmiştir:

1. Süpermarketler: Köken olarak "üstün pazar" anlamına gelmektedir. Süpermarketler; her çeşit tüketim malzemelerinin, paketlenmiş ya da paketlenmemiş yiyecek malzemelerinin, mutfak ve temizlik maddelerinin satıldığı, tüketicilerin almayı talep ettiği ürünü kendi eliyle seçerek aldığı bütün ihtiyaçlarını karşılayan çok büyük mağazalardır. Gıda maddesi satışı yapan mağazalardan daha büyük perakendecilerdir. Satışlarının üçte biri gıda harici malzemelerden oluşan self servis türündedir. Süpermarketler kolayda ürünlerin satışını yaparlar ve müşteriler günlük, haftalık veya aylık ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde alıveriş yapmaktadır. Mağaza satış metrekareleri ülkeler arasında çeşitlilik göstermektedir. Buna ek olarak; 2500 m²'ye kadar alanın içinde, otopark alanına sahip ve geniş ürün yelpazesıyla tüketicinin gözünde yarattığı pozitif etkinin yanında, mağaza raf düzenleri ile hedef kitesinin satın alma güdülerine hitap ederek, ürün satın almanın yanında alışverişi bir keyif haline getirmektedirler.



Şekil 4: Mağaza Kullanımına Göre Perakendeciler

Süpermarketlerin Genel Özellikleri:

- Genel olarak tek katta ve geniş satış alanları ve otoparkları vardır.
- Ürünler çok sayıda ve farklı türde ürünler olup, her ürün kendine ait reyonlarda tüketicilere sunulmaktadır.

- Üründe şekil değişikliği olmayan reyonlarda self servis metodu uygulanır.
- Üretim kaynaklarını en yüksek verimle kullanma, aracı olmadan satın alma, yüksek stok devri ve düşük kâr marjı ile çalışılmaktadır.
- Süpermarketler zincir şeklinde teşkilatlanabilir.
- Birden çok ödeme cihazı kullanılabilir.
- Ürünler vitrin, sergi rafı veya gondol rafında sergilenmektedir.

2. *Hipermarketler:* Self servis yöntemine dayanan, çeşitli ürünleri düşük fiyatlarla satan ve park alanı bulunan geniş bölümlü perakende mağazalarıdır. Müşterilerinin tüm ihtiyaçlarını tek bir mağazadan karşılamalarını sağlar.

Satış alanları 8000-20.000 m² arasında değişir. Süpermarket, indirimli mağazalar ve depo mağazacılığının birleşimi gibi düşünülebilir. Ürünler iskontolu fiyatlarla ve yüksek raflarda sergilenir. Paletli ürünler, yüksek raflara forkliftlerle yerleştirilir. Mobilya ya da ağır ürünlerin sevk işlemini kendisi üstlenenlere özel indirim yapılır.

3. *Kolaylık Mağazaları:* Diğer perakendeci türlerine kıyasla daha küçük hacimli ürünleri olan, yerleşim alanları çevresinde bulunan ve ulaşımı basit, hemen hemen her gün açık ve çalışma süresi uzun olan mağazalardır.

Gıda maddelerinin yoğunlukta bulunduğu, sınırlı ürün grubuna ve ürün çeşidine sahip, tüketiciler tarafından ulaşılması kolaydır. Bu mağazalar tüketicinin aradığı ürünleri daha basit yolla bulabilme ve ödeme yönünden zaman kazanma gibi birçok kolaylık sunmaktadırlar. Gece geç saatlere kadar hizmet vermektedirler.

Günün 24 saati tüm hafta açık ve müşterilere yakın alanlarda faaliyet göstererek bu mağazalar ekstra yer ve zaman faydası sağlarlar. Bu mağazalarda satılan kolayda malların fiyatları süpermarketlerden fazladır. Kâr marjı ve stok devir hızı oranı yüksek olan mağazalardır.

4. *Alışveriş merkezleri:* Alışveriş merkezleri, otomobillerin fazla olmasından dolayı şehirlerde trafik yoğunluğunun artması ve park alanlarının azalması sebebiyle şehir dışında ve şehirle sıkı bir bağlantısı olan yerlerde kurulan büyük perakende kuruluşlarıdır. Satış alanları 5000 m² ile 80.000 m² arasında değişmektedir ve Türkiye'de ilk örnekleri 1990-1996 arasında kurulmuştur. Yaklaşık %15 kar marjıyla çalışan ve genel olarak şehre uzak alanlarda kurulan işletmelerdir. İçerisinde faaliyet gösteren her mağazanın yönetimi kendine aittir.

5. *Depo Kulüpleri:* Depo veya toptan kulüpler olarak da bilinen, tanınan markalı her çeşit eşyaların, yıllık belli bir ücret karşılığında üyelerine özel indirimli olarak satışa sunulduğu yerlerdir. Depo kulüpleri, faaliyetlerini genel gider maliyetleri düşük olan çok büyük depolarda gerçekleştirirler. Buradaki ürünler süpermarketlere ve indirimli mağazalara göre %20-%40 daha ucuza satılmaktadır. Fakat bu mağazalar nakit çalışmaktadır.

6. *Bölümlü (Departmanlı) Mağazalar:* Bölümlü (departmanlı) mağazalar, daha çok beğenmeli ve özellikli gıda haricinde, ancak bazen gıda da dahil olmak üzere, giyim, ev eşyaları gibi tüketim malzemelerini tek veya çok katta satışa sunan her katında farklı reyonları bulunan perakendeci kurumlardır. Her reyon bağımsız olarak kendi içerisinde yönetilir.

7. *Özellikli Mağazalar:* Ürün hatlarının geniş olmadığı, fakat çeşitleri bol olan ürünleri bulduran belirli bir sınıfa hitap eden genellikle belirli bir ürün sınıfı üzerinde uzmanlaşan perakendecilerdir. Spor eşyaları satan mağazalar bu perakendecilere örnek olarak verilebilir.

8. *Sınırlı Ürün Dizisi Sunan Mağazalar:* Sınırlı ürün dizisi sunan mağazalar, gıda tüketim maddelerinin yoğunlukta olduğu mağazalardır. Fakat sundukları ürün türleri hem de sundukları hizmetler fazlasıyla sınırlıdır. Ürünlerini süpermarket fiyatlarının altında satmayı amaçlarlar. Tüketicilere sundukları markalar sınırlıdır.

Ürünler genellikle büyük kutularla sunulur, ürünlerin fiyatları ise genellikle raflarda bulunurlar. Mağaza içerisinde ürünlerin teşhir düzenine, sunumuna, kısacası ışıklandırma, havalandırma, koku ve müzik gibi mağazanın atmosferini tamamlayan kriterlere çok önem verilmez. Türkiye’de Şok Market, BİM veya A101 gibi marketler bunlara örnek olarak verilebilir.

9. *İndirim Mağazaları:* Geniş ürün yelpazesine sahip ürünlerin düşük fiyat politikasıyla ve sınırlı müşteri servisi hizmetleri vasıtasıyla sunulduğu perakende mağazalarıdır. Herhangi bir çeşit ürün portföyüne ait tüm ürünleri bulma imkânı bulunmaktadır. Mağaza dekorasyonu karmaşık değildir, teşhiri neredeyse hiç yoktur. Genel anlayış ise, ürünü yüksek stoklu ve daha ucuza satma yönündedir. İndirimli mağazalar çoğunlukla orta gelirli veya düşük gelirli tüketicilere hizmet sunarlar. Maliyetleri azaltabilmek adına çoğunlukla şehre uzak bölgelerde kurulurlar. Mağazaları dekore etmek amacıyla yapılan masraflar ürünlere yansıtılır, bu nedenle bu giderlerin azaltılması ürünlerin düşük fiyatla

satılabilir olmasını sağlamaktadır. İndirim mağazaları, rekabet gücünü arttırabilmek amacıyla zincir mağazalarla karşılaştırıldığında oldukça fazla promosyon kampanyaları uygulamaktadırlar.

10. Çeşit Mağazaları: Kırtasiye malzemeleri, hediyelik ürünler, aksesuarlar, kişisel bakım ve kozmetik ürünleri vb. düşük fiyatlı ve piyasaya göre uygun fiyatlandırma politikasıyla çok geniş bir ürün yelpazesinin bulunduğu ve sunulduğu mağazalardır. Bu mağazalarda hiçbir ürün serisinin tamamı bulunmaz.

11. Düşük Fiyatlı Perakendeciler: Düşük fiyatlı perakendeciler, ürün türü itibariyle bir tutarlılık göstermeyen, çoğunlukla ünlü markaların veya tasarımcıların ürünlerinden oluşan, çoğunluğu modaaya ait ürünleri daha düşük fiyattan satarlar. Giyim, kadın aksesuarları, ayakkabı ve kozmetik vb. örnek verilebilir. Düşük fiyatlı perakendeciler toptan satış fiyatlarından çok daha uyguna satın aldıkları ürünleri düşük fiyatlarla satarlar. Bazen de üreticiler sezon sonu, ihracat fazlası veya iyi satmayan ürünleri perakendecilere satarak nakit ihtiyaçlarını karşılarlar. Düşük fiyatlı perakendecilere ürün tedarik eden üreticiler ile daimî ve uzun süreli bağlantıları mevcuttur.

12. Fabrika Satış Mağazaları: Bir üretici kendi bünyesi altında, ürettiği ürünlerin satışını yapmak için hakimiyetin tamamıyla kendisinde olduğu satış mağazaları açabilir. Daha çok saygın markalarda karşılaşılmaktadır.

Fabrika satış mağazaları genel olarak üreticilerin üretim fazlalarını, perakendecinin iade aldıkları ürünlerden, sezon sonu ürünlerden ve kusurlu ürünlerden kâr elde etme şansını elde etmek amacıyla faaliyetini sürdürdüğü mağazalardır. Ancak bu mağazalarda sezonluk satılan birinci kalite ürünlere de yer verilebilir. Fabrika satış mağazalarının ünü arttıkça, “Outlet” olarak tanınan birçok markanın birleştiği merkezler ortaya çıkmıştır.

13. Bit Pazarları ve Semt Pazarları: Bit pazarları genelde ikinci sınıf ürünlerin satıldığı alanlar iken, şimdilerde giyimden kişisel bakım ürünlerine, hediyelik eşyadan ev eşyalarına birçok ürün grubunun satışının yapıldığı alanlara dönüşmüştür. Birçok satıcının bir araya gelerek düşük fiyatlı satış yapabildiği ayrıca birçok ürün grubunun pazarlık yolu ile alınabileceği pazarlardır.

1.8.2.2. Mağazasız Perakendeciler

Fiziksel bir satış mağazası olmadan alışverişin yalnızca üretici ve tüketici arasında gerçekleştiği perakendecilerdir. Mağazasız perakendecilikte perakendeciler müşterilerine ürünlerini farklı yollarla ulaştırırlar. Bu yollar arasında doğrudan satış, otomatik satış ve kiosk, doğrudan pazarlama bulunmaktadır (Özgören, 2009).

Mağazasız perakendecilerde tüketici satın almaya hazır olabileceği herhangi bir yerde mağazaya ulaşabilir ve mağazaya gitmek yerine internet üzerinden ürün veya hizmetleri satın alabilir (Dunne vd., 2013). Mağazasız perakendeciler aşağıda verilmiştir (Özgören, 2009; E-devlet, 2022):

1. *Doğrudan Satış:* Bir satış görevlisinin mağaza dışında bir alanda müşterilerine ürünü veya hizmeti tanıtması ile satış yapmasıdır. Satış görevlisi ile yakın iletişimde olunması sebebiyle, tüketiciyi yakinen bilgilendirebilen ve geniş bir tartışma ortamı sağlayabilen perakendecilik türüdür.

2. *Otomatik Satış ve Kiosk:* Otomatik satış perakendecilik faaliyetinde, satış faaliyetini satış görevlilerinin yerine otomatik makineler gerçekleştirir. Self servis yöntemine dayanır. Genellikle paketli ürünler, içecekler ve gazete gibi standart ürünlerin satışını yaparlar. Alışveriş merkezleri veya garajlar gibi hareketliliğin yoğun olduğu alanlarda masaj koltukları, kilo ölçümü gibi hizmetleri de sunarlar. Kiosklar ise otomatik satış makinesi olup; müşterilere hizmet sunmak, sipariş vermek, bilgi elde etmek için kullanılır. Ulaşım, eğitim, mağazalar, marketler, bankalar, devlet veya belediye kuruluşları gibi kalabalığın çok yoğun olduğu bölgelerde sipariş alma ya da bilgi edinme amacıyla kullanılan ve işlemlerin self servis yapılabildiği teknolojilerdir.

3. *Doğrudan Pazarlama:* Doğrudan pazarlama, hedef kitledeki müşteriler ile direkt, hızlı ve ölçülebilir müşteri geri dönüşleri almak ve sürdürülebilir tüketici ilişkileri oluşturmak için dikkatli bir şekilde doğrudan ilişkiler kurmaktır. Doğrudan pazarlama yöntemlerine örnek olarak; e-postalar, çevrimiçi reklamlar, web siteleri, gazeteler ve kataloglar verilebilir. Doğrudan pazarlama ile doğrudan satış kavramları birbirlerinden çok farklıdır. Doğrudan satışta satış görevlisinin müşteriler ile direkt bağlantısı varken, doğrudan pazarlamada; müşteriler ile doğrudan temas, telefon, televizyon veya internet vasıtasıyla sağlanmaktadır.

1.8.3. Pazarın Tanımlanması

1.8.3.1. Ticari Alan Analizi

1.8.3.1.1. Ticari Alanın Büyüklüğü ve Şekli

Ticaret alanları birincil, ikincil ve üçüncül olarak üç ana gruba ayrılır.

Birincil ticari alanlar; mağazanın kuruluş yerine çok yakın olan; çoğunlukla yürüme mesafesi 10 dakikayı geçmeyen müşterilerden oluşur. Mağazaya uzaklığı 2 kilometreye kadar olan müşteriler birincil ticaret alanında bulunurlar (Açıkgözoğlu, 2014). Müşterilerin %55-%70'ini kapsamaktadır. Reklam ve pazarlama çabalarının yoğunlaştığı alanlardır (Mahr, 2022).

İkincil ticari alanlar; birincil ticaret alanının bittiği yerden başlar. 4 km ile 10 km uzaklığa kadar olan alanı kapsamaktadır. Bu alan geniş olsa da bu alanda yaşayan tüm müşterilerin hepsinin buradaki mağazalardan alışveriş yapacaklarını söylemek mümkün değildir. Mağazanın toplam müşterileri içinde % 15-20'si ikincil ticaret alanı içinde yer alırlar. Otomobille yakın mesafeden gelen müşteriler bu kategoride bulunurlar.

Üçüncül ticari alanlar ise; tüketicilerin gereksinimlerini karşılayan küçük perakendeciler dışında mağazalar bulunmamaktadır, bu alandaki müşteriler yol üzerinde bulunan ve uzak mesafelerde bulunan mağazalardan alışveriş yaparlar. Metro istasyonları ya da otobüs duraklarının yakınlarında bulunan mağazalar bu avantajdan faydalanırlar. Bu ticari alanın sınırlarını belirlemek bazen zor olabilir (Açıkgözoğlu, 2014). Bu alan yerleşim alanlarında her zaman mevcut olmayabilir ve yalnızca büyük yerleşim alanlarında görülür (Mahr, 2022).

1.8.3.1.1. Ticari Alan Satış Talep Potansiyelini Belirleme

1.8.3.1.1.1. Doygunluk Teorisi

Cazip potansiyel pazarları belirlemenin bir yolu olan doygunluk teorisi, potansiyel bir ticaret alanındaki mal ve hizmetlere olan talebin, diğer potansiyel pazarlarla kıyaslanarak halihazırda bulunan perakende kuruluşları tarafından nasıl karşılandığının incelemesine dayanmaktadır. Bu analiz sonucunda:

- Perakende mağaza doygunluğu, mağazaların verimli bir biçimde kullanıldığı ve halihazırdaki tüketicilerinin ihtiyaçlarını başarılı bir şekilde karşılaması anlamına gelmektedir. Perakende doygunluğu, bir pazar ya da bir mağaza çeşidi için pazardaki

kitleye tatmin edici bir biçimde hizmet verdiği ve mağaza sahiplerine kârlılık sağlayacak kadar yeterli mağaza sayısına sahip olduğu durumda gerçekleşmiş olur.

- Bir pazarda müşterinin ihtiyaçlarını tatmin edici bir şekilde karşılamak için çok az mağaza bulunduğunda, “understored” mevcuttur (Dunne vd., 2013). Yani; nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak için belirli bir ürün veya hizmeti satan birkaç mağazanın olduğu alandır (Özgören, 2013). Dolayısıyla, ortalama mağaza karlılığı oldukça yüksektir.

- Bir pazarda adil bir yatırım getirisi sağlamak için çok fazla mağaza varsa, “overstored” mevcuttur (Dunne vd., 2013). Yani; bu alanlar bazı perakendecilerin yeterli karı elde edemeyeceği birçok mağazanın belirli ürün ve hizmeti sattığı alanlardır (Özgören, 2013). Bir pazarın fazla stoklanmış olması, kayıp olan kar olanakları veya yoğun rekabetten dolayı kayıplar açısından oldukça maliyetlidir.

Doygunluk teorisi, bir bölgede bulunan perakendeci sayısı arasında bir denge kurulması anlamına gelir. Mağaza sayısı doygunluğu, aşırı depolamayı veya eksik depolamayı ölçer. Perakende doygunluk teorisi; yetersiz depolanmış ve aşırı depolanmış piyasaların olası bir göstergesidir (Dunne vd., 2013).

Doygunluk indeksi; diğer şehirlerdeki ticaret alanlarına göre daha yüksek bir değer aldığı anda, pazarın eksik depolandığını ve bu nedenle potansiyel olarak pazarda cazip bir fırsat olduğunu gösterir. Doygunluk indeksi düşük bir değer aldığı anda, önemli kar potansiyelini engelleyen aşırı depolanmış bir pazar olduğu sonucu çıkarılabilir.

Pek çok perakendeci, bir mağaza için metrekare başına satışlarını yani mağaza verimliliğini takip eder çünkü bu oranın yüksek olması tüketicilere iyi hizmet verilemeyebileceğini ve rakiplerin pazara davet edilebileceğini kabul eder.

Mağazasız perakendecilik büyümeyi sürdürdükçe, perakende doygunluk indeksinin çok etkin kullanılmayacağı ve bu durumun indeksin sadece mağaza bazlı perakendeciliği içermesinden kaynaklandığını kabul etmek gerekmektedir (Dunne vd., 2013).

1.8.3.1.1.2. Analog Yaklaşımı

Satış tahmini yapmak için kullanılan analog yöntemi, William Applebaum tarafından 1932’de geliştirilmiştir. Ticari alan analiz yöntemlerinden olan analog yönteminin uygulanabilirliği basit ve oldukça kullanışlıdır. Potansiyel bir mağazanın satışları mevcutta bulunan benzer mağazaların kazançları doğrultusunda tahmin edilmektedir.

Analog yöntemi üç adımdan oluşmaktadır. Birinci adım; tüketici seçimidir. Müşterilerin tanımlandığı ve haritada konumlarının gösterildiği bir teknik uygulanır. İkinci adım

olarak; ilk adımda çizilen yerlerin yoğunluğuna dayalı olarak birinci, ikinci ve üçüncü bölge tanımlanmaktadır. Son aşamada ise; perakendeciye ait mevcut mağaza özellikleri ile en iyi lokasyonu tayin etmek için potansiyel yeni mağaza lokasyonları kıyaslanmaktadır. Analog yönteminin adımları aşağıda verilmiştir (Özgören, 2013; Prism, 2013):

Tüketici Seçme: Tüketici seçme adımında, mağazaların belirlenen tüketici örneklemini üzerinden mağaza adreslerini, demografik bilgilerini ve satın alma alışkanlıklarını saptamak için görüşmeler yapılmaktadır. Bu yöntem perakendecilerin mağazalarının ticari alanlarının fiziksel olarak büyüklüğünü belirlemeye yardımcı olmaktadır.

Görüşmeler son derece önemlidir, bu nedenle özellikle tek tip müşteri tipiyle görüşülmeden, doğru sonuçları elde edebilmek için itinalı bir şekilde yapılmalıdır. Bu yöntemi uygularken önemli olan nokta; alışveriş merkezi veya mağazadan alışveriş yapan tüketicilerin yerlerini belirlemektir. Tüketicilerinin yeri için; park alanındaki araçların plakaları kaydedilip, üniversite ve kamu araştırma merkezleri veya özel kurumlardan bilgileri satın alınarak araç sahipleri takip edilebilir. Örneklem için 500 müşteri plakasının yeterli olduğu düşünülmektedir.

İkinci olarak ise tüketicilere ulaşma yolu; mağazadan alışveriş yapan müşterilerin fatura veya kredi kartı bilgilerine erişmektir. Mağaza içerisinde veya alışveriş sonrası müşterilerle mülakat tekniği ile tüketicilerle ilgili daha kapsamlı bilgilere ulaşılabilir.

Verinin İşlenmesi: Tüketiciler ile elde edilen veriler işlenmektedir. Haritada veya bilgisayar aracılığıyla tüketicilerin yerleri işaretlenir.

Analog Sistemini Kullanarak Yeni Bir Yerin Seçilmesi: Analog yönteminin amacı; karlı ve başarı elde etmiş mağazalarına benzer ticari alan ve yerleşim yerleri barındıran yerleri bulmaktır. Bu yöntem daha çok basit ve öznel bir yaklaşıma sahip olan küçük işletmeler tarafından kullanılmaktadır.

Perakendeci belirli yerlerdeki tüketici hakkında daha derin demografik ve hayat tarzı verisi istiyorsa veri satın alabilir. Bu sayede tüketicilerin hayat tarzı ile ilgili bilgiler edinebilir. Birçok firma PRISM gözetleme programını kullanmaktadır. PRISM; Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Güvenlik Ajansı'nın farklı internet firmalarından internet iletişiminin konsolide edildiği bir programın kod adıdır. Önceden posta kodları ile sonradan nüfus sayımları, ilçe sayımları, telefon santralleri ile bilgiler toplanmaktadır.

Microsoft, Yahoo!, Google, Facebook, Paltalk Messenger, YouTube, AOL, Skype, Apple gibi teknoloji şirketlerinin PRISM programının birer katılımcısı olduğunu bilinmektedir.

1.8.3.1.2.3. Regresyon Analizi

Regresyon analizi, değişkenlerin arasındaki ilişkinin araştırılması için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Alan, 1993). Regresyon analizi ile birlikte değişkenler arasındaki ilişkinin tespiti ile birlikte ilişkinin gücü hakkında da bilgi edinilebilir. Regresyonda değişkenlerden birinin bağımlı diğerlerinin ise bağımsız olması gerekmektedir (Regresyon Analizi, 2022). Araştırmacı, örnek olarak fiyat değişikliklerinin satışlara etkisi veya gübre miktarı ile ürün verimi arasındaki ilişkiyi yani bir değişkenin diğeri üzerindeki nedensel etkisini araştırır. Bu çeşit problemleri çözmek için araştırmacı, problemin temelinden kaynaklanan değişkenlere ilişkin verileri birleştirir. Araştırmacı tahmini olarak ilişkilerin istatistiksel açıdan derecesini, yani gerçek ilişkinin tahmin edilen ilişkiye yakın olduğuna dair güven derecesini de değerlendirmiş olur (Alan, 1993).

Regresyon yöntemi, perakendecilikte mevcut mağazaların satışlarını etkileyen faktörlerin yeni açılan veya açılacak mağazalarda da benzer etkiyi yapacağı varsayımına dayalı olan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımı kullanırken perakendeci mevcut mağazalarının satış tahminini elde etmek amacıyla çoklu regresyon yöntemini kullanmaktadır.

Regresyon modelinde, üzerinde etkili olduğunu düşündüğü birçok bağımsız değişkeni ve potansiyel mağazalarının satışları arasındaki ilişkiyi gösteren matematiksel bir eşitlik kullanmaktadır. Bağımsız değişkenler olarak mağazanın bağlı olduğu bölgenin nüfusu, nüfusa ait gelir, hane sayısı, çevresindeki rakipler, yaya ve araç trafiği vb. değişkenler incelenmektedir (Özgören, 2013).

Regresyon modeli ikiye ayrılmaktadır. Tek bir bağımsız ve bir bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek için tek değişkenli doğrusal regresyon, bir bağımlı değişken ve en az iki bağımsız değişken arasındaki neden-sonuç ilişkilerini ve etki derecelerini belirlemek için çoklu regresyon analizi kullanılmaktadır (Cote, 2021).

1.8.3.1.2.4. Yerçekim Modelleri

Perakendeci için pazarın büyüklüğünden çok çekiciliği önemlidir. Pazarın çekiciliği birçok farklı faktöre bağlıdır. Bölgedeki rakipler, emlak ve kira maliyetleri, imar yasaları, bölgenin demografik özellikleri gibi etkenler çekiciliği etkilemektedir Yerçekimi modelleri aşağıda verilmiştir (Ong, 2007; Dunne vd., 2013):

1. Reilly Perakende Çekim Teorisi: Perakende yerçekimi teorisi, Willian Reilly tarafından 1931 yılında keşfedilen satın alma davranışında yerçekimi teorisine dayanarak matematiksel çözümlenmeye ve tahminde bulunmaya izin veren bağıntılar olduğunu ileri sürmektedir. Bu teori; Newton yerçekimi ilkelerine dayanarak, kentleşmiş büyük yerlerin müşterileri daha küçük yerlerden nasıl çektiğini açıklamaktadır. Tüketim davranışını; tüketicilerin yerleşim merkezine uzaklığı ve iki yerleşim yerinin nüfusu ile ilişkilendirir. Diğer bir deyişle; büyük kentler ne kadar uzak olursa olsun daha iyi ürün seçiminden dolayı insanlar seyahat mesafesine rağmen daha büyük şehirde alışveriş yapma eğilimindedirler. Satın alma eylemini gerçekleştirmek için mesafeye aldırış etmezler. Reilly yerçekimi teorisi, daha sonra bir şehrin ticaret alanlarının sınırlarını belirlemek ve iki şehir arasında kayıtsızlık noktası oluşturmak için revize edilmiştir. Bu kayıtsızlık noktası, müşterilerin her iki şehirde de alışverişe kayıtsız kalabilecekleri kırılma noktasıdır. Reilly iki şehrin arasındaki kırılma noktasını aramıştır. Eşit büyüklükte olan iki kent, iki kentin arasında bir ticaret alanı sınırına sahiptir. Kentler birbirinden farklı boyutlara sahip olduğunda ise, sınır daha küçük bir şehre daha yakındır ve daha büyük bir alana daha geniş bir ticaret alanı sağlar.

Perakende çekim yasası üç varsayıma dayanmaktadır:

- İki rakip şehre ana ulaşım yoluyla eşit derecede erişilebilir.
- Nüfus, farklı şehirlerde mevcut olan mal ve hizmetlerdeki farklılıkların iyi bir göstergesidir.
- Diğer unsurlar görmezden gelinmektedir.

Tüketiciler, şehrin büyüklüğünden dolayı değil, daha fazla sayıda mağaza ve daha geniş ürün çeşitliliğinden dolayı daha büyük nüfuslu merkezlere çekilmekte, bu durum seyahatin artmasını sağlamaktadır.

2. Huff Modeli: Huff modeli, perakende mağazalarındaki satışların tahminini yerçekimi yasasına dayandırarak 1960'lı yıllarda mağazaların çekim gücünü; mağazanın büyüklüğüne ve müşterilerin mağazaya ulaşım süresine bağlanmıştır. Mağazanın büyüklüğü arttıkça ve mağazaya seyahat süresi azaldıkça mağazanın cazibe gücü artmaktadır. Huff'un geliştirdiği bu model; alışveriş merkezi veya perakende mağazanın büyüklüğü ve mağazaya seyahat süresine ek olarak müşterinin satın almak istediği ürün veya hizmet çeşidini de göz önünde bulundurmaktadır. Dolayısıyla, müşteri için ürün veya hizmet çeşitliliği ne kadar önemliyse seyahat süresi o derece önemsizdir. Kolayda

ürün satın almak isteyen bir müşteriye göre özellikli bir ürün almak isteyen bir müşterinin seyahat etme isteği çok daha fazladır.

1.8.3.1.2.5. Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları, insan düşüncesinin ve biyolojik sinirlerin matematiksel modelinin geliştirilmesidir. Yapay sinir ağları, biyolojik olarak sinir hücrelerinden ilham alarak geliştirilen yapay sinir hücrelerinin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır (Es vd., 2014).

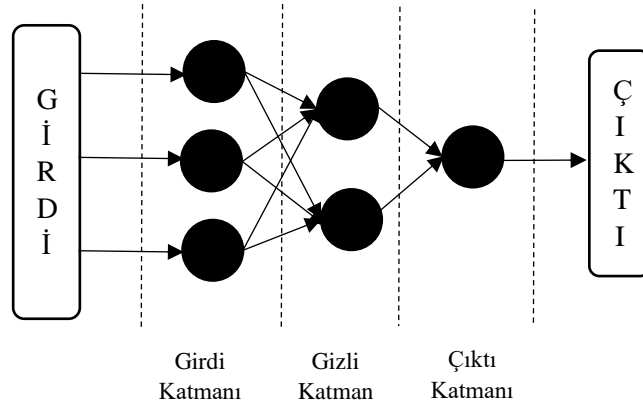
İş hayatında yöneticilerin günlük kararlarında satış veya fiyat tahmini gibi ekonomide, finansal işlerde yapay sinir ağlarının öngörü gücünden faydalanılmaktadır. Yapay sinir ağları, satış ve pazarlamada satış talep tahmini, hedef kitle pazarlaması ve perakende satış kar tahmini gibi hesaplamalarda kullanılmaktadır. Yapay sinir ağları aracılığıyla zaman serisi problemlerinde, örnek veri dizisinden bir tahmin modeli oluşturulup gelecek ile ilgili öngöründe bulunulabilir. Bu şekilde karmaşık veri setlerinden öngöründe bulunmak oldukça zordur. Örnek olarak; mağazanın gelecek satışlarını tahmin etmek için bilinen ve bilinmeyen birçok kriter göz önünde bulundurulmalıdır.

Geleneksel tahmin modelleri, karışık ve doğrusal olmayan ilişkileri modelde göstermek için kısıtlamalar getirebilirler. Fakat yapay sinir ağlarının etkin bir biçimde uygulanmasıyla, modellerde dikkate alınmayan unsurları ve arasındaki ilişkileri modelleme ve ortaya çıkarma yeteneğinden dolayı pratik olarak kullanılabilir. Geleneksel modellerin aksine yapay sinir ağları girdileri kullanmada bir sınırlama getirmez (Yanık, 2019).

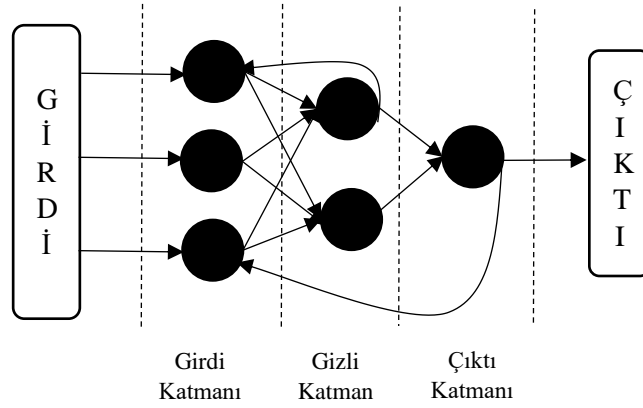
Yapay sinir ağları modellemesinde girdi ve çıktı değişkenleri dışında herhangi bir ön bilgiye gereksinim yoktur. Modele girdi bilgileri ve bu girdilere karşılık gelen çıktı bilgileri girilerek girdiler ve çıktılar arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarması sağlanır. Bu öğrenme işlemine “Danışmanlı Öğrenme” olarak isimlendirilmektedir.

Herhangi bir yapay sinir ağının geri beslemeli algoritmasıyla öğrenmesi; ileri ve geri yönlü hesaplama olmak üzere iki aşamadan oluşur. Bu aşamalar Şekil 5 ve Şekil 6’da gösterilmiştir (Saatçioğlu ve Özçakar, 2016). İleriye doğru hesaplama işleminde modele girilen girdi verileri ağırlık matrisleri ile çıktı değeri hesaplanır. Sonrasında ağın ürettiği çıktı değeri ile verinin gerçek değerini kıyaslayarak ikisi arasındaki sapmanın minimize edilmesi baz alınarak ağın geri yönlü beslemesi ile ağdaki mevcut ağırlıklar hata oranına göre revize edilir. Bu işlem, modellemeden istenen çıktıyı oluşturana kadar devam etmektedir.

Yapay sinir ağı yöntemi, hem neden-sonuç ilişkisine dayalı hem de zaman serisine dayalı tahmin yöntemlerinde kullanılabilir. Neden-sonuç ilişkisine dayanan bir tahmin problemi için yapay sinir ağlarının girdileri bağımsız değişkeni ifade etmektedir. Çıktısı ise bağımlı değişkendir (Es vd., 2014).



Şekil 5: Yapay Sinir Ağının İleri Beslemeli Topolojisi



Şekil 6: Yapay Sinir Ağının Geri Beslemeli Topolojisi

1.8.3.1.2.6. Kümeleme Analizi

Kümeleme analizi, verilerin yapısını araştırmak için kullanılan iki öğenin benzerliklerini hesaplamaya yarayan uzaklık ölçüsü seçilerek kullanılan bir araçtır. Değişkenler arasındaki ilişkileri bulmak için sayısal ölçümler yapılmalıdır. Tahminde bulunacak araştırmacıya, özet bilgiler sunarak karar verme sürecine katkıda bulunmaktadır.

Dolayısıyla verilerin arasındaki uzaklığı ve bu nesnelerin uzaklık ölçüsü açısından benzer veya farklı olup olmadığını bulmak için kümeleme yöntemleri kullanılır (Yousefi vd., 2020).

Kümeleme teknikleri bu tür verilerin indirgenmesinde kullanılabilir. Örneğin pazarlama araştırması alanında böyle bir uygulama yapılabilir. Pazar testi için çok sayıda şehir kullanılabilir. Fakat ekonomik faktörlere bağlı olarak bu şehirlerin sayısı azaltılmalıdır. Eğer bu şehirlerden birbirlerine çok benzeyenler küçük gruplara ayrılarak kümelendirilirse, her gruptaki bir şehir bir test pazar olarak kullanılabilir.

1.8.4. Mağaza Kuruluş Yeri Seçimi

Mağaza kuruluş yeri, çevresindeki sokak ve trafik ağları, nüfus, bölgenin diğer sosyo-ekonomik ve kültürel özellikleriyle beraber düşünülen bir kavramdır (Serdar, 2008). Perakendecilikte, hedef pazar seçmek ve seçilen hedef pazara ulaşmanın yollarını araştırmanın başarıya giden yolda en önemli iki ölçüt olduğu bilinmektedir. Hedef pazara ulaşmanın en iyi yolu ise mağaza için en optimal yeri seçmektir. Perakende karmasının unsurlarının hepsinin ayrı bir önemi olsa da, satın alma davranışında en etkili olanın konum olduğu ve müşterilerinin mağazaya kolay ulaşabilmesinin çok daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. Doğru konum seçimi, mağaza çevresinde trafik yoğunluğunun artmasına neden olacak ve bu da yüksek oranda karlılık ve satış sağlayacaktır (Dunne vd., 2013).

Mağaza kuruluş yeri kararları;

- Yeni kurulacak mağazalar için,
- Devir veya satın alınacak mağazalar için,
- Mevcut bir mağazanın kuruluş yerinin değerlendirilmesi için,
- Mevcut bir mağazanın kuruluş yerinin değerlendirilmesi, kuruluş yerini bırakma ve/veya değiştirmek için alınabilir (Serdar, 2008).

Mağaza yeri seçim sürecinin ilk adımı; yer seçiminin olabildiğince en optimal biçimde belirlenmesidir. Yer seçimi, hangi sektörde olursa olsun bütün işletmeler için en önemli kararlardan biridir. Seçilen nokta; işletmenin amaçlarına en iyi biçimde hizmet edebilecek, kazancının yüksek olmasını sağlarken masraflarını da en az seviyede tutarak kârı maksimize edebilecek stratejik bir yerde olmalıdır (Nebati vd., 2023).

Mağaza kuruluş yerinin işletmeler tarafından önemine bakılacak olursa; bir mağazanın kuruluş yeri, mağazanın satışları ve kârı üzerinde önemli ölçüde etkili olduğu ve

mağazanın başarısı yönünden hayati önem taşıdığı söylenebilir. Mağazanın kuruluş yeri, mağazanın karlarını ve sürdürülebilir başarısını önemli ölçüde etkileyen en temel faktördür (Serdar, 2008). Uzun süreli bir karar ve yatırım maliyetleri fazla olduğundan yanlış kuruluş yeri seçimi işletmenin zarara uğramasına hatta işletmenin kapanmasına sebep olabilir. Bu nedenle işletmelerin özellikle üzerinde durduğu ve fizibilite çalışmaları yaptığı bir konudur (Aytemiz ve Cingöz, 2020).

İşletmelerin kuruluş yeri kararını yanlış vermesi, işletmenin hayatta kaldığı süre boyunca katlanması gereken ek maliyetlere sebep olacaktır. Bunun sonucunda işletme temel amacı olan kârın maksimizasyonu konusunda olumsuz etkilenecektir. Günümüzün ekonomik koşulları sebebiyle “doğru yerde, doğru yatırım” ilkesi en önemli faktörlerinden biri haline gelmiştir (Nebati vd., 2023). Uygun bir kuruluş yerine sahip olan işletmeler, rakiplerine kıyasla önemli bir avantaj elde etmiş olur. İyi lokasyonlar, nüfusun başka bölgelerde yoğunlaşması, diğer perakendecilerin taşınma davranışları, binaların iyileştirilmesi ya da tadilat gerektirmesi, alışveriş merkezleri ve şehir dışına mağazaların kurulması gibi sebeplerle zamanla kötü ya da daha iyi yerler haline gelebilirler. Bu nedenle mağaza sahipleri her daim yer problemi ile karşı karşıyadır. Mağaza sahibi bu durumlara karşı her zaman dikkatli olmalı ve bu faktörlerin ticari işi üzerindeki olası etkilerini yorumlayabilmelidir. Aksi halde; işletme kâr kaybı yaşayabilir (Serdar, 2008). Bu faktörlerden dolayı işletmeleri etkileyecek tüm unsurlar göz önünde bulundurulup geleceğe yönelik olarak en verimli kuruluş yerinin belirlenmesi önem taşımaktadır (Nebati vd., 2023).

Kuruluş yeri seçimini etkileyen birçok kriter vardır. Bu kriterler sektörden sektöre değişiklik göstermektedir. Karar vericiler en optimal yeri seçerken bu farklı kriterlerin hepsini dikkate almalıdır ve alternatifleri bu kriterler ışığında değerlendirmelidirler.

Kuruluş yeri seçimi genel olarak üç aşamadan oluşan bir süreçtir. İlk adım mağazanın kurulacağı bölgenin seçimidir, ikinci adım bölgenin spesifik yerinin belirlenmesi ve üçüncü adım da belirlenen yer sınırları içindeki arazi yerinin belirlenmesidir (Aytemiz ve Cingöz, 2020).

Bölge seçiminde; mağaza yerleşimi aşağıda belirtilen kriterlere göre belirlenir:

- İşçilik maliyetleri
- Toplumun davranışları, sosyal ve kültürel değerleri
- Trafik akışı

- Tarihi yapı
- Devlet destekleri
- Vergiler ve kısıtlamalar

Bölge seçiminden sonraki adım mağazanın tam yerleşkesinin seçimidir.

- Perakendecinin fon/finans durumu
- Lokasyonun ulaşım durumu
- Yerleşik halk
- Park yeri durumu
- Yerel prosedürler, kanunlar, vergiler
- Arazi geliştirme maliyeti
- Su ve yangından korunma

gibi faktörlere göre mağaza seçim yerine karar verilir.

Göz ardı edilmemesi gereken diğer hususlar ise şunlardır:

- Mağazanın net görünür olması
- Trafik akışı kolaylığı
- Yerel yasalar veya prosedürler
- Bölgedeki imkanlar
- Satın alma/kiralama koşulları
- Su ve elektrik gibi altyapı durumu

Mağaza kuruluş yeri seçiminde önemli bir konu da maliyetlerdir. Maliyet etkinliğini göz ardı etmek başarısızlığa neden olabilir. Perakendeci için alan maliyetinin kira, kiralık mülk iyileştirmeleri, dekorasyon işlemleri, alan aşınma ve yıpranma, sigorta, güvenlik vb. yalnızca maliyetlere odaklı yerleşim seçimi tek başına riskli olabilir (Singh, 2009). İster mağazalı ister mağazasız perakendecilik olsun, bir perakendeci için ilk adım hedef pazar olarak değerlendirdiği tüketiciye uygun maliyetli ulaşabilmesidir. Hedef pazarın net şekilde belirlenmemesinin pazarlama giderlerini arttırdığını ve büyük bir israfa yol açacağını bilmek önemlidir (Dunne vd., 2013). Satın alma, kiralama, inşaat, yapım, yerleşim gibi sabit giderlerin yanı sıra, doğrudan ve dolaylı maliyetlerin hepsi de maliyet kriteri altında dikkate alınmaktadır (Aytemiz ve Cingöz, 2020).

Bir perakende mağazası kuruluş yeri belirlerken o bölge için trafik akışının incelenmesi gerekir. Bağlantılı yollar ve trafik akışının karmaşık olmaması, perakendecinin mağaza yeri seçerken dikkate alması gereken iki önemli konudur. Müşteri hizmetlerinin kaliteli

olması, iyi ürün veya hizmetlerin sunulması veya mağaza görsel düzenlemesi ne kadar iyi olursa olsun, mağaza ulaşımı ve mağazaya trafik akışı kolay sağlanmıyorsa iyi bir duruş sağlanamaz. Mağaza; diğer mağazalarla, caddelerle, toplu taşıma araçları gibi yollarla bağlantılı bir yerde olmalıdır.

Park yeri, artık büyük şehirler gibi küçük şehirlerde de problem yaratmaya başlamıştır. Bir mağazaya gelen müşteriler için araçlarını park edecekleri bir alan tahsis etmek gerekir. Düzensiz ve güvensiz olan park alanları müşterilerin mağazayı ziyaret etmesini engelleyecektir.

Bir mağaza yeri araştırmasında, perakendecinin o bölgedeki perakende mağazaların arasındaki uyumuna bakılmalıdır. Aynı sektörde veya ilişkili sektörlerle yan yana konumlanma tercih edilebilir. Alışveriş merkezleri, zincir mağazalar veya diğer rakip mağazaların nitelikleri ve nicelikleri bakımından iyi analiz edilmesi gerekir. Çünkü, zamanla yeni kurulacak mağaza bölgedeki diğer mağazaların pazar payından alacaktır. Yoğun rekabet koşullarında, en uygun lokasyonda benzersiz ürün ya da hizmetler, geniş ürün gamı ve üstün müşteri hizmetleri ile gerçekleşecektir (Singh, 2009).

1.8.5. Kuruluş Yerini Etkileyen Faktörler

1.8.5.1.Pazar

Bir işletme pazar, tüketici veya tüketicilerin bulunduğu bölgelerin, tüketicinin ihtiyaç duyduğu mağaza lokasyonlarına mesafelerinin ne kadar olduğunu bilerek kuruluş yeri seçmek zorundadır. Tüketiciler birbirine yakın bölgelerde, toplanmış şekilde bulunuyorlarsa, kuruluş yerini tüketicilerin toplanma alanlarına yakın yerlerden seçmek uygun olur. Tam tersine, tüketiciler dağınık halde bulunuyorlarsa, işletme yer seçimini dağılma ağırlıklarını göz önünde bulundurup ortak bir bölge seçer. Pazar, aynı zamanda rakip markaların bulunduğu alanlarda toplanabilir (Önel, 2014). Nüfusun yoğun olduğu alanlar ve buna bağlı olarak pazarın büyümesi bu bölgedeki işletmelerin sayısını artırır (Perakende Okulum, t.b.).

Bazen siyasi nedenler, girişimcinin kendi yaşadığı bölgede yatırım yapma isteği gibi sebeplerden dolayı minimum maliyet düşüncesinden uzaklaşıp kuruluş için uygun olmayan bölgelerin seçildiği gözlemlenir. Maliyetlerin yüksek olması, tüketicilerin ikame ürün veya hizmetleri satın almasına neden olur. Kuruluş yeri kararı, mağazanın devamlılığı için pazara en yakın mesafede, karlılığın yüksek olduğu ve mağaza toplam giderlerinin en az olduğu bölgeler arasından seçilmelidir (Önel, 2014).

1.8.5.2. İklim

İklim hem sanayi hem tarımsal hem de birçok sanayi iş kolunu doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. Hammadde olarak tarımsal ürünleri kullanan işletmeler iklim koşulları dolayısıyla olumsuz etkilenebilir. Ancak sanayi üzerindeki etkisi, tarımsal faaliyetleri sürdüren bir işletme kadar olmayabilir. Olumsuz iklim koşulları kuruluş yerlerinin maliyetlerini arttırabilir. Farklı çevre koşullarında üretilmiş ürünlerin bölgesel farklılıkları, teknoloji yardımıyla tek tip üretime geçilerek ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Mağazaya ürün tedariki yapmayı ve ürünlerin iklim koşullarına uygun şekilde taşınması zorlaşabilir. İklim koşullarının tüketici davranışları üzerine etkisi de büyüktür. Sadece yaz aylarında ikamet edilen bölgeler ile kış aylarında ikamet edilen bölgelerdeki tüketicilerin ürün tercihleri farklı olabilmektedir (Önel, 2014).

1.8.5.3. İş Gücü

Mağazanın yerleşimi, yetenekli, eğitilmiş ve işletmenin amacına yönelik olarak çalışan işgücüne büyük ölçüde bağlıdır. İşgücünün büyüklüğü, yeteneği, ücret seviyesi, çalışanların işe ilişkin tutumları kuruluş yeri seçiminde ve mağazaların devamlılığında büyük önem taşır. Büyük yerleşim merkezlerinin yakınında kurulacak mağazalar için nüfusu az olan bölgelere oranla kalifiye çalışanlar sağlamak daha kolaydır (Perakende Okulum, t.b.). Mağaza maliyet giderleri içinde çalışan ücretleri oranı çok yüksek olduğundan yatırımcılar bu ücretler karşılığında işgücü niteliğine oldukça önem vermektedirler (Önel, 2014). Özellikle küçük şehirlerde veya kırsal alanlarda yaşam pahalılığının daha düşük olması, ücret düzeylerinin de düşük olmasına sebep olmaktadır.

1.8.5.4. Ulaşım

Bir bölgenin doğal yapısı ve o bölgedeki yaşam şartları, kuruluş yeri seçiminde önemlidir. Bir işletmenin kuruluş yerinin, rakip işletmelerin kuruluş yerine göre ulaşım açısından daha olumsuz bir durumda olmaması gerekmektedir. Olumsuz ulaşım koşulları, yüksek maliyetler ve rekabette zorlanma anlamına gelir. Kuruluş yerlerinin, maliyetlerin en aza indirme amacıyla ulaşımın kolay olduğu bölgelerde konumlandırılması gerekir. Ulaştırma maliyeti, seçilen yolun türüne, kullanılan araç kapasitesine ve mesafeye bağlıdır.

1.8.5.5. Arsa

Mağaza kuruluş yerinin seçimi yapılırken, mağazanın olması gereken metrekare büyüklüğü, bu mağazanın kira maliyetlerine göre başabaş noktasının değerlendirilmesi öncelikle dikkate alınması gereken bir konudur. Buna ek olarak, seçilen mağaza kuruluş yerinin diğer rakip firmalara kaptırılmamasını da düşünmek gerekir. Şehir içlerine doğru ve sosyoekonomik olarak yüksek düzeyde kişilerin yaşadığı bölgelerde metrekare fiyatlarının aşırı yüksekliği dikkate alınır, işletmeler karlılığını sürdürebilecek uygun büyüklükteki bir kuruluş yeri için genellikle şehir dışını tercih edeceklerdir.

1.8.5.6. Hammadde

Kuruluş yeri seçiminde en çok etkili olan faktörlerinden birisi, hammadde ve yardımcı madde tedarik sağlama imkanlarıdır. Hammadde, fiziksel ve kimyasal içeriği açısından günlük yaşama uyumlu ve geçerli bir işletme yönetiminin uygulanmasına olanak vermeli, fiyatı uygun olmalı ve iyi bir ulaştırma yoluna yakın mesafede bulunmalıdır. Hammaddenin gerekli özelliklere sahip olması koşulu ile, sürekli ve güvenilir olarak sağlanabileceği bir kuruluş yeri seçilmelidir (Perakende Okulum, t.b.).

1.8.6. Mağaza Kuruluş Yeri Seçiminde Kullanılan Diğer Yöntemler

1.8.6.1. Maliyetlerin Karşılaştırılması

Kuruluş yeri seçiminde dikkate alınan yaklaşımlardan birisi de, aday olan kuruluş yerleri arasında, nicel verilere dönüştürülebilen kuruluş yeri unsurlarının sebep olduğu toplam yıllık maliyetlerinin kıyaslanmasıyla, en düşük maliyetli olanı seçmektir. Bütün aday olan kuruluş yerleri için yıllık ulaştırma maliyetleri, arazi maliyeti ve araştırma ve geliştirme masrafları, işgücü, su, enerji ve yakıt giderleri hesaplanarak, yıllık toplam maliyeti en az olan kuruluş yeri en iyi kuruluş yeri olarak tercih edilmektedir (Han, 1999).

1.8.6.2. Karların Karşılaştırılması

Yatırım projelerinde farklı büyüklüklerdeki gelirlerinin dikkate alınması suretiyle değerlendirilen maliyet karşılaştırma yönteminin geniş kapsamlı halidir. Kuruluş yerinin seçiminde maliyetlere ek olarak, aday kuruluş yerlerinin tahmin edilen karlılıkları da göz önünde bulundurulmalıdır. Kuruluş yerlerinin karlılıklarının yani rantabilitelerinin karşılaştırılması gerekir. Kuruluş yerleri arasında en karlı olanın seçilmesini temel alan bir yöntemdir (Atmaca, 2006).

1.8.6.3.Puanlama

Puanlama yöntemi daha nicel olmayan kuruluş yeri unsurlarının değerlendirme kriteri olarak kullanılabilmesi için tavsiye edilen yaklaşımlardan biridir. Bu yöntemde öncelikle, projenin kuruluş yeri seçimini etkileyen temel kriterler belirlenmekte ve daha sonra proje açısından önemine göre her bir kritere belli bir ölçek (0-10 veya 0-100 gibi) üzerinden ağırlıklı puan atanmaktadır. Daha sonrasında ise, her aday kuruluş yeri tekrar aynı ölçek üzerinden her kriter açısından teker teker puanlandırılmaktadır. Verilen puanlar faktörlerin ağırlık puanları ile çarpılıp kuruluş yerlerinin toplam puanları hesaplanarak bir sıra oluşturulur. Daha sonra oluşturulan sıralar düzenlendikten sonra kuruluş yerlerinin öncelik sırası belirlenir. Puanlama çalışmasında hata payını en aza indirmek için birden fazla karar verici ile çalışmak gerekmektedir. Her bir karar vericinin değerlendirdikleri kriterlerin puanlarının ortalama değerleri alınarak hata minimize edilip değerler ayrı bir tabloda birleştirilmektedir (Han, 1999).

1.8.6.4. Steiner-Weber Yöntemi

Weber problemi, yer seçimi analizinin temel ölçütüdür. Ortaya atılan ilk yer seçimi problemi olmasından dolayı birden fazla yer seçimi problemine temel oluşturmuştur (Ergin, 2016). Alfred Weber'in kuruluş yeri üçgeni yöntemine göre üçgenin köşeleri; hammadde, yakıt ve tüketim yerlerini ifade etmektedir. Sonuç olarak elde edilen şartlara bağlı olarak ulaştırma masraflarının en düşük olduğu yer kuruluş yeri olarak seçilmektedir. Kuruluş yeri üçgeni esasını ele alan bu metoda göre; kuruluş yeri olmaya aday alanın kârının bu kârı sağlayan ve işletme etkinliklerini olası kılan zorunlu sermaye ölçüsüne oranının maksimum olması gerekmektedir (Akyüz ve Kılınç, 2016).

1.8.6.5. Başabaş Noktası Analizi

Kuruluş yerinden işletmenin tüm gelirleri ve maliyetleri etkilenir. Başabaş noktası analizi, kuruluş yeri yerleşimiyle ilgili maliyet ve gelirlerin hesaplanmasına destek olmaktadır. Başabaş noktası analizi gelirler, maliyetler ve çıktı miktarlarının birbirleri ile olan ilişkilerinin grafik ve matematiksel olarak gösterimidir. Bu gösterimler, olası kuruluş yerleri ile ilgili olarak üretim maliyetleri ve karlar üzerindeki farklı üretim faktörlerinin etkisini göstermek için kullanılabilir. Bir işletmenin çıktı miktarı arttığında, doğal olarak maliyetleri ve gelirleri de artmaktadır. İşletme maliyetleri genel olarak mağaza kirası gibi

ürün miktarı ile değişmeyen sabit giderler ve hammadde giderleri gibi ürün miktarı ile değişen değişken giderlerden oluşmaktadır (Han, 1999).

2. BÖLÜM

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME

2.1. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV); birden fazla kriterin beraber değerlendirilip alternatiflere değerler atama süreci olarak tanımlanabilir. ÇKKV yöntemleri; çok nitelikli karar verme ve çok amaçlı karar verme olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Bir problem; bazı değişkenlere puan atayarak alternatiflerin değerlendirilmesi ve alternatifler içinden en iyisinin seçilmesi temeline dayanması ile ilgili ise bu problemlere çok nitelikli karar verme problemleri ve karşıt amaçlara dayalı bir problemden yola çıkarak en iyi alternatifin seçimi ile alakalı ise, bu tip problemlere çok amaçlı karar verme problemleri adı verilmektedir. İki problem çeşidinde de bir ya da birden fazla karar verici bulunmaktadır.

ÇKKV yöntemleri, birden fazla kriteri ve eş zamanlı olarak değerlendirebilen ve alternatifler içerisinde en iyi seçimin bulunmasını sağlayan yöntemlerdir. ÇKKV, kuramsal gelişimi ile beraber pratik uygulamaları açısından da karar analizi alanında kısa zamanda büyük bir gelişme göstermiştir. Etkili bir mantık yapısı ile birlikte çözüm başarısıyla da yıllar içerisinde geniş bir uygulama alanına sahip olmuştur.

ÇKKV, hem bir karar verme yaklaşımını sembolize etmekte hem de fazla sayıda, birbirinden farklı ölçüye sahip olan veya birbiriyle tutarlı olmayan kriterlere sahip problemlerle karşılaşanlar için kendi amaçlarına uygun tercihler yapmalarına yardımcı olması için tasarlanmış yöntemleri kapsamaktadır. ÇKKV, yöneylem araştırması bilim dalının son zamanda en hızlı gelişim gösteren kolu olarak görülmektedir. ÇKKV yöntemleri temel olarak üç aşamadan oluşmaktadır.

1. Kriterlerin ve alternatiflerin belirlenmesi,
 2. Bu kriterlerin alternatiflere etkilerinin ve kriterlerin göreceli önem derecelerinin hesaplanması,
 3. Her bir alternatifin sırasını belirleyebilmek ağırlıklar kullanılarak sıralama yapılması.
- ÇKKV problemlerinin temel amacı problemi ilgilendiren tüm kriterler açısından karar vericilere en yüksek seviyede memnuniyeti sağlayan en iyi alternatifini belirleyebilmektir (Karaatlı vd., 2015).

ÇKKV yöntemleri karar vericilerin düşüncelerini dikkate alması bakımından subjektif, matematiksel modellemeye dayalı olmaları açısından objektif analiz yöntemleri olarak değerlendirilmektedir. Günümüzde işletmelerinin çeşitlilik barındırması ve çok boyutlu olmaları sebebiyle işletmeler arası performans karşılaştırmalarında ÇKKV yöntemlerinin kullanılmasının pratikte basit ve etkili olacağı öngörülmektedir. ÇKKV tekniklerinin uygulandığı karar verme ve performans ölçüm problemlerinde rastlanılan en önemli güçlüklerden biri de değerlendirme kriterlerinin ağırlıklandırılmasıdır. Literatürde kriter ağırlıklandırma amacıyla geliştirilen yöntemler subjektif, objektif ve bütünleşik olmak üzere üç kategoriye ayrılmaktadır. Subjektif yöntemlerde karar vericilerin tercih ve yargılarına dayalı olarak değerlendirme kriterleri ağırlıklandırılmaktadır (Çakır ve Perçin, 2013).

ÇKKV'nin Avantajları:

- Çok sayıda ve birbiriyle tutarlı olmayan kriterlerin bulunduğu ortamlarda karar verme sürecine destek olur.
- Karmaşık veya içinden çıkılması kolay olmayan alanları kolaylaştırarak karar sürecinin sistemli bir şekilde sürdürülmesine yardımcı olur.
- Sayısal, sayısal olmayan veya çok büyük miktardaki veri setlerini değerlendirebilir.

ÇKKV'nin Dezavantajları:

- Alternatifler arasında bir alternatif; bir kritere göre diğer seçeneklerden üstün çıkarken diğer kriterlerde tam tersinin olabilmesi sebebiyle karşılaştırılmama sorunu olabilir ve bu sorun nedeniyle ek bir modellemeye daha ihtiyaç duyulabilir (Bengül, 2018). Bu bölümde çalışmada kullanılan ÇKKV yöntemlerinden bahsedilecektir.

2.1.1. Entropi

Yöntem ilk olarak, 1948'de Shannon tarafından geliştirilmiştir. Shannon tarafından geliştirilen bilgi kuramında entropi belirsizliğin göstergesidir. Bilgi miktarı olarak düşük ise, aynı oranda belirsizlik yüksek ve entropi düşük olacaktır. Objektif bir yöntem olan entropi, subjektif ağırlıklandırma yöntemlerine göre daha rasyonel olduğundan yüksek güvenilirlik ve doğruluk oranına sahiptir. Entropi değerinin özelliklerine bakılarak kriterlerin önem derecesi belirlenebilmektedir.

Çoğu yöntemde karar vericilerin deneyimlerine, kişisel yargılarına dayanan yaklaşımların kullanılması söz konusuysa, entropi yöntemini uygularken büyük oranda sayısal

verilerin hazır olması ve subjektif yargılardan etkilenmemesi sebebiyle dengeli sonuçlar elde edilebilmektedir. Araştırmacılar tarafından tavsiye edilen çok sayıda kriter ağırlıklandırma yöntemi olmasına karşın, bu yöntemler arasında en çok kullanılan yöntemlerden biri entropi yöntemidir (Yüksekyıldız, 2021).

Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile kriterlerin ağırlıklarını aşağıdaki adımlara göre gerçekleştirir (Avcı Öztürk, 2020; Zhang vd., 2022; Karaatlı, 2016):

1. Adım: x_{ij} değerlerinin Standardizasyonu: Değer boyutunun ölçülemezlik üzerindeki etkisini ortadan kaldırmak için, göreceli optimum üyelik derecesi denklemlerini kullanarak karar matrisinin değerlerini standardize etmek gerekir. (1) numaralı formül fayda kriterlerini ve (2) numaralı formül maliyet kriteri değerlerini dönüştürmek için kullanılır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_j x_{ij}} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{\min_j x_{ij}}{x_{ij}}, \min_j x_{ij} \quad (2)$$

Standardizasyondan sonra, standartlaştırılmış karar matrisi $R' = [r_{ij}]_{m \times n}$ elde edilir.

2. Adım: r_{ij} Değerlerinin Normalize Edilmesi: Karar matrisi farklı ölçü birimleri arasında farklılıkları ayırmak için (3) numaralı formülle normalize edilir.

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} \quad (3)$$

P_{ij} : i. alternatif için j. kriterin değer ölçüğü

r_{ij} : j. kriter için i. alternatifin değeri

3. Adım: E_j Entropy Değerlerinin Hesaplanması: Kriterlerin E_j değerleri (4) numaralı formül yardımıyla hesaplanır.

$$E_j = \left(\frac{-1}{\ln(m)} \right) \sum_{i=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}] ; \forall j \quad (4)$$

E_j : Kriterlerin entropi değeri.

m: Alternatif sayısı

4. Adım: d_j Farklılık Derecelerinin Bulunması: Farklılık derecesi için d_j (5) numaralı eşitlik yardımıyla hesaplanır.

$$d_j = 1 - E_j; \forall j \quad (5)$$

d_j : Kriterlerin farklılık derecesi.

5. Adım: Kriterlerin Ağırlıklarının Hesaplanması: j kriterinin önem derecesi olarak w_j ağırlıkları (6) numaralı eşitlik yardımıyla hesaplanır.

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}; \forall j \quad (6)$$

w_j : $0 \leq w_j \leq 1$ ve $\sum w_j = 1$

w_j : j kriterinin ağırlığı

2.1.2. Bulanık TOPSIS

ÇKKV yöntemlerinden olan “İdeal Çözüme Benzerliklerine göre Sıralama Tekniği” olarak kullanılan TOPSIS ilk kez 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından önerilmiştir (Bayındır, 2021) Bu yöntemle, pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözüme en uzak olan alternatifleri saptayıp sonucunda bir sıralama yapılabilir (Yavuz ve Deveci, 2014). Belirtilen uzak ve yakın ifadeleri; çözüm yöntemi sonucunda ortaya çıkan fayda ve maliyet kriterlerine yakınlık uzaklık anlamına gelmektedir. Bu şekilde alternatifler arasında sıralama yapılarak pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözümden en uzak olan alternatif seçilir. Bu yöntemde Klasik TOPSIS metodundan farklı olarak kriter ağırlıklarının veya alternatiflerin kriterlere göre performanslarının sözel ifadelerle hesaplanarak, alternatiflerin kendi arasında sıralanmasını sağlamakta ve böylece kıyaslama imkânı sunmaktadır.

Günlük yaşamda karşılaştığımız birçok problem hakkında fikirlerimizin belirsiz olması ve kesin verilerle ifade edilememesi nedeniyle düşüncelerimizi sözel ifadelerle değerlendirip karşılaştırabilmek mümkündür. Zadeh (1965) tarafından geliştirilen, karar verme problemlerinde sözel ifadelerden kaynaklanan belirsizlikleri ölçmek için bulanık küme teorisi ortaya atılmıştır (Bayındır, 2021). Bu yöntemin temel mantığı, sözel olarak

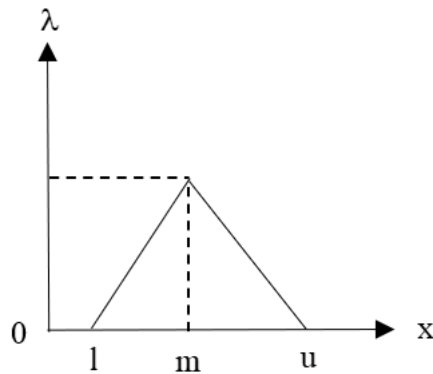
ifade edilen yorumlamaların bulanık sayılara dönüştürülerek analizde kullanılmasına dayanmaktadır (Yavuz ve Deveci, 2014).

Bulanık teori ise klasik küme kavramının devamı olarak Zadeh tarafından 1965 yılında tanıtılmıştır. Klasik iki değerli mantıkta 0 ve 1 değerleri kullanılmaktadır. Klasik küme teorisinde de bir eleman bir kümeye ya aittir ya da ait değildir aradaki değerler kabul edilemez. Bulanık küme teorisi sözel olarak ifade edilen büyük, küçük, iyi, güzel, çirkin vb. ifadelerin az, çok, orta gibi ara değerlerle de ifade edilebileceğini ve bu tür kümelerde üyelik değerleri ile işlem yapılması gerektiğini savunmaktadır. Bir bulanık kümenin üyelik değerleri çok çeşitli üyelik fonksiyonları ile tanımlanmaktadır. Söz konusu üyelik fonksiyonları bulanık sayılar ile gösterilmektedir. Bulanık sayıların en yaygın olarak kullanılanı, üçgen bulanık sayılardır. Üçgen bulanık sayılar üç nokta ile temsil edilir:

Bu temsil üyelik fonksiyonları olarak yorumlanır, aşağıdaki koşulları sağlar ve $\mu_A(x)$ ile gösterilir:

- a. l 'den m 'ye artan fonksiyon
- b. m 'den u 'ya azalan fonksiyon
- c. $l \leq m \leq u$

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 0 & x < l; x > u \\ \frac{x-l}{m-l} & l \leq x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m} & m \leq x \leq u \end{cases}$$



Şekil 7: Üçgen Üyelik Fonksiyonu

$\tilde{M}_1 = (l_1, m_1, u_1)$ ve $\tilde{M}_2 = (l_2, m_2, u_2)$ iki üçgen bulanık sayıyı göstermek üzere, üçgen bulanık sayılar arasında yapılacak olan aritmetik işlemleri aşağıda özetlenmektedir.

$$\begin{aligned}
\tilde{M}_1(+)\tilde{M}_2 &= (l_1, m_1, u_1)(+)(l_2, m_2, u_2) = (l_1 + l_2, m_1 + m_2, u_1 + u_2) \\
\tilde{M}_1(-)\tilde{M}_2 &= (l_1, m_1, u_1)(-)(l_2, m_2, u_2) = (l_1 - u_2, m_1 - m_2, u_1 - l_2) \\
\tilde{M}_1(x)\tilde{M}_2 &= (l_1, m_1, u_1)(x)(l_2, m_2, u_2) = (l_1 \times l_2, m_1 \times m_2, u_1 \times u_2) \\
\tilde{M}_1(/)\tilde{M}_2 &= (l_1, m_1, u_1)(/)(l_2, m_2, u_2) = (l_1 / u_2, m_1 / m_2, u_1 / l_2) \\
\tilde{M}_1^{-1} &= (l_1, m_1, u_1)^{-1} = (1/u_1, 1/m_1, 1/l_1)
\end{aligned} \tag{13}$$

Bulanık TOPSIS yönteminin uygulama adımları aşağıda verilmiştir (Avcı Öztürk, 2011; Rouyendegh, 2014):

1. Adım: Karar Vericilerden Bir Grup Oluşturulması ve Değerlendirme Kriterleri Belirlenmesi: Karar vericilerden bir grup oluşturulur ve değerlendirme kriterleri belirlenir. m sayıda alternatif, n sayıda değerlendirme kriteri bulunur ve k karar verici sayısını temsil eder.

2. Adım: Karar Vericilerin Kriterleri Sözel Değişkenlere Göre Değerlendirmesi: Kriterlerin önem ağırlıklarını belirlemek için uygun sözel değişkenler seçilir ve kriterlerin veya alternatiflerin değerlendirilmesi Şekil 8’deki sözel değişkenler kullanılarak yapılır.

Sözel Değişken	Kriterler İçin Üçgen Bulanık Sayı	Alternatif İçin Üçgen Bulanık Sayı
Çok Kötü (ÇK)	(0, 0, 0,1)	(0, 0, 1)
Kötü (K)	(0, 0,1, 0,3)	(0, 1, 3)
Biraz Kötü (BK)	(0,1, 0,3, 0,5)	(1, 3, 5)
Orta (O)	(0,3, 0,5, 0,7)	(3, 5, 7)
Biraz İyi (Bİ)	(0,5, 0,7, 0,9)	(5, 7, 9)
İyi (İ)	(0,7, 0,9, 1)	(7, 9, 10)
Çok İyi (Çİ)	(0,9, 1, 1)	(9, 10, 10)

Şekil 8: Kriterler ve Alternatifler için Sözel Değişkenler ve Üçgen Bulanık Sayı Karşılıkları

Bulanık çok kriterli bir karar problemi, matris şeklinde (13)’te gösterildiği gibi ifade edilmektedir.

$$\tilde{D} = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \cdots & \tilde{x}_{1n} \\ \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \cdots & \tilde{x}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m2} & \cdots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix} \quad (13)$$

$$\tilde{W} = [\tilde{w}_1, \tilde{w}_2, \dots, \tilde{w}_n]$$

Burada; \tilde{D} bulanık karar matrisini ve \tilde{W} ise bulanık ağırlıklar matrisini göstermektedir.

3. Adım: Sözel Değişkenlerin Bulanık Sayılara Dönüştürülmesi: Karar vericilerin önem ağırlıkları ve alternatifleri değerlendirme sonuçlarına göre sözel değişkenler üçgen bulanık sayılara dönüştürülür. Üçgen bulanık sayılar

$\tilde{x}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ ve $\tilde{w}_{ij} = (w_{j1}, w_{j2}, w_{j3})$ şeklinde ifade edilir.

4. Adım: Kriterlerin Önem Düzeyleri ve Her Kriterin Alternatiflerinin Değerlendirilmesi:

Kararı verecek olan bir grup içerisinde k adet kişinin bulunduğu öngörüldüğünde, kriterlerin önem düzeyleri ve her kritere göre alternatiflerin değerleri (14) ve (15) numaralı eşitlikler yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$\tilde{x}_{ij} = \frac{1}{k} [\tilde{x}_{ij}^1 + \tilde{x}_{ij}^2 + \dots + \tilde{x}_{ij}^k] \quad (14)$$

$$\tilde{w}_j = \frac{1}{k} [\tilde{w}_j^1 + \tilde{w}_j^2 + \dots + \tilde{w}_j^k] \quad (15)$$

$$i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n$$

\tilde{w}_j^k : k'inci karar vericinin kriterlere verdiği önem ağırlıkları

\tilde{x}_{ij}^k : k'inci karar vericinin belirlediği değerlendirmeler

5. Adım: Bulanık Karar Matrisi ve Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisinin

Oluşturulması: Bulanık karar matrisi kullanılarak normalize edilmiş bulanık karar matrisi

$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n}$ elde edilir. Bu adımda bulanık karar matrisi normalleştirilir. B kümesi fayda

kriterleri kümesini ve C kümesi ise maliyet kriterleri kümesini göstermek üzere normalize edilmiş karar matrisinin hesaplanması (16) ve (17)'de ifade edilmektedir.

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right), j \in B \quad (16)$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right), j \in C \quad (17)$$

c_j^* = Maksimum c_{ij} $j \in B$

a_j^- = Minimum a_{ij} $j \in C$

7.Adım: Ağırlıklı Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisinin Bulunması: Her bir kriterin farklı önem derecesine sahip olduğundan, ağırlıklı normalleştirilmiş bulanık karar matrisi (18) numaralı formül yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$\tilde{V} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n} \quad (18)$$

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \otimes \tilde{w}_j$$

$i = 1, 2, \dots, m$ $j = 1, 2, \dots, n$

8.Adım: Bulanık Pozitif ve Negatif İdeal Çözümün Hesaplanması: Bulanık pozitif ideal çözüm ve bulanık negatif ideal çözüm belirlenir. Bu hesaplama şu şekilde (19)'da ifade edilmektedir.

$$\tilde{A}^+ = \left(\tilde{v}_1^+, \tilde{v}_2^+, \dots, \tilde{v}_n^+ \right)$$

$$\tilde{A}^- = \left(\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^- \right)$$

$$\tilde{v}_j^+ = (1, 1, 1) \quad \tilde{v}_j^- = (0, 0, 0) \quad (19)$$

$A_1 = (l_1, m_1, u_1)$

$i = 1, 2, \dots, m$ $j = 1, 2, \dots, n$

9. Adım: Alternatiflerin Pozitif ve Negatif İdeal Çözüme Göre Uzaklıklarının Hesaplanması: Her bir alternatifin uzaklığı (20) ve (21) numaralı formül yardımıyla bulunur. Her bir alternatifin pozitif ve negatif ideal çözümden uzaklıkları ise Vertex metodu ile edlde edilir. İki üçgen bulanık sayı $A_1 = (l_1, m_1, u_1)$ ve $A_1 = (l_1, m_1, u_1)$ arasındaki uzaklık (22) numaralı eşitlik yardımıyla hesaplanır.

$$d_i^+ = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^+) \quad (20)$$

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-) \quad (21)$$

$$d(A_1, A_2) = \sqrt{\frac{1}{3} [(l_1 + l_2)^2 + (m_1 - m_2)^2 + (u_1 - u_2)^2]} \quad (22)$$

$i = 1, 2, \dots, m$

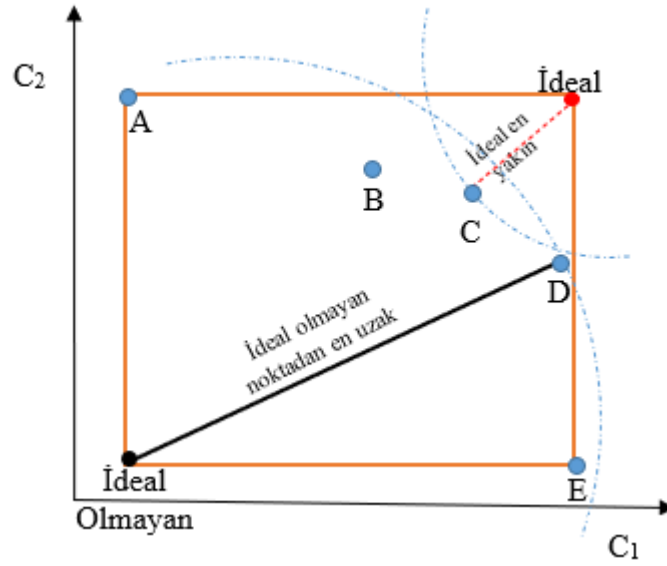
10. Adım: Her Alternatifin Yakınlık Katsayılarının Bulunması: Yakınlık katsayısı CC_i (23) numaralı eşitlik yardımıyla hesaplanır ve bu değerler kullanılarak alternatifler sıralanır.

$$CC_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^*} \quad (23)$$

Yakınlık katsayısı hesaplandıktan sonra en yüksek değerden en düşük değere doğru sıralanır. Sıralamadaki herhangi bir alternatifin yakınlık katsayısının yüksek olması, bulanık pozitif ideal çözüme daha yakın ve bulanık negatif ideal çözüme daha uzak olduğunu göstermektedir.

2.1.3. TOPSIS

TOPSIS yöntemi, alternatifler arasından pozitif ideal çözüme en yakın, negatif ideal çözüme en uzak alternatifin seçimi üzerine kurulmuş, kullanımı oldukça pratik olan bir yöntemdir (Singh, 2009). Farklı ÇKKV yöntemleri arasında matematiksel temelleri ve anlaşılması kolay olması nedeniyle oldukça fazla tercih edilmektedir. Yoon ve Hwang (1981) tarafından geliştirilen TOPSIS yöntemi pozitif ve negatif ideal çözüm noktaları kullanılarak alternatifler arasından seçim yapma prensibine dayanmaktadır. En iyi alternatif, pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözüme en uzak olan alternatiftir. (Avcı Öztürk 2011; Mintzberg vd., 2020). İdeale en yakın, ideal olmayana en uzak çözüm Şekil 4'te gösterilmiştir. (Stack Overflow, 2018).



Şekil 9: TOPSIS Öklid Uzaklığı Bilinen Geometrik Uzaklığı

TOPSIS yönteminin avantajları aşağıda verilmiştir. (Deng vd., 2000; Bengül, 2018; Yücel, 2018):

- TOPSIS yöntemi az sayıda girdi gerektirir ve çıktısını ölçümlemek kolaydır.
- Hesaplama mantığı kolaydır.
- Objektif ağırlıkların karşılaştırılmasına izin vermektedir.
- Grup kararı vermeye uygundur.
- Pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözüme en uzak sonucun elde edilmesinden ötürü diğer basit ağırlıklara göre mantıksal bir kaynağa dayanmaktadır. Akılcı ve anlaşılabilir olması, yöntemin diğer yöntemlere göre daha çok tercih edilmesini sağlar.
- Optimal olmayan bir alternatifin sunulduğu durumlarda alternatiflerin sıralamasıyla aralarındaki farkı belirtmede en iyi yöntemlerden biridir.
- Sıralama değişiminde en iyi ve en başarılı yöntemlerden biridir.
- Çok sayıda kriterin bulunduğu durumlarda rahatlıkla uygulanabilir.
- Karar vericilere büyük derecede destek sağlamasından ötürü birçok alanda kullanılmaktadır.

TOPSIS yönteminin dezavantajları (Yücel, 2018):

- Karar kriterlerindeki belirsizlik durumu karar verme aşamalarında rastlanan önemli bir sorundur.

- Yöntemi uygulamadan önce kriterlerin hepsi için de ağırlık atanması gerekmektedir.
- Yöntemin sonucunda elde edilen veriler bazen kişisel düşünceler ile ters düşebilmektedir.
- Kriterlerin önem derecelerinin düşük olması durumunda kriterler arasındaki uzaklık ve negatif ideal çözümlerin sayısı artabilmektedir.

TOPSIS yönteminin uygulama adımları aşağıda verilmiştir (Singh, 2009; Alaoui, 2021): TOPSIS yaklaşımı temel olarak altı adımdan oluşmaktadır.

1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması: Tüm kriterlere göre tüm alternatifler değerlendirilerek, $m \times n$ değerleriyle x_{ij} matrisi oluşturulur. Karar matrisi aşağıdaki gibi tanımlanabilir.

$$X = \begin{pmatrix} C_1 & \cdots & C_n \\ A_1 & x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_m & x_{m1} & \cdots & x_{mn} \\ w_1 & \cdots & w_n \end{pmatrix}$$

Burada i alternatifleri ve j kriterleri tanımlamaktadır. m alternatif n ise kriter sayısını göstermektedir. C_1, C_2, \dots, C_n kriterleri, A_1, A_2, \dots, A_m alternatifleri, x_{ij} i 'inci alternatifin j 'inci kriter değerini ve w_j kriter ağırlıklarını tanımlamaktadır.

2. Adım: Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması: Karşılaştırmaları kolay hale getirmek için, bu aşama aşağıdaki gibi boyutsuz bilgi üretmeyi amaçlar. (24) numaralı eşitlik yardımıyla normalizasyon işlemi yapılır ve normalize edilmiş karar matrisi elde edilir. r_{ij} normalize edilmiş değerleri gösterir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (24)$$

3. Adım: Ağırlıklı Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması: $\sum w_j = 1$ olmak üzere, w_j kriter ağırlıklarını kullanarak, ağırlıklı normalize karar matrisi (25) numaralı formülle hesaplanır.

$$v_{ij} = w_j \times r_{ij} \quad (25)$$

v_{ij} : ağırlıklı normalize edilmiş değerler

4. Adım: *Pozitif ve Negatif İdeal Çözüm Hesaplanması*: Her bir kriter içerisinde alternatiflerin en iyi değerini gösteren pozitif ideal çözüm (26) numaralı denklem ile tanımlanır.

$$A^* = \{v_1^*, \dots, v_n^-\} = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \mid j \in \Omega_b \right), \left(\min_i v_{ij} \mid j \in \Omega_c \right) \right\} \quad (26)$$

Her bir kriter içerisinde alternatiflerin en kötü değerini gösteren negatif ideal çözüm ise, (27) numaralı denklem ile tanımlanır.

$$A^- = \{v_1^-, \dots, v_n^-\} = \left\{ \left(\min_i v_{ij} \mid j \in \Omega_b \right), \left(\max_i v_{ij} \mid j \in \Omega_c \right) \right\} \quad (27)$$

Ω_c : maliyet kriteri

Ω_b : fayda kriterini ifade eder.

5. Adım: *Tüm Alternatiflerin İdeal Çözümlere Uzaklıklarının Hesaplanması*: Pozitif ideal çözüme uzaklık (28) numaralı eşitlik yardımıyla hesaplanır.

$$D_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_j^*)^2}, i = 1, \dots, m \quad (28)$$

Negatif ideal çözüme uzaklık ise, (29) numaralı eşitlik yardımıyla hesaplanır.

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_j^-)^2}, i = 1, \dots, m \quad (29)$$

6. Adım: *İdeal Çözüme Göreceli Uzaklığın Hesaplanması*: İdeal çözüme göreceli uzaklık (30) numaralı formül kullanarak hesaplanır. Alternatiflere ait CC_i değerleri sıralanır. CC_i değeri 1'e en yakın olan yüksek değere sahip alternatifler ideal çözüme en yakın alternatiflerdir.

$$CC_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^*}, i = 1, \dots, m \quad (30)$$

2.1.4. VIKOR

VIKOR yöntemi ilk olarak Opricovic (1980) tarafından karmaşık sistemlerin çok kriterli optimizasyonu için önerilmiştir. Kelime anlamı Sırpça olup, açılımı Vİsekriterijumska optimizacija optimizacija i KOMPromisno Resenje' dir.

Yöntemin temelinde, sıralama ve alternatifler arasından seçim yapılmasıyla farklı kriterler bulunduran bir problem için uzlaşık çözümlerin saptaması ve karar vericilerin kararlarını şekillendirmelerine destek olunması yatmaktadır. Uzlaşmacı çözüm, uygulanabilir ideale en yakın çözümdür ve karşılıklı tavizlerle kurulan anlaşma olarak tanımlanmaktadır.

“VIKOR yöntemi, maksimum grup faydası ve minimum bireysel pişmanlık sağlar.” VIKOR yönteminin uygulanabilmesi için aşağıdaki koşullar sağlanmalıdır (Bengül, 2018):

- VIKOR yönteminde karşılaşılan düşünce farklılıkları problem çözüme ulaşılırken uzlaşılabilir nitelikte olmalıdır.
- Karar vericiler ideal çözüme en yakın çözümü kabul etmeye istekli olmalıdır.
- Amaçlanan, ulaşılmak istenen fayda ile her kriterin fonksiyonu arasında doğrusal bir ilişki olmalıdır.
- Probleme dahil edilen tüm kriterler için alternatifler değerlendirilmelidir.
- Karar vericinin tercihleri ağırlıklar ile belirtilmelidir.
- VIKOR yönteminde karar vericinin çözümü kabul etmesinden sorumlu olmasına karşın, yöntem karar vericinin katılımı olmadan başlar ama karar verici; bu çözüme kendi düşüncelerini de katabilir.

Bu yöntem alternatiflerin sıralanması ve seçiminde karar vericinin nihai karara ulaşmasını destekleyici uzlaşmacı çözümler ortaya çıkarır. Yalnızca bir sıralama değil sonucunda ulaşılan sıralamaların uzlaşık çözümünü de verir. Karar vericiler en iyi alternatif veya alternatifleri görür ve değerlendirir. Son zamanlarda sıklıkla pek çok alanda kullanılan uygulaması pratik ve anlaşılması kolay bir tekniktir.

VIKOR birbirine zıt kriterlerin olması durumunda kararın net bir şekilde verilebilmesi veya alternatifleri sıralarken kullanılabilir. Karar verici son çözümü onaylamaktan

sorumludur. Aynı zamanda nihai çözüme kendi seçimlerini de dahil edebilir. Bu yöntem, karar vericilere kriterleri öznel yargıları ile de ağırlıklandırma imkânı verir. Kriterlerin hepsi için de ağırlık belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca diğer önemli nokta da modele dahil edilen kriterlerin sadece ağırlıklarının değil aynı zamanda fayda veya maliyet elemanı olup olmadığının da bilinmesi gerekmektedir (Yücel, 2018).

VIKOR yöntemi aşağıdaki ölçütle tanımlanır (Liu vd., 2013):

$$L_{p,i} = \left\{ \sum_{j=1}^n \left[\frac{w_j (f_j^* - f_{ij})}{f_j^* - f_j^-} \right]^p \right\}^{1/p}, \quad 1 \leq p \leq \infty, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

VIKOR yönteminin adımları aşağıda verilmiştir (Sayadi vd., 2009; Paksoy, 2015; Avcı Öztürk, 2020):

1. Adım: Her Kriter İçin f_j^ ve f_j^- değerlerinin Hesaplanması* : Tüm kriterlerin en iyi değeri (f_j^*) ve en kötü değeri (f_j^-) (31) ve (32) numaralı eşitlikler yardımıyla belirlenir. Bu değerlerin belirlenmesinde kriterlerin fayda ve maliyet etkisi dikkate alınır.

Fayda kriterleri için:

$$f_j^* = \max_i f_{ij}, \quad f_j^- = \min_i f_{ij} \quad (31)$$

Maliyet kriterleri için:

$$f_j^* = \min_i f_{ij}, \quad f_j^- = \max_i f_{ij} \quad (32)$$

$$i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n$$

2. Adım: S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması: w_j , kriterlerin göreceli önemlerini ifade eden ağırlıklarıdır. S_i ve R_i Değerleri (33) ve (34) numaralı formüller yardımıyla hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j (f_j^* - f_{ij}) / (f_j^* - f_j^-) \quad (33)$$

$$R_i = \max_j w_j (f_j^* - f_{ij}) / (f_j^* - f_j^-) \quad (34)$$

$$i: 1 \leq i \leq m$$

3. Adım: Q_i Değerinin Hesaplanması: Q_i değeri aşağıda belirtilen (35) numaralı formülle hesaplanır.

$$Q_i = v(S_j - S^*) / (S^- - S^*) + (1-v)(R_j - R^*) / (R^- - R^*) \quad (35)$$

$$S^* = \min_j S_j \quad S^- = \max_j S_j \quad R^* = \min_j R_j \quad R^- = \max_j R_j$$

v : Maksimum grup faydasını sağlayan stratejinin ağırlığı.

$(1 - v)$: Karşıt görüştekilerin pişmanlığının sağlayan stratejinin ağırlığı.

VIKOR yöntemi ile elde edilen uzlaşık çözüm, çoğunluk için maksimum grup faydasını ve karşıt görüştekiler için minimum pişmanlığı sağlayacağından karar verici tarafından kabul görecektir.

- $v > 0,5$ seçildiğinde, Q_i endeksine çoğunluğun olumlu tutum gösterme eğiliminde olduğu ifade edilirken;
- $v < 0,5$ seçildiğinde, Q_i endeksine çoğunluk olumsuz tutum gösterir anlamı yüklenmektedir.
- Genel olarak, $v = 0,5$ olarak seçilerek yöneticilerin olumlu ve olumsuz uzlaşmacı tutum sergiledikleri varsayılır.

4. Adım: S_i , R_i ve Q_i değerlerine göre küçükten büyüğe doğru alternatiflerin sıralaması yapılır.

5. Adım: VIKOR koşulları kontrol edilir. Aşağıdaki iki koşul karşılanırsa, Q_i (Minimum) ölçüsüne göre en iyi olarak derecelendirilen A_0 alternatifini uzlaşmacı bir çözüm olarak önerilir. En iyi alternatifin geçerli olup olmadığı konusunda bu koşulların sonucuna göre karar verilir. Geçerlilik testinde aşağıdaki durumlar kontrol edilir.

1. Koşul: Kabul Edilebilir Avantaj Koşulu

En iyi seçeneği ve en yakın iki seçenek arasındaki farkı araştırır.

$Q_2 - Q_1 \geq DQ$ ise elde edilen sonuç kabul edilebilir avantaj koşulunu sağlar.

Q_1 : sıralama sonrasında ilk sırada yer alan alternatifin Q değeri

Q_2 : sıralama sonrası ikinci sırada yer alan alternatifin Q değeri

$$DQ = 1 / (i - 1)$$

2. Koşul: Kabul Edilebilir İstikrar Koşulu

Sıralamada, çözümün istikrarlı olduğunu kanıtlamak için kullanılır. Bu koşula göre en iyi Q_i değerine sahip alternatifin S_i ve R_i değerlerinin de en az bir tanesinin de en iyi skora sahip olması gerekmektedir.

1. ve 2. koşulun sağlanması durumunda elde edilen VIKOR sıralamasının istikrarlı ve kullanılabilir olduğu sonucuna varılmaktadır.

Belirtilen koşullardan bir tanesi sağlanmazsa, uzlaşık çözüm kümesi önerilmektedir.

- Koşulun sağlanmaması halinde tüm alternatifler dikkate alınarak $Q_{A_j} - Q_{A_1} < DQ$ eşitsizliğine göre çözüm kümesinde hangi alternatiflerin bulunduğu karar verilir.
- Yalnızca 2. koşulun sağlanmadığı durumda ise uzlaşık çözüm kümesini A_1 ve A_2 alternatifleri oluşturur.

VIKOR, ÇKKV'de, özellikle karar vericinin sistem tasarımının başında tercihini ifade edemediği veya bilmediği durumlarda etkili bir araçtır. Uzlaşmacı çözümler, karar vericinin kriter ağırlıklarına göre tercihini içeren müzakereler için temel oluşturabilir.

3. BÖLÜM

BÜTÜNLEŞİK ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE MAĞAZA KURULUŞ YERİ SEÇİMİ

3.1. Araştırmanın amacı

Yapılan çalışmanın temel amacı, mobilya sektöründe faaliyet gösteren bir işletme için yurtiçi pazarında mağaza kuruluş yeri problemlerinde ÇKKV yöntemleri ile potansiyel il ve ilçelerin öncelik sıralamalarının belirlenmesidir. Böylelikle işletmenin ve girişimcinin kaynaklarının doğru yerlerde kullanılması sağlanması ve yöneticilerin sağlıklı karar vermesine yardımcı olması planlanmaktadır. Araştırmada, “Perakende sektöründe kuruluş yeri seçilirken bütünlük ÇKKV yöntemleri kullanılabilir mi? Objektif ve subjektif ağırlıklandırma arasındaki sıralama farkları nasıl oluşur?” gibi sorulara çözüm aranmaktadır.

3.2. Problemin Tanımlanması

Rekabetin günden güne artması ve rakip markaların da mağaza sayılarını arttırmasından dolayı, işletme pazar payını korumak veya arttırmak amacıyla mağaza kuruluş yerlerini rekabet ve konumlandırma stratejisine göre seçmelidir. Tüketiciye ulaşmak açısından mağaza yerinin seçimi önemli bir konudur ve bazı bölgelerde mağaza yeri kiralamak veya satın almak için rakiplerden önce hareket etmek de çok önemlidir. Uygulamanın yapıldığı işletme, her yıl yurtdışında ve yurtiçinde stratejisine uygun olarak çok sayıda satış noktası açmayı hedeflemektedir. Mevcut durumda işlemede karar vericilerin kuruluş yeri seçimi problemlerine yaklaşımları sezgisel ve bilimsel olmayan yöntemlerle gerçekleşmektedir. Çalışma sonucunda, yöneticilerin sezgileri ve tecrübeleri yanında bilimsel yöntemlerle uygun mağaza yerlerinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Çalışmada mağaza yeri seçiminde değerlendirilmesi gereken kriterler bu stratejiye yönelik olarak belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı işletme, 1996 yılında aile şirketi olarak kurulan mobilya sektöründe öncü markalar arasındadır. Bebek, çocuk ve genç mobilyası konusunda uzmanlaşmış bir mobilya markasıdır. Üretimini 52.000 m² kapalı alana sahip Bursa'daki fabrikasında gerçekleştirirken, ilk mağazasını 1998 yılında Bursa'da açmıştır. İlk ihracatını Ukrayna'ya yapan şirket, ilk yurt dışı mağazasını ise Malta'da açmıştır. Bugün geldiği noktada ise 5 kıtada 71 ülkede faaliyet göstermekte, dünyada 500'ün üzerinde satış noktasında hizmet vermektedir.

Çalışmaya konu olan il ve ilçeler Tablo:1’de gösterildiği üzere demografik, ekonomik, eğitim, pazar ve satış bilgilerini içeren kriterler kullanılarak sıralanmıştır. 81 il ve 94 ilçe için entropi ve bulanık TOPSIS ile kriterlerin ağırlıklarının bulunması, TOPSIS ve VIKOR yöntemlerine bu ağırlıkların dahil edilmesiyle yapılan sıralamada hangi il ve ilçelerin ilk sıralarda yer alacağı belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma sonucunda iller ve ilçeler için dört farklı sıralama oluşturulmuştur. Yöntemlerin uygulanmasıyla sıralanan potansiyel lokasyonlar yönetime sunulmuş ve değerlendirmeye alınmıştır. Gelecek yıllarda bu araştırmanın, karar matrisi verileri güncellenerek yöneticilerin mağaza kuruluş yeri seçim kararlarına yön vermesi ve işletmeye stratejik hedeflerini uygulama aşamalarında yardımcı olması amaçlanmaktadır. Yöneticiler tarafından yöntem sonuçlarının değerlendirilmesi ile uygulamanın farklı ülkelerde açılacak mağazalara yönelik kararlarda da kullanılması planlanmaktadır.

Tablo 1: Mağaza Yeri Seçiminde Kullanılacak Kriterler

Faktörler	İl Bazlı Değ. Kullanılan Kriterler	İlçe Bazlı Değ. Kullanılan Kriterler
Demografik	Nüfus 0-25 Yaş Nüfus 25-60 Yaş Nüfus 60 Yaş ve Üzeri Nüfus Çocuk Sayısı	Nüfus 0-25 Yaş Nüfus 25-60 Yaş Nüfus 60 Yaş ve Üzeri Nüfus
Ekonomik	İl Gayrisafi Yurtiçi Hasıla A+ Ses Düzeydeki Nüfus A Ses Düzeydeki Nüfus B Ses Düzeydeki Nüfus C Ses Düzeydeki Nüfus D Ses Düzeydeki Nüfus	Kişi Başı Gelir A+ Ses Düzeydeki Nüfus A Ses Düzeydeki Nüfus B Ses Düzeydeki Nüfus C Ses Düzeydeki Nüfus D Ses Düzeydeki Nüfus
Eğitim	Ağırlıklı İl Eğitim Düzeyi	Ağırlıklı İlçe Eğitim Düzeyi
Pazar Bilgileri	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Mobilya Pazarı
Satış Bilgileri	Seri Perakende Satış Adeti Seri Perakende Ciro	Seri Perakende Satış Adeti Seri Perakende Ciro

A+: Çoğunlukla şirket sahibi veya üst düzey yöneticiden oluşan ultra zengin insanlardan oluşur. Üniversite mezunu veya yurtdışı eğitimlidirler.

A Grubu: Çoğunlukla beyaz yakalı ve iyi eğitilmiş kişilerden oluşur. “Yeni zengin” olarak da adlandırılan bu grup; özel sektörde önde gelen yöneticilerden, ünlü yazarlardan, kamu üst düzey yöneticilerinden ve orta-büyük esnaf sahiplerinden oluşmaktadır.

B Grubu: Beyaz yakalı veya mavi yakalı kişilerden oluşan alt yönetici, memur veya küçük işletme sahiplerinden oluşur.

C Grubu: Orta seviyede eğitilmiş çok küçük işletme sahiplerinden oluşur. Emekliler çoğunlukla bu gruptadır.

D Grubu: En düşük gelire sahip kalifiye ve yarı kalifiye işçilerden oluşmaktadır.

Çocuk mobilya pazarı: İl veya ilçedeki çocuk mobilya tüketim miktarı

Seri satış adedi: Şirketin il veya ilçeye ait tüm serilerin toplam satış adedi

Seri ciro: Şirketin il veya ilçeye ait tüm serilerin toplam cirosu

25-60 yaş nüfus: İl veya ilçedeki 25-60 yaş arasındaki kişi sayısı

Nüfus: İl veya ilçedeki kişi sayısı

Çocuk sayısı: İldeki 0-17 yaş aralığındaki kişi sayısı

0-25 yaş nüfus: İl veya ilçedeki 0-25 yaş arasındaki kişi sayısı

60 ve üzeri yaş nüfus: İl veya ilçedeki 60 yaş üzerindeki kişi sayısı

Eğitim düzeyleri: İl veya ilçedeki nüfusun çoğunlukta olduğu eğitim seviyesi (ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite)

İl GSYİH: Üretim yöntemiyle, bir ekonomide yerleşik olan üretici birimlerin belli bir dönemde, ekonomik faaliyetleri sonucu yaratmış oldukları tüm mal ve hizmetlerin değerleri toplamından bu mal ve hizmetlerin üretiminde kullanılan girdiler toplamının düşülmesi sonucu elde edilen değerdir (Gsyih, 2023).

Kişi Başı Gelir: Bir ülkenin gayri safi yurt içi hasılası (GSYİH) o ülkenin nüfusuna bölünmesiyle elde edilir. (Kişi Başı Gelir, 2020)

Seçilen yöntemler, Türkiye'deki 81 il işletmenin en fazla satış yaptığı üç ilin 94 ilçesine uygulanmıştır. İşletmenin 2022 yıl sonu itibarıyla 300 satış noktası bulunmaktadır. Çalışma sonuçlarına göre, gelecek yıllarda yeni satış noktalarının belirlenmesi planlanmaktadır.

3.3. Araştırmanın modeli ve yöntemi

Demografik, ekonomik, eğitim, pazar ve satış bilgileri doğrultusunda Türkiye'deki il ve ilçelerde mağaza açma kararı verilmesi aşağıdaki model çerçevesinde gerçekleştirilecektir:

İlk aşamada; literatür taraması ve yönetici görüşleri alınarak şirketin perakendecilik stratejisi çerçevesinde kriterler oluşturulmuştur. İkinci aşamada; alternatiflerin seçilmesi ve alternatiflere ait veriler ve işletmeden alınan veriler derlenmiştir. Üçüncü aşamada;

kriterlerin ağırlıkları entropi ve bulanık TOPSIS yöntemleri kullanılarak hesaplanmıştır. Dördüncü aşamada; kriter ağırlıkları TOPSIS ve VIKOR yöntemleri kullanılarak iller ve işletmenin satış verileri doğrultusunda en fazla satışa sahip olan üç ilin ilçeleri sıralanmıştır.

Mağaza kuruluş yeri seçimi ile ilgili yapılan literatür taramasında yapılan bu çalışma işletmeye özel olduğu için benzer veya karşılaştırılabilir bir çalışmaya rastlanmamıştır. İncelenen çalışmalar genellikle subjektif ağırlıklandırma yöntemleri ve yine karar vericilerin değerlendirmeleri veya anket sonuçları göz önünde bulundurularak uygulanan sıralama yöntemlerinden oluşmaktadır. Objektif ve subjektif ağırlıklandırma yöntemlerini bir arada kullanan veya sıralama için gerçek değerleri tercih eden herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Mağaza kuruluş yeri seçimi için literatürde yapılan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Calantone ve diğerleri (1989), Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS)'nin perakende lokasyonuna örnek bir uygulamasını yapmışlardır. AHS'nin mağaza konumuna uygulanmasını, hızla büyüyen ancak küçük bir bakkal zinciri örneğini kullanarak açıklamışlardır. 6 potansiyel mağaza kuruluş yeri arasından en iyi mağazanın seçimine rehberlik etmek için AHS kullanılmıştır. En üst düzeyde 3 kriter bir alt düzeyde 5 kriter kullanılmıştır. Mağaza 2 en iyi sonuç olarak bulunmuştur. Modeldeki genel tutarlılık %3 çıkmıştır.

Eleren (2006), dericilik sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede tesadüfi örnekleme ile belirlenen 30 işletmeye anket uygulanmış ve kuruluş yeri seçimine etki eden 12 kriteri önem düzeyine göre sıralanmıştır. Önem derecesi en yüksek kriter pazara yakınlık, en düşük ise altyapı olarak belirlenmiştir. AHS yöntemi ile altı alternatif kuruluş yeri değerlendirilmiş ve ilk iki sırada pazar, ulaşım, altyapı, işgücü gibi avantajlarıyla İstanbul ve İzmir olduğu görülmüştür.

Hsu ve Chen (2006), Delphi ve bulanık AHS yöntemleriyle bir mobilya işletmesinde sırasıyla tüketici trafiği, alan/konum, iş yeteneği, mali durum ve kişisel geçmiş olarak 5 kriterle 3 alternatif kuruluş yerini değerlendirilmiş ve ideal franchise sahibi seçilmiştir.

Ecer (2007), üç karar vericinin yaptığı sözel değerlendirmeleri kullanarak kriter ağırlıklarını ve en iyi alternatifi belirlemek için Bulanık TOPSIS kullanılmıştır. Dört kuruluş yeri alternatifi arasından karar vericilerin değerlendirmeleri doğrultusunda en iyi

olan belirlenmiş ve en önemli seçim kriterlerinin otopark imkânı ve ulaşım kolaylığı olduğu görülmüştür.

Usta Süleyman ve Perçin (2007), bir örnek olay kullanarak Analitik ağ süreci ile 3 alternatif arasından en iyi kuruluş yerinin seçimini yapmışlardır. Yöntemin uygulanmasına yönelik olan bu çalışmada yöntem karşılaştırılması bulunmamaktadır.

Ecer (2008), perakendecilik sektöründe faaliyet gösteren bir işletme için bulanık ortamlarda karar vermeye oldukça uygun olan bulanık TOPSIS yöntemlerini karşılaştırarak, dört mağazanın kuruluş yerlerini dört kritere göre; üç mağazanın işletme müdürlerinden oluşan karar vericilerle değerlendirilerek bir uygulama yapılmıştır. Mağaza kuruluş yerlerine ait yakınlık katsayıları arasında küçük farklılıklar bulunsa da sıralamalarının aynı olduğu görülmüştür. Otopark imkânı ve araçla gelebilecek müşteri potansiyeli kriter ağırlıkları en önemli kriterler olarak bulunmuş ve en iyi alternatif üçüncü mağaza olarak belirlenmiştir.

Serdar (2008), süpermarketler için kuruluş yeri seçimi konusu incelenmiş ve AHS'yi perakendeci mağaza kuruluş yeri seçiminde kullanarak ilk aşamanın sonucunda en uygun yerleşim yeri olarak Yalova'yı belirlemiştir. İkinci aşamada ise katılımcılar tarafından fikir birliği ile ikili karşılaştırmalar yapılmış, Yalova içerisinde üç farklı ticaret alanı seçimi için en yüksek öneme sahip olan kriter "Yerleşimin Erişilebilirliği" olarak bulunmuş ve Yalova merkezde yer alan en elverişli kuruluş yeri olarak belirlenmiştir.

Başkaya ve Avcı Öztürk (2011), bir alışveriş merkezinde kuruluş yeri seçimi yapmak için hem ağırlıklandırmada hem de sıralamada Bulanık AHS kullanmışlardır. Karar vericilerin sözel değerlendirmeleri ile en uygun yerin seçimi yapılmıştır.

İmren (2011), mobilya fabrikası kuruluş yeri seçimi yapmak için ağırlık belirlemede ve 4 şehir alternatifinin sıralanmasında AHS kullanılmıştır ve en önemli kuruluş yeri seçimi kriteri ekonomi olarak belirlenmiştir.

Köksal ve Emirza (2011), kuruluş yeri seçimi konusunda, mağaza yöneticileriyle yüzyüze görüşme yöntemi ile sorular sormuş ve bulgular T testi, Anova ve frekans dağılımlarıyla yorumlanmıştır. Mağazacılık açısından en önemli görülen değişkenlerin; kira maliyeti, otopark, tüketici sayısı, güvenlik hizmetleri ve tüketici memnuniyeti olduğu görülmüştür. işletme sahibi ya da yönetici olan katılımcıların verdikleri cevaplar arasında bir ilişki aranmıştır. Avm'lerin kira ve ürün fiyatlarının yüksekliğini azaltabilecek ve cadde

mağazalarının ise; otopark, temizlik, güvenlik, sosyal etkinlik v.b. hususları geliştirici yönde çabalamasının faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.

Erbıyık ve diğerleri (2012), Konya’da yer alan süt üreten bir işletmede en uygun perakende satış mağazası için AHS tekniğini kullanılmıştır. 5 kriter ve 3 alternatif değerlendirilerek %38 ile trafik yoğunluğu en önemli ana kriter, %83 oranla yaya yoğunluğu en önemli alt kriter olduğu görülmüştür. Bosna Hersek mahallesinin en uygun satış noktası olduğu sonucuna varılmıştır.

Akalin ve diğerleri (2013), bir giyim mağazası için mağaza yeri seçim problemini çözmeyi amaçlayan bu çalışmada, perakendecilerin kendi ihtiyaçları doğrultusunda tercihlerine daha uygun bir yer belirlemek için AHS yöntemini kullanmışlardır. 4 kriter ve 3 alternatif belirlenmiştir. Alt kriterlerin öncelik ağırlıkları kullanılarak alternatifler değerlendirildiğinde sonuç olarak A_2 (Eskişehir) alternatifinin A_1 (İstanbul) alternatifinden daha iyi performans gösterdiği görülmektedir. Bunu A_3 (Bodrum) takip etmektedir.

Chang ve Hsieh (2014), Çin pazarında pazar segmenti seçimine odaklanan büyük Şanghay bölgesindeki bir mağaza için en uygun operasyon yerini TOPSIS yöntemiyle 5 kriter ve 5 alternatif ile çözümlenmiştir. A lokasyonunun Şanghay’da faaliyet gösteren en iyi potansiyele sahip bölge olduğu sonucuna varılmıştır.

Acar ve Burhan (2015), AHS yöntemini gerçek bir mağaza yeri seçimi probleminde uygulamışlardır. Carglass Türkiye firması yöneticileri hem soyut hem de somut kriterler olduğu için seçimi AHS uygulamasını kullanmaya karar vermişlerdir. 3 lokasyon (L_1 , L_2 , L_3) alternatif olarak belirlenmiştir. 5 ana kriter ve 17 alt kriterden oluşan hiyerarşik bir model kurulmuştur. İkili karşılaştırma matrisleriyle karar vericilerden veriler toplanmıştır. Çalışma sonucunda bölgesel potansiyel en önemli ana kriter, bölgedeki araç sayısı ise en önemli alt kriter olarak belirlenmiştir. L_1 bölgesi en iyi lokasyon olarak belirlenmiştir.

Harwati ve Utami (2018), dört kriterle üç alternatif arasında AHS yöntemiyle ürün pazarlamak için mağaza kuruluş seçimi yapmıştır. Alternatifler havaalanı, tren istasyonu ve otobüs terminalidir. AHS tekniğine göre otobüs terminali en yüksek değere sahip, havaalanı ise en düşük değere sahip alternatif olarak belirlenmiştir. Otopark terminali lokasyonunun; erişim, rekabet düzeyi, potansiyel müşteri ve kiralama maliyeti

kriterlerine bakıldığında yeni pazarlama şubesinin lokasyonu olabilecek en iyi lokasyon olduğu sonucuna varılmıştır.

Kabak ve Özveri (2017), Bulanık VZA modellerinden kesin değeri bilinen ve sıralı veriler için kullanılan Cook - Kress – Seiford modelini kullanarak İzmir ilinde açmayı planladığı dört mağaza için 14 mağaza yeri alternatifi belirlenmiştir. Yıllık kira maliyeti ve mağaza yerinin bulunduğu alandaki rakip işletme sayısı kriterleri maliyet, mağazanın büyüklüğü, mağaza yerinin bulunduğu alana yakın okul, hastane, kampüs vb. kitle olarak kullanılan alan sayısı ve yoğunluk kriterleri fayda kriterleri olarak değerlendirilmiştir. En iyi kuruluş yeri alternatifi söz konusu etkinlik değerlerine göre belirlenmiştir. Etkin çıkan karar verme birimleri kendi içlerinde süper etkinlik modeli sonuçlarına göre sıralanmıştır. Etkinlik değerlerine göre yapılan sıralamada, Çiğli, Buca-Adatepe, Bergama ve Aliğa bölgelerinde belirlenen mağaza yerlerinde yeni mağaza açılabileceği sonucuna varılmıştır.

Erdin ve Akbaş (2019), alışveriş merkezlerinin yer seçiminde bulanık TOPSIS ve Geographic Informations Systems (GIS) yöntemlerini kullanarak 3 karar vericiden oluşan bir komite yardımıyla Türkiye'nin 7 coğrafi bölgesini sözel değişkenler kullanarak, ekonomi, ulaşım, nüfus yoğunluğu, turizm ve kültürel yapı karar kriterlere göre değerlendirmişlerdir. Hem bulanık TOPSIS hem de GIS sonuçları, Türkiye'deki alışveriş merkezleri söz konusu olduğunda Marmara Bölgesi'nin en uygun yer olduğunu göstermektedir. İki yöntem de diğer altı bölgenin sıralamasına göre farklı sonuçlar vermiştir.

Aytemiz ve Cingöz (2020), fastfood sektöründe hizmet veren bir işletme için kuruluş yeri kararını etkileyen kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde AHS kullanmışlardır. Bu çalışmada, fastfood restoranı için en iyi kuruluş yerinin seçilmesinde en önemli kriterlerin demografik özellikler ve gelir olduğu belirlenmiştir.

Singh ve diğerleri (2020), en uygun perakende market konumunu seçmek için nüfus, mağaza alanı özellikleri, ekonomik hususlar, kompozisyon ve benzeri kriterleri kullanarak stratejik olarak tek bir lokasyon seçmek için Hindistan'da 6 konum alternatifi belirlemiştir. Ana kriterlerler; nüfus özellikleri, ekonomik kriterler, rekabet, tüketiciye erişilebilirlik, mağaza büyüklüğü, toplam maliyet, site çekiciliği ve güvenliğidir. Bulanık AHS, ağırlıklandırmayı bulmak için kullanılmıştır. Bu kriterleri kullanarak alternatifi sıralamak için bulanık TOPSIS ve gri ilişkisel analiz (GRA) uygulanmıştır. Ayrıca, elde

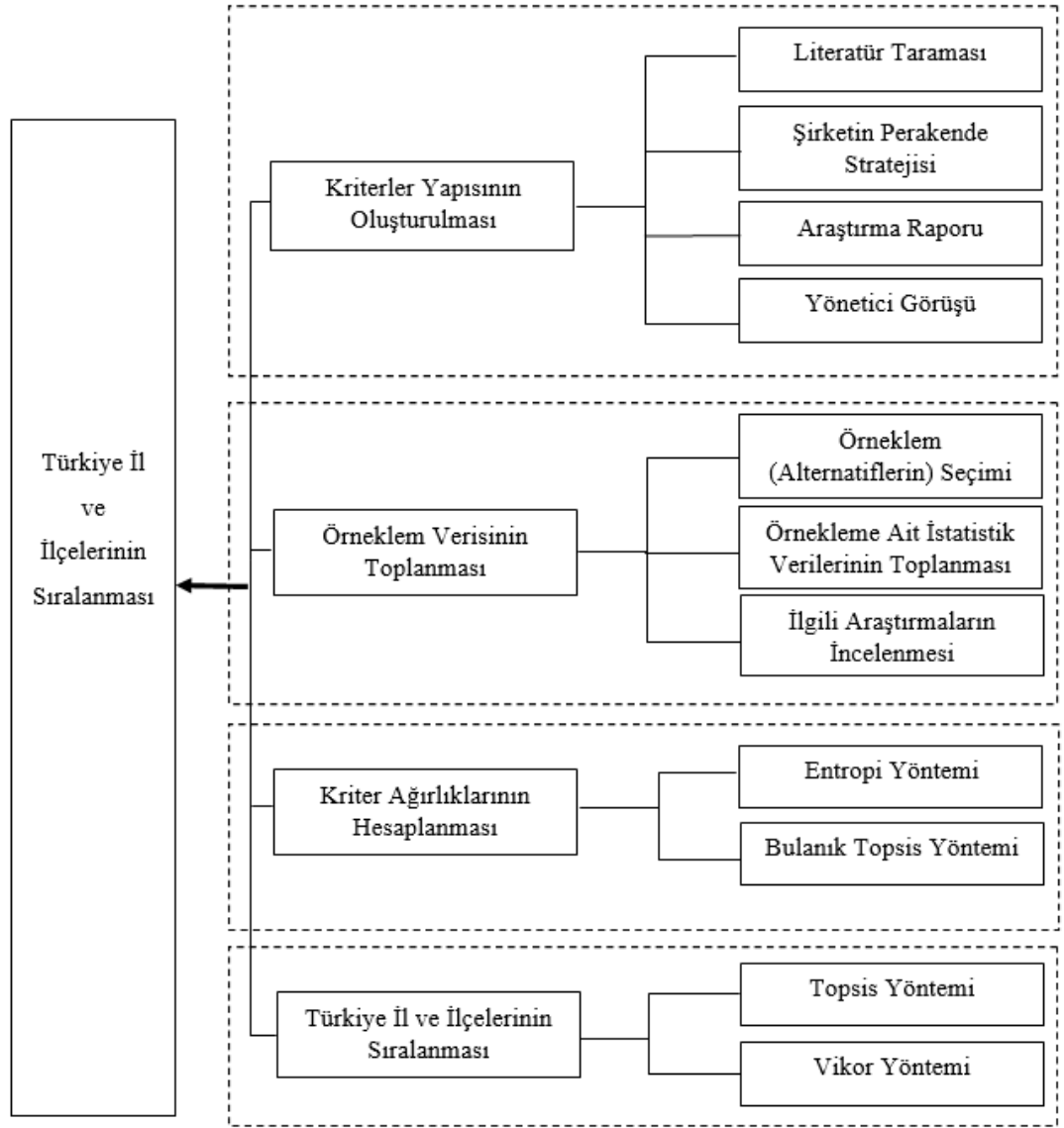
edilen sonuçlar, bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemlerinin sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. SDA Market, market açmak için en uygun lokasyon olarak belirlenmiştir.

Çakır Esen ve Çırpın (2022), 3 farklı kuruluş yeri alternatifi için hem ağırlıklandırmada hem karar vericilerin değerlendirmelerinde sözel değişkenleri kullanarak Bulanık TOPSIS yöntemi ile bir hizmet işletmesinin kuruluş yeri seçimini yapmışlardır en uygun kuruluş yerini belirlenip öneri olarak sunmuşlardır.

Manowan ve diğerleri (2022), Bangkok Metropol Bölgesi'nde bir çamaşırhane açmak için ÇKKV yöntemlerinden AHS kullanmışlardır. Kriterlerin değerlendirilmesi perakende sektöründe en az 10 yıllık tecrübeye sahip uzmanlar tarafından yapılmış ve 9 kriter, 4 alternatif kullanılmıştır. En önemli kriterin nüfus olduğu, mağaza kuruluşu için en uygun kuruluş yerinin nüfus yoğunluğu ve çevreleyen alandan dolayı Soi Lat Krabang olduğu görülmüştür.

Nebati vd. (2023), Bir kargo firmasının yeni şubesinin yerini belirlemek amacıyla Kriter ağırlıklarının belirlenmesinde SWARA ve sıralamalarının yapılması için de WASRAS ve ARAS tekniklerini karşılaştırmalı olarak kullanarak bütünleşik bir ÇKKV problemi çözmüşlerdir en önemli kriter olarak konum belirlenmiş ve her iki yöntemle yapılan sıralama aynı çıkmıştır. Az sayıda alternatif bulunması nedeniyle ve tek bir ağırlıklandırma yöntemi kullanılması sebebiyle bu sonucun elde edilmesi normaldir.

Araştırmanın modeli Şekil 10'da gösterilmektedir.



Şekil 10: Araştırmanın Modeli

3.4. Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubu, işletmede satış ve pazarlama departmanında çalışan kişilerden oluşmaktadır. İşletmede mağaza kuruluş yeri seçimi kararında etkili olan çalışanlar, çalışma grubu olarak seçilmiştir. Belirlenen grup ile mağaza kuruluş yeri seçimi problemi ile bağlantılı kriterler değerlendirilmiştir. Karar vericiler işletmenin mağaza kuruluş yeri seçiminde etkin rol oynayan 7 bölge müdürü, yurtiçi satış genel müdür yardımcısı, müşteri hizmetleri müdürü ve satış mühendisidir. Karar vericilerin işletmedeki pozisyonları aşağıdaki gibidir:

Yurtiçi Satış Genel Müdür Yardımcısı

Trakya Bölge Müdürü

İstanbul Anadolu Bölge Müdürü

Marmara Bölge Müdürü

Anadolu Bölge Müdürü

Akdeniz Bölge Müdürü

Ege Bölge Müdürü

Karadeniz Bölge Müdürü

Müşteri Hizmetleri Müdürü

Satış Mühendisi

3.5. Veri toplama aracı

Bu çalışmada, veri toplanırken gözlem ve mülakat ile elde edilen veriler ve hazır veriler kullanılmıştır. Mevcut durumda mağaza kuruluş yeri seçiminde dikkate alınan kriterler karar sürecine dahil edilmiştir. Karar vericiler ile hem kriterleri belirleme hem de bulanık TOPSIS yönteminde bireysel görüşme tekniği ile sözel değerlendirmeler elde edilmiştir. Diğer veriler, Türkiye İstatistik Kurumu ve işletmenin anlaşmalı olduğu Endeksa ve NextGeo lokasyon analizi web sitelerinden, il ve ilçelere ait 2021 yılı ciro, satış adedi bilgileri ve 2022 yılına ait mağaza kuruluş yeri hedef bilgileri ise işletmenin veri tabanından alınmıştır.

3.6. Verilerin analizi

Araştırmada veri analizi için ÇKKV yöntemlerinden entropi, bulanık TOPSIS, TOPSIS ve VIKOR yöntemleri bütünleşik olarak kullanılmıştır. Kriter ağırlıklarını belirlemede objektif ağırlık belirleme yöntemi olarak entropi ve sübjektif ağırlık belirleme yöntemi olarak bulanık TOPSIS, il ve ilçeleri sıralamada ise TOPSIS ve VIKOR yöntemlerinden faydalanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan kriterler işletmeye özeldir ve gerçek değerlerle ifade edilmiştir. Analiz için, karar vericiler kriterlerin tamamının tek aşamada ağırlıklandırılmasını tercih ettikleri için çok sayıda kriteri aynı anda değerlendirebilen ve çoklu grup kararını destekleyen ayrıca da birden çok kuruluş yeri açılacağından uzlaşık çözüme izin veren ÇKKV yöntemleri seçilmiştir. Verilerin analizi Microsoft Excel programında formül yazılarak yapılmıştır.

Bu çalışmada, mağaza kuruluş yeri kararı, birden fazla kritere bağlı olarak grup kararı vermeyi gerektirmektedir. Grup kararı verirken karar kriterlerinin farklı önem ağırlıklarına sahip olabilecekleri olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Sözel değişkenler, Şekil: 8'deki bulanık ölçek kullanılarak bulanık sayılara dönüştürülmüştür.

3.7. Bulgular

3.7.1. İl Bazlı Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi

3.7.1.1. Entropi yöntemi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi

Uygulamada, objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden entropi ve subjektif ağırlıklandırma yöntemlerinden Bulanık TOPSIS kullanılmıştır. İl bazlı çalışmada 81 alternatif ve 15 kriter bulunmaktadır. Alternatifler ve kriterlerin bulunduğu karar matrisi Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2: Karar Matrisi-1

İl	Kriterler						
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı
İstanbul	15.840.900	140.698	5.918.403	8.277.573	1.644.924	386.473.107	3.963.052
Ankara	5.747.325	116.933	2.095.453	2.909.735	742.137	158.873.858	1.393.036
İzmir	4.425.789	104.791	1.438.627	2.263.112	724.050	123.196.605	963.387
Bursa	3.147.818	96.684	1.139.446	1.581.460	426.912	78.140.158	795.220
Antalya	2.619.832	80.676	939.644	1.345.778	334.410	69.308.813	654.099
Adana	2.263.373	62.658	917.814	1.063.000	282.559	54.532.346	654.558
Konya	2.277.017	65.928	940.351	1.033.231	303.435	49.068.698	638.059
Şanlıurfa	2.143.020	27.048	1.268.196	755.746	119.078	22.619.721	968.312
Gaziantep	2.130.432	70.228	1.071.348	892.898	166.186	38.884.655	789.864
Kocaeli	2.033.441	153.479	786.973	1.023.625	222.843	47.556.175	550.676
Manisa	1.456.626	84.229	509.384	708.890	238.352	36.646.883	350.928
Hatay	1.670.712	60.937	738.164	746.835	185.713	32.315.866	538.053
Diyarbakır	1.791.373	34.964	933.222	737.203	120.948	28.430.262	681.551
Mersin	1.891.145	74.343	728.007	904.772	258.366	48.289.995	514.353
Kayseri	1.434.357	75.200	580.566	670.281	183.510	29.186.380	402.987
Muğla	1.021.141	83.892	318.610	521.843	180.688	20.892.989	215.623
Eskişehir	898.369	91.234	301.615	449.242	147.512	23.391.623	191.089
Denizli	1.051.056	77.804	366.470	519.057	165.529	24.005.027	246.915
Sakarya	1.060.876	77.717	401.038	508.477	151.361	21.854.843	266.921
Tekirdağ	1.113.400	132.803	404.680	565.253	143.467	19.530.051	278.599
Aydın	1.134.031	57.879	375.787	542.388	215.856	26.221.470	252.960
Van	1.141.015	27.790	623.369	448.362	69.284	19.989.260	442.571
Kahramanmaraş	1.171.298	53.862	525.565	511.579	134.154	22.667.259	378.235
Balıkesir	1.250.610	72.307	379.491	604.176	266.943	25.497.247	247.721
Samsun	1.371.274	54.873	485.202	656.173	229.899	36.023.635	324.390
Batman	626.319	36.577	339.422	248.111	38.786	4.766.407	244.557

İl	Kriterler						
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı
Adıyaman	632.148	36.748	295.025	269.246	67.877	4.616.595	213.839
Sivas	636.121	56.729	242.562	281.485	112.074	7.929.919	154.564
Afyonkarahisar	744.179	55.330	285.706	342.042	116.431	8.906.853	191.545
Erzurum	756.893	46.444	342.711	322.959	91.223	13.641.664	226.528
Ordu	760.872	43.478	250.343	358.011	152.518	13.439.370	169.615
Malatya	808.692	48.093	320.045	373.752	114.895	18.402.233	218.118
Trabzon	816.684	54.009	287.324	383.982	145.378	21.283.845	189.900
Mardin	862.757	49.539	463.176	336.586	62.995	8.135.322	337.827
Tokat	602.567	40.645	215.479	270.753	116.335	6.848.844	139.350
Zonguldak	589.684	71.185	186.506	289.537	113.641	9.082.716	121.623
Elazığ	588.088	56.332	230.752	274.382	82.954	8.793.994	153.325
Kütahya	578.640	66.915	192.716	279.346	106.578	8.333.553	119.292
Osmaniye	553.012	56.185	236.772	247.920	68.320	6.373.888	171.118
Çanakkale	557.276	89.445	173.291	267.738	116.247	5.805.133	104.320
Ağrı	524.644	26.837	295.859	192.833	35.952	3.005.833	210.226
Çorum	526.282	48.765	175.968	242.115	108.199	8.494.782	119.237
Giresun	450.154	47.245	139.646	206.812	103.696	5.472.138	87.994
Isparta	445.678	61.702	160.642	204.756	80.280	5.967.764	97.667
Yozgat	418.500	43.727	155.152	186.754	76.594	3.606.167	101.544
Muş	405.228	34.983	224.194	151.262	29.772	2.242.823	160.819
Edirne	412.115	68.374	126.669	197.311	88.135	6.062.137	73.426
Düzce	400.976	76.687	148.259	193.435	59.282	4.224.496	97.919
Kastamonu	375.592	67.934	114.760	168.529	92.303	6.056.109	72.376
Uşak	373.183	74.521	128.723	179.684	64.776	5.058.035	82.498
Niğde	363.725	54.017	149.966	162.803	50.956	2.550.930	100.015
Kırklareli	366.363	96.745	110.235	182.114	74.014	4.363.475	67.459
Bitlis	352.277	34.855	187.814	138.171	26.292	2.873.570	132.876
Rize	345.662	58.574	116.349	166.518	62.795	4.281.339	75.609
Amasya	335.331	52.766	112.375	155.426	67.530	5.103.472	73.653
Siirt	331.980	39.710	188.176	120.953	22.851	1.476.134	132.373
Bolu	320.014	92.199	111.490	149.213	59.311	4.725.012	66.938
Tunceli	83.645	73.008	24.539	42.439	16.667	727.875	14.480
Ardahan	94.932	51.993	35.972	42.316	16.644	500.676	23.612
Gümüşhane	150.119	47.555	57.350	66.691	26.078	1.184.271	31.797
Kilis	145.826	48.555	70.241	60.156	15.429	1.012.209	48.689
Çankırı	196.515	71.510	67.039	87.050	42.426	2.738.233	41.219
Bartın	201.711	53.324	64.469	95.733	41.509	1.285.976	39.101
İğdır	203.159	48.543	99.576	83.722	19.861	1.243.331	69.273
Sinop	218.408	45.979	66.318	96.437	55.653	2.464.507	42.701
Bilecik	228.334	105.199	83.194	108.923	36.217	2.488.076	49.913
Erzincan	237.351	84.864	90.777	106.588	39.986	2.290.289	53.920
Kırşehir	242.944	57.447	89.522	111.327	42.095	2.402.451	56.831
Karabük	249.287	69.466	88.495	114.750	46.042	3.474.530	48.034
Karaman	258.838	70.495	101.705	118.741	38.392	2.180.748	66.540
Burdur	273.716	66.660	94.145	123.847	55.724	2.621.481	54.533
Yalova	291.001	103.370	102.988	138.641	49.372	3.887.843	68.654
Kırıkkale	275.968	67.295	99.855	128.047	48.066	3.510.249	61.720
Bingöl	283.112	42.850	128.289	126.757	28.066	1.818.142	88.129
Kars	281.077	41.415	130.899	117.834	32.344	2.034.617	87.608
Nevşehir	308.003	51.576	116.062	141.965	49.976	2.715.948	75.843

İl	Kriterler						
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı
Aksaray	429.069	64.834	180.710	193.229	55.130	3.678.588	124.050
Hakkari	278.218	44.412	148.072	115.198	14.948	2.633.340	96.354
Artvin	169.543	90.274	51.902	79.637	38.004	1.600.140	33.015
Şırnak	546.589	45.031	326.549	195.316	24.724	1.895.537	231.409
Bayburt	85.042	46.257	36.337	35.922	12.783	587.885	19.566

Tablo 3: Karar Matrisi-2

İl	Kriterler							
	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğt. Düz.
İstanbul	1.108.863	4.752.270	3.801.816	3.643.407	2.534.544	122.397	150.291.561	3
Ankara	344.840	1.551.778	1.379.358	1.436.831	1.034.519	60.143	65.007.351	3
İzmir	265.547	1.194.963	1.017.931	1.150.705	796.642	27.770	35.229.304	1
Bursa	188.869	786.955	723.998	849.911	598.085	19.714	23.492.231	1
Antalya	157.190	681.156	602.561	681.156	497.768	24.662	33.030.196	1
Adana	90.535	430.041	497.942	656.378	588.477	10.798	14.072.093	1
Konya	91.081	455.403	500.944	637.565	592.024	10.335	13.339.151	1
Şanlıurfa	42.860	150.011	385.744	664.336	900.068	6.158	7.528.569	2
Gaziantep	63.913	340.869	447.391	660.434	617.825	6.937	8.510.194	1
Kocaeli	101.672	508.360	488.026	549.029	386.354	16.224	20.463.260	3
Manisa	72.831	320.458	320.458	393.289	349.590	10.870	14.437.847	1
Hatay	50.121	233.900	350.850	534.628	501.214	6.688	7.044.602	1
Diyarbakır	35.827	214.965	358.275	555.326	626.981	5.072	6.096.635	2
Mersin	75.646	378.229	416.052	548.432	472.786	11.310	14.500.841	1
Kayseri	57.374	301.215	329.902	415.964	329.902	4.408	5.326.192	1
Muğla	61.268	265.497	234.862	255.285	204.228	10.650	12.413.180	1
Eskişehir	53.902	224.592	206.625	242.560	170.690	5.581	6.979.214	3
Denizli	52.553	241.743	231.232	283.785	241.743	4.156	5.657.371	1
Sakarya	42.435	201.566	233.393	328.872	254.610	5.421	6.891.742	1
Tekirdağ	55.670	267.216	256.082	300.618	233.814	5.472	6.711.863	1
Aydın	56.702	249.487	249.487	317.529	260.827	5.685	6.980.868	1
Van	22.820	125.512	216.793	353.715	422.176	3.746	4.620.753	2
K.Maraş	35.139	175.695	245.973	363.102	351.389	6.333	7.604.906	1
Balıkesir	50.024	250.122	275.134	350.171	325.159	7.539	9.282.410	1
Samsun	54.851	274.255	301.680	397.669	342.819	4.975	6.445.836	1
Batman	18.790	75.158	125.264	200.422	206.685	5.025	6.972.093	2
Adıyaman	18.964	82.179	126.430	189.644	214.930	2.812	3.340.704	1
Sivas	19.084	108.141	133.585	190.836	184.475	3.143	4.072.447	1
Afyon	29.767	133.952	156.278	215.812	208.370	2.793	3.502.440	1
Erzurum	22.707	121.103	158.948	227.068	227.068	5.610	7.434.662	1
Ordu	30.435	144.566	167.392	228.262	190.218	5.712	7.192.493	1
Malatya	24.261	113.217	169.825	258.781	242.608	4.110	5.096.115	1
Trabzon	40.834	179.670	187.837	236.838	171.504	7.153	9.957.230	3
Mardin	17.255	69.021	155.296	258.827	362.358	3.924	5.172.666	2
Tokat	18.077	90.385	126.539	186.796	180.770	2.362	2.930.904	1

İl	Kriterler							
	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğt. Düz.
Zonguldak	23.587	112.040	129.730	171.008	153.318	1.665	2.045.055	1
Elazığ	23.524	111.737	129.379	170.546	152.903	2.182	2.840.402	3
Kütahya	23.146	104.155	127.301	167.806	156.233	1.471	1.782.447	1
Osmaniye	16.590	77.422	116.133	171.434	171.434	1.286	1.533.694	1
Çanakkale	27.864	128.173	122.601	139.319	139.319	4.702	5.909.129	1
Ağrı	10.493	57.711	99.682	162.640	194.118	1.123	1.370.242	1
Çorum	21.051	89.468	110.519	152.622	152.622	1.592	1.923.030	1
Giresun	18.006	90.031	94.532	121.542	126.043	3.439	3.742.763	1
Isparta	13.370	75.765	93.592	129.247	133.703	4.495	5.456.621	1
Yozgat	12.555	50.220	83.700	129.735	142.290	1.590	2.035.326	1
Muş	4.052	28.366	72.941	125.621	174.248	1.784	1.987.603	2
Edirne	20.606	90.665	90.665	107.150	103.029	3.365	4.463.549	1
Düzce	12.029	64.156	84.205	120.293	120.293	6.470	7.457.391	1
Kastamonu	15.024	67.607	78.874	105.166	108.922	918	1.160.761	1
Uşak	14.927	70.905	82.100	104.491	100.759	1.279	1.636.624	1
Niğde	14.549	61.833	80.020	101.843	105.480	1.849	2.372.452	1
Kırklareli	18.318	84.263	84.263	95.254	84.263	2.948	3.518.492	1
Bitlis	3.523	17.614	59.887	105.683	165.570	880	1.049.693	2
Rize	17.283	79.502	76.046	86.416	86.416	2.694	3.377.766	3
Amasya	10.060	50.300	70.420	97.246	107.306	2.691	3.291.058	1
Siirt	6.640	33.198	63.076	102.914	126.152	1.449	1.566.849	2
Bolu	16.001	64.003	70.403	86.404	83.204	2.676	2.738.807	1
Tunceli	2.509	13.383	17.565	25.094	25.094	-	-	3
Ardahan	1.899	10.443	18.037	28.480	36.074	667	807.208	1
Gümüşhane	4.504	24.019	31.525	45.036	45.036	-	-	3
Kilis	7.291	32.082	33.540	37.915	34.998	636	803.332	2
Çankırı	9.826	47.164	45.198	47.164	47.164	832	952.029	1
Bartın	6.051	30.257	42.359	58.496	64.548	1.368	1.663.837	1
Iğdır	6.095	26.411	42.663	60.948	67.042	1.116	1.413.473	2
Sinop	6.552	34.945	45.866	61.154	69.891	885	1.092.685	1
Bilecik	9.133	43.383	50.233	68.500	57.084	-	-	1
Erzincan	7.121	35.603	49.844	73.579	71.205	1.766	2.325.153	3
Kırşehir	12.147	55.877	53.448	65.595	55.877	1.195	1.535.924	1
Karabük	12.464	57.336	54.843	67.307	57.336	1.062	1.356.919	3
Karaman	7.765	44.002	56.944	75.063	75.063	895	1.126.890	1
Burdur	8.211	38.320	54.743	84.852	87.589	1.078	846.192	1
Yalova	20.370	87.300	69.840	66.930	46.560	4.135	5.292.091	3
Kırıkkale	5.519	24.837	52.434	88.310	104.868	1.342	1.675.852	3
Bingöl	8.493	42.467	59.454	82.102	90.596	1.363	1.848.157	3
Kars	5.622	30.918	53.405	84.323	106.809	1.160	1.366.489	1
Nevşehir	9.240	49.280	64.681	95.481	89.321	1.608	2.135.538	1
Aksaray	12.872	68.651	90.104	133.011	124.430	1.252	1.716.008	1
Hakkari	5.564	36.168	52.861	83.465	100.158	750	944.985	2
Artvin	6.782	30.518	35.604	47.472	49.167	538	643.865	3
Şırnak	10.932	54.659	109.318	158.511	213.170	-	-	2
Bayburt	2.551	11.055	17.859	26.363	27.213	434	581.547	3

Karar matrisinin değerleri fayda ve maliyet temelli olmak üzere stardardize edilmiştir. Standartlaştırıldıktan sonra karar matrisi farklı ölçü birimleri arasında farklılıkları ayırmak için normalize matris elde edilmiştir. Kriterlerin entropi, farklılaştırma dereceleri ve ağırlıkları hesaplanmıştır.

Tablo 4: Kriterlerin Entropi, Farklılaştırma Değerleri ve Ağırlıkları-1

Kriterler	E_j	d_j	w_j
Nüfus	0,8416	0,1584	0,0698
İl GSYİH	0,9846	0,0154	0,0068
0-25 Yaş Nüfus	0,8458	0,1542	0,0679
25-60 Yaş Nüfus	0,8245	0,1755	0,0774
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	0,9214	0,0786	0,0346
Çocuk Mobilya Pazarı	0,7611	0,2389	0,1053
Çocuk Sayısı	0,8430	0,1570	0,0692
A+ Ses Nüfus	0,7499	0,2501	0,1102
A Ses Nüfus	0,7650	0,2350	0,1036
B Ses Nüfus	0,8267	0,1733	0,0764
C Ses Nüfus	0,9227	0,0773	0,0340
D Ses Nüfus	0,9267	0,0733	0,0323
Seri Satış Adedi	0,7705	0,2295	0,1011
Seri Ciro	0,7749	0,2251	0,0992
Eğitim Düzeyleri	0,9724	0,0276	0,0121

3.7.1.2. Bulanık TOPSIS ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi

Karar vericilerden bir grup oluşturulmuş ve belirlenen gruptan mağaza kuruluş yeri seçimi problemi ile bağlantılı kriterleri değerlendirmeleri istenmiştir.

Kriterlerin önem dereceleri için karar vericiler tarafından yapılan değerlendirmeler Tablo 5'te gösterildiği gibi sözel değişkenlerle ifade edilmiştir.

Tablo 5: Karar Vericilerin Kriterleri Sözel İfadelerle Değerlendirmesi

Kriterler	Yurtiçi Satış GMY	Trak-ya BM	İst.-And. BM	Mar. BM	And. BM	Akdeniz BM	Ege BM	Karadeniz BM	Müş. Hiz.	Satış Müh.
Nüfus	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY
İl GSYİH	BY	Y	E	ÇY	Y	ÇY	Y	ÇY	ÇY	Y
0-25 Yaş Nüfus	ÇY	E	Y	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	Y	Y	Y
25-60 Yaş Nüfus	ÇY	ÇY	E	Y	BY	BY	BY	E	Y	Y
60+ Yaş Nüfus	D	ÇD	ÇD	ÇY	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	D	D
Çoc.Mob.Pazarı	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	Y	ÇY	ÇY
Çocuk Sayısı	Y	Y	ÇY	E	Y	Y	Y	Y	Y	Y
A+ Ses Nüfus	E	E	Y	BY	ÇY	ÇY	BY	ÇY	ÇY	Y
A Ses Nüfus	ÇY	ÇY	Y	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	Y	Y
B Ses Nüfus	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	Y	ÇY	ÇY	Y	E	Y
C Ses Nüfus	ÇY	E	ÇY	BY	BD	E	ÇY	D	D	E
D Ses Nüfus	BY	D	Y	BY	ÇD	ÇD	D	ÇD	BD	ÇD
Seri Satış Adedi	ÇY	Y	ÇY	BY	Y	Y	Y	E	E	BY
Seri Ciro	Y	Y	ÇY	ÇY	Y	Y	Y	Y	Y	BY
Eğitim Düzeyi	E	E	ÇD	ÇD	Y	Y	E	Y	E	D

Kriterlerin önem ağırlıklarını belirlemek için uygun sözel değişkenler seçilip kriterler bu değişkenlere göre değerlendirilmiştir. Sözel değişkenler üçgen bulanık sayılara dönüştürülmüş, grup kararı için, karar vericilerin kararlarının ortalaması alınmıştır. Analiz sonucu bulunan bulanık sayılar ağırlıklı ortalama yöntemi ile durulaştırılarak kriter ağırlıkları hesaplanmış ve normalize edilmiştir. Normalize edilen değerler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Normalizasyon İşlemi Sonrası Kriter Ağırlıkları

Kriterler	Ağırlıklar
Nüfus	0,0878
İl GSYİH	0,0775
0-25 Yaş Nüfus	0,0799
25-60 Yaş Nüfus	0,0691
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	0,0135
Çocuk Mobilya Pazarı	0,0869
Çocuk Sayısı	0,0763
A+ Ses Nüfus	0,0725
A Ses Nüfus	0,0851
B Ses Nüfus	0,0808
C Ses Nüfus	0,0511
D Ses Nüfus	0,0263
Seri Satış Adedi	0,0707
Seri Ciro	0,0790
Eğitim Düzeyleri	0,0432

3.7.2. İl Sıralamalarının Hesaplanması

3.7.2.1. TOPSIS yöntemi ile uygulama

3.7.2.1.1. Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile TOPSIS Uygulaması

Tablo 2 ve Tablo 3'teki karar matrisi normalize edilmiştir. Tablo 4'te gösterilen entropi yönteminden elde edilen ağırlıklar yardımıyla ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulmuştur. Fayda ve maliyet kriterlerine göre pozitif ve negatif ideal çözümleri hesaplanmıştır. Tüm alternatiflerin ayırım ölçümleri ve ideal çözüme yakınlık değerleri Tablo 7'deki gibi elde edilmiştir. Tüm alternatiflerin ideal çözüme göreceli uzaklıkları sıralanıp, 1'e en yakın olan alternatifler en iyi alternatifler olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 7: D_i^* , D_i^- ve İdeal Çözüme Yakınlık-1

İl	D_i^*	D_i^-	CC_i	İl	D_i^*	D_i^-	CC_i
İstanbul	0,0419	0,2052	0,8305	Erzincan	0,2038	0,0413	0,1684
Ankara	0,1350	0,0759	0,3598	Bolu	0,2026	0,0410	0,1684
İzmir	0,1521	0,0607	0,2852	Bartın	0,2042	0,0413	0,1682
Bursa	0,1681	0,0493	0,2267	Siirt	0,2032	0,0411	0,1682
Antalya	0,1737	0,0465	0,2113	Kırklareli	0,2022	0,0409	0,1682
Kocaeli	0,1821	0,0430	0,1912	Niğde	0,2026	0,0409	0,1681
Adana	0,1817	0,0420	0,1879	Batman	0,2004	0,0405	0,1681
Konya	0,1820	0,0417	0,1864	Elazığ	0,2001	0,0404	0,1681
Gaziantep	0,1850	0,0416	0,1836	Kars	0,2037	0,0411	0,1680
Mersin	0,1853	0,0409	0,1808	Uşak	0,2023	0,0408	0,1680
Şanlıurfa	0,1889	0,0407	0,1774	Şırnak	0,2015	0,0407	0,1679
Manisa	0,1894	0,0401	0,1747	Nevşehir	0,2032	0,0410	0,1679
Diyarbakır	0,1901	0,0401	0,1743	Sinop	0,2040	0,0411	0,1678
Kayseri	0,1907	0,0401	0,1739	Edirne	0,2017	0,0406	0,1677
Hatay	0,1900	0,0396	0,1725	Aksaray	0,2021	0,0407	0,1677
Tekirdağ	0,1937	0,0403	0,1722	Erzurum	0,1986	0,0400	0,1677
Samsun	0,1911	0,0396	0,1717	Düzce	0,2023	0,0407	0,1676
Eskişehir	0,1951	0,0404	0,1716	Burdur	0,2036	0,0410	0,1675
Muğla	0,1941	0,0401	0,1714	Kırıkkale	0,2037	0,0410	0,1675
Denizli	0,1941	0,0400	0,1708	Ağrı	0,2017	0,0406	0,1675
Yalova	0,2024	0,0414	0,1699	Bitlis	0,2033	0,0409	0,1674
Aydın	0,1934	0,0395	0,1698	Amasya	0,2029	0,0408	0,1673
Kilis	0,2043	0,0418	0,1697	Muş	0,2029	0,0408	0,1673
Bayburt	0,2051	0,0419	0,1696	Osmaniye	0,2010	0,0403	0,1672
Tunceli	0,2051	0,0419	0,1695	Çanakkale	0,2004	0,0402	0,1672
Trabzon	0,1965	0,0401	0,1695	Malatya	0,1980	0,0397	0,1670
Ardahan	0,2051	0,0418	0,1692	Isparta	0,2019	0,0405	0,1670
Sakarya	0,1949	0,0397	0,1692	Kastamonu	0,2023	0,0405	0,1669
Van	0,1956	0,0398	0,1692	Balıkesir	0,1934	0,0387	0,1669
Gümüşhane	0,2046	0,0416	0,1690	Adıyaman	0,2005	0,0402	0,1669
Çankırı	0,2038	0,0414	0,1690	Afyonkarahisar	0,1989	0,0398	0,1668
İğdir	0,2041	0,0415	0,1690	Kütahya	0,2004	0,0401	0,1668
Karabük	0,2033	0,0413	0,1689	Zonguldak	0,2002	0,0401	0,1668
Kahramanmaraş	0,1945	0,0395	0,1689	Giresun	0,2017	0,0403	0,1667

İl	D_i^*	D_i^-	CC_i
Kırşehir	0,2034	0,0413	0,1689
Hakkari	0,2035	0,0413	0,1688
Bilecik	0,2037	0,0414	0,1688
Artvin	0,2043	0,0415	0,1688
Bingöl	0,2034	0,0413	0,1687
Rize	0,2023	0,0410	0,1686
Karaman	0,2036	0,0412	0,1685

İl	D_i^*	D_i^-	CC_i
Çorum	0,2009	0,0401	0,1665
Yozgat	0,2025	0,0404	0,1664
Ordu	0,1984	0,0396	0,1664
Mardin	0,1990	0,0397	0,1663
Sivas	0,2002	0,0399	0,1661
Tokat	0,2007	0,0398	0,1655

Pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm değerleri oluşturulmuştur.

$$A^* = \{0,0566, 0,0017, 0,0542, 0,0643, 0,0002, 0,0858, 0,0544, 0,0976, 0,0905, 0,0632, 0,0002, 0,0002, 0,0833, 0,0828, 0,0023\}$$

$$A^- = \{0,0003, 0,0003, 0,0002, 0,0003, 0,0251, 0,0001, 0,0002, 0,0002, 0,0002, 0,0003, 0,0258, 0,0220, 0,0000, 0,0000, 0,0008\}$$

3.7.2.1.2. Bulanık TOPSIS ağırlıkları ile TOPSIS uygulaması

Tablo 2 ve Tablo 3'teki karar matrisi normalize edilmiştir. Tablo 6'daki bulanık TOPSIS yönteminden elde edilen ağırlıklar yardımıyla ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulmuştur. Fayda ve maliyet kriterlerine göre pozitif ve negatif ideal çözümleri hesaplanmıştır. Tüm alternatiflerin ayırım ölçümleri ve ideal çözüme yakınlık değerleri Tablo 8'deki gibi elde edilmiştir. Tüm alternatiflerin ideal çözüme göreceli uzaklıkları sıralanıp, 1'e en yakın olan alternatifler en iyi alternatifler olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 8: D_i^* , D_i^- ve İdeal Çözüme Yakınlık-2

İl	D_i^*	D_i^-	CC_i
İstanbul	0,0435	0,1876	0,8117
Ankara	0,1225	0,0723	0,3711
İzmir	0,1387	0,0586	0,2968
Bursa	0,1529	0,0491	0,2430
Antalya	0,1583	0,0465	0,2272
Kocaeli	0,1650	0,0464	0,2196
Adana	0,1643	0,0431	0,2077
Konya	0,1645	0,0431	0,2076
Gaziantep	0,1663	0,0428	0,2046
Mersin	0,1680	0,0424	0,2013
Şanlıurfa	0,1688	0,0424	0,2007
Tekirdağ	0,1761	0,0436	0,1986
Manisa	0,1724	0,0422	0,1966
Kayseri	0,1730	0,0418	0,1947
Diyarbakır	0,1710	0,0413	0,1947
Eskişehir	0,1779	0,0430	0,1947
Yalova	0,1846	0,0444	0,1941
Muğla	0,1771	0,0424	0,1934
Hatay	0,1717	0,0410	0,1927
Bingöl	0,1855	0,0432	0,1889
Karaman	0,1857	0,0432	0,1888
Edirne	0,1841	0,0428	0,1887
K.Maraş	0,1765	0,0411	0,1887
Kırşehir	0,1857	0,0432	0,1886
Ardahan	0,1874	0,0435	0,1885
Düzce	0,1844	0,0428	0,1885
İğdir	0,1862	0,0432	0,1884
Van	0,1772	0,0411	0,1882
Kastamonu	0,1846	0,0428	0,1882
Zonguldak	0,1825	0,0423	0,1880
Burdur	0,1857	0,0430	0,1880
Bartın	0,1865	0,0432	0,1880
Hakkari	0,1855	0,0429	0,1879
Niğde	0,1848	0,0427	0,1878
Kütahya	0,1827	0,0422	0,1877
Aksaray	0,1841	0,0425	0,1877
Sinop	0,1863	0,0430	0,1877
Isparta	0,1841	0,0425	0,1875

İl	D_i^*	D_i^-	CC_i
Denizli	0,1769	0,0421	0,1921
Samsun	0,1739	0,0413	0,1920
Artvin	0,1863	0,0442	0,1919
Bilecik	0,1857	0,0441	0,1918
Kırklareli	0,1844	0,0435	0,1911
Tunceli	0,1872	0,0442	0,1910
Erzincan	0,1857	0,0438	0,1909
Bolu	0,1848	0,0435	0,1906
Trabzon	0,1793	0,0422	0,1906
Karabük	0,1855	0,0437	0,1906
Aydın	0,1764	0,0415	0,1905
Çanakkale	0,1827	0,0429	0,1902
Balıkesir	0,1760	0,0413	0,1900
Sakarya	0,1773	0,0416	0,1899
Rize	0,1846	0,0433	0,1899
Bayburt	0,1874	0,0439	0,1898
Çankırı	0,1860	0,0436	0,1897
Gümüşhane	0,1868	0,0437	0,1894
Kilis	0,1866	0,0435	0,1891
Elazığ	0,1823	0,0425	0,1891
Kırkkale	0,1857	0,0433	0,1891
Uşak	0,1845	0,0430	0,1889

İl	D_i^*	D_i^-	CC_i
Nevşehir	0,1854	0,0428	0,1874
Amasya	0,1851	0,0427	0,1874
Siirt	0,1852	0,0427	0,1873
Şırnak	0,1831	0,0422	0,1873
Afyonkarahisar	0,1811	0,0417	0,1871
Giresun	0,1841	0,0424	0,1871
Erzurum	0,1807	0,0416	0,1871
Kars	0,1858	0,0428	0,1871
Osmaniye	0,1830	0,0421	0,1869
Çorum	0,1833	0,0421	0,1868
Batman	0,1823	0,0418	0,1867
Bitlis	0,1852	0,0425	0,1867
Sivas	0,1823	0,0418	0,1866
Ordu	0,1809	0,0415	0,1866
Muş	0,1847	0,0424	0,1865
Mardin	0,1804	0,0413	0,1865
Malatya	0,1803	0,0413	0,1865
Yozgat	0,1847	0,0422	0,1862
Ağrı	0,1836	0,0420	0,1861
Adıyaman	0,1825	0,0417	0,1861
Tokat	0,1830	0,0417	0,1856

Pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm değerleri aşağıdaki eşitlikler kullanılarak oluşturulmuştur.

$$A^* = \{0,0712, 0,0190, 0,0637, 0,0575, 0,0001, 0,0708, 0,0600, 0,0642, 0,0744, 0,0669, 0,0003, 0,0002, 0,0582, 0,0660, 0,0083\}$$

$$A^- = \{0,0004, 0,0033, 0,0003, 0,0002, 0,0098, 0,0001, 0,0002, 0,0001, 0,0002, 0,0003, 0,0387, 0,0180, 0,0000, 0,0000, 0,0028\}$$

3.7.4.2. VIKOR ile Uygulama

3.7.4.2.1. Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile VIKOR Uygulaması

Her bir kriter için en iyi (f_j^*) ve en kötü (f_j^-) değerler fayda veya maliyeti etkisi göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. Tablo 9'daki gibi 60 ve üzeri yaş nüfus, C ve D sosyoekonomik düzeydeki nüfus maliyet değerleri diğer kriterler fayda değerleri olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 9: Kriterlerin f_j^* ve f_j^- Değerleri

Kriterler	f_j^-	f_j^*
Nüfus	83.645	15.840.900
İl GSYİH	26.837	153.479
0-25 Yaş Nüfus	24.539	5.918.403
25-60 Yaş Nüfus	35.922	8.277.573
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	1.644.924	12.783
Çocuk Mobilya Pazarı	500.676	386.473.107
Çocuk Sayısı	14.480	3.963.052
A+ Ses Nüfus	1.899	1.108.863
A Ses Nüfus	10.443	4.752.270
B Ses Nüfus	17.565	3.801.816
C Ses Nüfus	3.643.407	25.094
D Ses Nüfus	2.534.544	25.094
Seri Satış Adedi	0	122.397
Seri Ciro	0	150.291.561
Eğitim Düzeyleri	1	3

Her bir alternatif için S_i , R_i ve Q_i değeri hesaplanmıştır. Bu değerlere göre küçükten büyüğe sıralama yapılmıştır. Tablo 10'da gösterilen sıralama elde edilmiştir.

Tablo 10: S_i , R_i ve Q_i Değerleri-1

İl	S_i	R_i	Q_i	İl	S_i	R_i	Q_i
İstanbul	0,0007	0,0007	0,0000	Çorum	0,9762	0,1083	0,9809
Ankara	0,6101	0,0761	0,6500	Edirne	0,9769	0,1084	0,9815
İzmir	0,7352	0,0840	0,7488	Giresun	0,9774	0,1086	0,9829
Bursa	0,8149	0,0916	0,8237	Osmaniye	0,9761	0,1088	0,9829
Antalya	0,8299	0,0948	0,8456	Kırklareli	0,9786	0,1086	0,9833
Kocaeli	0,8609	0,1003	0,8864	Düzce	0,9736	0,1092	0,9837
Adana	0,8777	0,1014	0,8999	Isparta	0,9752	0,1091	0,9839
Konya	0,8792	0,1014	0,9004	Şırnak	0,9741	0,1093	0,9844
Mersin	0,8932	0,1029	0,9144	Karabük	0,9758	0,1092	0,9846
Gaziantep	0,8942	0,1041	0,9202	Bolu	0,9813	0,1088	0,9858
Manisa	0,9123	0,1032	0,9253	Bingöl	0,9762	0,1096	0,9866
Şanlıurfa	0,8968	0,1062	0,9311	Erzincan	0,9751	0,1097	0,9867
Hatay	0,9172	0,1054	0,9381	Uşak	0,9823	0,1089	0,9867
Kayseri	0,9279	0,1047	0,9401	Kastamonu	0,9829	0,1089	0,9870
Diyarbakır	0,9116	0,1069	0,9418	Aksaray	0,9812	0,1091	0,9871
Muğla	0,9349	0,1043	0,9419	Niğde	0,9833	0,1090	0,9874
Samsun	0,9292	0,1050	0,9420	Ağrı	0,9800	0,1094	0,9876
Eskişehir	0,9347	0,1051	0,9452	Kırıkkale	0,9755	0,1099	0,9876
Balıkesir	0,9322	0,1054	0,9456	Yozgat	0,9825	0,1092	0,9880
Tekirdağ	0,9378	0,1049	0,9459	Artvin	0,9795	0,1097	0,9891
Aydın	0,9389	0,1048	0,9460	Amasya	0,9830	0,1094	0,9893
Denizli	0,9440	0,1052	0,9504	Muş	0,9779	0,1100	0,9895
Trabzon	0,9379	0,1064	0,9527	Siirt	0,9808	0,1098	0,9897
Sakarya	0,9436	0,1062	0,9548	Kırşehir	0,9888	0,1092	0,9913
Kahramanmaraş	0,9393	0,1069	0,9560	Neşehir	0,9864	0,1095	0,9914

İl	S _i	R _i	Q _i
Van	0,9414	0,1082	0,9627
Ordu	0,9590	0,1074	0,9680
Malatya	0,9592	0,1080	0,9709
Afyonkarahisar	0,9650	0,1075	0,9713
Mardin	0,9538	0,1087	0,9714
Elazığ	0,9599	0,1081	0,9716
Erzurum	0,9593	0,1082	0,9716
Çanakkale	0,9678	0,1076	0,9736
Batman	0,9616	0,1086	0,9746
Yalova	0,9662	0,1084	0,9762
Zonguldak	0,9724	0,1081	0,9778
Sivas	0,9695	0,1085	0,9784
Kütahya	0,9737	0,1081	0,9787
Rize	0,9695	0,1087	0,9793
Adıyaman	0,9720	0,1085	0,9797
Tokat	0,9735	0,1086	0,9809

İl	S _i	R _i	Q _i
Bitlis	0,9813	0,1101	0,9914
Hakkari	0,9835	0,1099	0,9916
Gümüşhane	0,9837	0,1100	0,9922
Iğdır	0,9856	0,1098	0,9924
Bilecik	0,9892	0,1095	0,9929
Burdur	0,9884	0,1096	0,9929
Karaman	0,9886	0,1097	0,9932
Çankırı	0,9905	0,1094	0,9932
Kilis	0,9883	0,1097	0,9932
Tunceli	0,9851	0,1102	0,9938
Bayburt	0,9857	0,1102	0,9941
Kars	0,9892	0,1099	0,9945
Sinop	0,9915	0,1098	0,9951
Bartın	0,9914	0,1098	0,9953
Ardahan	0,9969	0,1102	1,0000

Geçerlilik testi sonuçları kontrol edilmiştir. Koşul 1, kabul edilebilir avantaj koşuluna göre;

$$DQ = 1/(81-1) = 0,0125$$

$Q_2 - Q_1 \geq DQ$ eşitsizliğine göre; $0,5830 - 0,0000 \geq 0,0125$ sonucuna göre 1. koşulu sağlamaktadır.

Koşul 2, kabul edilebilir istikrar koşuluna göre;

S_i veya R_i 'ye göre sıralandığında da; İstanbul ilinin üç sıralamada da en iyi alternatif olduğu görülmektedir.

Tablo 11: VIKOR Uygulama Geçerlilik Durumu-1

1.Koşul	2.Koşul	Geçerlilik Testi Değerlendirme
Sağlıyor	Sağlıyor	Sıralama İstikrarlı ve Kullanılabilir

3.7.4.2.2. Bulanık TOPSIS Ağırlıklandırma yöntemi ile VIKOR Uygulaması

Her bir kriter için en iyi (f_j^*) ve en kötü (f_j^-) değerler fayda veya maliyeti etkisi göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. Tablo 12'deki gibi 60 ve üzeri yaş nüfus, C ve D sosyoekonomik düzeydeki nüfus maliyet değerleri diğer kriterler fayda değerleri olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 12: Kriterlerin f_j^* ve f_j^- Değerleri-2

Kriterler	f_j^-	f_j^*
Nüfus	83.645	15.840.900
İl GSYİH	26.837	153.479
0-25 Yaş Nüfus	24.539	5.918.403
25-60 Yaş Nüfus	35.922	8.277.573
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	1.644.924	12.783
Çocuk Mobilya Pazarı	500.676	386.473.107
Çocuk Sayısı	14.480	3.963.052
A+ Ses Nüfus	1.899	1.108.863
A Ses Nüfus	10.443	4.752.270
B Ses Nüfus	17.565	3.801.816
C Ses Nüfus	3.643.407	25.094
D Ses Nüfus	2.534.544	25.094
Seri Satış Adedi	0	122.397
Seri Ciro	0	150.291.561
Eğitim Düzeyleri	1	3

Her bir alternatif için S_i , R_i ve Q_i değeri hesaplanmıştır. Bu değerlere göre küçükten büyüğe sıralama yapılmıştır. Tablo: 13'te gösterilen sıralama elde edilmiştir.

Tablo 13: S_i , R_i ve Q_i Değerleri-2

İl	S_i	R_i	Q_i
İstanbul	0,0078	0,0078	0,0000
Ankara	0,5709	0,0574	0,5988
İzmir	0,7199	0,0639	0,7153
Bursa	0,7934	0,0712	0,7987
Kocaeli	0,7703	0,0770	0,8229
Antalya	0,8185	0,0737	0,8272
Konya	0,8659	0,0771	0,8731
Adana	0,8664	0,0776	0,8762
Mersin	0,8754	0,0785	0,8866
Gaziantep	0,8729	0,0792	0,8895
Manisa	0,8894	0,0802	0,9041
Diyarbakır	0,8925	0,0814	0,9137
Kayseri	0,9051	0,0805	0,9140
Şanlıurfa	0,8808	0,0826	0,9150
Eskişehir	0,8731	0,0833	0,9152
Hatay	0,9019	0,0811	0,9164
Tekirdağ	0,8834	0,0826	0,9164
Samsun	0,9193	0,0806	0,9224
Balıkesir	0,9139	0,0813	0,9239
Muğla	0,9110	0,0826	0,9304
Trabzon	0,8973	0,0837	0,9304
Sakarya	0,9194	0,0824	0,9333
Denizli	0,9204	0,0824	0,9341
Aydın	0,9277	0,0820	0,9350
Kahramanmaraş	0,9277	0,0821	0,9362
Kütahya	0,9532	0,0852	0,9680
Kırklareli	0,9419	0,0862	0,9690
Bingöl	0,9367	0,0867	0,9692
Sivas	0,9551	0,0852	0,9695
Düzce	0,9489	0,0861	0,9715
Tunceli	0,9283	0,0878	0,9719
Bolu	0,9467	0,0865	0,9731
Şırnak	0,9474	0,0866	0,9741
Osmaniye	0,9605	0,0856	0,9745
Isparta	0,9584	0,0858	0,9747
Edirne	0,9565	0,0860	0,9749
Çorum	0,9660	0,0854	0,9758
Bilecik	0,9458	0,0870	0,9758
Gümüşhane	0,9412	0,0874	0,9762
Uşak	0,9570	0,0862	0,9765
Tokat	0,9678	0,0855	0,9775
Aksaray	0,9607	0,0862	0,9784
Kastamonu	0,9615	0,0862	0,9787
Muş	0,9579	0,0865	0,9790
Bitlis	0,9612	0,0864	0,9798
Bayburt	0,9439	0,0878	0,9799
Giresun	0,9687	0,0858	0,9800
Siirt	0,9581	0,0867	0,9802
Hakkari	0,9581	0,0867	0,9804
Adıyaman	0,9676	0,0860	0,9806

İl	S _i	R _i	Q _i
Van	0,9261	0,0831	0,9410
Elazığ	0,9142	0,0850	0,9474
Yalova	0,8951	0,0867	0,9476
Mardin	0,9265	0,0852	0,9546
Malatya	0,9501	0,0838	0,9578
Erzincan	0,9126	0,0870	0,9585
Rize	0,9228	0,0864	0,9599
Erzurum	0,9513	0,0841	0,9602
Artvin	0,9137	0,0873	0,9614
Ordu	0,9541	0,0840	0,9615
Kırıkkale	0,9226	0,0867	0,9623
Karabük	0,9221	0,0869	0,9629
Çanakkale	0,9366	0,0857	0,9631
Zonguldak	0,9498	0,0850	0,9653
Afyonkarahisar	0,9515	0,0850	0,9663
Batman	0,9422	0,0860	0,9674

İl	S _i	R _i	Q _i
İğdır	0,9583	0,0872	0,9831
Niğde	0,9693	0,0865	0,9844
Karaman	0,9648	0,0868	0,9845
Amasya	0,9704	0,0864	0,9847
Burdur	0,9670	0,0868	0,9851
Yozgat	0,9743	0,0862	0,9855
Kilis	0,9610	0,0875	0,9865
Nevşehir	0,9736	0,0866	0,9873
Çankırı	0,9665	0,0872	0,9875
Ağrı	0,9798	0,0864	0,9891
Kırşehir	0,9727	0,0869	0,9891
Kars	0,9815	0,0867	0,9923
Bartın	0,9775	0,0872	0,9930
Sinop	0,9817	0,0871	0,9946
Ardahan	0,9832	0,0878	0,9996

Geçerlilik testi sonuçları kontrol edilmiştir. Koşul 1, kabul edilebilir avantaj koşuluna göre;

$$DQ = 1/(81-1) = 0,0125$$

$Q_2 - Q_1 \geq DQ$ eşitsizliğine göre; $0,3710 - 0,0000 \geq 0,0125$ sonucuna göre 1. koşulu sağlamaktadır.

Koşul 2, kabul edilebilir istikrar koşuluna göre;

S_i ve R_i 'ye göre sıralandığında da; İstanbul ilinin üç sıralamada da en iyi alternatif olduğu görülmektedir.

Tablo 14: VIKOR Uygulama Geçerlilik Durumu-2

1.Koşul	2.Koşul	Geçerlilik Testi Değerlendirme
Sağlıyor	Sağlıyor	Sıralama İstikrarlı ve Kullanılabilir

3.7.3. İlçe Bazlı Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi

3.7.3.1. Entropi yöntemi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi

Uygulamada, objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden Entropi ve subjektif ağırlıklandırma yöntemlerinden Bulanık TOPSIS kullanılmıştır. İlçe bazlı çalışmada 94 alternatif ve 14 kriter bulunmaktadır. Alternatifler ve kriterlerin bulunduğu karar matrisi Tablo 15 ve Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 15: Karar Matrisi-3

İl-İlçe	Kriterler						
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	977.489	420.320	498.519	58.649	13.493.787	5.008	39.100
İstanbul Küçükçekmece	805.930	298.194	427.143	80.593	15.652.548	5.506	56.415
İstanbul Bağcılar	744.351	305.184	379.619	59.548	10.613.291	5.201	52.105
İstanbul Pendik	741.895	281.920	393.204	66.771	14.950.680	5.312	44.514
İstanbul Ümraniye	726.758	261.633	399.717	65.408	18.560.078	5.435	50.873
İstanbul Bahçelievler	605.300	211.855	326.862	66.583	14.122.308	5.871	48.424
İstanbul Sultangazi	543.380	233.653	271.690	38.037	7.773.467	4.559	21.735
İstanbul Üsküdar	525.395	162.872	278.459	84.063	18.455.811	6.174	84.063
İstanbul Maltepe	525.566	157.670	289.061	78.835	16.575.022	5.941	42.045
İstanbul Gaziosmanpaşa	493.096	187.376	251.479	54.241	9.550.628	5.277	39.448
İstanbul Kadıköy	485.233	101.899	257.173	126.161	23.266.255	7.238	87.342
İstanbul Kartal	480.738	153.836	264.406	62.496	14.888.239	5.617	38.459
İstanbul Başakşehir	503.243	221.427	251.622	30.195	9.405.099	5.715	50.324
İstanbul Sancaktepe	474.668	199.361	246.827	28.480	6.942.799	4.850	23.733
İstanbul Esenler	447.116	183.318	228.029	35.769	6.544.045	4.923	26.827
İstanbul Kağıthane	454.550	159.093	254.548	40.910	9.753.862	5.564	40.910
İstanbul Avcılar	457.981	164.873	242.730	50.378	9.432.505	5.302	36.638
İstanbul Ataşehir	427.217	140.982	234.969	51.266	17.494.889	6.047	38.450
İstanbul Eyüpsultan	417.360	146.076	225.374	45.910	8.949.497	5.364	41.736
İstanbul Fatih	382.990	118.727	202.985	61.278	7.907.623	6.154	38.299
İstanbul Beylikdüzü	398.122	143.324	211.005	43.793	8.628.830	5.844	35.831
İstanbul Sultanbeyli	349.485	160.763	167.753	20.969	3.693.822	4.077	13.979
İstanbul Sarıyer	349.968	108.490	192.482	48.996	16.928.774	6.280	115.489
İstanbul Arnavutköy	312.023	143.531	146.651	21.842	2.976.864	4.394	15.601
İstanbul Zeytinburnu	293.839	111.659	152.796	29.384	6.889.341	5.699	29.384
İstanbul Güngören	283.083	99.079	147.203	36.801	6.274.906	5.547	19.816
İstanbul Çekmeköy	288.585	109.662	155.836	23.087	8.360.855	5.217	20.201
İstanbul Tuzla	284.443	108.088	153.599	22.755	6.331.939	5.487	17.067
İstanbul Bayrampaşa	274.884	93.461	145.689	35.735	7.192.867	5.621	21.991
İstanbul Şişli	284.294	73.916	164.891	45.487	11.204.715	6.869	42.644
İstanbul Büyükçekmece	269.160	94.206	139.963	34.991	7.375.641	4.706	26.916
İstanbul Beykoz	248.595	82.036	129.269	37.289	10.837.355	5.283	44.747
İstanbul Beyoğlu	233.322	76.996	128.327	27.999	6.004.267	5.571	27.999
İstanbul Bakırköy	228.759	61.765	118.955	48.039	11.548.490	6.991	52.615
İstanbul Silivri	209.014	66.884	114.958	27.172	2.355.747	4.375	18.811
İstanbul Beşiktaş	178.938	41.156	98.416	39.366	13.270.001	8.038	62.628
İstanbul Çatalca	76.131	23.601	38.827	13.704	1.062.464	4.073	3.807
İstanbul Şile	41.627	11.239	19.981	10.407	578.309	4.005	3.330
İstanbul Adalar	16.372	3.766	8.186	4.420	625.489	5.651	2.620
Ankara Keçiören	942.884	339.438	480.871	122.575	27.534.811	4.078	18.858
Ankara Çankaya	949.265	275.287	560.066	113.912	53.089.046	5.549	85.434
Ankara Yenimahalle	703.809	239.295	365.981	98.533	19.848.157	4.854	28.152
Ankara Mamak	682.420	252.495	348.034	81.890	13.130.126	3.807	6.824
Ankara Etimesgut	606.472	218.330	327.495	60.647	14.846.252	4.711	18.194
Ankara Sincan	561.411	218.950	286.320	56.141	9.127.889	3.719	5.614
Ankara Altındağ	407.675	154.917	207.914	44.844	8.773.365	4.121	12.230
Ankara Pirsaklar	159.676	65.467	79.838	14.371	2.292.415	3.698	6.387
Ankara Gölbaşı	142.961	55.755	71.481	15.726	2.441.926	4.283	8.578

İl-İlçe	Kriterler						
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus
Ankara Polatlı	127.526	48.460	59.937	19.129	1.847.120	3.280	2.551
Ankara Çubuk	91.363	35.632	42.941	12.791	1.570.443	3.112	2.741
Ankara Kahramankazan	57.913	23.165	28.957	5.791	549.543	3.334	1.737
Ankara Beypazarı	48.393	15.486	23.229	9.679	699.944	3.181	2.420
Ankara Elmadağ	44.236	15.483	22.118	6.635	636.372	3.263	1.769
Ankara Akyurt	38.588	15.821	18.522	4.245	316.007	3.123	772
Ankara Şereflikoçhisar	33.475	10.712	15.064	7.699	457.848	2.992	2.009
Ankara Haymana	27.298	8.462	12.284	6.552	311.064	2.673	1.638
Ankara Kızılcahamam	26.968	6.472	12.405	8.090	330.448	2.885	1.079
Ankara Nallıhan	26.961	7.010	12.132	7.819	341.741	2.907	1.618
Ankara Bala	22.966	5.512	11.713	5.742	219.272	2.793	1.148
Ankara Ayaş	13.093	3.142	6.416	3.535	136.896	2.914	786
Ankara Kalecik	12.502	3.126	5.626	3.751	153.311	2.769	875
Ankara Çamlıdere	8.350	1.670	3.674	3.006	80.825	2.752	418
Ankara Güdül	8.155	1.631	3.344	3.180	105.554	2.691	408
Ankara Evren	2.965	652	1.186	1.127	33.482	2.751	148
İzmir Buca	517.963	176.107	269.341	72.515	13.094.103	3.794	31.078
İzmir Karabağlar	478.788	158.000	244.182	76.606	13.866.231	3.753	23.939
İzmir Bornova	452.867	149.446	240.020	63.401	14.871.489	4.450	31.701
İzmir Karşıyaka	347.023	86.756	183.922	76.345	18.905.059	4.904	34.702
İzmir Konak	336.545	94.233	168.273	74.040	13.733.917	4.094	26.924
İzmir Bayraklı	296.839	94.988	157.325	44.526	9.647.520	4.162	20.779
İzmir Çiğli	209.951	65.085	115.473	29.393	4.618.080	4.193	10.498
İzmir Torbalı	201.476	76.561	98.723	26.192	2.817.574	2.941	8.059
İzmir Menemen	193.229	71.495	98.547	23.187	2.821.361	3.179	7.729
İzmir Gaziemir	137.856	46.871	73.064	17.921	3.681.375	4.329	11.028
İzmir Ödemiş	132.769	38.503	63.729	30.537	2.879.289	2.763	5.311
İzmir Kemalpaşa	112.049	40.338	56.025	15.687	1.908.339	2.863	5.602
İzmir Bergama	104.980	31.494	50.390	23.096	2.531.973	2.755	4.199
İzmir Menderes	104.147	33.327	52.074	18.746	1.610.199	2.796	7.290
İzmir Aliağa	103.364	34.110	57.884	11.370	2.100.195	3.613	5.168
İzmir Tire	86.758	26.027	41.644	19.087	1.657.643	2.718	3.470
İzmir Balçova	80.513	22.544	40.257	17.713	2.743.939	4.536	9.662
İzmir Urla	72.741	19.640	35.643	17.458	1.447.400	3.679	12.366
İzmir Narlıdere	63.438	18.397	31.719	13.322	1.691.821	4.666	10.150
İzmir Seferihisar	52.507	14.702	25.728	12.077	707.790	3.157	4.201
İzmir Çeşme	48.167	13.005	25.047	10.115	1.039.256	3.916	9.633
İzmir Dikili	46.587	10.715	21.430	14.442	853.751	2.806	4.659
İzmir Kiraz	43.674	13.976	20.964	8.735	412.361	2.507	1.747
İzmir Bayındır	40.049	12.415	18.022	9.612	672.445	2.512	2.002
İzmir Selçuk	37.689	11.684	18.468	7.538	887.490	2.982	1.508
İzmir Güzelbahçe	37.572	11.647	19.162	6.763	717.739	4.574	7.890
İzmir Foça	33.611	9.411	16.469	7.731	599.257	3.597	3.361
İzmir Kınık	28.513	9.980	13.116	5.417	373.592	2.469	1.711
İzmir Beydağ	12.197	3.415	5.733	3.049	178.459	2.403	488
İzmir Karaburun	11.927	2.266	5.367	4.294	126.958	3.160	1.551

Tablo 16: Karar Matrisi-4

İl-İlçe	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul Esenyurt	185.723	342.121	215.048	195.498	3.054	4.042.014	1
İstanbul Küçükçekmece	169.245	274.016	169.245	137.008	1.858	2.308.076	1
İstanbul Bağcılar	148.870	260.523	156.314	126.540	2.694	3.529.317	1
İstanbul Pendik	148.379	259.663	163.217	126.122	1.995	2.528.303	3
İstanbul Ümraniye	152.619	247.098	152.619	123.549	14.059	16.357.793	3
İstanbul Bahçelievler	139.219	199.749	121.060	96.848	2.016	2.435.131	3
İstanbul Sultangazi	92.375	201.051	124.977	103.242	457	623.276	1
İstanbul Üsküdar	131.349	152.365	84.063	73.555	2.512	3.116.768	3
İstanbul Maltepe	126.136	168.181	105.113	84.091	4.954	6.032.394	3
İstanbul Gaziosmanpaşa	103.550	167.653	98.619	83.826	680	777.828	1
İstanbul Kadıköy	135.865	126.161	72.785	63.080	5.061	6.105.623	4
İstanbul Kartal	100.955	163.451	96.148	81.725	0	0	3
İstanbul Başakşehir	115.746	156.005	95.616	85.551	7.460	10.177.204	3
İstanbul Sancaktepe	85.440	170.880	104.427	90.187	1.924	2.583.150	1
İstanbul Esenler	84.952	160.962	93.894	80.481	1.380	1.783.792	1
İstanbul Kağıthane	109.092	145.456	86.365	72.728	0	0	3
İstanbul Avcılar	87.016	160.293	96.176	77.857	5.277	6.122.927	3
İstanbul Ataşehir	106.804	136.709	81.171	64.083	2.320	2.469.213	3
İstanbul Eyüpsultan	91.819	133.555	79.298	70.951	3.344	2.779.647	3
İstanbul Fatih	95.748	118.727	72.768	57.449	0	0	1
İstanbul Beylikdüzü	95.549	127.399	75.643	63.700	8.454	9.427.639	3
İstanbul Sultanbeyli	59.412	122.320	83.876	69.897	980	1.369.191	1
İstanbul Sarıyer	87.492	80.493	38.496	27.997	1.795	2.355.608	3
İstanbul Arnavutköy	53.044	109.208	74.886	59.284	0	0	1
İstanbul Zeytinburnu	64.645	96.967	55.829	47.014	450	579.528	1
İstanbul Güngören	65.109	96.248	56.617	45.293	826	1.076.956	3
İstanbul Çekmeköy	54.831	98.119	60.603	54.831	0	0	3
İstanbul Tuzla	59.733	96.711	59.733	51.200	2.006	2.630.132	3
İstanbul Bayrampaşa	63.223	90.712	54.977	43.981	4.002	4.214.862	1
İstanbul Şişli	73.916	79.602	48.330	39.801	1.312	1.690.225	4
İstanbul Büyükçekmece	48.449	91.514	56.524	45.757	0	0	3
İstanbul Beykoz	49.719	77.064	42.261	34.803	1.490	1.885.004	3
İstanbul Beyoğlu	48.998	74.663	44.331	37.332	0	0	1
İstanbul Bakırköy	66.340	54.902	29.739	25.163	813	1.008.216	4
İstanbul Silivri	35.532	68.975	45.983	39.713	1.570	1.896.117	1
İstanbul Beşiktaş	48.313	33.998	17.894	16.104	2.815	3.485.197	4
İstanbul Çatalca	12.942	25.885	18.271	15.226	236	343.747	1
İstanbul Şile	6.244	12.904	10.407	8.742	0	0	1
İstanbul Adalar	3.766	4.912	2.783	2.292	0	0	3
Ankara Keçiören	160.290	330.009	235.721	198.006	3.363	3.793.037	3
Ankara Çankaya	208.838	313.257	189.853	151.882	2.731	3.475.240	4
Ankara Yenimahalle	133.724	246.333	161.876	133.724	13.403	7.654.946	4
Ankara Mamak	116.011	238.847	170.605	150.132	1.787	2.093.378	3
Ankara Etimesgut	121.294	212.265	139.489	115.230	3.195	3.739.838	4
Ankara Sincan	89.826	202.108	145.967	117.896	590	759.056	3
Ankara Altındağ	65.228	138.610	105.996	85.612	6.505	8.264.578	1
Ankara Pursaklar	22.355	49.500	44.709	36.725	57	92.237	3
Ankara Gölbaşı	25.733	48.607	32.881	27.163	677	898.520	3
Ankara Polatlı	17.854	39.533	36.983	30.606	1.919	2.469.324	1
Ankara Çubuk	12.791	27.409	26.495	21.927	756	910.537	1

İl-İlçe	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Ankara Kahramankazan	8.687	17.953	16.216	13.320	0	0	1
Ankara Beypazarı	6.775	14.518	13.550	11.130	0	0	1
Ankara Elmadağ	6.635	13.271	12.386	10.174	0	0	3
Ankara Akyurt	5.402	11.191	11.576	9.647	0	0	1
Ankara Şereflikoçhisar	4.017	8.704	10.377	8.369	0	0	1
Ankara Haymana	2.457	6.006	9.281	7.916	0	0	1
Ankara Kızılcahamam	2.966	7.012	8.899	7.012	0	0	1
Ankara Nallıhan	2.966	6.740	8.628	7.010	0	0	1
Ankara Bala	2.526	5.512	7.579	6.201	0	0	1
Ankara Ayaş	1.440	3.273	4.190	3.404	0	0	1
Ankara Kalecik	1.250	2.875	4.126	3.376	0	0	1
Ankara Çamlıdere	835	2.004	2.839	2.255	0	0	1
Ankara Güdül	816	1.794	2.854	2.283	0	0	1
Ankara Evren	297	682	1.008	830	0	0	1
İzmir Buca	77.694	165.748	134.670	108.772	1.276	1.678.513	3
İzmir Karabağlar	76.606	153.212	124.485	100.545	6.418	8.512.835	1
İzmir Bornova	81.516	149.446	104.159	86.045	2.233	2.892.979	3
İzmir Karşıyaka	69.405	117.988	69.405	55.524	5.186	6.207.541	4
İzmir Konak	53.847	107.694	80.771	67.309	0	0	1
İzmir Bayraklı	50.463	94.988	71.241	59.368	0	0	1
İzmir Çiğli	35.692	69.284	52.488	41.990	2.167	2.212.260	3
İzmir Torbalı	24.177	52.384	64.472	52.384	991	1.256.317	1
İzmir Menemen	27.052	56.036	56.036	46.375	548	851.175	1
İzmir Gaziemir	23.436	45.492	31.707	26.193	0	0	3
İzmir Ödemiş	14.605	31.865	45.141	35.848	380	456.149	1
İzmir Kemalpaşa	13.446	28.012	35.856	29.133	319	443.998	1
İzmir Bergama	11.548	25.195	35.693	28.345	1.762	2.309.011	1
İzmir Menderes	11.456	23.954	34.369	27.078	2.573	3.420.988	1
İzmir Aliğa	15.505	32.043	27.908	22.740	1.033	1.319.484	3
İzmir Tire	9.543	19.954	29.498	24.292	0	0	1
İzmir Balçova	13.687	26.569	16.908	13.687	2.192	2.775.793	3
İzmir Urla	10.911	19.640	16.730	13.093	0	0	3
İzmir Narlıdere	11.419	20.300	12.053	9.516	0	0	4
İzmir Seferihisar	7.351	14.702	14.702	11.552	0	0	1
İzmir Çeşme	8.188	13.968	9.152	7.225	0	0	3
İzmir Dikili	5.125	10.249	14.442	12.113	0	0	1
İzmir Kiraz	3.931	8.735	16.159	13.102	0	0	1
İzmir Bayındır	3.604	8.010	14.418	12.015	0	0	1
İzmir Selçuk	4.900	10.176	11.684	9.422	344	441.284	1
İzmir Güzelbahçe	6.763	11.647	6.387	4.884	0	0	4
İzmir Foça	5.042	9.411	8.739	7.058	0	0	4
İzmir Kınık	2.281	5.417	10.550	8.554	0	0	1
İzmir Beydağ	976	2.317	4.635	3.781	0	0	1
İzmir Karaburun	1.551	2.982	3.220	2.624	0	0	1

Karar matrisinin değerleri fayda ve maliyet temelli olmak üzere standardize edilmiştir. Standartlaştırıldıktan sonra karar matrisi farklı ölçü birimleri arasında farklılıkları ayırmak için normalize matris elde edilmiştir. Kriterlerin entropi, farklılaştırma dereceleri ve ağırlıkları hesaplanmıştır.

Tablo 17: Kriterlerin Entropi, Farklılaştırma Değerleri ve Ağırlıkları-2

Kriterler	E_j	d_j	w_j
Nüfus	0,8026	0,1974	0,0779
0-25 Yaş Nüfus	0,7982	0,2018	0,0796
25-60 Yaş Nüfus	0,7997	0,2003	0,0790
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	0,9080	0,0920	0,0363
Çocuk Mobilya Pazarı	0,7569	0,2431	0,0959
Kişi Başı Gelir	0,9474	0,0526	0,0208
A+ Ses Nüfus	0,8092	0,1908	0,0753
A Ses Nüfus	0,8028	0,1972	0,0778
B Ses Nüfus	0,7937	0,2063	0,0814
C Ses Nüfus	0,8669	0,1331	0,0525
D Ses Nüfus	0,8672	0,1328	0,0524
Seri Satış Adedi	0,6870	0,3130	0,1235
Seri Ciro	0,6933	0,3067	0,1210
Eğitim Düzeyleri	0,9325	0,0675	0,0266

3.7.3.2. Bulanık TOPSIS ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi

Tablo 18: Karar Vericilerin Kriterleri Sözel İfadelerle Değerlendirmesi

Kriterler	Yurtiçi Satış GMY	Trak-ya BM	İst.-And. BM	Mar. BM	And. BM	Akdeniz BM	Ege BM	Karadeniz BM	Müş. Hiz.	Satış Müh.
Nüfus	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY
İl GSYİH	BY	Y	E	ÇY	Y	ÇY	Y	ÇY	ÇY	Y
0-25 Yaş Nüfus	ÇY	E	Y	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	Y	Y	Y
25-60 Yaş Nüfus	ÇY	ÇY	E	Y	BY	BY	BY	E	Y	Y
60+ Yaş Nüfus	D	ÇD	ÇD	ÇY	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	D	D
Çoc.Mob.Pazarı	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	Y	ÇY	ÇY
Kişi Başı Gelir	Y	Y	E	E	Y	ÇY	Y	E	Y	Y
A+ Ses Nüfus	E	E	Y	BY	ÇY	ÇY	BY	ÇY	ÇY	Y
A Ses Nüfus	ÇY	ÇY	Y	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	Y	Y
B Ses Nüfus	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	Y	ÇY	ÇY	Y	E	Y
C Ses Nüfus	ÇY	E	ÇY	BY	BD	E	ÇY	D	D	E
D Ses Nüfus	BY	D	Y	BY	ÇD	ÇD	D	ÇD	BD	ÇD
Seri Satış Adedi	ÇY	Y	ÇY	BY	Y	Y	Y	E	E	BY
Seri Ciro	Y	Y	ÇY	ÇY	Y	Y	Y	Y	Y	BY
Eğitim Düzeyi	E	E	ÇD	ÇD	Y	Y	E	Y	E	D

Kriterlerin önem ağırlıklarını belirlemek için uygun sözel değişkenler seçilip ve kriterler bu değişkenlere göre değerlendirilmiştir. Sözel değişkenler üçgen bulanık sayılara dönüştürülmüştür. Grup kararı için, karar vericilerin kararlarının ortalaması alınmıştır. Bulanık sayılar, durulaştırma yöntemlerinden ağırlıklı ortalama yöntemi ile kriter ağırlıkları hesaplanmış ve normalize edilmiştir. Normalize edilen değerler Tablo:19'da gösterilmiştir.

Tablo 19: Normalizasyon İşlemi Sonrası Kriter Ağırlıkları

Kriterler	Ağırlıklar
Nüfus	0,0959
0-25 Yaş Nüfus	0,0873
25-60 Yaş Nüfus	0,0755
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	0,0148
Çocuk Mobilya Pazarı	0,0949
Kişi Başı Gelir	0,0760
A+ Ses Nüfus	0,0792
A Ses Nüfus	0,0929
B Ses Nüfus	0,0883
C Ses Nüfus	0,0558
D Ses Nüfus	0,0288
Seri Satış Adedi	0,0772
Seri Ciro	0,0863
Eğitim Düzeyleri	0,0472

3.7.4. İlçe Sıralamalarının Hesaplanması

3.7.4.1. TOPSIS ile Uygulama

3.7.4.1.1. Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile TOPSIS Uygulaması

Tablo 15 ve Tablo 16'daki karar matrisi normalize edilmiştir. Tablo 17'deki entropi yönteminden elde edilen ağırlıklar yardımıyla ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Fayda ve maliyet kriterlerine göre pozitif ve negatif ideal çözümleri hesaplanmıştır. Tüm alternatiflerin ayırım ölçümleri ve ideal çözüme yakınlık değerleri Tablo 20'deki gibi elde edilmiştir. Tüm alternatiflerin ideal çözüme göreceli uzaklıkları sıralanıp, 1'e en yakın olan alternatifler en iyi alternatifler olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 20: D_i^* , D_i^- ve İdeal Çözüme Yakınlık-3

İl-İlçe	D_i^*	D_i^-	CC_i	İl-İlçe	D_i^*	D_i^-	CC_i
Ankara Çankaya	0,023	0,071	0,754	İstanbul Arnavutköy	0,064	0,024	0,272
Ankara Keçiören	0,043	0,052	0,549	İstanbul Silivri	0,068	0,023	0,250
İstanbul Esenyurt	0,047	0,052	0,527	İzmir Çiğli	0,067	0,022	0,249
İstanbul Küçükçekmece	0,043	0,045	0,513	İzmir Gaziemir	0,070	0,023	0,247
İstanbul Ümraniye	0,042	0,043	0,509	İzmir Narlıdere	0,073	0,024	0,246
İstanbul Kadıköy	0,043	0,042	0,489	İzmir Güzelbahçe	0,075	0,024	0,246
İstanbul Pendik	0,045	0,042	0,483	Ankara Gölbaşı	0,070	0,023	0,245
İstanbul Üsküdar	0,044	0,040	0,478	İzmir Balçova	0,072	0,023	0,244
İstanbul Bağcılar	0,047	0,042	0,470	İzmir Çeşme	0,074	0,024	0,244
Ankara Yenimahalle	0,045	0,040	0,470	İstanbul Adalar	0,076	0,024	0,244
İstanbul Sarıyer	0,049	0,042	0,461	Ankara Evren	0,077	0,025	0,242
İstanbul Bahçelievler	0,047	0,037	0,442	İzmir Foça	0,075	0,024	0,241
İstanbul Maltepe	0,048	0,035	0,418	İzmir Urla	0,073	0,023	0,241

İl-İlçe	D_i^*	D_i^-	CC_i	İl-İlçe	D_i^*	D_i^-	CC_i
Ankara Etimesgut	0,050	0,035	0,412	İzmir Karaburun	0,076	0,024	0,241
Ankara Mamak	0,053	0,036	0,402	Ankara Çamlıdere	0,077	0,024	0,241
İstanbul Ataşehir	0,050	0,033	0,399	Ankara Güdül	0,077	0,024	0,241
İstanbul Başakşehir	0,052	0,034	0,396	Ankara Ayaş	0,077	0,024	0,240
İstanbul Kartal	0,050	0,032	0,390	Ankara Kalecik	0,077	0,024	0,240
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,053	0,031	0,369	İzmir Beydağ	0,077	0,024	0,240
İstanbul Kağıthane	0,054	0,031	0,368	Ankara Elmadağ	0,075	0,024	0,239
İzmir Karşıyaka	0,053	0,030	0,365	İzmir Aliağa	0,072	0,023	0,239
İzmir Bornova	0,052	0,030	0,363	Ankara Bala	0,076	0,024	0,238
İstanbul Sultangazi	0,055	0,031	0,362	İstanbul Şile	0,075	0,023	0,238
İzmir Buca	0,053	0,030	0,359	Ankara Pursaklar	0,070	0,022	0,238
İstanbul Avcılar	0,055	0,030	0,353	Ankara Akyurt	0,076	0,024	0,238
Ankara Sincan	0,057	0,030	0,349	İzmir Selçuk	0,075	0,023	0,238
İstanbul Eyüpsultan	0,055	0,029	0,347	Ankara Nallıhan	0,076	0,024	0,238
İstanbul Beşiktaş	0,059	0,031	0,344	Ankara Ş.koçhisar	0,076	0,024	0,237
İzmir Karabağlar	0,054	0,028	0,344	Ankara Haymana	0,076	0,024	0,237
İstanbul Sancaktepe	0,057	0,029	0,340	Ankara Kızılcahamam	0,076	0,024	0,237
İstanbul Beylikdüzü	0,056	0,029	0,339	İstanbul Çatalca	0,074	0,023	0,237
İstanbul Esenler	0,057	0,029	0,332	Ankara K.kazan	0,075	0,023	0,237
İstanbul Bakırköy	0,059	0,029	0,332	İzmir Kınık	0,076	0,024	0,237
İstanbul Şişli	0,058	0,028	0,328	Ankara Beypazarı	0,075	0,023	0,237
İstanbul Fatih	0,057	0,028	0,327	İzmir Seferihisar	0,075	0,023	0,236
İstanbul Beykoz	0,059	0,028	0,318	İzmir Dikili	0,075	0,023	0,235
İzmir Konak	0,057	0,026	0,308	İzmir Bayındır	0,075	0,023	0,235
Ankara Altındağ	0,059	0,025	0,301	İzmir Menemen	0,069	0,021	0,234
İstanbul Zeytinburnu	0,061	0,026	0,297	Ankara Çubuk	0,073	0,022	0,234
İstanbul Çekmeköy	0,061	0,025	0,292	İzmir Kiraz	0,076	0,023	0,234
İstanbul Bayrampaşa	0,062	0,025	0,286	Ankara Polatlı	0,072	0,022	0,231
İstanbul Büyükçekmece	0,062	0,025	0,285	İzmir Kemalpaşa	0,072	0,022	0,231
İstanbul Güngören	0,062	0,025	0,284	İzmir Menderes	0,073	0,022	0,230
İzmir Bayraklı	0,061	0,024	0,283	İzmir Tire	0,074	0,022	0,229
İstanbul Tuzla	0,063	0,025	0,283	İzmir Torbalı	0,069	0,021	0,228
İstanbul Sultanbeyli	0,063	0,025	0,282	İzmir Bergama	0,072	0,021	0,228
İstanbul Beyoğlu	0,064	0,025	0,278	İzmir Ödemiş	0,072	0,021	0,224

Pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm değerleri aşağıdaki eşitlikler kullanılarak oluşturulmuştur.

$$A^* = \{0,0211, 0,0256, 0,0232, 0,0001, 0,0490, 0,0038, 0,0288, 0,0222, 0,0230, 0,0001, 0,0001, 0,0593, 0,0612, 0,0047\}$$

$$A^- = \{0,0001, 0,0000, 0,0000, 0,0105, 0,0000, 0,0011, 0,0000, 0,0000, 0,0000, 0,0157, 0,0158, 0,0000, 0,0000, 0,0012\}$$

3.7.4.1.2. Bulanık TOPSIS ağırlıklandırma yöntemi ile TOPSIS Uygulaması

Tablo 15 ve Tablo 16'daki karar matrisi normalize edilmiştir. Tablo 19'daki bulanık TOPSIS yönteminden elde edilen ağırlıklar yardımıyla ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Fayda ve maliyet kriterlerine göre pozitif ve negatif ideal

çözümleri hesaplanmıştır. Tüm alternatiflerin ayırım ölçümleri ve ideal çözüme yakınlık değerleri Tablo 21'deki gibi elde edilmiştir. Tüm alternatiflerin ideal çözüme göreceli uzaklıkları sıralanıp, 1'e en yakın olan alternatifler en iyi alternatifler olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 21: D_i^* , D_i^- ve İdeal Çözüme Yakınlık-4

İl-İlçe	D_i^*	D_i^-	CC_i
Ankara Çankaya	0,020	0,075	0,786
Ankara Keçiören	0,041	0,056	0,578
İstanbul Esenyurt	0,046	0,058	0,557
İstanbul Küçükçekmece	0,043	0,050	0,539
İstanbul Ümraniye	0,042	0,047	0,527
İstanbul Pendik	0,045	0,046	0,505
İstanbul Kadıköy	0,044	0,044	0,500
İstanbul Bağcılar	0,047	0,046	0,491
Ankara Yenimahalle	0,045	0,044	0,490
İstanbul Üsküdar	0,045	0,043	0,488
İstanbul Bahçelievler	0,047	0,040	0,458
İstanbul Sarıyer	0,051	0,043	0,454
İstanbul Maltepe	0,049	0,037	0,428
Ankara Etimesgut	0,051	0,038	0,426
Ankara Mamak	0,053	0,039	0,421
İstanbul Başakşehir	0,053	0,036	0,403
İstanbul Ataşehir	0,051	0,034	0,398
İstanbul Kartal	0,052	0,034	0,394
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,055	0,033	0,374
İstanbul Kağıthane	0,055	0,032	0,370
İstanbul Sultangazi	0,057	0,033	0,368
İzmir Buca	0,055	0,031	0,364
İzmir Bornova	0,054	0,031	0,362
Ankara Sincan	0,058	0,033	0,358
İzmir Karşıyaka	0,055	0,031	0,356
İstanbul Avcılar	0,056	0,031	0,355
İstanbul Eyüpsultan	0,057	0,030	0,346
İzmir Karabağlar	0,056	0,029	0,344
İstanbul Sancaktepe	0,059	0,030	0,340
İstanbul Beylikdüzü	0,058	0,030	0,338
İstanbul Esenler	0,059	0,029	0,331
İstanbul Beşiktaş	0,062	0,031	0,331
İstanbul Fatih	0,059	0,029	0,325
İstanbul Bakırköy	0,061	0,029	0,321
İstanbul Şişli	0,060	0,028	0,320
İstanbul Beykoz	0,062	0,026	0,298
İzmir Konak	0,060	0,025	0,295
Ankara Altındağ	0,062	0,026	0,293
İstanbul Zeytinburnu	0,064	0,025	0,281
İstanbul Çekmeköy	0,064	0,024	0,274
İstanbul Güngören	0,065	0,024	0,268
İstanbul Sultanbeyli	0,066	0,024	0,267
İstanbul Bayrampaşa	0,065	0,024	0,267
İstanbul Tuzla	0,065	0,024	0,266
İstanbul Beyoğlu	0,067	0,023	0,254
İstanbul Arnavutköy	0,067	0,023	0,253
İzmir Çiğli	0,070	0,020	0,219
İstanbul Silivri	0,071	0,020	0,218
İzmir Gaziemir	0,073	0,019	0,209
İzmir Narlıdere	0,077	0,020	0,207
Ankara Gölbaşı	0,074	0,019	0,207
İzmir Güzelbahçe	0,079	0,020	0,205
İzmir Balçova	0,076	0,019	0,204
İstanbul Adalar	0,080	0,020	0,203
Ankara Pursaklar	0,074	0,019	0,200
İzmir Çeşme	0,078	0,019	0,199
İzmir Foça	0,080	0,020	0,199
İzmir Urla	0,077	0,019	0,198
İzmir Menemen	0,073	0,018	0,197
İzmir Aliağa	0,076	0,019	0,196
Ankara Elmadağ	0,079	0,019	0,193
İzmir Torbalı	0,073	0,017	0,192
İstanbul Çatalca	0,078	0,018	0,191
İstanbul Şile	0,080	0,019	0,191
Ankara Evren	0,082	0,019	0,191
İzmir Karaburun	0,081	0,019	0,190
Ankara Çamlıdere	0,081	0,019	0,190
Ankara Güdül	0,081	0,019	0,190
Ankara Ayaş	0,081	0,019	0,189
Ankara Kalecik	0,081	0,019	0,189
İzmir Beydağ	0,081	0,019	0,189
Ankara Polatlı	0,076	0,018	0,188
Ankara K.kazan	0,079	0,018	0,188
Ankara Bala	0,081	0,019	0,188
Ankara Beypazarı	0,079	0,018	0,188
İzmir Seferihisar	0,079	0,018	0,188
Ankara Nallıhan	0,081	0,019	0,188
İzmir Selçuk	0,080	0,018	0,188
Ankara Akyurt	0,080	0,018	0,188
Ankara Ş.koçhisar	0,080	0,019	0,188
Ankara Kızılcahamam	0,081	0,019	0,187
Ankara Çubuk	0,077	0,018	0,187
Ankara Haymana	0,081	0,019	0,187
İzmir Kınık	0,081	0,018	0,186
İzmir Dikili	0,080	0,018	0,186
İzmir Bayındır	0,080	0,018	0,185
İzmir Kemalpaşa	0,077	0,017	0,185
İzmir Kiraz	0,080	0,018	0,184

İl-İlçe	D_i^*	D_i^-	CC_i
İstanbul Büyükçekmece	0,065	0,023	0,264
İzmir Bayraklı	0,064	0,023	0,263

İl-İlçe	D_i^*	D_i^-	CC_i
İzmir Menderes	0,077	0,017	0,184
İzmir Bergama	0,077	0,017	0,183

Pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm değerleri aşağıdaki eşitlikler kullanılarak oluşturulmuştur.

$$A^* = \{0,0260, 0,0281, 0,0222, 0,0000, 0,0485, 0,0140, 0,0303, 0,0266, 0,0249, 0,0001, 0,0000, 0,0371, 0,0437, 0,0083\}$$

$$A^- = \{0,0001, 0,0000, 0,0000, 0,0043, 0,0000, 0,0042, 0,0000, 0,0000, 0,0000, 0,0167, 0,0087, 0,0000, 0,0000, 0,0021\}$$

3.7.4.2. VIKOR ile Uygulama

3.7.4.2.1. Entropi ağırlıklandırma yöntemi ile VIKOR Uygulaması

Her bir kriter için en iyi (f_j^*) ve en kötü (f_j^-) değerler fayda veya maliyeti etkisi göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. Tablo 22'deki gibi 60 ve üzeri yaş nüfus, C ve D sosyoekonomik düzeydeki nüfus maliyet değerleri diğer kriterler fayda değerleri olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 22: Kriterlerin f_j^* ve f_j^- Değerleri-3

Kriterler	f_j^-	f_j^*
Nüfus	2.965	977.489
0-25 Yaş Nüfus	652	420.320
25-60 Yaş Nüfus	1.186	560.066
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	126.161	1.127
Çocuk Mobilya Pazarı	33.482	53.089.046
Kişi Başı Gelir	2.403	8.038
A+ Ses Nüfus	148	115.489
A Ses Nüfus	297	208.838
B Ses Nüfus	682	342.121
C Ses Nüfus	235.721	1.008
D Ses Nüfus	198.006	830
Seri Satış Adedi	57	14.059
Seri Ciro	92.237	16.357.793
Eğitim Düzeyleri	1	4

Her bir alternatif için S_i , R_i ve Q_i değeri hesaplanmıştır. Bu değerlere göre küçükten büyüğe sıralama yapılmıştır. Tablo 23'te gösterilen sıralama elde edilmiştir.

Tablo 23: S_i , R_i ve Q_i Değerleri-3

İl-İlçe	S _i	R _i	Q _i	İl-İlçe	S _i	R _i	Q _i
İstanbul Ümraniye	0,296	0,062	0,006	İstanbul Zeytinburnu	0,804	0,120	0,830
Ankara Yenimahalle	0,375	0,065	0,081	İzmir Torbalı	0,870	0,115	0,838
İzmir Karabağlar	0,593	0,071	0,283	İzmir Konak	0,783	0,124	0,847
İstanbul Kadıköy	0,524	0,079	0,304	İzmir Aliağa	0,903	0,115	0,858
Ankara Çankaya	0,287	0,100	0,304	İstanbul Çekmeköy	0,802	0,124	0,861
İstanbul Başakşehir	0,531	0,079	0,305	İstanbul Büyükçekmece	0,812	0,124	0,868
Ankara Keçiören	0,372	0,094	0,319	Ankara Gölbaşı	0,883	0,118	0,870
İstanbul Maltepe	0,557	0,080	0,3348	İzmir Bayraklı	0,815	0,124	0,871
İstanbul Esenyurt	0,390	0,097	0,353	İstanbul Arnavutköy	0,822	0,124	0,875
İstanbul Beylikdüzü	0,587	0,080	0,356	İzmir Menemen	0,881	0,119	0,877
İstanbul Avcılar	0,612	0,079	0,3616	İstanbul Beyoğlu	0,847	0,124	0,892
İzmir Karşıyaka	0,642	0,078	0,377	Ankara Çubuk	0,935	0,117	0,901
Ankara Altındağ	0,646	0,080	0,395	İzmir Ödemiş	0,918	0,121	0,915
Ankara Etimesgut	0,562	0,096	0,464	Ankara Pursaklar	0,890	0,123	0,919
İstanbul Bağcılar	0,515	0,100	0,467	İzmir Gazimir	0,895	0,124	0,926
İstanbul Küçükçekmece	0,485	0,108	0,506	İzmir Kemalpaşa	0,931	0,121	0,929
İstanbul Pendik	0,507	0,106	0,511	İstanbul Çatalca	0,949	0,122	0,947
İstanbul Üsküdar	0,577	0,102	0,524	İzmir Narlıdere	0,927	0,124	0,949
İstanbul Bahçelievler	0,573	0,106	0,556	İzmir Urla	0,934	0,124	0,954
İstanbul Bayrampaşa	0,757	0,090	0,556	İzmir Selçuk	0,972	0,121	0,956
Ankara Mamak	0,567	0,108	0,568	İzmir Güzelbahçe	0,944	0,124	0,961
İstanbul Eyüpsultan	0,672	0,101	0,583	İzmir Çeşme	0,948	0,124	0,964
İstanbul Ataşehir	0,660	0,104	0,595	İzmir Foça	0,952	0,124	0,966
İzmir Bornova	0,660	0,104	0,601	İzmir Tire	0,952	0,124	0,966
İstanbul Beşiktaş	0,758	0,099	0,629	Ankara Elmadağ	0,957	0,124	0,970
İstanbul Sarıyer	0,674	0,108	0,643	İstanbul Adalar	0,962	0,124	0,973
İstanbul Sancaktepe	0,691	0,107	0,645	Ankara K.kazan	0,968	0,124	0,978
İzmir Buca	0,651	0,113	0,664	İzmir Seferihisar	0,969	0,124	0,979
İstanbul Tuzla	0,770	0,106	0,695	Ankara Beypazarı	0,972	0,124	0,981
İstanbul Esenler	0,713	0,112	0,7001	İstanbul Şile	0,972	0,124	0,981
Ankara Sincan	0,660	0,119	0,720	İzmir Dikili	0,973	0,124	0,981
İzmir Çiğli	0,821	0,105	0,722	İzmir Kiraz	0,978	0,124	0,985
İstanbul Şişli	0,746	0,112	0,728	Ankara Akyurt	0,979	0,124	0,986
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,688	0,118	0,733	İzmir Bayındır	0,979	0,124	0,986
İstanbul Beykoz	0,778	0,111	0,738	Ankara Şereflikoçhisar	0,981	0,124	0,987
İzmir Menderes	0,893	0,101	0,741	Ankara Nallıhan	0,985	0,124	0,990
İstanbul Sultangazi	0,683	0,120	0,745	Ankara Kızılcahamam	0,986	0,124	0,990
İzmir Balçova	0,886	0,105	0,763	Ankara Haymana	0,986	0,124	0,990
İstanbul Kartal	0,678	0,124	0,774	İzmir Kınık	0,987	0,124	0,991
İstanbul Sultanbeyli	0,785	0,115	0,779	Ankara Bala	0,989	0,124	0,992
İstanbul Silivri	0,847	0,110	0,780	İzmir Karaburun	0,993	0,124	0,995
İstanbul Bakırköy	0,778	0,117	0,786	Ankara Ayaş	0,994	0,124	0,996
Ankara Polatlı	0,893	0,107	0,788	Ankara Kalecik	0,994	0,124	0,996
İstanbul Kağıthane	0,701	0,124	0,7901	İzmir Beydağ	0,996	0,124	0,997
İstanbul Güngören	0,789	0,117	0,793	Ankara Çamlıdere	0,997	0,124	0,998
İzmir Bergama	0,908	0,108	0,809	Ankara Güdül	0,997	0,124	0,998
İstanbul Fatih	0,755	0,124	0,828	Ankara Evren	1,000	0,124	1,000

Geçerlilik testi sonuçları kontrol edilmiştir. Koşul 1, kabul edilebilir avantaj koşuluna göre;

$$DQ = 1/(94-1) = 0,0107$$

$Q_2 - Q_1 \geq DQ$ eşitsizliğine göre; $0,121-0,000 \geq 0,0107$ sonucuna göre 1. koşulu sağlamaktadır.

Koşul 2, kabul edilebilir istikrar koşuluna göre; S_i , R_i ve Q_i 'ye göre sıralandığında da; İstanbul Ümraniye ilçesinin en iyi alternatif olduğu görülmektedir.

Tablo 24: VIKOR Uygulama Geçerlilik Durumu-3

1.Koşul	2.Koşul	Geçerlilik Testi Değerlendirme
Sağlıyor	Sağlıyor	Sıralama İstikrarlı ve Kullanılabilir

3.7.4.2.2. Bulanık TOPSIS Ağırlıkları ile VIKOR Uygulaması

Her bir kriter için en iyi (f_j^*) ve en kötü (f_j^-) değerler fayda veya maliyeti etkisi göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. Tablo 25'deki gibi 60 ve üzeri yaş nüfus, C ve D sosyoekonomik düzeydeki nüfus maliyet değerleri diğer kriterler fayda değerleri olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 25: Kriterlerin f_j^* ve f_j^- değerleri-4

Kriterler	f_j^-	f_j^*
Nüfus	2.965	977.489
0-25 Yaş Nüfus	652	420.320
25-60 Yaş Nüfus	1.186	560.066
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	126.161	1.127
Çocuk Mobilya Pazarı	33.482	53.089.046
Kişi Başı Gelir	2.403	8.038
A+ Ses Nüfus	148	115.489
A Ses Nüfus	297	208.838
B Ses Nüfus	682	342.121
C Ses Nüfus	235.721	1.008
D Ses Nüfus	198.006	830
Seri Satış Adedi	57	14.059
Seri Ciro	92.237	16.357.793
Eğitim Düzeyleri	1	4

Her bir alternatif için S_i , R_i ve Q_i değeri hesaplanmıştır. Bu değerlere göre küçükten büyüğe sıralama yapılmıştır. Tablo: 26'da gösterilen sıralama elde edilmiştir.

Tablo 26: S_i , R_i ve Q_i Değerleri-4

İl-İlçe	S _i	R _i	Q _i	İl-İlçe	S _i	R _i	Q _i
İstanbul Ümraniye	0,3237	0,0618	0,0780	İstanbul Beyoğlu	0,8129	0,0868	0,7516
Ankara Yenimahalle	0,3914	0,0600	0,0977	İstanbul Arnavutköy	0,7982	0,0896	0,7814
Ankara Çankaya	0,2445	0,0684	0,1169	İzmir Gaziemir	0,8619	0,0884	0,8063
Ankara Keçiören	0,3629	0,0667	0,1722	İstanbul Silivri	0,8363	0,0908	0,8222
İstanbul Esenyurt	0,3692	0,0708	0,2343	İzmir Balçova	0,8646	0,0901	0,8314
İstanbul Kadıköy	0,4898	0,0662	0,2505	Ankara Gölbaşı	0,8538	0,0906	0,8317
İstanbul Maltepe	0,5355	0,0653	0,2683	İzmir Torbalı	0,8729	0,0899	0,8351
Ankara Etimesgut	0,5321	0,0684	0,3090	İzmir Menemen	0,8774	0,0899	0,8380
İstanbul Pendik	0,4668	0,0734	0,3347	Ankara Pursaklar	0,8636	0,0909	0,8419
İstanbul Üsküdar	0,5372	0,0703	0,3381	İzmir Aliğa	0,8830	0,0912	0,8596
İstanbul Küçükçekmece	0,4563	0,0745	0,3439	İzmir Ödemiş	0,9202	0,0898	0,8650
İstanbul Bahçelievler	0,5293	0,0739	0,3832	İzmir Narlıdere	0,8841	0,0919	0,8706
İstanbul Bağcılar	0,4919	0,0760	0,3876	İzmir Bergama	0,9175	0,0904	0,8719
İzmir Karşıyaka	0,6302	0,0694	0,3877	Ankara Polatlı	0,8974	0,0917	0,8755
İzmir Karabağlar	0,6223	0,0702	0,3934	İzmir Menderes	0,9070	0,0921	0,8878
Ankara Mamak	0,5506	0,0757	0,4225	İzmir Urla	0,9087	0,0924	0,8930
İzmir Bornova	0,6394	0,0714	0,4226	İzmir Kemalpaşa	0,9299	0,0916	0,8956
İstanbul Başakşehir	0,5195	0,0781	0,4360	Ankara Çubuk	0,9331	0,0922	0,9062
İstanbul Ataşehir	0,6174	0,0737	0,4392	İzmir Güzelbahçe	0,9014	0,0937	0,9063
İstanbul Sarıyer	0,6248	0,0743	0,4526	İzmir Çeşme	0,9195	0,0931	0,9103
İstanbul Avcılar	0,5956	0,0781	0,4860	İzmir Tire	0,9510	0,0920	0,9159
İstanbul Beylikdüzü	0,5824	0,0795	0,4972	İstanbul Çatalca	0,9339	0,0931	0,9193
İzmir Buca	0,6335	0,0779	0,5083	İzmir Foça	0,9195	0,0939	0,9213
İstanbul Eyüpsultan	0,6411	0,0790	0,5283	İstanbul Adalar	0,9162	0,0946	0,9285
İstanbul Şişli	0,6876	0,0778	0,5434	Ankara Elmadağ	0,9348	0,0938	0,9305
Ankara Altındağ	0,6671	0,0793	0,5499	İstanbul Şile	0,9572	0,0939	0,9469
İstanbul Beykoz	0,7431	0,0768	0,5660	İzmir Selçuk	0,9692	0,0934	0,9472
İstanbul Beşiktaş	0,6974	0,0797	0,5754	İzmir Seferihisar	0,9627	0,0937	0,9473
Ankara Sincan	0,6354	0,0828	0,5774	Ankara K.kazan	0,9582	0,0940	0,9483
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,6585	0,0827	0,5914	İzmir Dikili	0,9706	0,0934	0,9490
İstanbul Sancaktepe	0,6712	0,0826	0,5982	Ankara Beypazarı	0,9651	0,0937	0,9491
İstanbul Sultangazi	0,6575	0,0835	0,6021	İzmir Bayındır	0,9794	0,0938	0,9593
İstanbul Bakırköy	0,7151	0,0814	0,6120	Ankara Ş.koçhisar	0,9760	0,0942	0,9624
İstanbul Esenler	0,6905	0,0833	0,6210	Ankara Akyurt	0,9720	0,0944	0,9632
İstanbul Kartal	0,6301	0,0868	0,6299	İzmir Kiraz	0,9782	0,0942	0,9650
İstanbul Bayrampaşa	0,7451	0,0821	0,6412	Ankara Nallıhan	0,9810	0,0944	0,9686
İstanbul Kağıthane	0,6483	0,0868	0,6421	Ankara Kızılcahamam	0,9816	0,0944	0,9693
İstanbul Tuzla	0,7340	0,0836	0,6552	İzmir Kınık	0,9862	0,0943	0,9712
İstanbul Güngören	0,7467	0,0837	0,6651	Ankara Haymana	0,9841	0,0944	0,9715
İstanbul Zeytinburnu	0,7696	0,0837	0,6800	Ankara Bala	0,9850	0,0946	0,9743
İstanbul Fatih	0,7153	0,0868	0,6866	İzmir Karaburun	0,9854	0,0950	0,9806
İstanbul Çekmeköy	0,7569	0,0868	0,7143	Ankara Ayaş	0,9885	0,0949	0,9811
İzmir Konak	0,7715	0,0868	0,7240	Ankara Kalecik	0,9907	0,0950	0,9833
İstanbul Büyükçekmece	0,7737	0,0868	0,7254	İzmir Beydağ	0,9960	0,0950	0,9873
İzmir Bayraklı	0,7990	0,0868	0,7423	Ankara Çamlıdere	0,9933	0,0954	0,9908
İzmir Çiğli	0,8019	0,0867	0,7430	Ankara Gütül	0,9942	0,0954	0,9916
İstanbul Sultanbeyli	0,7697	0,0884	0,7446	Ankara Evren	0,9961	0,0959	1,0000

Geçerlilik testi sonuçları kontrol edilmiştir. Koşul 1, kabul edilebilir avantaj koşuluna göre;

$$DQ = 1/(94-1) = 0,0107$$

$Q_2 - Q_1 \geq DQ$ eşitsizliğine göre; $0,1049-0,0605 \geq 0,0107$ sonucuna göre 1. koşulu sağlamaktadır.

Koşul 2, kabul edilebilir istikrar koşuluna göre;

S_i 'ye göre sıralandığında Ankara Çankaya ilçesi, R_i 'ye göre sıralandığında Ankara Yenimahalle ve Q_i 'ye göre sıralandığında da; İstanbul Ümraniye ilçesinin en iyi alternatif olarak görülmektedir.

Tablo 27: VIKOR Uygulama Geçerlilik Durumu-4

1.Koşul	2.Koşul	Geçerlilik Testi Değerlendirme
Sağlıyor	Sağlamıyor	2.Koşulu Sağlamama Kuralına Bakılır

2. Koşulu sağlamama kuralına göre; uzlaşık çözüm 1. ve 2. alternatifler olan İstanbul Ümraniye ve Ankara Yenimahalle ilçeleridir.

Sırasıyla, entropi ve bulanık TOPSIS ağırlıklandırma yöntemleriyle TOPSIS uygulama sonuçlarına göre illerin sıralaması Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28: TOPSIS Yöntemi Sonuçlarının İllere Göre Sıralaması

Entropi-TOPSIS Yöntemi				Bulanık TOPSIS-TOPSIS Yöntemi			
İl	Skor	İl	Skor	İl	Skor	İl	Skor
İstanbul	0,8305	Erzincan	0,1684	İstanbul	0,8117	Bingöl	0,1889
Ankara	0,3598	Bolu	0,1684	Ankara	0,3711	Karaman	0,1888
İzmir	0,2852	Bartın	0,1682	İzmir	0,2968	Edirne	0,1887
Bursa	0,2267	Siirt	0,1682	Bursa	0,2430	K.maraş	0,1887
Antalya	0,2113	Kırklareli	0,1682	Antalya	0,2272	Kırşehir	0,1886
Kocaeli	0,1912	Niğde	0,1681	Kocaeli	0,2196	Ardahan	0,1885
Adana	0,1879	Batman	0,1681	Adana	0,2077	Düzce	0,1885
Konya	0,1864	Elazığ	0,1681	Konya	0,2076	Iğdır	0,1884
Gaziantep	0,1836	Kars	0,1680	Gaziantep	0,2046	Van	0,1882
Mersin	0,1808	Uşak	0,1680	Mersin	0,2013	Kastamonu	0,1882
Şanlıurfa	0,1774	Şırnak	0,1679	Şanlıurfa	0,2007	Zonguldak	0,1880
Manisa	0,1747	Nevşehir	0,1679	Tekirdağ	0,1986	Burdur	0,1880
Diyarbakır	0,1743	Sinop	0,1678	Manisa	0,1966	Bartın	0,1880
Kayseri	0,1739	Edirne	0,1677	Kayseri	0,1947	Hakkari	0,1879
Hatay	0,1725	Aksaray	0,1677	Diyarbakır	0,1947	Niğde	0,1878
Tekirdağ	0,1722	Erzurum	0,1677	Eskişehir	0,1947	Kütahya	0,1877
Samsun	0,1717	Düzce	0,1676	Yalova	0,1941	Aksaray	0,1877
Eskişehir	0,1716	Burdur	0,1675	Muğla	0,1934	Sinop	0,1877
Muğla	0,1714	Kırıkkale	0,1675	Hatay	0,1927	Isparta	0,1875
Denizli	0,1708	Ağrı	0,1675	Denizli	0,1921	Nevşehir	0,1874

Entropi-TOPSIS Yöntemi			
İl	Skor	İl	Skor
Yalova	0,1699	Bitlis	0,1674
Aydın	0,1698	Amasya	0,1673
Kilis	0,1697	Muş	0,1673
Bayburt	0,1696	Osmaniye	0,1672
Tunceli	0,1695	Çanakkale	0,1672
Trabzon	0,1695	Malatya	0,1670
Ardahan	0,1692	Isparta	0,1670
Sakarya	0,1692	Kastamonu	0,1669
Van	0,1692	Balıkesir	0,1669
Gümüşhane	0,1690	Adıyaman	0,1669
Çankırı	0,1690	Afyon	0,1668
İğdır	0,1690	Kütahya	0,1668
Karabük	0,1689	Zonguldak	0,1668
K.Maraş	0,1689	Giresun	0,1667
Kırşehir	0,1689	Çorum	0,1665
Hakkari	0,1688	Yozgat	0,1664
Bilecik	0,1688	Ordu	0,1664
Artvin	0,1688	Mardin	0,1663
Bingöl	0,1687	Sivas	0,1661
Rize	0,1686	Tokat	0,1655
Karaman	0,1685		

Bulanık TOPSIS-TOPSIS Yöntemi			
İl	Skor	İl	Skor
Samsun	0,1920	Amasya	0,1874
Artvin	0,1919	Siirt	0,1873
Bilecik	0,1918	Şırnak	0,1873
Kırklareli	0,1911	Afyon	0,1871
Tunceli	0,1910	Giresun	0,1871
Erzincan	0,1909	Erzurum	0,1871
Bolu	0,1906	Kars	0,1871
Trabzon	0,1906	Osmaniye	0,1869
Karabük	0,1906	Çorum	0,1868
Aydın	0,1905	Batman	0,1867
Çanakkale	0,1902	Bitlis	0,1867
Balıkesir	0,1900	Sivas	0,1866
Sakarya	0,1899	Ordu	0,1866
Rize	0,1899	Muş	0,1865
Bayburt	0,1898	Mardin	0,1865
Çankırı	0,1897	Malatya	0,1865
Gümüşhane	0,1894	Yozgat	0,1862
Kilis	0,1891	Ağrı	0,1861
Elazığ	0,1891	Adıyaman	0,1861
Kırıkkale	0,1891	Tokat	0,1856
Uşak	0,1889		

Tabloda sırasıyla, entropi ve bulanık TOPSIS ağırlıklandırma yöntemleriyle VIKOR uygulama sonuçlarına göre illerin sıralaması Tablo 29’da sıralanmıştır.

Tablo 29: VIKOR Yöntemi Sonuçlarının İllere Göre Sıralaması

Entropi-VIKOR Yöntemi				Bulanık TOPSIS- VIKOR Yöntemi			
İl	Skor	İl	Skor	İl	Skor	İl	Skor
İstanbul	0,0000	Çorum	0,9809	İstanbul	0,0000	Kütahya	0,9680
Ankara	0,6500	Edirne	0,9815	Ankara	0,5988	Kırklareli	0,9690
İzmir	0,7488	Giresun	0,9829	İzmir	0,7153	Bingöl	0,9692
Bursa	0,8237	Osmaniye	0,9829	Bursa	0,7987	Sivas	0,9695
Antalya	0,8456	Kırklareli	0,9833	Kocaeli	0,8229	Düzce	0,9715
Kocaeli	0,8864	Düzce	0,9837	Antalya	0,8272	Tunceli	0,9719
Adana	0,8999	Isparta	0,9839	Konya	0,8731	Bolu	0,9731
Konya	0,9004	Şırnak	0,9844	Adana	0,8762	Şırnak	0,9741
Mersin	0,9144	Karabük	0,9846	Mersin	0,8866	Osmaniye	0,9745
Gaziantep	0,9202	Bolu	0,9858	Gaziantep	0,8895	Isparta	0,9747
Manisa	0,9253	Bingöl	0,9866	Manisa	0,9041	Edirne	0,9749
Şanlıurfa	0,9311	Erzincan	0,9867	Diyarbakır	0,9137	Çorum	0,9758
Hatay	0,9381	Uşak	0,9867	Kayseri	0,9140	Bilecik	0,9758
Kayseri	0,9401	Kastamonu	0,9870	Şanlıurfa	0,9150	Gümüşhane	0,9762
Diyarbakır	0,9418	Aksaray	0,9871	Eskişehir	0,9152	Uşak	0,9765
Muğla	0,9419	Niğde	0,9874	Hatay	0,9164	Tokat	0,9775

Entropi-VIKOR Yöntemi				Bulanık TOPSIS- VIKOR Yöntemi			
İl	Skor	İl	Skor	İl	Skor	İl	Skor
Samsun	0,9420	Ağrı	0,9876	Tekirdağ	0,9164	Aksaray	0,9784
Eskişehir	0,9452	Kırıkkale	0,9876	Samsun	0,9224	Kastamonu	0,9787
Balıkesir	0,9456	Yozgat	0,9880	Balıkesir	0,9239	Muş	0,9790
Tekirdağ	0,9459	Artvin	0,9891	Muğla	0,9304	Bitlis	0,9798
Aydın	0,9460	Amasya	0,9893	Trabzon	0,9304	Bayburt	0,9799
Denizli	0,9504	Muş	0,9895	Sakarya	0,9333	Giresun	0,9800
Trabzon	0,9527	Siirt	0,9897	Denizli	0,9341	Siirt	0,9802
Sakarya	0,9548	Kırşehir	0,9913	Aydın	0,9350	Hakkari	0,9804
K.maraş	0,9560	Nevşehir	0,9914	K.maraş	0,9362	Adıyaman	0,9806
Van	0,9627	Bitlis	0,9914	Van	0,9410	Iğdır	0,9831
Ordu	0,9680	Hakkari	0,9916	Elazığ	0,9474	Niğde	0,9844
Malatya	0,9709	Gümüşhane	0,9922	Yalova	0,9476	Karaman	0,9845
A.karahisar	0,9713	Iğdır	0,9924	Mardin	0,9546	Amasya	0,9847
Mardin	0,9714	Bilecik	0,9929	Malatya	0,9578	Burdur	0,9851
Elazığ	0,9716	Burdur	0,9929	Erzincan	0,9585	Yozgat	0,9855
Erzurum	0,9716	Karaman	0,9932	Rize	0,9599	Kilis	0,9865
Çanakkale	0,9736	Çankırı	0,9932	Erzurum	0,9602	Nevşehir	0,9873
Batman	0,9746	Kilis	0,9932	Artvin	0,9614	Çankırı	0,9875
Yalova	0,9762	Tunceli	0,9938	Ordu	0,9615	Ağrı	0,9891
Zonguldak	0,9778	Bayburt	0,9941	Kırıkkale	0,9623	Kırşehir	0,9891
Sivas	0,9784	Kars	0,9945	Karabük	0,9629	Kars	0,9923
Kütahya	0,9787	Sinop	0,9951	Çanakkale	0,9631	Bartın	0,9930
Rize	0,9793	Bartın	0,9953	Zonguldak	0,9653	Sinop	0,9946
Adıyaman	0,9797	Ardahan	1,0000	A.karahisar	0,9663	Ardahan	0,9996
Tokat	0,9809			Batman	0,9674		

İller ve ilçeler bazında tüm yöntemlerle yapılan sıralamalar özet tablo olarak Tablo 30 ve Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 30: İller Bazında Sıralamalar

İl	Entropi TOPSIS	Bulanık TOPSIS TOPSIS	Entropi VIKOR	Bulanık TOPSIS VIKOR
İstanbul	1	1	1	1
Ankara	2	2	2	2
İzmir	3	3	3	3
Bursa	4	4	4	4
Antalya	5	5	5	5
Kocaeli	6	6	6	6
Adana	7	7	7	8
Konya	8	8	8	7
Mersin	10	10	9	9
Gaziantep	9	9	11	10
Manisa	12	13	10	11

İl	Entropi TOPSIS	Bulanık TOPSIS TOPSIS	Entropi VIKOR	Bulanık TOPSIS VIKOR
Kayseri	14	14	13	12
Şanlıurfa	11	11	14	19
Tekirdağ	16	12	17	16
Diyarbakır	13	15	20	14
Hatay	15	19	16	13
Eskişehir	18	16	15	17
Muğla	19	18	12	20
Samsun	17	21	18	15
Denizli	20	20	22	23
Aydın	22	30	19	22
Yalova	21	17	30	28
Trabzon	26	28	23	24
Sakarya	28	33	24	21
Kahramanmaraş	34	45	25	25
Van	29	50	26	26
Balıkesir	70	32	21	18
Elazığ	49	39	28	27
Rize	40	34	36	33
Karabük	33	29	44	40
Erzincan	42	26	53	34
Kırklareli	46	24	43	44
Artvin	38	22	59	41
Çanakkale	66	31	33	36
Bolu	43	27	50	50
Tunceli	25	25	73	54
Bingöl	39	42	52	45
Erzurum	57	67	31	30
Bilecik	37	23	71	56
Edirne	55	44	40	51
Gümüşhane	30	37	66	60
Kırıkkale	60	40	58	38
Batman	48	71	35	43
Zonguldak	74	52	37	35
Uşak	51	41	54	52
Düzce	58	48	47	46
Bayburt	24	35	74	66
Afyonkarahisar	72	65	29	37
Kilis	23	38	69	74
Malatya	67	77	32	29
Kütahya	73	57	38	39
Ordu	78	74	27	31

İl	Entropi TOPSIS	Bulanık TOPSIS TOPSIS	Entropi VIKOR	Bulanık TOPSIS VIKOR
Çankırı	31	36	72	75
Iğdır	32	49	68	69
Mardin	79	76	34	32
Kırşehir	35	46	64	76
Şırnak	52	64	51	55
Hakkari	36	55	67	64
Niğde	47	56	55	67
Isparta	68	60	49	49
Aksaray	56	58	56	58
Osmaniye	65	69	48	48
Karaman	41	43	76	71
Sivas	80	73	39	42
Çorum	76	70	42	47
Kastamonu	69	51	57	59
Siirt	45	63	63	65
Ardahan	27	47	81	81
Giresun	75	66	46	57
Adıyaman	71	80	41	63
Amasya	63	62	62	68
Bartın	44	54	79	79
Nevşehir	53	61	70	73
Tokat	81	81	45	53
Burdur	59	53	77	72
Muş	64	75	65	62
Bitlis	62	72	75	61
Sinop	54	59	80	80
Kars	50	68	78	78
Ağrı	61	79	60	77
Yozgat	77	78	61	70

Tablo 31: İlçeler Bazında Sıralamalar

İl-İlçe	Entropi TOPSIS	Bulanık TOPSIS TOPSIS	Entropi VIKOR	Bulanık TOPSIS VIKOR
Ankara Çankaya	1	1	7	3
İstanbul Ümraniye	5	5	1	1
Ankara Keçiören	2	2	13	4
İstanbul Kadıköy	6	7	4	5
Ankara Yenimahalle	10	9	2	2
İstanbul Esenyurt	3	3	12	7
İstanbul Küçükçekmece	4	4	19	11

İl-İlçe	Entropi TOPSIS	Bulanık TOPSIS TOPSIS	Entropi VIKOR	Bulanık TOPSIS VIKOR
İstanbul Pendik	7	6	17	10
İstanbul Maltepe	13	13	8	6
İstanbul Üsküdar	8	10	16	9
İstanbul Bağcılar	9	8	15	14
Ankara Etimesgut	14	14	14	8
İstanbul Başakşehir	17	16	3	15
İstanbul Bahçelievler	12	11	20	13
İstanbul Sarıyer	11	12	24	17
İzmir Karşıyaka	21	25	10	12
İstanbul Ataşehir	16	17	23	18
Ankara Mamak	15	15	26	20
İzmir Karabağlar	29	28	5	16
İstanbul Avcılar	25	26	9	22
İstanbul Beylikdüzü	31	30	6	21
İzmir Bornova	22	23	25	19
İstanbul Eyüpsultan	27	27	21	23
İzmir Buca	24	22	30	25
İstanbul Gaziosmanpaşa	19	19	36	30
İstanbul Beşiktaş	28	32	22	26
İstanbul Kartal	18	18	44	35
Ankara Altındağ	38	38	11	28
İstanbul Sultangazi	23	21	39	33
İstanbul Sancaktepe	30	29	27	31
Ankara Sincan	26	24	38	32
İstanbul Kağıthane	20	20	45	37
İstanbul Şişli	34	35	31	24
İstanbul Esenler	32	31	29	34
İstanbul Beykoz	36	36	33	27
İstanbul Bakırköy	33	34	37	29
İstanbul Bayrampaşa	41	43	18	36
İstanbul Tuzla	45	44	28	38
İstanbul Fatih	35	33	48	41
İstanbul Zeytinburnu	39	39	47	40
İstanbul Güngören	43	41	42	39
İzmir Konak	37	37	54	45
İstanbul Çekmeköy	40	40	52	42
İzmir Çiğli	50	49	32	44
İstanbul Sultanbeyli	46	42	43	48

İl-İlçe	Entropi TOPSIS	Bulanık TOPSIS TOPSIS	Entropi VIKOR	Bulanık TOPSIS VIKOR
İstanbul Büyükçekmece	42	45	53	43
İstanbul Silivri	49	50	40	52
İzmir Bayraklı	44	46	58	47
İzmir Balçova	55	55	35	51
İstanbul Beyoğlu	47	47	57	46
İstanbul Arnavutköy	48	48	55	49
Ankara Gölbaşı	54	53	51	53
İzmir Gaziemir	51	51	60	50
İzmir Narlıdere	52	52	62	58
İzmir Güzelbahçe	53	54	65	63
İzmir Aliğa	68	62	49	57
Ankara Pursaklar	71	57	61	54
İzmir Çeşme	56	58	69	65
İzmir Urla	60	60	67	62
İstanbul Adalar	57	56	71	69
İzmir Foça	59	59	70	68
İzmir Menemen	85	61	56	55
İzmir Torbalı	92	64	50	56
Ankara Polatlı	88	74	41	60
Ankara Elmadağ	67	63	72	71
İstanbul Çatalca	78	65	66	70
İzmir Menderes	90	91	34	64
İstanbul Şile	70	66	74	73
İzmir Bergama	93	92	46	59
İzmir Selçuk	73	80	68	74
Ankara Çubuk	86	84	59	67
İzmir Karaburun	61	68	84	88
Ankara K.kazan	79	75	73	75
İzmir Kemalpaşa	89	89	64	66
Ankara Akyurt	72	81	78	80
İzmir Ödemiş	94	93	63	61
Ankara Evren	58	67	93	94
Ankara Beypazarı	81	77	77	77
İzmir Seferihisar	82	78	76	76
Ankara Ayaş	64	71	89	89
Ankara Çamlıdere	62	69	91	92
Ankara Nallıhan	74	79	81	82
Ankara Şereflikoçhisar	75	82	80	79

İl-İlçe	Entropi TOPSIS	Bulanık TOPSIS TOPSIS	Entropi VIKOR	Bulanık TOPSIS VIKOR
Ankara Kalecik	65	72	90	90
Ankara Güdül	63	70	92	93
Ankara Bala	69	76	87	87
İzmir Beydağ	66	73	94	91
İzmir Dikili	83	87	79	78
Ankara Kızılcahamam	77	83	85	84
Ankara Haymana	76	85	86	85
İzmir Tire	91	94	75	72
İzmir Bayındır	84	88	83	81
İzmir Kınık	80	86	88	86
İzmir Kiraz	87	90	82	83

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, mobilya sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin il ve en yüksek satış yaptığı 3 ilin ilçeleri bazında mağaza kuruluş yeri seçimi amacıyla ÇKKV yöntemlerinden entropi, bulanık TOPSIS tabanlı TOPSIS ve VIKOR yöntemleri uygulanmıştır. Türkiye'deki illerin ve seçilen ilçelerin belirlenen kriterler doğrultusunda elde edilmiş olan 2021 yılı verileri ve karar vericilerin değerlendirmeleri kullanılarak mağaza kuruluş yeri seçimini etkileyen her bir kriterin ağırlığı objektif ve subjektif ağırlıklandırma yöntemleri ile hesaplanmıştır. Elde edilen ağırlıklar TOPSIS ve VIKOR yöntemlerinin uygulanmasında kullanılmış, ÇKKV yöntemleri ile bütünleşik olarak potansiyel kuruluş yerleri arasında en iyi performansla sahip olanlar belirlenmiştir. Ölçüm sonucu elde edilen sıralamalar yöntemler bazında sıra korelasyon katsayısı kullanılarak karşılaştırılmıştır. Değerlendirme kriterlerinde fayda ve maliyet kriterleri birlikte kullanılmıştır.

İşletmenin ihtiyacına özel olarak yapılan mağaza kuruluş yeri değerlendirilmesinde karar vericilerin fikirleri karar sürecinde önemli bir yer tutmuştur. Çünkü elde edilen sonuçların mağaza kuruluş yerinin belirlenmesinde kullanılması muhtemeldir. Tek aşamalı bir kriter değerlendirme yapısı kullanılmış hiyerarşik bir yapı tercih edilmemiştir. Bu nedenle ağırlık belirleme ve sıralama yöntemleri seçilirken çok sayıda kriteri aynı süreçte değerlendirebilen karar verici sayısı fazla olduğundan grup kararına uygun ve uzlaşık çözümleri de destekleyen ÇKKV yöntemleri seçilmiştir. Bu çalışmada entropi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesinde TOPSIS ve VIKOR ile il ve ilçelerin performanslarının sıralanmasında gerçek değerler kullanılmıştır.

Yapılan çalışmada, değerlendirme kriterlerinin önem ağırlıklarının belirlenmesinde objektif ve subjektif yöntemler birlikte kullanılmıştır. Literatürde yapılan çalışmalar arasında gerek karar verici değerlendirmeleri gerekse anketler yoluyla subjektif ağırlıklandırma yöntemlerinin kullanıldığı görülmüş ve gerçek verilerle ağırlık hesaplaması yapan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yönüyle çalışmanın literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ayrıca pazar bölümlenmesini ve hedef pazarları dikkate alarak kuruluş yerlerini gerçek sayılarla ifade edilen kriterlerle belirleyen ve il ve ilçeler bazında lokasyon tanımlamaya yönelik herhangi bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Mağaza kuruluş yerleri genellikle spesifik olarak belirlenen ve sayıları oldukça az alternatif üzerinden subjektif yöntemlerle karar verici

değerlendirmelerini kullanarak yapılmıştır. Bu yönleriyle çalışmanın literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Objektif ve sübjektif ağırlık belirleme yöntemleri (entropi ve bulanık TOPSIS) ile birlikte çok kriterli yapıda tanımlanan problemin bütünleşik olarak çözümüne uygun iki sıralama yöntemi (TOPSIS ve VIKOR) kullanılmıştır. Analiz sonucunda, bütünleşik olarak uygulanan entropi-TOPSIS, entropi-VIKOR, bulanık TOPSIS-TOPSIS, bulanık TOPSIS-VIKOR yöntemleri ile 4 farklı sıralama elde edilmiştir. Bu sıralamalar için ayrı ayrı sıra korelasyon katsayıları hesaplanmış ve sıralar arasındaki ilişki gözlemlenmiştir. Entropi ve bulanık TOPSIS yöntemleri ile bulunan ağırlıklar Tablo 32 ve Tablo 33’de verilmiştir.

Tablo 32: İl Bazında Ağırlıklar

Kriterler	Entropi	Bulanık TOPSIS
Nüfus	0,070	0,088
İl GSYİH	0,007	0,077
0-25 Yaş	0,068	0,080
25-60 Yaş	0,077	0,069
60 Ve Üzeri Yaş	0,035	0,014
Çocuk Mobilya Pazarı	0,105	0,087
Çocuk Sayısı	0,069	0,076
A+ Ses Nüfus	0,110	0,073
A Ses Nüfus	0,104	0,085
B Ses Nüfus	0,076	0,081
C Ses Nüfus	0,034	0,051
D Ses Nüfus	0,032	0,026
Seri Satış Adedi	0,101	0,071
Seri Ciro	0,099	0,079
Eğitim Düzeyleri	0,012	0,043

İller için bulunan kriter ağırlıkları incelendiğinde objektif yöntem olan Entropi ile bulunan ağırlıkların sübjektif yöntem olan bulanık TOPSIS ile bulunan ağırlıklardan oldukça farklı değerler aldığı görülmektedir. Entropi miktarlar üzerinden uygulandığı için bu durum kaçınılmazdır. Sübjektif yöntemlerde farklı karar vericilerin yapacağı değerlendirmeler çok farklı sıralamalarla sonuçlanması normal bir durumdur. Entropi ile ağırlıklandırma yönteminde de “A+ Ses Nüfus” en yüksek, “il GSYİH” en düşük ağırlığa sahip kriterlerdir. Bulanık TOPSIS ile ağırlıklandırma yapıldığında ise “Nüfus” en

yüksek, “60 ve üzeri yaş nüfus” ise en düşük ağırlığa sahip kriter olarak bulunmuştur. Şirketin gelir ve tüketim yaş grubu bakımından D sosyoekonomik düzey ve 60 ve üzeri yaş grubuna ait nüfus; hedeflediği müşteri grubunun dışında kalmaktadır. Markanın hedef kitlesi; 0-25 yaş grubu aralığı ve A ve B sosyoekonomik düzeyde olan gruptur. Bu nedenle bulanık TOPSIS yöntemi ile bulunan ağırlıkların markanın hedef kitlesine daha uygun sonuçlar verdiğini söylemek mümkündür. Karar vericilerin tamamı uygulamanın yapıldığı işletmede çalışmaktadır ve mağaza kuruluş yeri için hangi kriterlerin öncelikli olduğu konusunda ayrıntılı bilgi sahibidirler.

Tablo 33: İlçe Bazında Ağırlıklar

Kriterler	Entropi	Bulanık TOPSIS
Nüfus	0,078	0,096
0-25 Yaş Nüfus	0,08	0,087
25-60 Yaş Nüfus	0,079	0,075
60 Ve Üzeri Yaş	0,036	0,015
Çoc. Mobilya Pazarı	0,096	0,095
Kişi Başı Gelir	0,021	0,076
A+ Ses Nüfus	0,075	0,079
A Ses Nüfus	0,078	0,093
B Ses Nüfus	0,081	0,088
C Ses Nüfus	0,053	0,056
D Ses Nüfus	0,052	0,029
Seri Satış Adedi	0,123	0,077
Seri Ciro	0,121	0,086
Eğitim Düzeyleri	0,027	0,047

İlçeler için yapılan hesaplamalar sonucu bulunan ağırlıklar da illerdeki gibi birbirlerinden oldukça farklıdır. Entropi ile ağırlıklandırma yönteminde de “seri satış adedi” en yüksek, “kişi başı gelir” en düşük ağırlığa sahip kriterlerdir. Bulanık TOPSIS ile ağırlıklandırma yapıldığında ise “Nüfus” en yüksek, “60 ve üzeri yaş nüfus” ise en düşük ağırlığa sahip kriter olarak bulunmuştur. Burada da bulanık TOPSIS yöntemi ile bulunan ağırlıkların markanın hedef kitlesine daha uygun sonuçlar verdiği söylenebilir.

Entropi ve bulanık TOPSIS kullanılarak bulunan ağırlıklar kullanılarak TOPSIS ve VIKOR Yöntemleriyle 4 farklı sıralamaya ulaşılmıştır.

Entropi-TOPSIS yöntemi ile yapılan sıralamada Şekil 11’de görüldüğü gibi İstanbul, Ankara ve İzmir sırasıyla en yüksek skora sahip öncelikle mağaza açılması gereken iller olarak belirlenmiştir. Tokat, Sivas ve Mardin sırasıyla en düşük skora sahip illerdir.



Şekil 11: Entropi-Yöntemine Göre Sonuçlar Haritası

Bulanık TOPSIS-TOPSIS ile yapılan sıralamada Şekil 12’de görüldüğü gibi İstanbul, Ankara, İzmir sırasıyla en yüksek skora sahip öncelikle mağaza açılması gereken ve Tokat, Adıyaman, Ağrı en düşük skora sahip illerdir.



Şekil 12: Bulanık TOPSIS Ağırlıklandırma TOPSIS Yöntemine Göre Sonuçlar Haritası

Entropi-VIKOR yöntemi ile yapılan sıralamada Şekil 13'te görüldüğü gibi İstanbul, Ankara, İzmir sırasıyla en yüksek skora sahip öncelikle mağaza açılma potansiyeli yüksek olan illerdir. Ardahan, Bartın, Sinop en düşük skora sahip illerdir.



Şekil 13: Entropi Ağırlıklandırma VIKOR Yöntemine Göre Sonuçlar Haritası

Bulanık TOPSIS-VIKOR yöntemi ile yapılan sıralamada Şekil 14'te görüldüğü gibi İstanbul, Ankara, İzmir sırasıyla en yüksek skora sahip illerdir. Ardahan, Sinop, Bartın, ise sırasıyla en düşük skora sahip illerdir.



Şekil 14: Bulanık TOPSIS Ağırlıklandırma VIKOR Yöntemine Göre Sonuçlar Haritası

Sıralamaların tamamında öncelikli olarak mağaza açılması planlanabilecek ilk üç il İstanbul, Ankara ve İzmir olarak görülmektedir. Bu iller, işletmenin 2023, 2024 ve 2025

yılları mağaza hedeflerinde en çok mağaza açılan ve açılması planlanan illerdir. Ayrıca çalışma sonuçlarının üst yönetime sunulmasıyla; bölge satış müdürleri öncelikli olarak bu illerde mağaza açmak için çalışmalara başlamışlardır.

TOPSIS ile yapılan sıralamalarda en kötü performansa sahip il Tokat olurken VIKOR ile yapılan değerlendirmelerde Ardahan en kötü performansı göstermiştir. En iyi performansa sahip iller aynıken kötü performans gösteren illerin farklı olması göstergeler arasında küçük farklılıklar bulunmasından kaynaklanmaktadır. Düşük performansa sahip iller; hem nüfus, gelir seviyesi ve ekonomik durum gibi kriterlere göre düşük seviyede olması sebebiyle hem de bu illerden gelen bayilik taleplerinin az olması sebebiyle işletme yöneticileri tarafından mağaza kuruluş yeri seçiminde en az dikkate alınması gereken yerlerdir.

Tablo 34’te 2022 yılında şirketin mağaza açtığı iller, mağaza sayısı ve yöntem sonuçlarına göre bu illerin sıralamaları bulunmaktadır. Sıralamalarda ilk sıralarda yer alan İstanbul ilinde yedi mağaza açılmıştır, Ankara’da iki mağaza, İzmir’de ve Bursa’da üç mağaza açılmıştır.

Tablo 34: Uygulama Sonuçlarının İllere Göre Sıralamaları

İl	Açılan Mğz. Sayısı	Entropi-TOPSIS Sırası	Bulanık TOPSIS-TOPSIS Sırası	Entropi-VIKOR Sırası	Bulanık TOPSIS-VIKOR Sırası
İstanbul	7	1	1	1	1
Ankara	2	2	2	2	2
İzmir	3	3	3	3	3
Bursa	3	4	4	4	4
Kocaeli	1	6	6	6	6
Konya	2	8	8	8	7
Gaziantep	1	9	9	10	10
Mersin	2	10	10	9	9
Diyarbakır	1	13	15	15	12
Manisa	1	12	13	11	11
Hatay	1	15	19	13	16
Kayseri	1	14	14	14	13
Aydın	1	22	30	21	24
Van	2	29	50	26	26
Elazığ	1	49	39	31	27
Batman	1	48	71	34	41

İl	Açılan Mğz. Sayısı	Entropi-TOPSIS Sırası	Bulanık TOPSIS-TOPSIS Sırası	Entropi-VIKOR Sırası	Bulanık TOPSIS-VIKOR Sırası
Erzurum	2	57	67	32	33
Şırnak	1	52	64	49	49
Tokat	1	81	81	41	57
Kırıkkale	1	60	40	59	36
Çorum	1	76	70	42	53
Osmaniye	1	65	69	45	50

Farklı yöntemlerle yapılan il sıralamaları arasında hesaplanan Spearman sıra korelasyon katsayıları Tablo 35’te verilmiştir.

Tablo 35: İller Bazında Sıralamalar Arasındaki Sıra Korelasyon Katsayıları

Spearman Korelasyon Katsayısı	Entropi-TOPSIS	Bulanık TOPSIS-TOPSIS	Entropi-VIKOR	Bulanık TOPSIS-VIKOR
Entropi-TOPSIS	-	0,87	0,48	0,54
Bulanık TOPSIS-TOPSIS	0,87	-	0,58	0,68
Entropi-VIKOR	0,48	0,58	-	0,95
Bulanık TOPSIS-VIKOR	0,54	0,68	0,95	-

Sıra korelasyon katsayıları incelendiğinde, aynı yöntemler ile yapılan sıralamalar (TOPSIS veya VIKOR) arasında pozitif çok yüksek bir ilişki, farklı yöntemlerle yapılan sıralamalar arasında ise pozitif fakat daha düşük bir ilişki bulunduğu söylenebilir. VIKOR yöntemi uygulanırken karar vericilerin ne iyimser ne de kötümser ($v=0,5$) olduğu kabul edilmiştir. Sıralamalar arasındaki ilişkinin düşük olması bu durumdan veya ilk sıralardaki iller hariç diğerlerinin kriter değerlerinin birbirlerine çok yakın olması nedeniyle sıralarının yöntemlere göre farklılaşmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu durum çok fazla sayıda alternatifin bulunduğu ve kriter değerleri birbirine yakın alternatiflerin bir arada

olduğu karar süreçlerinde iki farklı yöntem arasında sıralama farkları ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

İlçeler açısından yapılan sıralamalara bakıldığında, Entropi-TOPSIS ve Bulanık TOPSIS-TOPSIS yöntemleri ile yapılan sıralamalarda Ankara-Çankaya, Ankara-Keçiören ve İstanbul-Esenyurt sırasıyla en yüksek skora sahip ilçeler olarak belirlenmiştir. Entropi-VIKOR ve Bulanık TOPSIS-VIKOR yöntemleri ile yapılan sıralamada ise ilk iki ilçe İstanbul-Ümraniye ve Ankara-Yenimahalle olurken üçüncü ilçeler sırasıyla İzmir-Karabağlar ve Ankara-Çankaya olmuştur. Yöntemler arasındaki farklılıkların yine iller yorumlanırken belirtilen nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Çalışmanın uygulandığı işletmede 2022 yılında mağaza açılan 37 yerden uygulamanın yapıldığı üç büyük ilde açılanlar Tablo 36'daki gibi sıralanmıştır. Çalışmada; İstanbul, Ankara ve İzmir illerinin ilçeleri değerlendirildiğinden bu ilçelerin dışında mağaza açılan ilçelerin sıralamaları yazılmamıştır.

Tablo 36: Uygulama Sonuçlarının İlçelere Göre Sıralamaları

İl	İlçe	Açılan Mgz. Sayısı	Entropi-TOPSIS Sıralama	Bulanık TOPSIS TOPSIS Sıralama	Entropi VIKOR Sıralama	Bulanık TOPSIS VIKOR Sıralama
Ankara	Çankaya	1	1	1	5	3
İstanbul	Ümraniye	1	5	5	1	1
İzmir	Bornova	1	22	23	24	17
İstanbul	Kartal	1	18	18	39	35
İstanbul	Başakşehir	1	17	16	6	18
İstanbul	Kağıthane	1	20	20	44	37
İzmir	Karabağlar	1	29	28	3	15
İstanbul	Bakırköy	2	33	34	42	33
İstanbul	Çekmeköy	1	40	40	52	42
İzmir	Çiğli	1	50	49	32	46
Ankara	Beypazarı	1	81	77	76	78

Bölge satış temsilcilerinin değerlendirmelerinden, yatırımcı potansiyelinin olduğu lokasyonlarda da işletmenin politikaları gereği bu çalışma dışındaki yerlerde de mağaza açıldığı görülmüştür. 2021 yılı sonuçları ile 2022'de açılan mağaza lokasyonlarının satış potansiyelleri ve karlılıkları Tablo 37'deki gibi karşılaştırılmıştır.

Tablo 37: 2022’de Açılan Mağazaların Karlılık Oranları

İl	İlçe	2022 Ort. Ciro	2023 Ort. Ciro	LFL Ciro	2022 Ort. Karlılık Yüzdesi	2023 Ort. Karlılık Yüzdesi
Ankara	Çankaya	639.000	1.161.000	%82	%15	%16
İstanbul	Ümraniye	1.346.000	1.615.000	%20	%15	%19
İzmir	Bornova	389.000	525.000	%35	%17	%21
İstanbul	Kartal	8.000	555.000	%100	-	%8
İstanbul	Başakşehir	818.000	1.032.000	%26	%12	%21
İstanbul	Kağıthane	176.000	284.000	%61	%-4	%0
İzmir	Karabağlar	373.000	369.000	%-1	%10	%5
İstanbul	Bakırköy	781.500	780.500	%15	%13	%17
İstanbul	Çekmeköy	397.000	398.000	%0	%8	%-1
İzmir	Çiğli	536.000	594.000	%11	%18	%17
Ankara	Bey pazarı	104.000	65.000	%-38	%28	%-13

2022’de mağaza açılan ilçelere bakıldığında; örneğin, Ankara ilinin Bey pazarı ilçesinin tüm yöntemlerde sıralamasının düşük olduğu görülmektedir. Hem 2023 yılı ortalama cirosu, hem de karlılık oranı Ankara’nın Bey pazarı ilçesinde mağaza açma kararının yanlış olduğunu göstermektedir. Ankara Bey pazarı tarihte önemli bir ticaret merkeziyken; Ankara'nın başkent olması, Eskişehir bağlantı yolunun kullanılmaması ve Bey pazarı'ndan geçen Ankara-İstanbul yolunun Kızılcahamam'a yönlendirilmesi sebebiyle önemini kaybetmiştir (Bey pazarı Belediyesi, 2012). Ayrıca Bey pazarı ilçesinin turizm potansiyeli fazla olan bir ilçe olduğundan ticari potansiyeli düşüktür. Diğer çocuk mobilya markalarının burada mağazasının olmaması da çocuk mobilya pazarının düşük olduğunu göstermektedir. Farklı yöntemlerle yapılan ilçe sıralamaları arasında hesaplanan Spearman sıra korelasyon katsayıları Tablo 38’de verilmiştir.

Tablo 38: İlçeler Bazında Sıralamalar Arasındaki Sıra Korelasyon Katsayıları

Spearman Korelasyon Katsayısı	Entropi-TOPSIS	Bulanık TOPSIS-TOPSIS	Entropi-VIKOR	Bulanık TOPSIS-VIKOR
Entropi-TOPSIS	-	0,97	0,69	0,80
Bulanık TOPSIS-TOPSIS	0,97	-	0,76	0,87
Entropi VIKOR	0,69	0,76	-	0,95
Bulanık TOPSIS VIKOR	0,80	0,87	0,95	-

Sıra korelasyon katsayıları incelendiğinde, aynı yöntemler ile yapılan sıralamalar (TOPSIS veya VIKOR) arasında pozitif çok yüksek bir ilişki, farklı yöntemlerle yapılan sıralamalar arasında da pozitif yüksek ilişki olduğu söylenebilir. İlçe sıralamalarında il sıralamalarında bulunan dezavantajlar daha az etkili olmuştur.

Mağaza kuruluş yeri seçimi problemi ÇKKV problemleri bütünleşik olarak ele alınarak objektif ve subjektif yöntemler birlikte uygulanarak çözülebilmektedir. Yöntemlerin uygulanmasıyla ortaya konulmuş olan çözüm yaklaşımı günümüzün yoğun rekabet şartlarında hayatını devam ettirmeye çalışan işletmeler için çok önemli bir avantaj sağlayabilecek nitelikte olup, yöneticilere karar aşamasında zaman kazandıracak ve rakiplerine göre daha hızlı hareket etmelerini sağlayacaktır. Bu nedenle farklı yapıda olan işletmelerde mağaza açılması kararı verildikten sonra hangi lokasyonun işletmeye daha iyi katkı sağlayacağını kısa zamanda belirleyebileceği için bu çözüm yaklaşımı, mağaza yeri seçimi için işletmenin yazılımcıları tarafından oluşturulabilecek bir yazılım haline getirilebilir.

Bu çalışma kapsamında mağaza kuruluş yeri seçimi problemine yönelik olarak önerilen çözüm yaklaşımının, sağlık, giyim, gıda gibi birçok perakende sektöründe uygulanabilecek nitelikte olup, karar vericilere kararlarını daha kolay ve objektif olarak alabilecekleri bir karar desteği sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Acar, E. ve Burhan, H.A. (2015). An application of analytic hierarchy process (ahp) in a real world problem of store location selection. *Advances in Management & Applied Economics* , 5 (1) , 41-50. https://www.researchgate.net/publication/295074140_An_Application_of_Analytic_Hierarchy_Process_AHP_in_a_Real_World_Problem_of_Store_Location_Selection
- Açıkgözoğlu, S. (2014). Market pazarlaması [PowerPoint Slaytı]. <https://slideplayer.biz.tr/slide/1956089/>
- Akalin, M., Turhan, G. ve Şahin, A. (2013). The application of ahp approach for evaluating location selection elements for retail store: A case of clothing store. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 2 (4). 1-20.
- Akyüz, G. ve Kılınç, G. (2016). Kuruluş yeri seçiminde bulanık topsıs yönteminin kullanımı: sağlık sektöründe bir uygulama. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 33(4), 590-608.
- Alan O. S. (1993). An introduction to regression analysis. *Coase-Sandor Institute for Law & Economics Working Paper*, 20. https://chicagounbound.uchicago.edu/law_and_economics/51/
- Alaoui, M.E. (2021). Fuzzy topsıs: logic, approaches, and case studies. CRC Press.
- Atmaca, A. (2006). *Yatırım projelerinin yapılabirlik etüdü değeriendirilmesi ve uygulama*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi].
- Avcı Öztürk, B. (2011). *Çok kriterli karar verme tekniklerinden bulanık topsıs ve bulanık analitik hiyerarşi süreci*. [Yayınlanmamış doktora tezi, Uludağ Üniversitesi].
- Avcı Öztürk, B. (2020). Entropy-based vikor method and a case study: an evaluation of websites' technical and popularity performances. Multi-criteria decision analysis in management. (s.251-281). IGI Global Publisher. DOI:10.4018/978-1-7998-2216-5.ch011
- Aytemiz, T. ve Cingöz, K. (2020). Kuruluş yeri seçiminde analitik hiyerarşi süreci: kayseri'de bir fast-food zinciri uygulaması . *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , (50) , 248-261 . DOI: 10.48070/erusosbilder.830058
- Barney, J. B. ve Hesterly, W. S. (2015). Strategic management and competitive advantage concepts and cases (5.baskı). Pearson.
- Bayındır, S. (2021). *Bulanık çok kriterli karar verme ile temizlik firması seçimi*. [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi].
- Ankara Kalkınma Ajansı. (2012). Beypazarı yöresel ürünleri ticarileştirme stratejisi raporu. Ankara: Beypazarı Belediyesi, <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/31.pdf>
- Başkaya, Z. ve Avcı Öztürk, B. (2011). Bulanık analitik hiyerarşi süreci ile bir alışveriş merkezinde mağaza kuruluş yerinin seçimi. *Journal of Management and Economics Research* , 9 (15) , 110-133 .<https://dergipark.org.tr/tr/pub/yead/issue/21816/234517>
- Bhatia, S.C. (2008). Retail management. Atlantic Publishers & Dist.

Bengül, N.B. (2018). *TOPSIS ve VIKOR karar verme yöntemlerinin karşılaştırılması üzerine bir uygulama: bartın devlet hastanesi örneği*. [Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi].<https://acikerisim.bartın.edu.tr/bitstream/handle/11772/439/G%c3%9cLDANE%20N%c4%b0HAL%20BENG%c3%9cL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Calantone, R., di Benedetto, C.A. ve Meloche, M. (1989). The analytical hierarchy process as a technique for retail store location selection. *Journal of Business Strategies*, 6 (1) , 61-74. DOI:<https://doi.org/10.54155/jbs.6.1.61-74>

Caldwell, C. ve Anderson, V. (Eds.). (2017). *Competitive advantage: strategies, management and performance*. Nova Science Publishers.

Cengiz, A.Ş., Aydınli, S. ve Oral, E. (2019). Porter'ın beş kuvvet modeli temelinde konut sektöründeki rekabeti. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*,34(2), 209-218. <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.609209>

Chang, H-J ve Hsieh C.M. (2014). A TOPSIS model for chain store location selection. *Review of Integrative Business&Economics Research* , 4 (1). 410-416.

Cote, C. (2021). İş analitiğinde regresyon analizi nedir?. <https://online.hbs.edu/blog/post/what-is-regression-analysis>

Çakır, S. ve Perçin, S. (2013). Performance measurement of logistics firms with multi-criteria decision making methods . *Ege Academic Review* , 13 (4) , 449-460 . <https://dergipark.org.tr/en/pub/eab/issue/39921/474191>

Çakır Esen, T.E. ve Küçük Çırpın, B. (2022). Bir hizmet işletmesinin kuruluş yeri seçiminde bulanık TOPSIS yönteminin kullanımı. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 4 (1) , 18-33 . <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aruiibfdergisi/issue/70211/1080915>

Deng, H., Yeh, C. ve Wills, R.J. (2000). Inter-company comparison using modified TOPSIS with objective weights. *Computers & Operations Research*, 27, 963-973. [https://doi.org/10.1016/S0305-0548\(99\)00069-6](https://doi.org/10.1016/S0305-0548(99)00069-6)

Dunne, P.M., Lusch, R.F. ve Carver, J.R. (2013). *Retailing* (8th ed.). Cengage Learning.

Ecer, F. (2008). Grup kararı vermede yararlanılan farklı fuzzy topsis yöntemlerinin karşılaştırılması ve bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 23 (2) , 229-241 . <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuiibfd/issue/22740/242716>

Ecer, F. (2007). Bulanık ortamlarda mağaza kuruluş yerlerinin değerlendirilmesi: bir karar verme aracı olarak bulanık TOPSIS yöntemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 25 (1) , 143-170 . <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuiibfd/issue/22740/242716>

E-devlet. (2022). Kimlik işlemlerinde kullanılan kiosk nedir? Kiosk nasıl kullanılır?. <https://devletsitesi.com/kiosk-nedir/> adresinden 15.06.2023 tarihinde alınmıştır.

Eleren, A. (2006). Kuruluş yeri seçiminin analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile belirlenmesi; deri sektörü örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* , 20 (2) , 405-416 . <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2690/35391>

Erbıyık, H., Özcan, S. ve Karaboğa, K. (2012). Retail store location selection problem with multiple analytical hierarchy process of decision making an application in Turkey. *Social and Behavioral Sciences*, 58(2012),1405-1414. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1125>

Erdin, C. ve Akbaş, H.E. (2019). A comparative analysis of fuzzy TOPSIS and geographic information systems (GIS) for the location selection of shopping malls: a case study from Turkey, *Sustainability*, 11 (14) , 3837. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11143837>

Ergin, C. (2016). *Afet lojistiğinde depo yeri seçim probleminin optimizasyon ve kümeleme teknikleri ile çözülmesi*. [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. <https://acikerisim.sakarya.edu.tr/bitstream/handle/20.500.12619/79732/T06720.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Es, H.A., Kalender, F.Y. ve Hamzaçebi, C. (2014). Yapay sinir ağları ile türkiye net enerji talep tahmini. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dergisi*, 29(3), 495-504. <https://doi.org/10.17341/gummfd.41725>

Fifield, P. (1998). *Marketing Strategy* (2.Baskı). Routledge.

Fleisher, C.G. ve Bensoussan B.E. (2007). *Business and competitive analysis: effective application of new and classic methods*. FT Press.

Gilligan, C. ve Wilson R.M.S. (2009). *Strategic marketing planning* (2.baskı). Elsevier.

Gül, O. ve Cömer, Y. (2012). *Pazarlamada müziğin kullanılması: Elazığ'daki büyük ölçekli mağazalı perakendeciler üzerinde bir araştırma*. [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. <http://abakus.inonu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11616/11282/411779.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gayri safi yurt içi hasıla. (2023). İçinde Wikipedia. https://tr.wikipedia.org/wiki/Gayri_safi_yurt_i%C3%A7i_has%C4%B1la

Han, C. (1999). *Hizmet işletmelerinde kuruluş yeri seçimi*. [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. <https://atauni.edu.tr/yuklemeler/590d97b781cd13ac0df04bcad1af5d6e.pdf>

Harwati, H. ve Utami, I. (2018). Quantitative analytical hierarchy process to marketing store location selection [Konferans Sunumu]. *MATEC Web of Conference*, Indonesia, 154 (2): 01075 DOI:10.1051/mateconf/201815401075

Hezer, S., Gelmez, E. ve Özceylan, E. (2021). Comparative analysis of TOPSIS, VIKOR and COPRAS methods for the COVID-19 regional safety assessment. *Journal of Infection and Public Health*, 14, 775-786. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.03.003>

Hooley, G., Nicoulaud, B., Rudd, J.M. ve Lee, N. (2020) *Marketing strategy and competitive positioning* (7.baskı). Pearson.

Hopalı, E. (2016). *Competitive position analysis of the airline industry*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.

Hsu, PF. ve Chen, BY. (2006). Developing and implementing a selection model for bedding chain retail store franchisee using delphi and fuzzy AHP. *Quality&Quantity*, 41: 275–290 . DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9004-z>

İmren, E. (2011). *Mobilya endüstrisinde analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yöntemi ile kuruluş yeri seçimi* [Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi]. <https://acikerisim.bartın.edu.tr/handle/11772/90>

İlçe nüfusu. (t.b.). Türkiye İstatistik Kurumu, https://www.tuik.gov.tr/indir/duyuru/favori_raporlar.xlsx

Kabak, M. ve Özveri, O. (2017). Bulanık veri zarflama analizi (bvza) yönteminin mağaza yeri seçiminde kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 25 (1) , 143-170.

Kahveci, E. (2008). Strateji, Stratejik yönetim ve stratejik yönetim modeli. *Verimlilik Dergisi*, s. 7-30. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/875865>

Karaatlı, M., Ömürbek, N., Budak, İ. ve Dağ, O. (2015). Çok kriterli karar verme yöntemleri ile yaşanabilir illerin sıralanması . *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (33) , 215-228. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/susbed/issue/61813/924793>

Karaatlı, M. (2016). Entropi-Gri ilişkisel analiz yöntemleri ile bütünleşik bir yaklaşım: turizm sektöründe uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 21(1). s.63-77. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/195284>

Karacaoğlu, K. (2010). Rekabet üstünlüğünü etkileyen unsurların yapısal eşitlik modeli ile belirlenmesi: ISO 500 Büyük Sanayi İşletmesi Örneği. 34. 165-187.

Karlof, B. ve Lövingsson, F.H. (2005). The A-Z of management concepts and models. thorogood.

Kişi başı gelir. (2020). İçinde Wikipedia. https://tr.wikipedia.org/wiki/Ki%C5%9Fi_ba%C5%9F%C4%B1na_d%C3%BC%C5%9Fen_mill%C3%AE_gelir#:~:text=Mill%C3%AE%20gelir%20bir%20%C3%BCIkenin%20ekonomik,genellikle%20Amerikan%20dolar%C4%B1%20cinsinden%20belirtilir

Koç, E. ve Burhan, H.A. (2015). An application of analytic hierarchy process (AHP) in a real world problem of store location selection, 5 (1) , 41-50.

Köksal, Y. ve Mirza, E. (2011). Kuruluş yeri açısından cadde ve alışveriş merkezi mağazacılığının karşılaştırılması: ankara ilinde bir araştırma. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 8 (16) , 75-87.

Kuruluş yerinin belirlenmesi (t.b.). Perakende Okulum. <https://www.perakendeokulum.com/kurulus-yerinin-belirlenmesi/>

- Liu, H., Mao, L., Zhang, Z. ve Ping, L. (2013). Induced aggregation operators in the VIKOR method and its application in material selection. *Applied Mathematical Modelling*, 37, s.6325-6338. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2013.01.026>
- Mahr., N. (2022). Trade area analysis, Methods and Types. <https://study.com/learn/lesson/trade-area-analysis-methods-types.html#:~:text=Primary%20trade%20area%3A%20This%20area,percent%20of%20a%20store's%20customers.>
- Mintzberg, H. (1987). The strategy concept 1: five ps for strategy. *California Management Review*, 11-24.
- Mintzberg H., Ahlstrand B. ve Lampel J.B. (2020). Strategy safari (2.Baskı). Pearson UK.
- Monowan, D., Monowan, V. ve Hengmeechai, P. (2022). Using the AHP method to evaluate laundromat store location selection: A case study in Bangkok Metropolitan Region. *ABAC Journal*, 42(1) , 121-141.
- Nebati, E. E., Vatansever, E. N. ve Makas, G. (2023). SWARA, ARAS ve WASPAS yöntemleri ile yeni şube yeri seçimi: Bir kargo firması örneği . *Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi* , 35 (1) , 217-237 . DOI: 10.35234/fumbd.1187200
- Ong, H. (2007). *İstanbul'da yapılacak yeni hiparmarket yatırımları için ilçeler bazında en uygun lokasyonun belirlenmesi*. [Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi]. <https://polen.itu.edu.tr:8443/server/api/core/bitstreams/f47a8a18-cac0-49c5-818f-01250b27391b/content>
- Önel, F. (2014). *Kuruluş yeri seçiminin çok kriterli karar verme yöntemleriyle uygulanması*. [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Özgören, F. (2009). Mağazalı perakendeciler ve müşteri servisleri. *Journal of Yaşar University*, 14, 2173-2184.
- Özgören, F. (2013). Mağaza yeri ve ticari alan analizi. *İstanbul Journal of Social Sciences*, 6, s.35-65. <http://www.istjss.org/Makale/83-magaza-yeri-ve-ticari-alan-analizi>
- Paksoy, S. (2015). Ülke göstergelerinin VIKOR yöntemi ile değerlendirilmesi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 153-169. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/528517>
- Porter, M. E. (1980). Competitive strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press.
- Porter, M. E. (2004). Competitive advantage (1.baskı), Free Press.
- Porter, M.E. (2008). Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. simon and schuster.
- Porter, M.E., Kim W.C. ve Mauborgne R. (2011). HBR's 10 must reads on strategy (including featured article "what is strategy?" by Michael e. Porter). *Harvard Business Press*.

- Prism. (2023). İçinde Wikipedia.
[https://tr.wikipedia.org/wiki/PRISM_\(g%C3%B6zetleme_program%C4%B1\)#Ayr%C4%B1ca_Bak%C4%B1n%C4%B1z](https://tr.wikipedia.org/wiki/PRISM_(g%C3%B6zetleme_program%C4%B1)#Ayr%C4%B1ca_Bak%C4%B1n%C4%B1z)
- Regresyon analizi. (2021, Ocak 23). İçinde Wikipedia.
[https://tr.wikipedia.org/wiki/Regresyon_analizi#:~:text=Regresyon%2C%20iki%20\(ya%20da%20daha,di%C4%9Feri%20hakk%C4%B1nda%20kestirim%20yap%C4%B1lm%C4%B1n%C4%B1%20sa%C4%9Flar](https://tr.wikipedia.org/wiki/Regresyon_analizi#:~:text=Regresyon%2C%20iki%20(ya%20da%20daha,di%C4%9Feri%20hakk%C4%B1nda%20kestirim%20yap%C4%B1lm%C4%B1n%C4%B1%20sa%C4%9Flar)
- Rouyendegh, B.D. ve Saputro T.E. (2014). Supplier selection using integrated fuzzy topsis and mcgp: a case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3957-3970.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.874>
- Saatçioğlu, D. ve Özçakar, N. (2016). Yapay sinir ağları yöntemi ile aralıklı talep tahmini. *Beykoz Akademi Dergisi*, 4(1), 1-32.
<https://doi.org/10.14514/BYK.m.21478082.2016.4/1.1-32>
- Sayadi, M.K., Heydari, M. ve Shahanaghi, K. (2009). Extension of VIKOR method for decision making problem with interval numbers. *Applied Mathematical Modelling*, 33.s.2257-2262. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2008.06.002>
- Serdar, T.M. (2008). *Analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile süpermarket kuruluş yeri seçimi*. [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi].
<https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11421/9359/462136.pdf?sequence=1>
- Senthilkumar, S., Durai, M. M., Sharmila, A. ve Poornima, J. (2014). Business policy and strategic management (1.baskı). S. Chand Publishing.
- Singh, H. (2009). Retail management a global perspective (text and cases) (3.baskı). S. Chand Publishing.
- Singh, J., Tyagi, P., Kumar, G. ve Agrawal, S. (2020). Convenience store locations prioritization: a fuzzy TOPSIS-GRA hybrid approach. *Emerald insight*, 2(4) , 281-302. DOI:<https://doi.org/10.1108/MSRA-01-2020-0001>
- Stack Overflow. (2018). TOPSIS- Query regarding negative and positive attributes.
<https://stackoverflow.com/questions/51909253/TOPSIS-query-regarding-negative-and-positive-attributes>
- Taşkın, E. (1999). Süpermarket işletmeciliğinde küresel rekabet stratejileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, (2), 187-194.
<https://dergipark.org.tr/pub/dpusbe/issue/4744/65093>
- T.C. İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü. (2022). İl, tek yaş ve cinsiyete göre nüfus, 2007-2022 (Yayın no.45500). *Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu*,
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=45500>
- T.C. İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü. (2022). İl bazında kişi başına gayrisafi yurt içi hasıla, 2004-2021 (Yayın no.45619). *Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu*, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Il-Bazinda-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-2021-45619>

T.C. İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü. (2022). İl, tek yaş ve cinsiyete göre nüfus, 2007-2022 (Yayın no.45500). *Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu*, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=45500>

T.C. İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü. (2022). İllere ve yaş grubuna göre çocuk nüfus, 2021 (Yayın no.45633). *Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu*

Türkiye Nüfusu, Gelir Düzeyi ve Eğitim Seviyesi hakkında bilgi sahibi olmak için kesinlikle göz atmanız gerekenler... (t.b.). *Endeksa*. <https://www.endeksa.com/tr/analiz/turkiye/demografi>

Ustasüleyman, T. Ve Perçin S. (2007). Analitik ağ süreci yaklaşımıyla kuruluş yeri seçimi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3). 37-55. <https://dergipark.org.tr/pub/gaziuiibfd/issue/28330/301>

Varley, R. ve Rafiq M. (2014). Principles of retailing (2.baskı). Bloomsbury Academic.

Yanık, E. (2019). *İş makineleri sektöründe yapay sinir ağları ile talep tahmini uygulaması*. [Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. <https://acikerisim.kku.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12587/16674/556181.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Yavuz, S. ve Deveci, M. (2014). Bulanık TOPSIS ve Bulanık VIKOR yöntemleriyle alışveriş merkezi kuruluş yeri seçimi ve bir uygulama. *Ege Akademik Bakis*, 14(3), 463-463.

https://www.researchgate.net/publication/304467754_Bulanik_TOPSIS_ve_Bulanik_VIKOR_Yontemleriyle_Alisveris_Merkezi_Kurulus_Yeri_Secimi_ve_Bir_Uygulama

Yılmaz, M. (2002). *Perakendeci mağazalarda stratejik yer seçimi: sakarya'da bir uygulama*. [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

Yousefi, T., Odabas, M. S. ve Oktaş, R. (2020). Kümeleme algoritmalarında kullanılan farklı yöntemlere genel bakış . *Black Sea Journal of Engineering and Science* , 3 (4) , 173-189 . <https://doi.org/10.34248/bsengineering.698741>

Yücel, Y.B. (2018). *Çok kriterli karar verme teknikleri ile tekstil sektöründe en uygun tedarikçi seçimi ve bir yazılım uygulaması*. [Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi]. <https://acikerisim.bartın.edu.tr/bitstream/handle/11772/493/Yakup%20Bahad%c4%b1r%20Y%c3%9cCEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Yüksekyıldız, E. (2021). Entropi ve Eatwos Yöntemleri İle Türkiye konteynerlimanlarının verimlilik analizi. *Verimlilik Dergisi*, (2), 3-24. <https://doi.org/10.51551/verimlilik.660708>

Zhang, Y., Zhang, Y., Zhang, H. ve Zhang Y. (2022). Evaluation on new first-tier smart cities in China based on entropy method and TOPSIS. *Ecological Indicators*,(145), 109616. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109616>

EKLER

EK- 1: İl Bazlı Entropi Yöntemi Standardizasyon İşleminde Sonra Karar Matrisi-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	1,0000	0,9167	1,0000	1,0000	0,0078	1,0000	1,0000	1,0000
Ankara	0,3628	0,7619	0,3541	0,3515	0,0172	0,4111	0,3515	0,3110
İzmir	0,2794	0,6828	0,2431	0,2734	0,0177	0,3188	0,2431	0,2395
Bursa	0,1987	0,6300	0,1925	0,1911	0,0299	0,2022	0,2007	0,1703
Antalya	0,1654	0,5256	0,1588	0,1626	0,0382	0,1793	0,1650	0,1418
Adana	0,1429	0,4083	0,1551	0,1284	0,0452	0,1411	0,1652	0,0816
Konya	0,1437	0,4296	0,1589	0,1248	0,0421	0,1270	0,1610	0,0821
Şanlıurfa	0,1353	0,1762	0,2143	0,0913	0,1073	0,0585	0,2443	0,0387
Gaziantep	0,1345	0,4576	0,1810	0,1079	0,0769	0,1006	0,1993	0,0576
Kocaeli	0,1284	1,0000	0,1330	0,1237	0,0574	0,1231	0,1390	0,0917
Manisa	0,0920	0,5488	0,0861	0,0856	0,0536	0,0948	0,0885	0,0657
Hatay	0,1055	0,3970	0,1247	0,0902	0,0688	0,0836	0,1358	0,0452
Diyarbakır	0,1131	0,2278	0,1577	0,0891	0,1057	0,0736	0,1720	0,0323
Mersin	0,1194	0,4844	0,1230	0,1093	0,0495	0,1250	0,1298	0,0682
Kayseri	0,0905	0,4900	0,0981	0,0810	0,0697	0,0755	0,1017	0,0517
Muğla	0,0645	0,5466	0,0538	0,0630	0,0707	0,0541	0,0544	0,0553
Eskişehir	0,0567	0,5944	0,0510	0,0543	0,0867	0,0605	0,0482	0,0486
Denizli	0,0664	0,5069	0,0619	0,0627	0,0772	0,0621	0,0623	0,0474
Sakarya	0,0670	0,5064	0,0678	0,0614	0,0845	0,0565	0,0674	0,0383
Tekirdağ	0,0703	0,8653	0,0684	0,0683	0,0891	0,0505	0,0703	0,0502
Aydın	0,0716	0,3771	0,0635	0,0655	0,0592	0,0678	0,0638	0,0511
Van	0,0720	0,1811	0,1053	0,0542	0,1845	0,0517	0,1117	0,0206
Kahramanmaraş	0,0739	0,3509	0,0888	0,0618	0,0953	0,0587	0,0954	0,0317
Balıkesir	0,0789	0,4711	0,0641	0,0730	0,0479	0,0660	0,0625	0,0451
Samsun	0,0866	0,3575	0,0820	0,0793	0,0556	0,0932	0,0819	0,0495
Batman	0,0395	0,2383	0,0574	0,0300	0,3296	0,0123	0,0617	0,0169
Adıyaman	0,0399	0,2394	0,0498	0,0325	0,1883	0,0119	0,0540	0,0171
Sivas	0,0402	0,3696	0,0410	0,0340	0,1141	0,0205	0,0390	0,0172
Afyonkarahisar	0,0470	0,3605	0,0483	0,0413	0,1098	0,0230	0,0483	0,0268
Erzurum	0,0478	0,3026	0,0579	0,0390	0,1401	0,0353	0,0572	0,0205
Ordu	0,0480	0,2833	0,0423	0,0433	0,0838	0,0348	0,0428	0,0274
Malatya	0,0511	0,3134	0,0541	0,0452	0,1113	0,0476	0,0550	0,0219
Trabzon	0,0516	0,3519	0,0485	0,0464	0,0879	0,0551	0,0479	0,0368
Mardin	0,0545	0,3228	0,0783	0,0407	0,2029	0,0211	0,0852	0,0156
Tokat	0,0380	0,2648	0,0364	0,0327	0,1099	0,0177	0,0352	0,0163
Zonguldak	0,0372	0,4638	0,0315	0,0350	0,1125	0,0235	0,0307	0,0213
Elazığ	0,0371	0,3670	0,0390	0,0331	0,1541	0,0228	0,0387	0,0212
Kütahya	0,0365	0,4360	0,0326	0,0337	0,1199	0,0216	0,0301	0,0209
Osmaniye	0,0349	0,3661	0,0400	0,0300	0,1871	0,0165	0,0432	0,0150
Çanakkale	0,0352	0,5828	0,0293	0,0323	0,1100	0,0150	0,0263	0,0251
Ağrı	0,0331	0,1749	0,0500	0,0233	0,3556	0,0078	0,0530	0,0095
Çorum	0,0332	0,3177	0,0297	0,0292	0,1181	0,0220	0,0301	0,0190
Giresun	0,0284	0,3078	0,0236	0,0250	0,1233	0,0142	0,0222	0,0162
Isparta	0,0281	0,4020	0,0271	0,0247	0,1592	0,0154	0,0246	0,0121
Yozgat	0,0264	0,2849	0,0262	0,0226	0,1669	0,0093	0,0256	0,0113
Muş	0,0256	0,2279	0,0379	0,0183	0,4294	0,0058	0,0406	0,0037

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Edirne	0,0260	0,4455	0,0214	0,0238	0,1450	0,0157	0,0185	0,0186
Düzce	0,0253	0,4997	0,0251	0,0234	0,2156	0,0109	0,0247	0,0108
Kastamonu	0,0237	0,4426	0,0194	0,0204	0,1385	0,0157	0,0183	0,0135
Uşak	0,0236	0,4855	0,0217	0,0217	0,1973	0,0131	0,0208	0,0135
Niğde	0,0230	0,3519	0,0253	0,0197	0,2509	0,0066	0,0252	0,0131
Kırklareli	0,0231	0,6303	0,0186	0,0220	0,1727	0,0113	0,0170	0,0165
Bitlis	0,0222	0,2271	0,0317	0,0167	0,4862	0,0074	0,0335	0,0032
Rize	0,0218	0,3816	0,0197	0,0201	0,2036	0,0111	0,0191	0,0156
Amasya	0,0212	0,3438	0,0190	0,0188	0,1893	0,0132	0,0186	0,0091
Siirt	0,0210	0,2587	0,0318	0,0146	0,5594	0,0038	0,0334	0,0060
Bolu	0,0202	0,6007	0,0188	0,0180	0,2155	0,0122	0,0169	0,0144
Tunceli	0,0053	0,4757	0,0041	0,0051	0,7670	0,0019	0,0037	0,0023
Ardahan	0,0060	0,3388	0,0061	0,0051	0,7680	0,0013	0,0060	0,0017
Gümüşhane	0,0095	0,3098	0,0097	0,0081	0,4902	0,0031	0,0080	0,0041
Kilis	0,0092	0,3164	0,0119	0,0073	0,8285	0,0026	0,0123	0,0066
Çankırı	0,0124	0,4659	0,0113	0,0105	0,3013	0,0071	0,0104	0,0089
Bartın	0,0127	0,3474	0,0109	0,0116	0,3080	0,0033	0,0099	0,0055
Iğdır	0,0128	0,3163	0,0168	0,0101	0,6436	0,0032	0,0175	0,0055
Sinop	0,0138	0,2996	0,0112	0,0117	0,2297	0,0064	0,0108	0,0059
Bilecik	0,0144	0,6854	0,0141	0,0132	0,3530	0,0064	0,0126	0,0082
Erzincan	0,0150	0,5529	0,0153	0,0129	0,3197	0,0059	0,0136	0,0064
Kırşehir	0,0153	0,3743	0,0151	0,0134	0,3037	0,0062	0,0143	0,0110
Karabük	0,0157	0,4526	0,0150	0,0139	0,2776	0,0090	0,0121	0,0112
Karaman	0,0163	0,4593	0,0172	0,0143	0,3330	0,0056	0,0168	0,0070
Burdur	0,0173	0,4343	0,0159	0,0150	0,2294	0,0068	0,0138	0,0074
Yalova	0,0184	0,6735	0,0174	0,0167	0,2589	0,0101	0,0173	0,0184
Kırıkkale	0,0174	0,4385	0,0169	0,0155	0,2659	0,0091	0,0156	0,0050
Bingöl	0,0179	0,2792	0,0217	0,0153	0,4555	0,0047	0,0222	0,0077
Kars	0,0177	0,2698	0,0221	0,0142	0,3952	0,0053	0,0221	0,0051
Nevşehir	0,0194	0,3360	0,0196	0,0172	0,2558	0,0070	0,0191	0,0083
Aksaray	0,0271	0,4224	0,0305	0,0233	0,2319	0,0095	0,0313	0,0116
Hakkari	0,0176	0,2894	0,0250	0,0139	0,8552	0,0068	0,0243	0,0050
Artvin	0,0107	0,5882	0,0088	0,0096	0,3364	0,0041	0,0083	0,0061
Şırnak	0,0345	0,2934	0,0552	0,0236	0,5170	0,0049	0,0584	0,0099
Bayburt	0,0054	0,3014	0,0061	0,0043	1,0000	0,0015	0,0049	0,0023

EK- 2: İl Bazlı Entropi Yöntemi Standardizasyon İşleminde Sonra Karar Matrisi-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul	1,0000	1,0000	0,0069	0,0099	1,0000	1,0000	1,0000
Ankara	0,3265	0,3628	0,0175	0,0243	0,4914	0,4325	1,0000
İzmir	0,2515	0,2677	0,0218	0,0315	0,2269	0,2344	0,3333
Bursa	0,1656	0,1904	0,0295	0,0420	0,1611	0,1563	0,3333
Antalya	0,1433	0,1585	0,0368	0,0504	0,2015	0,2198	0,3333
Adana	0,0905	0,1310	0,0382	0,0426	0,0882	0,0936	0,3333
Konya	0,0958	0,1318	0,0394	0,0424	0,0844	0,0888	0,3333
Şanlıurfa	0,0316	0,1015	0,0378	0,0279	0,0503	0,0501	0,6667
Gaziantep	0,0717	0,1177	0,0380	0,0406	0,0567	0,0566	0,3333
Kocaeli	0,1070	0,1284	0,0457	0,0649	0,1326	0,1362	1,0000
Manisa	0,0674	0,0843	0,0638	0,0718	0,0888	0,0961	0,3333
Hatay	0,0492	0,0923	0,0469	0,0501	0,0546	0,0469	0,3333
Diyarbakır	0,0452	0,0942	0,0452	0,0400	0,0414	0,0406	0,6667
Mersin	0,0796	0,1094	0,0458	0,0531	0,0924	0,0965	0,3333
Kayseri	0,0634	0,0868	0,0603	0,0761	0,0360	0,0354	0,3333
Muğla	0,0559	0,0618	0,0983	0,1229	0,0870	0,0826	0,3333
Eskişehir	0,0473	0,0543	0,1035	0,1470	0,0456	0,0464	1,0000
Denizli	0,0509	0,0608	0,0884	0,1038	0,0340	0,0376	0,3333
Sakarya	0,0424	0,0614	0,0763	0,0986	0,0443	0,0459	0,3333
Tekirdağ	0,0562	0,0674	0,0835	0,1073	0,0447	0,0447	0,3333
Aydın	0,0525	0,0656	0,0790	0,0962	0,0464	0,0464	0,3333
Van	0,0264	0,0570	0,0709	0,0594	0,0306	0,0307	0,6667
Kahramanmaraş	0,0370	0,0647	0,0691	0,0714	0,0517	0,0506	0,3333
Balıkesir	0,0526	0,0724	0,0717	0,0772	0,0616	0,0618	0,3333
Samsun	0,0577	0,0794	0,0631	0,0732	0,0406	0,0429	0,3333
Batman	0,0158	0,0329	0,1252	0,1214	0,0411	0,0464	0,6667
Adıyaman	0,0173	0,0333	0,1323	0,1168	0,0230	0,0222	0,3333
Sivas	0,0228	0,0351	0,1315	0,1360	0,0257	0,0271	0,3333
Afyonkarahisar	0,0282	0,0411	0,1163	0,1204	0,0228	0,0233	0,3333
Erzurum	0,0255	0,0418	0,1105	0,1105	0,0458	0,0495	0,3333
Ordu	0,0304	0,0440	0,1099	0,1319	0,0467	0,0479	0,3333
Malatya	0,0238	0,0447	0,0970	0,1034	0,0336	0,0339	0,3333
Trabzon	0,0378	0,0494	0,1060	0,1463	0,0584	0,0663	1,0000
Mardin	0,0145	0,0408	0,0970	0,0693	0,0321	0,0344	0,6667
Tokat	0,0190	0,0333	0,1343	0,1388	0,0193	0,0195	0,3333
Zonguldak	0,0236	0,0341	0,1467	0,1637	0,0136	0,0136	0,3333
Elazığ	0,0235	0,0340	0,1471	0,1641	0,0178	0,0189	1,0000
Kütahya	0,0219	0,0335	0,1495	0,1606	0,0120	0,0119	0,3333
Osmaniye	0,0163	0,0305	0,1464	0,1464	0,0105	0,0102	0,3333
Çanakkale	0,0270	0,0322	0,1801	0,1801	0,0384	0,0393	0,3333
Ağrı	0,0121	0,0262	0,1543	0,1293	0,0092	0,0091	0,3333
Çorum	0,0188	0,0291	0,1644	0,1644	0,0130	0,0128	0,3333
Giresun	0,0189	0,0249	0,2065	0,1991	0,0281	0,0249	0,3333
Isparta	0,0159	0,0246	0,1942	0,1877	0,0367	0,0363	0,3333
Yozgat	0,0106	0,0220	0,1934	0,1764	0,0130	0,0135	0,3333
Muş	0,0060	0,0192	0,1998	0,1440	0,0146	0,0132	0,6667
Edirne	0,0191	0,0238	0,2342	0,2436	0,0275	0,0297	0,3333
Düzce	0,0135	0,0221	0,2086	0,2086	0,0529	0,0496	0,3333
Kastamonu	0,0142	0,0207	0,2386	0,2304	0,0075	0,0077	0,3333

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Uşak	0,0149	0,0216	0,2401	0,2490	0,0104	0,0109	0,3333
Niğde	0,0130	0,0210	0,2464	0,2379	0,0151	0,0158	0,3333
Kırklareli	0,0177	0,0222	0,2634	0,2978	0,0241	0,0234	0,3333
Bitlis	0,0037	0,0158	0,2374	0,1516	0,0072	0,0070	0,6667
Rize	0,0167	0,0200	0,2904	0,2904	0,0220	0,0225	1,0000
Amasya	0,0106	0,0185	0,2580	0,2339	0,0220	0,0219	0,3333
Siirt	0,0070	0,0166	0,2438	0,1989	0,0118	0,0104	0,6667
Bolu	0,0135	0,0185	0,2904	0,3016	0,0219	0,0182	0,3333
Tunceli	0,0028	0,0046	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
Ardahan	0,0022	0,0047	0,8811	0,6956	0,0054	0,0054	0,3333
Gümüşhane	0,0051	0,0083	0,5572	0,5572	0,0000	0,0000	1,0000
Kilis	0,0068	0,0088	0,6618	0,7170	0,0052	0,0053	0,6667
Çankırı	0,0099	0,0119	0,5321	0,5321	0,0068	0,0063	0,3333
Bartın	0,0064	0,0111	0,4290	0,3888	0,0112	0,0111	0,3333
Iğdır	0,0056	0,0112	0,4117	0,3743	0,0091	0,0094	0,6667
Sinop	0,0074	0,0121	0,4103	0,3590	0,0072	0,0073	0,3333
Bilecik	0,0091	0,0132	0,3663	0,4396	0,0000	0,0000	0,3333
Erzincan	0,0075	0,0131	0,3410	0,3524	0,0144	0,0155	1,0000
Kırşehir	0,0118	0,0141	0,3826	0,4491	0,0098	0,0102	0,3333
Karabük	0,0121	0,0144	0,3728	0,4377	0,0087	0,0090	1,0000
Karaman	0,0093	0,0150	0,3343	0,3343	0,0073	0,0075	0,3333
Burdur	0,0081	0,0144	0,2957	0,2865	0,0088	0,0056	0,3333
Yalova	0,0184	0,0184	0,3749	0,5389	0,0338	0,0352	1,0000
Kırıkkale	0,0052	0,0138	0,2842	0,2393	0,0110	0,0112	1,0000
Bingöl	0,0089	0,0156	0,3056	0,2770	0,0111	0,0123	1,0000
Kars	0,0065	0,0140	0,2976	0,2349	0,0095	0,0091	0,3333
Nevşehir	0,0104	0,0170	0,2628	0,2809	0,0131	0,0142	0,3333
Aksaray	0,0144	0,0237	0,1887	0,2017	0,0102	0,0114	0,3333
Hakkari	0,0076	0,0139	0,3006	0,2505	0,0061	0,0063	0,6667
Artvin	0,0064	0,0094	0,5286	0,5104	0,0044	0,0043	1,0000
Şırnak	0,0115	0,0288	0,1583	0,1177	0,0000	0,0000	0,6667
Bayburt	0,0023	0,0047	0,9518	0,9221	0,0035	0,0039	1,0000

EK- 3: İl Bazlı Entropi Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	0,1871	0,0268	0,1780	0,2053	0,0004	0,2252	0,1743	0,2768
Ankara	0,0679	0,0222	0,0630	0,0722	0,0009	0,0926	0,0613	0,0861
İzmir	0,0523	0,0199	0,0433	0,0561	0,0009	0,0718	0,0424	0,0663
Bursa	0,0372	0,0184	0,0343	0,0392	0,0016	0,0455	0,0350	0,0472
Antalya	0,0309	0,0153	0,0283	0,0334	0,0020	0,0404	0,0288	0,0392
Adana	0,0267	0,0119	0,0276	0,0264	0,0024	0,0318	0,0288	0,0226
Konya	0,0269	0,0125	0,0283	0,0256	0,0023	0,0286	0,0281	0,0227
Şanlıurfa	0,0253	0,0051	0,0381	0,0187	0,0058	0,0132	0,0426	0,0107
Gaziantep	0,0252	0,0134	0,0322	0,0221	0,0041	0,0227	0,0347	0,0160
Kocaeli	0,0240	0,0292	0,0237	0,0254	0,0031	0,0277	0,0242	0,0254
Manisa	0,0172	0,0160	0,0153	0,0176	0,0029	0,0213	0,0154	0,0182
Hatay	0,0197	0,0116	0,0222	0,0185	0,0037	0,0188	0,0237	0,0125
Diyarbakır	0,0212	0,0066	0,0281	0,0183	0,0057	0,0166	0,0300	0,0089
Mersin	0,0223	0,0141	0,0219	0,0224	0,0027	0,0281	0,0226	0,0189
Kayseri	0,0169	0,0143	0,0175	0,0166	0,0037	0,0170	0,0177	0,0143
Muğla	0,0121	0,0160	0,0096	0,0129	0,0038	0,0122	0,0095	0,0153
Eskişehir	0,0106	0,0174	0,0091	0,0111	0,0046	0,0136	0,0084	0,0135
Denizli	0,0124	0,0148	0,0110	0,0129	0,0041	0,0140	0,0109	0,0131
Sakarya	0,0125	0,0148	0,0121	0,0126	0,0045	0,0127	0,0117	0,0106
Tekirdağ	0,0131	0,0253	0,0122	0,0140	0,0048	0,0114	0,0123	0,0139
Aydın	0,0134	0,0110	0,0113	0,0135	0,0032	0,0153	0,0111	0,0142
Van	0,0135	0,0053	0,0187	0,0111	0,0099	0,0116	0,0195	0,0057
Kahramanmaraş	0,0138	0,0102	0,0158	0,0127	0,0051	0,0132	0,0166	0,0088
Balıkesir	0,0148	0,0138	0,0114	0,0150	0,0026	0,0149	0,0109	0,0125
Samsun	0,0162	0,0104	0,0146	0,0163	0,0030	0,0210	0,0143	0,0137
Batman	0,0074	0,0070	0,0102	0,0062	0,0177	0,0028	0,0108	0,0047
Adıyaman	0,0075	0,0070	0,0089	0,0067	0,0101	0,0027	0,0094	0,0047
Sivas	0,0075	0,0108	0,0073	0,0070	0,0061	0,0046	0,0068	0,0048
Afyonkarahisar	0,0088	0,0105	0,0086	0,0085	0,0059	0,0052	0,0084	0,0074
Erzurum	0,0089	0,0088	0,0103	0,0080	0,0075	0,0079	0,0100	0,0057
Ordu	0,0090	0,0083	0,0075	0,0089	0,0045	0,0078	0,0075	0,0076
Malatya	0,0095	0,0091	0,0096	0,0093	0,0060	0,0107	0,0096	0,0061
Trabzon	0,0096	0,0103	0,0086	0,0095	0,0047	0,0124	0,0084	0,0102
Mardin	0,0102	0,0094	0,0139	0,0083	0,0109	0,0047	0,0149	0,0043
Tokat	0,0071	0,0077	0,0065	0,0067	0,0059	0,0040	0,0061	0,0045
Zonguldak	0,0070	0,0135	0,0056	0,0072	0,0060	0,0053	0,0053	0,0059
Elazığ	0,0069	0,0107	0,0069	0,0068	0,0083	0,0051	0,0067	0,0059
Kütahya	0,0068	0,0127	0,0058	0,0069	0,0064	0,0049	0,0052	0,0058
Osmaniye	0,0065	0,0107	0,0071	0,0061	0,0100	0,0037	0,0075	0,0041
Çanakkale	0,0066	0,0170	0,0052	0,0066	0,0059	0,0034	0,0046	0,0070
Ağrı	0,0062	0,0051	0,0089	0,0048	0,0191	0,0018	0,0092	0,0026
Çorum	0,0062	0,0093	0,0053	0,0060	0,0063	0,0049	0,0052	0,0053
Giresun	0,0053	0,0090	0,0042	0,0051	0,0066	0,0032	0,0039	0,0045
Isparta	0,0053	0,0117	0,0048	0,0051	0,0085	0,0035	0,0043	0,0033
Yozgat	0,0049	0,0083	0,0047	0,0046	0,0089	0,0021	0,0045	0,0031
Muş	0,0048	0,0067	0,0067	0,0038	0,0230	0,0013	0,0071	0,0010
Edirne	0,0049	0,0130	0,0038	0,0049	0,0078	0,0035	0,0032	0,0051
Düzce	0,0047	0,0146	0,0045	0,0048	0,0116	0,0025	0,0043	0,0030

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Kastamonu	0,0044	0,0129	0,0035	0,0042	0,0074	0,0035	0,0032	0,0038
Uşak	0,0044	0,0142	0,0039	0,0045	0,0106	0,0029	0,0036	0,0037
Niğde	0,0043	0,0103	0,0045	0,0040	0,0135	0,0015	0,0044	0,0036
Kırklareli	0,0043	0,0184	0,0033	0,0045	0,0093	0,0025	0,0030	0,0046
Bitlis	0,0042	0,0066	0,0056	0,0034	0,0261	0,0017	0,0058	0,0009
Rize	0,0041	0,0111	0,0035	0,0041	0,0109	0,0025	0,0033	0,0043
Amasya	0,0040	0,0100	0,0034	0,0039	0,0101	0,0030	0,0032	0,0025
Siirt	0,0039	0,0076	0,0057	0,0030	0,0300	0,0009	0,0058	0,0017
Bolu	0,0038	0,0175	0,0034	0,0037	0,0116	0,0028	0,0029	0,0040
Tunceli	0,0010	0,0139	0,0007	0,0011	0,0411	0,0004	0,0006	0,0006
Ardahan	0,0011	0,0099	0,0011	0,0010	0,0412	0,0003	0,0010	0,0005
Gümüşhane	0,0018	0,0090	0,0017	0,0017	0,0263	0,0007	0,0014	0,0011
Kilis	0,0017	0,0092	0,0021	0,0015	0,0444	0,0006	0,0021	0,0018
Çankırı	0,0023	0,0136	0,0020	0,0022	0,0162	0,0016	0,0018	0,0025
Bartın	0,0024	0,0101	0,0019	0,0024	0,0165	0,0007	0,0017	0,0015
Iğdır	0,0024	0,0092	0,0030	0,0021	0,0345	0,0007	0,0030	0,0015
Sinop	0,0026	0,0087	0,0020	0,0024	0,0123	0,0014	0,0019	0,0016
Bilecik	0,0027	0,0200	0,0025	0,0027	0,0189	0,0014	0,0022	0,0023
Erzincan	0,0028	0,0161	0,0027	0,0026	0,0171	0,0013	0,0024	0,0018
Kırşehir	0,0029	0,0109	0,0027	0,0028	0,0163	0,0014	0,0025	0,0030
Karabük	0,0029	0,0132	0,0027	0,0028	0,0149	0,0020	0,0021	0,0031
Karaman	0,0031	0,0134	0,0031	0,0029	0,0179	0,0013	0,0029	0,0019
Burdur	0,0032	0,0127	0,0028	0,0031	0,0123	0,0015	0,0024	0,0021
Yalova	0,0034	0,0197	0,0031	0,0034	0,0139	0,0023	0,0030	0,0051
Kırıkkale	0,0033	0,0128	0,0030	0,0032	0,0143	0,0020	0,0027	0,0014
Bingöl	0,0033	0,0081	0,0039	0,0031	0,0244	0,0011	0,0039	0,0021
Kars	0,0033	0,0079	0,0039	0,0029	0,0212	0,0012	0,0039	0,0014
Nevşehir	0,0036	0,0098	0,0035	0,0035	0,0137	0,0016	0,0033	0,0023
Aksaray	0,0051	0,0123	0,0054	0,0048	0,0124	0,0021	0,0055	0,0032
Hakkari	0,0033	0,0084	0,0045	0,0029	0,0459	0,0015	0,0042	0,0014
Artvin	0,0020	0,0172	0,0016	0,0020	0,0180	0,0009	0,0015	0,0017
Şırnak	0,0065	0,0086	0,0098	0,0048	0,0277	0,0011	0,0102	0,0027
Bayburt	0,0010	0,0088	0,0011	0,0009	0,0536	0,0003	0,0009	0,0006

EK- 4: İl Bazlı Entropi Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul	0,2607	0,2022	0,0004	0,0006	0,2343	0,2345	0,0240
Ankara	0,0851	0,0734	0,0010	0,0014	0,1151	0,1014	0,0240
İzmir	0,0655	0,0541	0,0012	0,0018	0,0532	0,0550	0,0080
Bursa	0,0432	0,0385	0,0017	0,0024	0,0377	0,0366	0,0080
Antalya	0,0374	0,0320	0,0021	0,0028	0,0472	0,0515	0,0080
Adana	0,0236	0,0265	0,0021	0,0024	0,0207	0,0220	0,0080
Konya	0,0250	0,0266	0,0022	0,0024	0,0198	0,0208	0,0080
Şanlıurfa	0,0082	0,0205	0,0021	0,0016	0,0118	0,0117	0,0160
Gaziantep	0,0187	0,0238	0,0021	0,0023	0,0133	0,0133	0,0080
Kocaeli	0,0279	0,0260	0,0026	0,0037	0,0311	0,0319	0,0240
Manisa	0,0176	0,0170	0,0036	0,0040	0,0208	0,0225	0,0080
Hatay	0,0128	0,0187	0,0026	0,0028	0,0128	0,0110	0,0080
Diyarbakır	0,0118	0,0191	0,0025	0,0023	0,0097	0,0095	0,0160
Mersin	0,0207	0,0221	0,0026	0,0030	0,0217	0,0226	0,0080
Kayseri	0,0165	0,0175	0,0034	0,0043	0,0084	0,0083	0,0080
Muğla	0,0146	0,0125	0,0055	0,0069	0,0204	0,0194	0,0080
Eskişehir	0,0123	0,0110	0,0058	0,0083	0,0107	0,0109	0,0240
Denizli	0,0133	0,0123	0,0050	0,0058	0,0080	0,0088	0,0080
Sakarya	0,0111	0,0124	0,0043	0,0055	0,0104	0,0108	0,0080
Tekirdağ	0,0147	0,0136	0,0047	0,0060	0,0105	0,0105	0,0080
Aydın	0,0137	0,0133	0,0044	0,0054	0,0109	0,0109	0,0080
Van	0,0069	0,0115	0,0040	0,0033	0,0072	0,0072	0,0160
Kahramanmaraş	0,0096	0,0131	0,0039	0,0040	0,0121	0,0119	0,0080
Balıkesir	0,0137	0,0146	0,0040	0,0043	0,0144	0,0145	0,0080
Samsun	0,0150	0,0160	0,0035	0,0041	0,0095	0,0101	0,0080
Batman	0,0041	0,0067	0,0070	0,0068	0,0096	0,0109	0,0160
Adıyaman	0,0045	0,0067	0,0074	0,0066	0,0054	0,0052	0,0080
Sivas	0,0059	0,0071	0,0074	0,0077	0,0060	0,0064	0,0080
Afyonkarahisar	0,0073	0,0083	0,0065	0,0068	0,0053	0,0055	0,0080
Erzurum	0,0066	0,0085	0,0062	0,0062	0,0107	0,0116	0,0080
Ordu	0,0079	0,0089	0,0062	0,0074	0,0109	0,0112	0,0080
Malatya	0,0062	0,0090	0,0054	0,0058	0,0079	0,0080	0,0080
Trabzon	0,0099	0,0100	0,0060	0,0082	0,0137	0,0155	0,0240
Mardin	0,0038	0,0083	0,0054	0,0039	0,0075	0,0081	0,0160
Tokat	0,0050	0,0067	0,0075	0,0078	0,0045	0,0046	0,0080
Zonguldak	0,0061	0,0069	0,0082	0,0092	0,0032	0,0032	0,0080
Elazığ	0,0061	0,0069	0,0083	0,0092	0,0042	0,0044	0,0240
Kütahya	0,0057	0,0068	0,0084	0,0090	0,0028	0,0028	0,0080
Osmaniye	0,0042	0,0062	0,0082	0,0082	0,0025	0,0024	0,0080
Çanakkale	0,0070	0,0065	0,0101	0,0101	0,0090	0,0092	0,0080
Ağrı	0,0032	0,0053	0,0087	0,0073	0,0022	0,0021	0,0080
Çorum	0,0049	0,0059	0,0092	0,0092	0,0030	0,0030	0,0080
Giresun	0,0049	0,0050	0,0116	0,0112	0,0066	0,0058	0,0080
Isparta	0,0042	0,0050	0,0109	0,0106	0,0086	0,0085	0,0080
Yozgat	0,0028	0,0045	0,0109	0,0099	0,0030	0,0032	0,0080
Muş	0,0016	0,0039	0,0112	0,0081	0,0034	0,0031	0,0160
Edirne	0,0050	0,0048	0,0132	0,0137	0,0064	0,0070	0,0080
Düzce	0,0035	0,0045	0,0117	0,0117	0,0124	0,0116	0,0080
Kastamonu	0,0037	0,0042	0,0134	0,0130	0,0018	0,0018	0,0080

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Uşak	0,0039	0,0044	0,0135	0,0140	0,0024	0,0026	0,0080
Niğde	0,0034	0,0043	0,0138	0,0134	0,0035	0,0037	0,0080
Kırklareli	0,0046	0,0045	0,0148	0,0168	0,0056	0,0055	0,0080
Bitlis	0,0010	0,0032	0,0133	0,0085	0,0017	0,0016	0,0160
Rize	0,0044	0,0040	0,0163	0,0163	0,0052	0,0053	0,0240
Amasya	0,0028	0,0037	0,0145	0,0132	0,0052	0,0051	0,0080
Siirt	0,0018	0,0034	0,0137	0,0112	0,0028	0,0024	0,0160
Bolu	0,0035	0,0037	0,0163	0,0170	0,0051	0,0043	0,0080
Tunceli	0,0007	0,0009	0,0562	0,0563	0,0000	0,0000	0,0240
Ardahan	0,0006	0,0010	0,0495	0,0391	0,0013	0,0013	0,0080
Gümüşhane	0,0013	0,0017	0,0313	0,0313	0,0000	0,0000	0,0240
Kilis	0,0018	0,0018	0,0372	0,0403	0,0012	0,0013	0,0160
Çankırı	0,0026	0,0024	0,0299	0,0299	0,0016	0,0015	0,0080
Bartın	0,0017	0,0023	0,0241	0,0219	0,0026	0,0026	0,0080
Iğdır	0,0014	0,0023	0,0231	0,0211	0,0021	0,0022	0,0160
Sinop	0,0019	0,0024	0,0231	0,0202	0,0017	0,0017	0,0080
Bilecik	0,0024	0,0027	0,0206	0,0247	0,0000	0,0000	0,0080
Erzincan	0,0020	0,0027	0,0192	0,0198	0,0034	0,0036	0,0240
Kırşehir	0,0031	0,0028	0,0215	0,0253	0,0023	0,0024	0,0080
Karabük	0,0031	0,0029	0,0209	0,0246	0,0020	0,0021	0,0240
Karaman	0,0024	0,0030	0,0188	0,0188	0,0017	0,0018	0,0080
Burdur	0,0021	0,0029	0,0166	0,0161	0,0021	0,0013	0,0080
Yalova	0,0048	0,0037	0,0211	0,0303	0,0079	0,0083	0,0240
Kırıkkale	0,0014	0,0028	0,0160	0,0135	0,0026	0,0026	0,0240
Bingöl	0,0023	0,0032	0,0172	0,0156	0,0026	0,0029	0,0240
Kars	0,0017	0,0028	0,0167	0,0132	0,0022	0,0021	0,0080
Nevşehir	0,0027	0,0034	0,0148	0,0158	0,0031	0,0033	0,0080
Aksaray	0,0038	0,0048	0,0106	0,0113	0,0024	0,0027	0,0080
Hakkari	0,0020	0,0028	0,0169	0,0141	0,0014	0,0015	0,0160
Artvin	0,0017	0,0019	0,0297	0,0287	0,0010	0,0010	0,0240
Şırnak	0,0030	0,0058	0,0089	0,0066	0,0000	0,0000	0,0160
Bayburt	0,0006	0,0009	0,0535	0,0519	0,0008	0,0009	0,0240

EK- 5: Entropi Değeri Hesaplamasına İlişkin $P_{ij} \times \ln P_{ij}$ Değerlerinin Hesaplanması-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	-0,3136	-0,0969	-0,3072	-0,3251	-0,0032	-0,3357	-0,3045	-0,3556
Ankara	-0,1826	-0,0846	-0,1742	-0,1897	-0,0065	-0,2203	-0,1711	-0,2111
İzmir	-0,1543	-0,0780	-0,1359	-0,1617	-0,0066	-0,1891	-0,1339	-0,1799
Bursa	-0,1224	-0,0735	-0,1156	-0,1270	-0,0103	-0,1406	-0,1173	-0,1440
Antalya	-0,1075	-0,0641	-0,1008	-0,1135	-0,0127	-0,1296	-0,1021	-0,1271
Adana	-0,0968	-0,0528	-0,0991	-0,0959	-0,0146	-0,1096	-0,1021	-0,0857
Konya	-0,0972	-0,0549	-0,1008	-0,0939	-0,0138	-0,1016	-0,1003	-0,0860
Şanlıurfa	-0,0930	-0,0271	-0,1246	-0,0745	-0,0297	-0,0570	-0,1344	-0,0486
Gaziantep	-0,0926	-0,0576	-0,1107	-0,0844	-0,0226	-0,0858	-0,1167	-0,0660
Kocaeli	-0,0895	-0,1032	-0,0886	-0,0933	-0,0178	-0,0994	-0,0901	-0,0933
Manisa	-0,0699	-0,0662	-0,0640	-0,0711	-0,0168	-0,0821	-0,0644	-0,0729
Hatay	-0,0775	-0,0517	-0,0845	-0,0739	-0,0207	-0,0748	-0,0886	-0,0548
Diyarbakır	-0,0816	-0,0333	-0,1003	-0,0732	-0,0293	-0,0679	-0,1051	-0,0422
Mersin	-0,0849	-0,0602	-0,0837	-0,0852	-0,0157	-0,1005	-0,0857	-0,0750
Kayseri	-0,0691	-0,0607	-0,0707	-0,0681	-0,0209	-0,0693	-0,0715	-0,0608
Muğla	-0,0533	-0,0660	-0,0445	-0,0563	-0,0211	-0,0537	-0,0442	-0,0639
Eskişehir	-0,0482	-0,0703	-0,0427	-0,0501	-0,0250	-0,0585	-0,0402	-0,0580
Denizli	-0,0545	-0,0623	-0,0497	-0,0560	-0,0227	-0,0597	-0,0491	-0,0569
Sakarya	-0,0549	-0,0623	-0,0533	-0,0552	-0,0244	-0,0556	-0,0522	-0,0482
Tekirdağ	-0,0570	-0,0929	-0,0537	-0,0598	-0,0255	-0,0509	-0,0539	-0,0594
Aydın	-0,0578	-0,0496	-0,0507	-0,0580	-0,0183	-0,0639	-0,0500	-0,0603
Van	-0,0580	-0,0277	-0,0746	-0,0500	-0,0457	-0,0519	-0,0767	-0,0294
Kahramanmaraş	-0,0592	-0,0469	-0,0656	-0,0554	-0,0270	-0,0571	-0,0681	-0,0415
Balıkesir	-0,0623	-0,0589	-0,0511	-0,0630	-0,0153	-0,0625	-0,0492	-0,0547
Samsun	-0,0668	-0,0476	-0,0617	-0,0670	-0,0173	-0,0811	-0,0606	-0,0588
Batman	-0,0363	-0,0346	-0,0468	-0,0313	-0,0713	-0,0163	-0,0487	-0,0252
Adıyaman	-0,0366	-0,0347	-0,0419	-0,0335	-0,0464	-0,0159	-0,0439	-0,0253
Sivas	-0,0367	-0,0489	-0,0359	-0,0347	-0,0312	-0,0248	-0,0339	-0,0255
Afyonkarahisar	-0,0416	-0,0479	-0,0409	-0,0405	-0,0302	-0,0273	-0,0402	-0,0364
Erzurum	-0,0422	-0,0418	-0,0472	-0,0387	-0,0367	-0,0384	-0,0459	-0,0293
Ordu	-0,0423	-0,0397	-0,0368	-0,0419	-0,0243	-0,0380	-0,0365	-0,0371
Malatya	-0,0444	-0,0429	-0,0447	-0,0434	-0,0306	-0,0486	-0,0446	-0,0309
Trabzon	-0,0448	-0,0470	-0,0411	-0,0443	-0,0253	-0,0544	-0,0400	-0,0468
Mardin	-0,0467	-0,0439	-0,0595	-0,0400	-0,0492	-0,0254	-0,0625	-0,0235
Tokat	-0,0352	-0,0376	-0,0327	-0,0336	-0,0302	-0,0220	-0,0312	-0,0244
Zonguldak	-0,0346	-0,0582	-0,0291	-0,0355	-0,0308	-0,0277	-0,0280	-0,0302
Elazığ	-0,0345	-0,0486	-0,0345	-0,0340	-0,0396	-0,0270	-0,0337	-0,0302
Kütahya	-0,0341	-0,0555	-0,0299	-0,0345	-0,0325	-0,0259	-0,0275	-0,0298
Osmaniye	-0,0329	-0,0485	-0,0352	-0,0313	-0,0462	-0,0208	-0,0368	-0,0227
Çanakkale	-0,0331	-0,0693	-0,0274	-0,0333	-0,0303	-0,0192	-0,0247	-0,0346
Ağrı	-0,0315	-0,0269	-0,0420	-0,0256	-0,0755	-0,0111	-0,0433	-0,0156
Çorum	-0,0316	-0,0434	-0,0277	-0,0307	-0,0321	-0,0263	-0,0275	-0,0276
Giresun	-0,0278	-0,0423	-0,0230	-0,0270	-0,0332	-0,0183	-0,0215	-0,0243
Isparta	-0,0276	-0,0522	-0,0258	-0,0268	-0,0407	-0,0197	-0,0234	-0,0190
Yozgat	-0,0262	-0,0398	-0,0250	-0,0249	-0,0422	-0,0130	-0,0242	-0,0181
Muş	-0,0256	-0,0333	-0,0337	-0,0210	-0,0868	-0,0087	-0,0350	-0,0070
Edirne	-0,0259	-0,0565	-0,0212	-0,0260	-0,0378	-0,0199	-0,0185	-0,0271
Düzce	-0,0253	-0,0617	-0,0241	-0,0256	-0,0516	-0,0148	-0,0235	-0,0174

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Kastamonu	-0,0240	-0,0562	-0,0196	-0,0229	-0,0364	-0,0199	-0,0183	-0,0210
Uşak	-0,0239	-0,0603	-0,0215	-0,0241	-0,0481	-0,0172	-0,0204	-0,0208
Niğde	-0,0234	-0,0470	-0,0244	-0,0223	-0,0580	-0,0097	-0,0239	-0,0204
Kırklareli	-0,0235	-0,0735	-0,0189	-0,0244	-0,0434	-0,0152	-0,0173	-0,0246
Bitlis	-0,0228	-0,0333	-0,0292	-0,0195	-0,0951	-0,0107	-0,0301	-0,0062
Rize	-0,0225	-0,0501	-0,0198	-0,0227	-0,0493	-0,0149	-0,0190	-0,0235
Amasya	-0,0219	-0,0462	-0,0192	-0,0214	-0,0466	-0,0173	-0,0186	-0,0150
Siirt	-0,0217	-0,0369	-0,0293	-0,0174	-0,1052	-0,0061	-0,0300	-0,0106
Bolu	-0,0211	-0,0709	-0,0191	-0,0207	-0,0515	-0,0162	-0,0172	-0,0221
Tunceli	-0,0068	-0,0594	-0,0053	-0,0072	-0,1312	-0,0033	-0,0047	-0,0046
Ardahan	-0,0076	-0,0456	-0,0074	-0,0072	-0,1314	-0,0024	-0,0071	-0,0036
Gümüşhane	-0,0112	-0,0426	-0,0110	-0,0106	-0,0956	-0,0050	-0,0092	-0,0076
Kilis	-0,0110	-0,0433	-0,0130	-0,0097	-0,1383	-0,0044	-0,0132	-0,0115
Çankırı	-0,0141	-0,0584	-0,0125	-0,0133	-0,0666	-0,0103	-0,0114	-0,0147
Bartın	-0,0144	-0,0466	-0,0121	-0,0143	-0,0678	-0,0054	-0,0109	-0,0098
İğdir	-0,0145	-0,0433	-0,0174	-0,0128	-0,1162	-0,0052	-0,0177	-0,0099
Sinop	-0,0154	-0,0414	-0,0124	-0,0144	-0,0542	-0,0094	-0,0118	-0,0105
Bilecik	-0,0160	-0,0783	-0,0150	-0,0160	-0,0751	-0,0095	-0,0134	-0,0139
Erzincan	-0,0165	-0,0666	-0,0161	-0,0157	-0,0697	-0,0088	-0,0143	-0,0113
Kırşehir	-0,0168	-0,0493	-0,0159	-0,0163	-0,0670	-0,0092	-0,0150	-0,0176
Karabük	-0,0172	-0,0572	-0,0158	-0,0167	-0,0626	-0,0126	-0,0130	-0,0180
Karaman	-0,0177	-0,0578	-0,0177	-0,0172	-0,0719	-0,0085	-0,0171	-0,0121
Burdur	-0,0185	-0,0554	-0,0166	-0,0178	-0,0541	-0,0099	-0,0145	-0,0127
Yalova	-0,0195	-0,0772	-0,0179	-0,0195	-0,0594	-0,0138	-0,0175	-0,0269
Kırıkkale	-0,0187	-0,0558	-0,0174	-0,0183	-0,0606	-0,0127	-0,0160	-0,0091
Bingöl	-0,0191	-0,0392	-0,0214	-0,0181	-0,0907	-0,0073	-0,0215	-0,0131
Kars	-0,0189	-0,0382	-0,0218	-0,0171	-0,0817	-0,0080	-0,0214	-0,0092
Nevşehir	-0,0204	-0,0454	-0,0197	-0,0199	-0,0588	-0,0102	-0,0190	-0,0140
Aksaray	-0,0268	-0,0542	-0,0283	-0,0256	-0,0545	-0,0132	-0,0284	-0,0184
Hakkari	-0,0188	-0,0403	-0,0241	-0,0167	-0,1413	-0,0099	-0,0232	-0,0091
Artvin	-0,0124	-0,0698	-0,0101	-0,0123	-0,0724	-0,0065	-0,0095	-0,0108
Şırnak	-0,0326	-0,0408	-0,0454	-0,0258	-0,0994	-0,0075	-0,0467	-0,0161
Bayburt	-0,0069	-0,0416	-0,0075	-0,0063	-0,1569	-0,0027	-0,0061	-0,0047

EK- 6: Entropi Değeri Hesaplamasına İlişkin $P_{ij} \times \ln P_{ij}$ Değerlerinin Hesaplanması-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul	-0,3505	-0,3232	-0,0030	-0,0042	-0,3400	-0,3401	-0,0895
Ankara	-0,2097	-0,1916	-0,0068	-0,0090	-0,2489	-0,2321	-0,0895
İzmir	-0,1786	-0,1579	-0,0082	-0,0112	-0,1560	-0,1594	-0,0386
Bursa	-0,1357	-0,1254	-0,0106	-0,0143	-0,1237	-0,1212	-0,0386
Antalya	-0,1228	-0,1103	-0,0128	-0,0166	-0,1442	-0,1528	-0,0386
Adana	-0,0884	-0,0962	-0,0132	-0,0145	-0,0802	-0,0838	-0,0386
Konya	-0,0922	-0,0966	-0,0135	-0,0144	-0,0776	-0,0806	-0,0386
Şanlıurfa	-0,0395	-0,0797	-0,0131	-0,0101	-0,0524	-0,0522	-0,0662
Gaziantep	-0,0744	-0,0890	-0,0131	-0,0139	-0,0574	-0,0574	-0,0386
Kocaeli	-0,0998	-0,0948	-0,0153	-0,0205	-0,1078	-0,1100	-0,0895
Manisa	-0,0710	-0,0694	-0,0202	-0,0223	-0,0806	-0,0854	-0,0386
Hatay	-0,0559	-0,0743	-0,0157	-0,0165	-0,0558	-0,0496	-0,0386
Diyarbakır	-0,0524	-0,0755	-0,0152	-0,0137	-0,0450	-0,0443	-0,0662
Mersin	-0,0804	-0,0843	-0,0153	-0,0174	-0,0830	-0,0857	-0,0386
Kayseri	-0,0678	-0,0709	-0,0193	-0,0233	-0,0403	-0,0398	-0,0386
Muğla	-0,0616	-0,0547	-0,0287	-0,0344	-0,0794	-0,0764	-0,0386
Eskişehir	-0,0542	-0,0496	-0,0299	-0,0397	-0,0485	-0,0492	-0,0895
Denizli	-0,0573	-0,0541	-0,0264	-0,0300	-0,0385	-0,0417	-0,0386
Sakarya	-0,0498	-0,0545	-0,0234	-0,0288	-0,0474	-0,0487	-0,0386
Tekirdağ	-0,0619	-0,0585	-0,0251	-0,0309	-0,0478	-0,0477	-0,0386
Aydın	-0,0587	-0,0574	-0,0241	-0,0282	-0,0492	-0,0492	-0,0386
Van	-0,0343	-0,0515	-0,0220	-0,0191	-0,0354	-0,0356	-0,0662
Kahramanmaraş	-0,0447	-0,0567	-0,0216	-0,0222	-0,0535	-0,0526	-0,0386
Balıkesir	-0,0588	-0,0618	-0,0222	-0,0236	-0,0612	-0,0613	-0,0386
Samsun	-0,0631	-0,0663	-0,0200	-0,0226	-0,0443	-0,0463	-0,0386
Batman	-0,0226	-0,0334	-0,0349	-0,0341	-0,0447	-0,0492	-0,0662
Adıyaman	-0,0243	-0,0336	-0,0364	-0,0330	-0,0281	-0,0274	-0,0386
Sivas	-0,0304	-0,0351	-0,0363	-0,0373	-0,0308	-0,0321	-0,0386
Afyonkarahisar	-0,0361	-0,0398	-0,0329	-0,0338	-0,0280	-0,0285	-0,0386
Erzurum	-0,0333	-0,0404	-0,0315	-0,0316	-0,0487	-0,0517	-0,0386
Ordu	-0,0384	-0,0420	-0,0314	-0,0364	-0,0494	-0,0504	-0,0386
Malatya	-0,0316	-0,0425	-0,0284	-0,0299	-0,0381	-0,0384	-0,0386
Trabzon	-0,0455	-0,0460	-0,0305	-0,0395	-0,0588	-0,0647	-0,0895
Mardin	-0,0211	-0,0396	-0,0284	-0,0216	-0,0367	-0,0389	-0,0662
Tokat	-0,0263	-0,0337	-0,0369	-0,0379	-0,0244	-0,0246	-0,0386
Zonguldak	-0,0313	-0,0343	-0,0396	-0,0432	-0,0183	-0,0183	-0,0386
Elazığ	-0,0312	-0,0343	-0,0396	-0,0433	-0,0229	-0,0240	-0,0895
Kütahya	-0,0295	-0,0338	-0,0402	-0,0425	-0,0165	-0,0164	-0,0386
Osmaniye	-0,0232	-0,0314	-0,0395	-0,0395	-0,0148	-0,0144	-0,0386
Çanakkale	-0,0349	-0,0328	-0,0465	-0,0465	-0,0424	-0,0432	-0,0386
Ağrı	-0,0182	-0,0278	-0,0412	-0,0358	-0,0132	-0,0131	-0,0386
Çorum	-0,0261	-0,0302	-0,0433	-0,0433	-0,0177	-0,0174	-0,0386
Giresun	-0,0262	-0,0266	-0,0517	-0,0503	-0,0331	-0,0300	-0,0386
Isparta	-0,0228	-0,0264	-0,0493	-0,0480	-0,0409	-0,0406	-0,0386
Yozgat	-0,0162	-0,0241	-0,0491	-0,0458	-0,0176	-0,0183	-0,0386
Muş	-0,0101	-0,0215	-0,0504	-0,0390	-0,0194	-0,0179	-0,0662
Edirne	-0,0264	-0,0257	-0,0570	-0,0588	-0,0325	-0,0346	-0,0386
Düzce	-0,0199	-0,0242	-0,0521	-0,0522	-0,0544	-0,0518	-0,0386
Kastamonu	-0,0208	-0,0230	-0,0578	-0,0563	-0,0111	-0,0114	-0,0386
Uşak	-0,0216	-0,0237	-0,0581	-0,0598	-0,0147	-0,0152	-0,0386

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Niğde	-0,0193	-0,0232	-0,0592	-0,0577	-0,0200	-0,0207	-0,0386
Kırklareli	-0,0249	-0,0242	-0,0624	-0,0685	-0,0292	-0,0286	-0,0386
Bitlis	-0,0067	-0,0183	-0,0576	-0,0406	-0,0108	-0,0105	-0,0662
Rize	-0,0237	-0,0223	-0,0671	-0,0672	-0,0272	-0,0276	-0,0895
Amasya	-0,0163	-0,0209	-0,0614	-0,0570	-0,0271	-0,0271	-0,0386
Siirt	-0,0115	-0,0191	-0,0588	-0,0503	-0,0163	-0,0147	-0,0662
Bolu	-0,0198	-0,0209	-0,0671	-0,0692	-0,0270	-0,0233	-0,0386
Tunceli	-0,0053	-0,0065	-0,1618	-0,1619	0,0000	0,0000	-0,0895
Ardahan	-0,0043	-0,0067	-0,1488	-0,1268	-0,0085	-0,0084	-0,0386
Gümüşhane	-0,0087	-0,0107	-0,1084	-0,1085	0,0000	0,0000	-0,0895
Kilis	-0,0112	-0,0113	-0,1224	-0,1295	-0,0082	-0,0084	-0,0662
Çankırı	-0,0154	-0,0145	-0,1049	-0,1050	-0,0103	-0,0097	-0,0386
Bartın	-0,0106	-0,0137	-0,0898	-0,0836	-0,0156	-0,0155	-0,0386
Iğdır	-0,0095	-0,0138	-0,0871	-0,0813	-0,0131	-0,0135	-0,0662
Sinop	-0,0120	-0,0147	-0,0869	-0,0788	-0,0108	-0,0109	-0,0386
Bilecik	-0,0144	-0,0158	-0,0799	-0,0915	0,0000	0,0000	-0,0386
Erzincan	-0,0122	-0,0157	-0,0758	-0,0777	-0,0192	-0,0204	-0,0895
Kırşehir	-0,0177	-0,0167	-0,0825	-0,0929	-0,0139	-0,0145	-0,0386
Karabük	-0,0181	-0,0170	-0,0810	-0,0912	-0,0126	-0,0130	-0,0895
Karaman	-0,0145	-0,0176	-0,0747	-0,0747	-0,0109	-0,0112	-0,0386
Burdur	-0,0130	-0,0170	-0,0681	-0,0665	-0,0128	-0,0088	-0,0386
Yalova	-0,0256	-0,0208	-0,0813	-0,1060	-0,0383	-0,0396	-0,0895
Kırıkkale	-0,0090	-0,0164	-0,0660	-0,0580	-0,0153	-0,0155	-0,0895
Bingöl	-0,0141	-0,0182	-0,0698	-0,0648	-0,0155	-0,0169	-0,0895
Kars	-0,0108	-0,0167	-0,0684	-0,0572	-0,0136	-0,0131	-0,0386
Nevşehir	-0,0160	-0,0195	-0,0622	-0,0655	-0,0178	-0,0190	-0,0386
Aksaray	-0,0210	-0,0256	-0,0482	-0,0508	-0,0145	-0,0159	-0,0386
Hakkari	-0,0123	-0,0165	-0,0689	-0,0601	-0,0094	-0,0096	-0,0662
Artvin	-0,0107	-0,0119	-0,1044	-0,1019	-0,0071	-0,0069	-0,0895
Şırnak	-0,0174	-0,0299	-0,0420	-0,0332	0,0000	0,0000	-0,0662
Bayburt	-0,0045	-0,0066	-0,1566	-0,1535	-0,0059	-0,0064	-0,0895

EK- 7: İl Bazlı Bulanık TOPSIS Yönteminin Üçgen Bulanık Sayıların Durulaştırma İşlemine Göre Sonuçları

Kriterler	Ağırlıklı Aritmetik Ortalama
Nüfus	3,90
İl GSYİH	3,44
0-25 Yaş Nüfus	3,55
25-60 Yaş Nüfus	3,07
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	0,60
Çocuk Mobilya Pazarı	3,86
Çocuk Sayısı	3,39
A+ Ses Nüfus	3,22
A Ses Nüfus	3,78
B Ses Nüfus	3,59
C Ses Nüfus	2,27
D Ses Nüfus	1,17
Seri Satış Adedi	3,14
Seri Ciro	3,51
Eğitim Düzeyleri	1,92

EK- 8: İl Bazlı Entropi ve TOPSIS Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	0,8108	0,2250	0,7973	0,8318	0,7252	0,8148	0,7863	0,8851
Ankara	0,2942	0,1870	0,2823	0,2924	0,3272	0,3350	0,2764	0,2753
İzmir	0,2265	0,1675	0,1938	0,2274	0,3192	0,2597	0,1911	0,2120
Bursa	0,1611	0,1546	0,1535	0,1589	0,1882	0,1647	0,1578	0,1508
Antalya	0,1341	0,1290	0,1266	0,1352	0,1474	0,1461	0,1298	0,1255
Adana	0,1158	0,1002	0,1236	0,1068	0,1246	0,1150	0,1299	0,0723
Konya	0,1165	0,1054	0,1267	0,1038	0,1338	0,1035	0,1266	0,0727
Şanlıurfa	0,1097	0,0432	0,1709	0,0759	0,0525	0,0477	0,1921	0,0342
Gaziantep	0,1090	0,1123	0,1443	0,0897	0,0733	0,0820	0,1567	0,0510
Kocaeli	0,1041	0,2454	0,1060	0,1029	0,0982	0,1003	0,1093	0,0812
Manisa	0,0746	0,1347	0,0686	0,0712	0,1051	0,0773	0,0696	0,0581
Hatay	0,0855	0,0974	0,0994	0,0750	0,0819	0,0681	0,1068	0,0400
Diyarbakır	0,0917	0,0559	0,1257	0,0741	0,0533	0,0599	0,1352	0,0286
Mersin	0,0968	0,1189	0,0981	0,0909	0,1139	0,1018	0,1021	0,0604
Kayseri	0,0734	0,1202	0,0782	0,0674	0,0809	0,0615	0,0800	0,0458
Muğla	0,0523	0,1341	0,0429	0,0524	0,0797	0,0440	0,0428	0,0489
Eskişehir	0,0460	0,1459	0,0406	0,0451	0,0650	0,0493	0,0379	0,0430
Denizli	0,0538	0,1244	0,0494	0,0522	0,0730	0,0506	0,0490	0,0419
Sakarya	0,0543	0,1243	0,0540	0,0511	0,0667	0,0461	0,0530	0,0339
Tekirdağ	0,0570	0,2123	0,0545	0,0568	0,0632	0,0412	0,0553	0,0444
Aydın	0,0580	0,0925	0,0506	0,0545	0,0952	0,0553	0,0502	0,0453
Van	0,0584	0,0444	0,0840	0,0451	0,0305	0,0421	0,0878	0,0182
Kahramanmaraş	0,0600	0,0861	0,0708	0,0514	0,0591	0,0478	0,0750	0,0280
Balıkesir	0,0640	0,1156	0,0511	0,0607	0,1177	0,0538	0,0491	0,0399
Samsun	0,0702	0,0877	0,0654	0,0659	0,1014	0,0759	0,0644	0,0438
Batman	0,0321	0,0585	0,0457	0,0249	0,0171	0,0100	0,0485	0,0150
Adıyaman	0,0324	0,0588	0,0397	0,0271	0,0299	0,0097	0,0424	0,0151
Sivas	0,0326	0,0907	0,0327	0,0283	0,0494	0,0167	0,0307	0,0152
Afyonkarahisar	0,0381	0,0885	0,0385	0,0344	0,0513	0,0188	0,0380	0,0238
Erzurum	0,0387	0,0743	0,0462	0,0325	0,0402	0,0288	0,0449	0,0181
Ordu	0,0389	0,0695	0,0337	0,0360	0,0672	0,0283	0,0337	0,0243
Malatya	0,0414	0,0769	0,0431	0,0376	0,0507	0,0388	0,0433	0,0194
Trabzon	0,0418	0,0864	0,0387	0,0386	0,0641	0,0449	0,0377	0,0326
Mardin	0,0442	0,0792	0,0624	0,0338	0,0278	0,0172	0,0670	0,0138
Tokat	0,0308	0,0650	0,0290	0,0272	0,0513	0,0144	0,0276	0,0144
Zonguldak	0,0302	0,1138	0,0251	0,0291	0,0501	0,0191	0,0241	0,0188
Elazığ	0,0301	0,0901	0,0311	0,0276	0,0366	0,0185	0,0304	0,0188
Kütahya	0,0296	0,1070	0,0260	0,0281	0,0470	0,0176	0,0237	0,0185
Osmaniye	0,0283	0,0898	0,0319	0,0249	0,0301	0,0134	0,0340	0,0132
Çanakkale	0,0285	0,1430	0,0233	0,0269	0,0512	0,0122	0,0207	0,0222
Ağrı	0,0269	0,0429	0,0399	0,0194	0,0158	0,0063	0,0417	0,0084
Çorum	0,0269	0,0780	0,0237	0,0243	0,0477	0,0179	0,0237	0,0168
Giresun	0,0230	0,0755	0,0188	0,0208	0,0457	0,0115	0,0175	0,0144
Isparta	0,0228	0,0987	0,0216	0,0206	0,0354	0,0126	0,0194	0,0107
Yozgat	0,0214	0,0699	0,0209	0,0188	0,0338	0,0076	0,0201	0,0100
Muş	0,0207	0,0559	0,0302	0,0152	0,0131	0,0047	0,0319	0,0032
Edirne	0,0211	0,1093	0,0171	0,0198	0,0389	0,0128	0,0146	0,0164
Düzce	0,0205	0,1226	0,0200	0,0194	0,0261	0,0089	0,0194	0,0096
Kastamonu	0,0192	0,1086	0,0155	0,0169	0,0407	0,0128	0,0144	0,0120

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Uşak	0,0191	0,1191	0,0173	0,0181	0,0286	0,0107	0,0164	0,0119
Niğde	0,0186	0,0864	0,0202	0,0164	0,0225	0,0054	0,0198	0,0116
Kırklareli	0,0188	0,1547	0,0149	0,0183	0,0326	0,0092	0,0134	0,0146
Bitlis	0,0180	0,0557	0,0253	0,0139	0,0116	0,0061	0,0264	0,0028
Rize	0,0177	0,0937	0,0157	0,0167	0,0277	0,0090	0,0150	0,0138
Amasya	0,0172	0,0844	0,0151	0,0156	0,0298	0,0108	0,0146	0,0080
Siirt	0,0170	0,0635	0,0254	0,0122	0,0101	0,0031	0,0263	0,0053
Bolu	0,0164	0,1474	0,0150	0,0150	0,0261	0,0100	0,0133	0,0128
Tunceli	0,0043	0,1167	0,0033	0,0043	0,0073	0,0015	0,0029	0,0020
Ardahan	0,0049	0,0831	0,0048	0,0043	0,0073	0,0011	0,0047	0,0015
Gümüşhane	0,0077	0,0760	0,0077	0,0067	0,0115	0,0025	0,0063	0,0036
Kilis	0,0075	0,0776	0,0095	0,0060	0,0068	0,0021	0,0097	0,0058
Çankırı	0,0101	0,1143	0,0090	0,0087	0,0187	0,0058	0,0082	0,0078
Bartın	0,0103	0,0853	0,0087	0,0096	0,0183	0,0027	0,0078	0,0048
Iğdır	0,0104	0,0776	0,0134	0,0084	0,0088	0,0026	0,0137	0,0049
Sinop	0,0112	0,0735	0,0089	0,0097	0,0245	0,0052	0,0085	0,0052
Bilecik	0,0117	0,1682	0,0112	0,0109	0,0160	0,0052	0,0099	0,0073
Erzincan	0,0121	0,1357	0,0122	0,0107	0,0176	0,0048	0,0107	0,0057
Kırşehir	0,0124	0,0919	0,0121	0,0112	0,0186	0,0051	0,0113	0,0097
Karabük	0,0128	0,1111	0,0119	0,0115	0,0203	0,0073	0,0095	0,0099
Karaman	0,0132	0,1127	0,0137	0,0119	0,0169	0,0046	0,0132	0,0062
Burdur	0,0140	0,1066	0,0127	0,0124	0,0246	0,0055	0,0108	0,0066
Yalova	0,0149	0,1653	0,0139	0,0139	0,0218	0,0082	0,0136	0,0163
Kırıkkale	0,0141	0,1076	0,0135	0,0129	0,0212	0,0074	0,0122	0,0044
Bingöl	0,0145	0,0685	0,0173	0,0127	0,0124	0,0038	0,0175	0,0068
Kars	0,0144	0,0662	0,0176	0,0118	0,0143	0,0043	0,0174	0,0045
Nevşehir	0,0158	0,0825	0,0156	0,0143	0,0220	0,0057	0,0150	0,0074
Aksaray	0,0220	0,1037	0,0243	0,0194	0,0243	0,0078	0,0246	0,0103
Hakkari	0,0142	0,0710	0,0199	0,0116	0,0066	0,0056	0,0191	0,0044
Artvin	0,0087	0,1443	0,0070	0,0080	0,0168	0,0034	0,0066	0,0054
Şırnak	0,0280	0,0720	0,0440	0,0196	0,0109	0,0040	0,0459	0,0087
Bayburt	0,0044	0,0740	0,0049	0,0036	0,0056	0,0012	0,0039	0,0020

EK-9: İl Bazlı Entropi ve TOPSIS Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul	0,8738	0,8275	0,7578	0,6827	0,8238	0,8349	0,1917
Ankara	0,2853	0,3002	0,2988	0,2787	0,4048	0,3612	0,1917
İzmir	0,2197	0,2216	0,2393	0,2146	0,1869	0,1957	0,0639
Bursa	0,1447	0,1576	0,1768	0,1611	0,1327	0,1305	0,0639
Antalya	0,1252	0,1312	0,1417	0,1341	0,1660	0,1835	0,0639
Adana	0,0791	0,1084	0,1365	0,1585	0,0727	0,0782	0,0639
Konya	0,0837	0,1090	0,1326	0,1595	0,0696	0,0741	0,0639
Şanlıurfa	0,0276	0,0840	0,1382	0,2424	0,0414	0,0418	0,1278
Gaziantep	0,0627	0,0974	0,1374	0,1664	0,0467	0,0473	0,0639
Kocaeli	0,0935	0,1062	0,1142	0,1041	0,1092	0,1137	0,1917
Manisa	0,0589	0,0698	0,0818	0,0942	0,0732	0,0802	0,0639
Hatay	0,0430	0,0764	0,1112	0,1350	0,0450	0,0391	0,0639
Diyarbakır	0,0395	0,0780	0,1155	0,1689	0,0341	0,0339	0,1278
Mersin	0,0695	0,0906	0,1141	0,1273	0,0761	0,0806	0,0639
Kayseri	0,0554	0,0718	0,0865	0,0889	0,0297	0,0296	0,0639
Muğla	0,0488	0,0511	0,0531	0,0550	0,0717	0,0690	0,0639
Eskişehir	0,0413	0,0450	0,0504	0,0460	0,0376	0,0388	0,1917
Denizli	0,0444	0,0503	0,0590	0,0651	0,0280	0,0314	0,0639
Sakarya	0,0371	0,0508	0,0684	0,0686	0,0365	0,0383	0,0639
Tekirdağ	0,0491	0,0557	0,0625	0,0630	0,0368	0,0373	0,0639
Aydın	0,0459	0,0543	0,0660	0,0703	0,0383	0,0388	0,0639
Van	0,0231	0,0472	0,0736	0,1137	0,0252	0,0257	0,1278
Kahramanmaraş	0,0323	0,0535	0,0755	0,0946	0,0426	0,0422	0,0639
Balıkesir	0,0460	0,0599	0,0728	0,0876	0,0507	0,0516	0,0639
Samsun	0,0504	0,0657	0,0827	0,0923	0,0335	0,0358	0,0639
Batman	0,0138	0,0273	0,0417	0,0557	0,0338	0,0387	0,1278
Adıyaman	0,0151	0,0275	0,0394	0,0579	0,0189	0,0186	0,0639
Sivas	0,0199	0,0291	0,0397	0,0497	0,0212	0,0226	0,0639
Afyonkarahisar	0,0246	0,0340	0,0449	0,0561	0,0188	0,0195	0,0639
Erzurum	0,0223	0,0346	0,0472	0,0612	0,0378	0,0413	0,0639
Ordu	0,0266	0,0364	0,0475	0,0512	0,0384	0,0400	0,0639
Malatya	0,0208	0,0370	0,0538	0,0653	0,0277	0,0283	0,0639
Trabzon	0,0330	0,0409	0,0493	0,0462	0,0481	0,0553	0,1917
Mardin	0,0127	0,0338	0,0538	0,0976	0,0264	0,0287	0,1278
Tokat	0,0166	0,0275	0,0389	0,0487	0,0159	0,0163	0,0639
Zonguldak	0,0206	0,0282	0,0356	0,0413	0,0112	0,0114	0,0639
Elazığ	0,0205	0,0282	0,0355	0,0412	0,0147	0,0158	0,1917
Kütahya	0,0192	0,0277	0,0349	0,0421	0,0099	0,0099	0,0639
Osmaniye	0,0142	0,0253	0,0357	0,0462	0,0087	0,0085	0,0639
Çanakkale	0,0236	0,0267	0,0290	0,0375	0,0316	0,0328	0,0639
Ağrı	0,0106	0,0217	0,0338	0,0523	0,0076	0,0076	0,0639
Çorum	0,0164	0,0241	0,0317	0,0411	0,0107	0,0107	0,0639
Giresun	0,0166	0,0206	0,0253	0,0340	0,0231	0,0208	0,0639
Isparta	0,0139	0,0204	0,0269	0,0360	0,0303	0,0303	0,0639
Yozgat	0,0092	0,0182	0,0270	0,0383	0,0107	0,0113	0,0639
Muş	0,0052	0,0159	0,0261	0,0469	0,0120	0,0110	0,1278
Edirne	0,0167	0,0197	0,0223	0,0278	0,0226	0,0248	0,0639
Düzce	0,0118	0,0183	0,0250	0,0324	0,0435	0,0414	0,0639
Kastamonu	0,0124	0,0172	0,0219	0,0293	0,0062	0,0064	0,0639
Uşak	0,0130	0,0179	0,0217	0,0271	0,0086	0,0091	0,0639

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Niğde	0,0114	0,0174	0,0212	0,0284	0,0124	0,0132	0,0639
Kırklareli	0,0155	0,0183	0,0198	0,0227	0,0198	0,0195	0,0639
Bitlis	0,0032	0,0130	0,0220	0,0446	0,0059	0,0058	0,1278
Rize	0,0146	0,0166	0,0180	0,0233	0,0181	0,0188	0,1917
Amasya	0,0092	0,0153	0,0202	0,0289	0,0181	0,0183	0,0639
Siirt	0,0061	0,0137	0,0214	0,0340	0,0098	0,0087	0,1278
Bolu	0,0118	0,0153	0,0180	0,0224	0,0180	0,0152	0,0639
Tunceli	0,0025	0,0038	0,0052	0,0068	0,0000	0,0000	0,1917
Ardahan	0,0019	0,0039	0,0059	0,0097	0,0045	0,0045	0,0639
Gümüşhane	0,0044	0,0069	0,0094	0,0121	0,0000	0,0000	0,1917
Kilis	0,0059	0,0073	0,0079	0,0094	0,0043	0,0045	0,1278
Çankırı	0,0087	0,0098	0,0098	0,0127	0,0056	0,0053	0,0639
Bartın	0,0056	0,0092	0,0122	0,0174	0,0092	0,0092	0,0639
Iğdır	0,0049	0,0093	0,0127	0,0181	0,0075	0,0079	0,1278
Sinop	0,0064	0,0100	0,0127	0,0188	0,0060	0,0061	0,0639
Bilecik	0,0080	0,0109	0,0142	0,0154	0,0000	0,0000	0,0639
Erzincan	0,0065	0,0108	0,0153	0,0192	0,0119	0,0129	0,1917
Kırşehir	0,0103	0,0116	0,0136	0,0151	0,0080	0,0085	0,0639
Karabük	0,0105	0,0119	0,0140	0,0154	0,0071	0,0075	0,1917
Karaman	0,0081	0,0124	0,0156	0,0202	0,0060	0,0063	0,0639
Burdur	0,0070	0,0119	0,0176	0,0236	0,0073	0,0047	0,0639
Yalova	0,0161	0,0152	0,0139	0,0125	0,0278	0,0294	0,1917
Kırıkkale	0,0046	0,0114	0,0184	0,0282	0,0090	0,0093	0,1917
Bingöl	0,0078	0,0129	0,0171	0,0244	0,0092	0,0103	0,1917
Kars	0,0057	0,0116	0,0175	0,0288	0,0078	0,0076	0,0639
Nevşehir	0,0091	0,0141	0,0199	0,0241	0,0108	0,0119	0,0639
Aksaray	0,0126	0,0196	0,0277	0,0335	0,0084	0,0095	0,0639
Hakkari	0,0066	0,0115	0,0174	0,0270	0,0050	0,0052	0,1278
Artvin	0,0056	0,0077	0,0099	0,0132	0,0036	0,0036	0,1917
Şırnak	0,0100	0,0238	0,0330	0,0574	0,0000	0,0000	0,1278
Bayburt	0,0020	0,0039	0,0055	0,0073	0,0029	0,0032	0,1917

EK- 10: İl Bazlı Entropi ve TOPSIS Yöntemi Ağırlıklandırılmış Normalize Matris-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	0,0566	0,0015	0,0542	0,0643	0,0251	0,0858	0,0544	0,0976
Ankara	0,0205	0,0013	0,0192	0,0226	0,0113	0,0353	0,0191	0,0303
İzmir	0,0158	0,0011	0,0132	0,0176	0,0111	0,0273	0,0132	0,0234
Bursa	0,0112	0,0010	0,0104	0,0123	0,0065	0,0173	0,0109	0,0166
Antalya	0,0094	0,0009	0,0086	0,0105	0,0051	0,0154	0,0090	0,0138
Adana	0,0081	0,0007	0,0084	0,0083	0,0043	0,0121	0,0090	0,0080
Konya	0,0081	0,0007	0,0086	0,0080	0,0046	0,0109	0,0088	0,0080
Şanlıurfa	0,0077	0,0003	0,0116	0,0059	0,0018	0,0050	0,0133	0,0038
Gaziantep	0,0076	0,0008	0,0098	0,0069	0,0025	0,0086	0,0108	0,0056
Kocaeli	0,0073	0,0017	0,0072	0,0080	0,0034	0,0106	0,0076	0,0089
Manisa	0,0052	0,0009	0,0047	0,0055	0,0036	0,0081	0,0048	0,0064
Hatay	0,0060	0,0007	0,0068	0,0058	0,0028	0,0072	0,0074	0,0044
Diyarbakır	0,0064	0,0004	0,0085	0,0057	0,0018	0,0063	0,0094	0,0032
Mersin	0,0068	0,0008	0,0067	0,0070	0,0039	0,0107	0,0071	0,0067
Kayseri	0,0051	0,0008	0,0053	0,0052	0,0028	0,0065	0,0055	0,0050
Muğla	0,0036	0,0009	0,0029	0,0041	0,0028	0,0046	0,0030	0,0054
Eskişehir	0,0032	0,0010	0,0028	0,0035	0,0023	0,0052	0,0026	0,0047
Denizli	0,0038	0,0008	0,0034	0,0040	0,0025	0,0053	0,0034	0,0046
Sakarya	0,0038	0,0008	0,0037	0,0040	0,0023	0,0049	0,0037	0,0037
Tekirdağ	0,0040	0,0014	0,0037	0,0044	0,0022	0,0043	0,0038	0,0049
Aydın	0,0041	0,0006	0,0034	0,0042	0,0033	0,0058	0,0035	0,0050
Van	0,0041	0,0003	0,0057	0,0035	0,0011	0,0044	0,0061	0,0020
Kahramanmaraş	0,0042	0,0006	0,0048	0,0040	0,0020	0,0050	0,0052	0,0031
Balıkesir	0,0045	0,0008	0,0035	0,0047	0,0041	0,0057	0,0034	0,0044
Samsun	0,0049	0,0006	0,0044	0,0051	0,0035	0,0080	0,0045	0,0048
Batman	0,0022	0,0004	0,0031	0,0019	0,0006	0,0011	0,0034	0,0017
Adıyaman	0,0023	0,0004	0,0027	0,0021	0,0010	0,0010	0,0029	0,0017
Sivas	0,0023	0,0006	0,0022	0,0022	0,0017	0,0018	0,0021	0,0017
Afyonkarahisar	0,0027	0,0006	0,0026	0,0027	0,0018	0,0020	0,0026	0,0026
Erzurum	0,0027	0,0005	0,0031	0,0025	0,0014	0,0030	0,0031	0,0020
Ordu	0,0027	0,0005	0,0023	0,0028	0,0023	0,0030	0,0023	0,0027
Malatya	0,0029	0,0005	0,0029	0,0029	0,0018	0,0041	0,0030	0,0021
Trabzon	0,0029	0,0006	0,0026	0,0030	0,0022	0,0047	0,0026	0,0036
Mardin	0,0031	0,0005	0,0042	0,0026	0,0010	0,0018	0,0046	0,0015
Tokat	0,0022	0,0004	0,0020	0,0021	0,0018	0,0015	0,0019	0,0016
Zonguldak	0,0021	0,0008	0,0017	0,0023	0,0017	0,0020	0,0017	0,0021
Elazığ	0,0021	0,0006	0,0021	0,0021	0,0013	0,0020	0,0021	0,0021
Kütahya	0,0021	0,0007	0,0018	0,0022	0,0016	0,0018	0,0016	0,0020
Osmaniye	0,0020	0,0006	0,0022	0,0019	0,0010	0,0014	0,0023	0,0015
Çanakkale	0,0020	0,0010	0,0016	0,0021	0,0018	0,0013	0,0014	0,0025
Ağrı	0,0019	0,0003	0,0027	0,0015	0,0005	0,0007	0,0029	0,0009
Çorum	0,0019	0,0005	0,0016	0,0019	0,0017	0,0019	0,0016	0,0019
Giresun	0,0016	0,0005	0,0013	0,0016	0,0016	0,0012	0,0012	0,0016
Isparta	0,0016	0,0007	0,0015	0,0016	0,0012	0,0013	0,0013	0,0012
Yozgat	0,0015	0,0005	0,0014	0,0015	0,0012	0,0008	0,0014	0,0011
Muş	0,0014	0,0004	0,0021	0,0012	0,0005	0,0005	0,0022	0,0004
Edirne	0,0015	0,0007	0,0012	0,0015	0,0013	0,0013	0,0010	0,0018
Düzce	0,0014	0,0008	0,0014	0,0015	0,0009	0,0009	0,0013	0,0011

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Kastamonu	0,0013	0,0007	0,0011	0,0013	0,0014	0,0013	0,0010	0,0013
Uşak	0,0013	0,0008	0,0012	0,0014	0,0010	0,0011	0,0011	0,0013
Niğde	0,0013	0,0006	0,0014	0,0013	0,0008	0,0006	0,0014	0,0013
Kırklareli	0,0013	0,0010	0,0010	0,0014	0,0011	0,0010	0,0009	0,0016
Bitlis	0,0013	0,0004	0,0017	0,0011	0,0004	0,0006	0,0018	0,0003
Rize	0,0012	0,0006	0,0011	0,0013	0,0010	0,0010	0,0010	0,0015
Amasya	0,0012	0,0006	0,0010	0,0012	0,0010	0,0011	0,0010	0,0009
Siirt	0,0012	0,0004	0,0017	0,0009	0,0003	0,0003	0,0018	0,0006
Bolu	0,0011	0,0010	0,0010	0,0012	0,0009	0,0010	0,0009	0,0014
Tunceli	0,0003	0,0008	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002
Ardahan	0,0003	0,0006	0,0003	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0002
Gümüşhane	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0003	0,0004	0,0004
Kilis	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0002	0,0002	0,0007	0,0006
Çankırı	0,0007	0,0008	0,0006	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0009
Bartın	0,0007	0,0006	0,0006	0,0007	0,0006	0,0003	0,0005	0,0005
İğdir	0,0007	0,0005	0,0009	0,0007	0,0003	0,0003	0,0010	0,0005
Sinop	0,0008	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0005	0,0006	0,0006
Bilecik	0,0008	0,0011	0,0008	0,0008	0,0006	0,0006	0,0007	0,0008
Erzincan	0,0008	0,0009	0,0008	0,0008	0,0006	0,0005	0,0007	0,0006
Kırşehir	0,0009	0,0006	0,0008	0,0009	0,0006	0,0005	0,0008	0,0011
Karabük	0,0009	0,0008	0,0008	0,0009	0,0007	0,0008	0,0007	0,0011
Karaman	0,0009	0,0008	0,0009	0,0009	0,0006	0,0005	0,0009	0,0007
Burdur	0,0010	0,0007	0,0009	0,0010	0,0009	0,0006	0,0007	0,0007
Yalova	0,0010	0,0011	0,0009	0,0011	0,0008	0,0009	0,0009	0,0018
Kırıkkale	0,0010	0,0007	0,0009	0,0010	0,0007	0,0008	0,0008	0,0005
Bingöl	0,0010	0,0005	0,0012	0,0010	0,0004	0,0004	0,0012	0,0007
Kars	0,0010	0,0004	0,0012	0,0009	0,0005	0,0005	0,0012	0,0005
Nevşehir	0,0011	0,0006	0,0011	0,0011	0,0008	0,0006	0,0010	0,0008
Aksaray	0,0015	0,0007	0,0017	0,0015	0,0008	0,0008	0,0017	0,0011
Hakkâri	0,0010	0,0005	0,0014	0,0009	0,0002	0,0006	0,0013	0,0005
Artvin	0,0006	0,0010	0,0005	0,0006	0,0006	0,0004	0,0005	0,0006
Şırnak	0,0020	0,0005	0,0030	0,0015	0,0004	0,0004	0,0032	0,0010
Bayburt	0,0003	0,0005	0,0003	0,0003	0,0002	0,0001	0,0003	0,0002
V+	0,0566	0,0017	0,0542	0,0643	0,0002	0,0858	0,0544	0,0976
V-	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0251	0,0001	0,0002	0,0002

EK- 11: İl Bazlı Entropi ve TOPSIS Yöntemi Ağırlıklandırılmış Normalize Matris-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
İstanbul	0,0905	0,0632	0,0258	0,0220	0,0833	0,0828	0,0023
Ankara	0,0295	0,0229	0,0102	0,0090	0,0409	0,0358	0,0023
İzmir	0,0228	0,0169	0,0081	0,0069	0,0189	0,0194	0,0008
Bursa	0,0150	0,0120	0,0060	0,0052	0,0134	0,0129	0,0008
Antalya	0,0130	0,0100	0,0048	0,0043	0,0168	0,0182	0,0008
Adana	0,0082	0,0083	0,0046	0,0051	0,0073	0,0078	0,0008
Konya	0,0087	0,0083	0,0045	0,0051	0,0070	0,0074	0,0008
Şanlıurfa	0,0029	0,0064	0,0047	0,0078	0,0042	0,0041	0,0016
Gaziantep	0,0065	0,0074	0,0047	0,0054	0,0047	0,0047	0,0008
Kocaeli	0,0097	0,0081	0,0039	0,0034	0,0110	0,0113	0,0023
Manisa	0,0061	0,0053	0,0028	0,0030	0,0074	0,0080	0,0008
Hatay	0,0045	0,0058	0,0038	0,0044	0,0046	0,0039	0,0008
Diyarbakır	0,0041	0,0060	0,0039	0,0055	0,0035	0,0034	0,0016
Mersin	0,0072	0,0069	0,0039	0,0041	0,0077	0,0080	0,0008
Kayseri	0,0057	0,0055	0,0029	0,0029	0,0030	0,0029	0,0008
Muğla	0,0051	0,0039	0,0018	0,0018	0,0072	0,0068	0,0008
Eskişehir	0,0043	0,0034	0,0017	0,0015	0,0038	0,0038	0,0023
Denizli	0,0046	0,0038	0,0020	0,0021	0,0028	0,0031	0,0008
Sakarya	0,0038	0,0039	0,0023	0,0022	0,0037	0,0038	0,0008
Tekirdağ	0,0051	0,0043	0,0021	0,0020	0,0037	0,0037	0,0008
Aydın	0,0048	0,0041	0,0022	0,0023	0,0039	0,0038	0,0008
Van	0,0024	0,0036	0,0025	0,0037	0,0025	0,0025	0,0016
Kahramanmaraş	0,0033	0,0041	0,0026	0,0031	0,0043	0,0042	0,0008
Balıkesir	0,0048	0,0046	0,0025	0,0028	0,0051	0,0051	0,0008
Samsun	0,0052	0,0050	0,0028	0,0030	0,0034	0,0036	0,0008
Batman	0,0014	0,0021	0,0014	0,0018	0,0034	0,0038	0,0016
Adıyaman	0,0016	0,0021	0,0013	0,0019	0,0019	0,0018	0,0008
Sivas	0,0021	0,0022	0,0014	0,0016	0,0021	0,0022	0,0008
Afyonkarahisar	0,0026	0,0026	0,0015	0,0018	0,0019	0,0019	0,0008
Erzurum	0,0023	0,0026	0,0016	0,0020	0,0038	0,0041	0,0008
Ordu	0,0028	0,0028	0,0016	0,0017	0,0039	0,0040	0,0008
Malatya	0,0022	0,0028	0,0018	0,0021	0,0028	0,0028	0,0008
Trabzon	0,0034	0,0031	0,0017	0,0015	0,0049	0,0055	0,0023
Mardin	0,0013	0,0026	0,0018	0,0032	0,0027	0,0029	0,0016
Tokat	0,0017	0,0021	0,0013	0,0016	0,0016	0,0016	0,0008
Zonguldak	0,0021	0,0022	0,0012	0,0013	0,0011	0,0011	0,0008
Elazığ	0,0021	0,0022	0,0012	0,0013	0,0015	0,0016	0,0023
Kütahya	0,0020	0,0021	0,0012	0,0014	0,0010	0,0010	0,0008
Osmaniye	0,0015	0,0019	0,0012	0,0015	0,0009	0,0008	0,0008
Çanakkale	0,0024	0,0020	0,0010	0,0012	0,0032	0,0033	0,0008
Ağrı	0,0011	0,0017	0,0012	0,0017	0,0008	0,0008	0,0008
Çorum	0,0017	0,0018	0,0011	0,0013	0,0011	0,0011	0,0008
Giresun	0,0017	0,0016	0,0009	0,0011	0,0023	0,0021	0,0008
Isparta	0,0014	0,0016	0,0009	0,0012	0,0031	0,0030	0,0008
Yozgat	0,0010	0,0014	0,0009	0,0012	0,0011	0,0011	0,0008
Muş	0,0005	0,0012	0,0009	0,0015	0,0012	0,0011	0,0016
Edirne	0,0017	0,0015	0,0008	0,0009	0,0023	0,0025	0,0008
Düzce	0,0012	0,0014	0,0009	0,0010	0,0044	0,0041	0,0008
Kastamonu	0,0013	0,0013	0,0007	0,0009	0,0006	0,0006	0,0008
Uşak	0,0014	0,0014	0,0007	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
Niğde	0,0012	0,0013	0,0007	0,0009	0,0013	0,0013	0,0008
Kırklareli	0,0016	0,0014	0,0007	0,0007	0,0020	0,0019	0,0008
Bitlis	0,0003	0,0010	0,0007	0,0014	0,0006	0,0006	0,0016
Rize	0,0015	0,0013	0,0006	0,0008	0,0018	0,0019	0,0023
Amasya	0,0010	0,0012	0,0007	0,0009	0,0018	0,0018	0,0008
Siirt	0,0006	0,0010	0,0007	0,0011	0,0010	0,0009	0,0016
Bolu	0,0012	0,0012	0,0006	0,0007	0,0018	0,0015	0,0008
Tunceli	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0000	0,0000	0,0023
Ardahan	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0005	0,0004	0,0008
Gümüşhane	0,0005	0,0005	0,0003	0,0004	0,0000	0,0000	0,0023
Kilis	0,0006	0,0006	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0016
Çankırı	0,0009	0,0008	0,0003	0,0004	0,0006	0,0005	0,0008
Bartın	0,0006	0,0007	0,0004	0,0006	0,0009	0,0009	0,0008
Iğdır	0,0005	0,0007	0,0004	0,0006	0,0008	0,0008	0,0016
Sinop	0,0007	0,0008	0,0004	0,0006	0,0006	0,0006	0,0008
Bilecik	0,0008	0,0008	0,0005	0,0005	0,0000	0,0000	0,0008
Erzincan	0,0007	0,0008	0,0005	0,0006	0,0012	0,0013	0,0023
Kırşehir	0,0011	0,0009	0,0005	0,0005	0,0008	0,0008	0,0008
Karabük	0,0011	0,0009	0,0005	0,0005	0,0007	0,0007	0,0023
Karaman	0,0008	0,0009	0,0005	0,0007	0,0006	0,0006	0,0008
Burdur	0,0007	0,0009	0,0006	0,0008	0,0007	0,0005	0,0008
Yalova	0,0017	0,0012	0,0005	0,0004	0,0028	0,0029	0,0023
Kırıkkale	0,0005	0,0009	0,0006	0,0009	0,0009	0,0009	0,0023
Bingöl	0,0008	0,0010	0,0006	0,0008	0,0009	0,0010	0,0023
Kars	0,0006	0,0009	0,0006	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008
Nevşehir	0,0009	0,0011	0,0007	0,0008	0,0011	0,0012	0,0008
Aksaray	0,0013	0,0015	0,0009	0,0011	0,0009	0,0009	0,0008
Hakkari	0,0007	0,0009	0,0006	0,0009	0,0005	0,0005	0,0016
Artvin	0,0006	0,0006	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0023
Şırnak	0,0010	0,0018	0,0011	0,0019	0,0000	0,0000	0,0016
Bayburt	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0023
V+	0,0905	0,0632	0,0002	0,0002	0,0833	0,0828	0,0023
V-	0,0002	0,0003	0,0258	0,0220	0,0000	0,0000	0,0008

EK- 12: İl Bazlı Bulanık TOPSIS ve TOPSIS Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	0,8108	0,2250	0,7973	0,8318	0,7252	0,8148	0,7863	0,8851
Ankara	0,2942	0,1870	0,2823	0,2924	0,3272	0,3350	0,2764	0,2753
İzmir	0,2265	0,1675	0,1938	0,2274	0,3192	0,2597	0,1911	0,2120
Bursa	0,1611	0,1546	0,1535	0,1589	0,1882	0,1647	0,1578	0,1508
Antalya	0,1341	0,1290	0,1266	0,1352	0,1474	0,1461	0,1298	0,1255
Adana	0,1158	0,1002	0,1236	0,1068	0,1246	0,1150	0,1299	0,0723
Konya	0,1165	0,1054	0,1267	0,1038	0,1338	0,1035	0,1266	0,0727
Şanlıurfa	0,1097	0,0432	0,1709	0,0759	0,0525	0,0477	0,1921	0,0342
Gaziantep	0,1090	0,1123	0,1443	0,0897	0,0733	0,0820	0,1567	0,0510
Kocaeli	0,1041	0,2454	0,1060	0,1029	0,0982	0,1003	0,1093	0,0812
Manisa	0,0746	0,1347	0,0686	0,0712	0,1051	0,0773	0,0696	0,0581
Hatay	0,0855	0,0974	0,0994	0,0750	0,0819	0,0681	0,1068	0,0400
Diyarbakır	0,0917	0,0559	0,1257	0,0741	0,0533	0,0599	0,1352	0,0286
Mersin	0,0968	0,1189	0,0981	0,0909	0,1139	0,1018	0,1021	0,0604
Kayseri	0,0734	0,1202	0,0782	0,0674	0,0809	0,0615	0,0800	0,0458
Muğla	0,0523	0,1341	0,0429	0,0524	0,0797	0,0440	0,0428	0,0489
Eskişehir	0,0460	0,1459	0,0406	0,0451	0,0650	0,0493	0,0379	0,0430
Denizli	0,0538	0,1244	0,0494	0,0522	0,0730	0,0506	0,0490	0,0419
Sakarya	0,0543	0,1243	0,0540	0,0511	0,0667	0,0461	0,0530	0,0339
Tekirdağ	0,0570	0,2123	0,0545	0,0568	0,0632	0,0412	0,0553	0,0444
Aydın	0,0580	0,0925	0,0506	0,0545	0,0952	0,0553	0,0502	0,0453
Van	0,0584	0,0444	0,0840	0,0451	0,0305	0,0421	0,0878	0,0182
Kahramanmaraş	0,0600	0,0861	0,0708	0,0514	0,0591	0,0478	0,0750	0,0280
Balıkesir	0,0640	0,1156	0,0511	0,0607	0,1177	0,0538	0,0491	0,0399
Samsun	0,0702	0,0877	0,0654	0,0659	0,1014	0,0759	0,0644	0,0438
Batman	0,0321	0,0585	0,0457	0,0249	0,0171	0,0100	0,0485	0,0150
Adıyaman	0,0324	0,0588	0,0397	0,0271	0,0299	0,0097	0,0424	0,0151
Sivas	0,0326	0,0907	0,0327	0,0283	0,0494	0,0167	0,0307	0,0152
Afyonkarahisar	0,0381	0,0885	0,0385	0,0344	0,0513	0,0188	0,0380	0,0238
Erzurum	0,0387	0,0743	0,0462	0,0325	0,0402	0,0288	0,0449	0,0181
Ordu	0,0389	0,0695	0,0337	0,0360	0,0672	0,0283	0,0337	0,0243
Malatya	0,0414	0,0769	0,0431	0,0376	0,0507	0,0388	0,0433	0,0194
Trabzon	0,0418	0,0864	0,0387	0,0386	0,0641	0,0449	0,0377	0,0326
Mardin	0,0442	0,0792	0,0624	0,0338	0,0278	0,0172	0,0670	0,0138
Tokat	0,0308	0,0650	0,0290	0,0272	0,0513	0,0144	0,0276	0,0144
Zonguldak	0,0302	0,1138	0,0251	0,0291	0,0501	0,0191	0,0241	0,0188
Elazığ	0,0301	0,0901	0,0311	0,0276	0,0366	0,0185	0,0304	0,0188
Kütahya	0,0296	0,1070	0,0260	0,0281	0,0470	0,0176	0,0237	0,0185
Osmaniye	0,0283	0,0898	0,0319	0,0249	0,0301	0,0134	0,0340	0,0132
Çanakkale	0,0285	0,1430	0,0233	0,0269	0,0512	0,0122	0,0207	0,0222
Ağrı	0,0269	0,0429	0,0399	0,0194	0,0158	0,0063	0,0417	0,0084
Çorum	0,0269	0,0780	0,0237	0,0243	0,0477	0,0179	0,0237	0,0168
Giresun	0,0230	0,0755	0,0188	0,0208	0,0457	0,0115	0,0175	0,0144
Isparta	0,0228	0,0987	0,0216	0,0206	0,0354	0,0126	0,0194	0,0107
Yozgat	0,0214	0,0699	0,0209	0,0188	0,0338	0,0076	0,0201	0,0100
Muş	0,0207	0,0559	0,0302	0,0152	0,0131	0,0047	0,0319	0,0032
Edirne	0,0211	0,1093	0,0171	0,0198	0,0389	0,0128	0,0146	0,0164
Düzce	0,0205	0,1226	0,0200	0,0194	0,0261	0,0089	0,0194	0,0096
Kastamonu	0,0192	0,1086	0,0155	0,0169	0,0407	0,0128	0,0144	0,0120

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Uşak	0,0191	0,1191	0,0173	0,0181	0,0286	0,0107	0,0164	0,0119
Niğde	0,0186	0,0864	0,0202	0,0164	0,0225	0,0054	0,0198	0,0116
Kırklareli	0,0188	0,1547	0,0149	0,0183	0,0326	0,0092	0,0134	0,0146
Bitlis	0,0180	0,0557	0,0253	0,0139	0,0116	0,0061	0,0264	0,0028
Rize	0,0177	0,0937	0,0157	0,0167	0,0277	0,0090	0,0150	0,0138
Amasya	0,0172	0,0844	0,0151	0,0156	0,0298	0,0108	0,0146	0,0080
Siirt	0,0170	0,0635	0,0254	0,0122	0,0101	0,0031	0,0263	0,0053
Bolu	0,0164	0,1474	0,0150	0,0150	0,0261	0,0100	0,0133	0,0128
Tunceli	0,0043	0,1167	0,0033	0,0043	0,0073	0,0015	0,0029	0,0020
Ardahan	0,0049	0,0831	0,0048	0,0043	0,0073	0,0011	0,0047	0,0015
Gümüşhane	0,0077	0,0760	0,0077	0,0067	0,0115	0,0025	0,0063	0,0036
Kilis	0,0075	0,0776	0,0095	0,0060	0,0068	0,0021	0,0097	0,0058
Çankırı	0,0101	0,1143	0,0090	0,0087	0,0187	0,0058	0,0082	0,0078
Bartın	0,0103	0,0853	0,0087	0,0096	0,0183	0,0027	0,0078	0,0048
Iğdır	0,0104	0,0776	0,0134	0,0084	0,0088	0,0026	0,0137	0,0049
Sinop	0,0112	0,0735	0,0089	0,0097	0,0245	0,0052	0,0085	0,0052
Bilecik	0,0117	0,1682	0,0112	0,0109	0,0160	0,0052	0,0099	0,0073
Erzincan	0,0121	0,1357	0,0122	0,0107	0,0176	0,0048	0,0107	0,0057
Kırşehir	0,0124	0,0919	0,0121	0,0112	0,0186	0,0051	0,0113	0,0097
Karabük	0,0128	0,1111	0,0119	0,0115	0,0203	0,0073	0,0095	0,0099
Karaman	0,0132	0,1127	0,0137	0,0119	0,0169	0,0046	0,0132	0,0062
Burdur	0,0140	0,1066	0,0127	0,0124	0,0246	0,0055	0,0108	0,0066
Yalova	0,0149	0,1653	0,0139	0,0139	0,0218	0,0082	0,0136	0,0163
Kırıkkale	0,0141	0,1076	0,0135	0,0129	0,0212	0,0074	0,0122	0,0044
Bingöl	0,0145	0,0685	0,0173	0,0127	0,0124	0,0038	0,0175	0,0068
Kars	0,0144	0,0662	0,0176	0,0118	0,0143	0,0043	0,0174	0,0045
Nevşehir	0,0158	0,0825	0,0156	0,0143	0,0220	0,0057	0,0150	0,0074
Aksaray	0,0220	0,1037	0,0243	0,0194	0,0243	0,0078	0,0246	0,0103
Hakkari	0,0142	0,0710	0,0199	0,0116	0,0066	0,0056	0,0191	0,0044
Artvin	0,0087	0,1443	0,0070	0,0080	0,0168	0,0034	0,0066	0,0054
Şırnak	0,0280	0,0720	0,0440	0,0196	0,0109	0,0040	0,0459	0,0087
Bayburt	0,0044	0,0740	0,0049	0,0036	0,0056	0,0012	0,0039	0,0020

EK- 13: İl Bazlı Bulanık TOPSIS ve TOPSIS Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul	0,8738	0,8275	0,7578	0,6827	0,8238	0,8349	0,1917
Ankara	0,2853	0,3002	0,2988	0,2787	0,4048	0,3612	0,1917
İzmir	0,2197	0,2216	0,2393	0,2146	0,1869	0,1957	0,0639
Bursa	0,1447	0,1576	0,1768	0,1611	0,1327	0,1305	0,0639
Antalya	0,1252	0,1312	0,1417	0,1341	0,1660	0,1835	0,0639
Adana	0,0791	0,1084	0,1365	0,1585	0,0727	0,0782	0,0639
Konya	0,0837	0,1090	0,1326	0,1595	0,0696	0,0741	0,0639
Şanlıurfa	0,0276	0,0840	0,1382	0,2424	0,0414	0,0418	0,1278
Gaziantep	0,0627	0,0974	0,1374	0,1664	0,0467	0,0473	0,0639
Kocaeli	0,0935	0,1062	0,1142	0,1041	0,1092	0,1137	0,1917
Manisa	0,0589	0,0698	0,0818	0,0942	0,0732	0,0802	0,0639
Hatay	0,0430	0,0764	0,1112	0,1350	0,0450	0,0391	0,0639
Diyarbakır	0,0395	0,0780	0,1155	0,1689	0,0341	0,0339	0,1278
Mersin	0,0695	0,0906	0,1141	0,1273	0,0761	0,0806	0,0639
Kayseri	0,0554	0,0718	0,0865	0,0889	0,0297	0,0296	0,0639
Muğla	0,0488	0,0511	0,0531	0,0550	0,0717	0,0690	0,0639
Eskişehir	0,0413	0,0450	0,0504	0,0460	0,0376	0,0388	0,1917
Denizli	0,0444	0,0503	0,0590	0,0651	0,0280	0,0314	0,0639
Sakarya	0,0371	0,0508	0,0684	0,0686	0,0365	0,0383	0,0639
Tekirdağ	0,0491	0,0557	0,0625	0,0630	0,0368	0,0373	0,0639
Aydın	0,0459	0,0543	0,0660	0,0703	0,0383	0,0388	0,0639
Van	0,0231	0,0472	0,0736	0,1137	0,0252	0,0257	0,1278
Kahramanmaraş	0,0323	0,0535	0,0755	0,0946	0,0426	0,0422	0,0639
Balıkesir	0,0460	0,0599	0,0728	0,0876	0,0507	0,0516	0,0639
Samsun	0,0504	0,0657	0,0827	0,0923	0,0335	0,0358	0,0639
Batman	0,0138	0,0273	0,0417	0,0557	0,0338	0,0387	0,1278
Adıyaman	0,0151	0,0275	0,0394	0,0579	0,0189	0,0186	0,0639
Sivas	0,0199	0,0291	0,0397	0,0497	0,0212	0,0226	0,0639
Afyonkarahisar	0,0246	0,0340	0,0449	0,0561	0,0188	0,0195	0,0639
Erzurum	0,0223	0,0346	0,0472	0,0612	0,0378	0,0413	0,0639
Ordu	0,0266	0,0364	0,0475	0,0512	0,0384	0,0400	0,0639
Malatya	0,0208	0,0370	0,0538	0,0653	0,0277	0,0283	0,0639
Trabzon	0,0330	0,0409	0,0493	0,0462	0,0481	0,0553	0,1917
Mardin	0,0127	0,0338	0,0538	0,0976	0,0264	0,0287	0,1278
Tokat	0,0166	0,0275	0,0389	0,0487	0,0159	0,0163	0,0639
Zonguldak	0,0206	0,0282	0,0356	0,0413	0,0112	0,0114	0,0639
Elazığ	0,0205	0,0282	0,0355	0,0412	0,0147	0,0158	0,1917
Kütahya	0,0192	0,0277	0,0349	0,0421	0,0099	0,0099	0,0639
Osmaniye	0,0142	0,0253	0,0357	0,0462	0,0087	0,0085	0,0639
Çanakkale	0,0236	0,0267	0,0290	0,0375	0,0316	0,0328	0,0639
Ağrı	0,0106	0,0217	0,0338	0,0523	0,0076	0,0076	0,0639
Çorum	0,0164	0,0241	0,0317	0,0411	0,0107	0,0107	0,0639
Giresun	0,0166	0,0206	0,0253	0,0340	0,0231	0,0208	0,0639
Isparta	0,0139	0,0204	0,0269	0,0360	0,0303	0,0303	0,0639
Yozgat	0,0092	0,0182	0,0270	0,0383	0,0107	0,0113	0,0639
Muş	0,0052	0,0159	0,0261	0,0469	0,0120	0,0110	0,1278
Edirne	0,0167	0,0197	0,0223	0,0278	0,0226	0,0248	0,0639
Düzce	0,0118	0,0183	0,0250	0,0324	0,0435	0,0414	0,0639
Kastamonu	0,0124	0,0172	0,0219	0,0293	0,0062	0,0064	0,0639
Uşak	0,0130	0,0179	0,0217	0,0271	0,0086	0,0091	0,0639

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Niğde	0,0114	0,0174	0,0212	0,0284	0,0124	0,0132	0,0639
Kırklareli	0,0155	0,0183	0,0198	0,0227	0,0198	0,0195	0,0639
Bitlis	0,0032	0,0130	0,0220	0,0446	0,0059	0,0058	0,1278
Rize	0,0146	0,0166	0,0180	0,0233	0,0181	0,0188	0,1917
Amasya	0,0092	0,0153	0,0202	0,0289	0,0181	0,0183	0,0639
Siirt	0,0061	0,0137	0,0214	0,0340	0,0098	0,0087	0,1278
Bolu	0,0118	0,0153	0,0180	0,0224	0,0180	0,0152	0,0639
Tunceli	0,0025	0,0038	0,0052	0,0068	0,0000	0,0000	0,1917
Ardahan	0,0019	0,0039	0,0059	0,0097	0,0045	0,0045	0,0639
Gümüşhane	0,0044	0,0069	0,0094	0,0121	0,0000	0,0000	0,1917
Kilis	0,0059	0,0073	0,0079	0,0094	0,0043	0,0045	0,1278
Çankırı	0,0087	0,0098	0,0098	0,0127	0,0056	0,0053	0,0639
Bartın	0,0056	0,0092	0,0122	0,0174	0,0092	0,0092	0,0639
Iğdır	0,0049	0,0093	0,0127	0,0181	0,0075	0,0079	0,1278
Sinop	0,0064	0,0100	0,0127	0,0188	0,0060	0,0061	0,0639
Bilecik	0,0080	0,0109	0,0142	0,0154	0,0000	0,0000	0,0639
Erzincan	0,0065	0,0108	0,0153	0,0192	0,0119	0,0129	0,1917
Kırşehir	0,0103	0,0116	0,0136	0,0151	0,0080	0,0085	0,0639
Karabük	0,0105	0,0119	0,0140	0,0154	0,0071	0,0075	0,1917
Karaman	0,0081	0,0124	0,0156	0,0202	0,0060	0,0063	0,0639
Burdur	0,0070	0,0119	0,0176	0,0236	0,0073	0,0047	0,0639
Yalova	0,0161	0,0152	0,0139	0,0125	0,0278	0,0294	0,1917
Kırıkkale	0,0046	0,0114	0,0184	0,0282	0,0090	0,0093	0,1917
Bingöl	0,0078	0,0129	0,0171	0,0244	0,0092	0,0103	0,1917
Kars	0,0057	0,0116	0,0175	0,0288	0,0078	0,0076	0,0639
Nevşehir	0,0091	0,0141	0,0199	0,0241	0,0108	0,0119	0,0639
Aksaray	0,0126	0,0196	0,0277	0,0335	0,0084	0,0095	0,0639
Hakkari	0,0066	0,0115	0,0174	0,0270	0,0050	0,0052	0,1278
Artvin	0,0056	0,0077	0,0099	0,0132	0,0036	0,0036	0,1917
Şırnak	0,0100	0,0238	0,0330	0,0574	0,0000	0,0000	0,1278
Bayburt	0,0020	0,0039	0,0055	0,0073	0,0029	0,0032	0,1917

EK- 14: İl Bazlı Bulanık TOPSIS ve TOPSIS Yöntemi Ağırlıklandırılmış Normalize Matris-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	0,0712	0,0174	0,0637	0,0575	0,0098	0,0708	0,0600	0,0642
Ankara	0,0258	0,0145	0,0226	0,0202	0,0044	0,0291	0,0211	0,0200
İzmir	0,0199	0,0130	0,0155	0,0157	0,0043	0,0226	0,0146	0,0154
Bursa	0,0141	0,0120	0,0123	0,0110	0,0025	0,0143	0,0120	0,0109
Antalya	0,0118	0,0100	0,0101	0,0093	0,0020	0,0127	0,0099	0,0091
Adana	0,0102	0,0078	0,0099	0,0074	0,0017	0,0100	0,0099	0,0052
Konya	0,0102	0,0082	0,0101	0,0072	0,0018	0,0090	0,0097	0,0053
Şanlıurfa	0,0096	0,0033	0,0137	0,0052	0,0007	0,0041	0,0147	0,0025
Gaziantep	0,0096	0,0087	0,0115	0,0062	0,0010	0,0071	0,0120	0,0037
Kocaeli	0,0091	0,0190	0,0085	0,0071	0,0013	0,0087	0,0083	0,0059
Manisa	0,0065	0,0104	0,0055	0,0049	0,0014	0,0067	0,0053	0,0042
Hatay	0,0075	0,0075	0,0079	0,0052	0,0011	0,0059	0,0081	0,0029
Diyarbakır	0,0081	0,0043	0,0101	0,0051	0,0007	0,0052	0,0103	0,0021
Mersin	0,0085	0,0092	0,0078	0,0063	0,0015	0,0088	0,0078	0,0044
Kayseri	0,0064	0,0093	0,0063	0,0047	0,0011	0,0053	0,0061	0,0033
Muğla	0,0046	0,0104	0,0034	0,0036	0,0011	0,0038	0,0033	0,0035
Eskişehir	0,0040	0,0113	0,0032	0,0031	0,0009	0,0043	0,0029	0,0031
Denizli	0,0047	0,0096	0,0039	0,0036	0,0010	0,0044	0,0037	0,0030
Sakarya	0,0048	0,0096	0,0043	0,0035	0,0009	0,0040	0,0040	0,0025
Tekirdağ	0,0050	0,0164	0,0044	0,0039	0,0009	0,0036	0,0042	0,0032
Aydın	0,0051	0,0072	0,0040	0,0038	0,0013	0,0048	0,0038	0,0033
Van	0,0051	0,0034	0,0067	0,0031	0,0004	0,0037	0,0067	0,0013
Kahramanmaraş	0,0053	0,0067	0,0057	0,0036	0,0008	0,0042	0,0057	0,0020
Balıkesir	0,0056	0,0090	0,0041	0,0042	0,0016	0,0047	0,0038	0,0029
Samsun	0,0062	0,0068	0,0052	0,0046	0,0014	0,0066	0,0049	0,0032
Batman	0,0028	0,0045	0,0037	0,0017	0,0002	0,0009	0,0037	0,0011
Adıyaman	0,0028	0,0046	0,0032	0,0019	0,0004	0,0008	0,0032	0,0011
Sivas	0,0029	0,0070	0,0026	0,0020	0,0007	0,0015	0,0023	0,0011
Afyonkarahisar	0,0033	0,0069	0,0031	0,0024	0,0007	0,0016	0,0029	0,0017
Erzurum	0,0034	0,0058	0,0037	0,0022	0,0005	0,0025	0,0034	0,0013
Ordu	0,0034	0,0054	0,0027	0,0025	0,0009	0,0025	0,0026	0,0018
Malatya	0,0036	0,0060	0,0034	0,0026	0,0007	0,0034	0,0033	0,0014
Trabzon	0,0037	0,0067	0,0031	0,0027	0,0009	0,0039	0,0029	0,0024
Mardin	0,0039	0,0061	0,0050	0,0023	0,0004	0,0015	0,0051	0,0010
Tokat	0,0027	0,0050	0,0023	0,0019	0,0007	0,0013	0,0021	0,0010
Zonguldak	0,0027	0,0088	0,0020	0,0020	0,0007	0,0017	0,0018	0,0014
Elazığ	0,0026	0,0070	0,0025	0,0019	0,0005	0,0016	0,0023	0,0014
Kütahya	0,0026	0,0083	0,0021	0,0019	0,0006	0,0015	0,0018	0,0013
Osmaniye	0,0025	0,0070	0,0025	0,0017	0,0004	0,0012	0,0026	0,0010
Çanakkale	0,0025	0,0111	0,0019	0,0019	0,0007	0,0011	0,0016	0,0016
Ağrı	0,0024	0,0033	0,0032	0,0013	0,0002	0,0006	0,0032	0,0006
Çorum	0,0024	0,0060	0,0019	0,0017	0,0006	0,0016	0,0018	0,0012
Giresun	0,0020	0,0059	0,0015	0,0014	0,0006	0,0010	0,0013	0,0010
Isparta	0,0020	0,0076	0,0017	0,0014	0,0005	0,0011	0,0015	0,0008
Yozgat	0,0019	0,0054	0,0017	0,0013	0,0005	0,0007	0,0015	0,0007
Muş	0,0018	0,0043	0,0024	0,0011	0,0002	0,0004	0,0024	0,0002
Edirne	0,0019	0,0085	0,0014	0,0014	0,0005	0,0011	0,0011	0,0012

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Düzce	0,0018	0,0095	0,0016	0,0013	0,0004	0,0008	0,0015	0,0007
Kastamonu	0,0017	0,0084	0,0012	0,0012	0,0005	0,0011	0,0011	0,0009
Uşak	0,0017	0,0092	0,0014	0,0012	0,0004	0,0009	0,0012	0,0009
Niğde	0,0016	0,0067	0,0016	0,0011	0,0003	0,0005	0,0015	0,0008
Kırklareli	0,0016	0,0120	0,0012	0,0013	0,0004	0,0008	0,0010	0,0011
Bitlis	0,0016	0,0043	0,0020	0,0010	0,0002	0,0005	0,0020	0,0002
Rize	0,0016	0,0073	0,0013	0,0012	0,0004	0,0008	0,0011	0,0010
Amasya	0,0015	0,0065	0,0012	0,0011	0,0004	0,0009	0,0011	0,0006
Siirt	0,0015	0,0049	0,0020	0,0008	0,0001	0,0003	0,0020	0,0004
Bolu	0,0014	0,0114	0,0012	0,0010	0,0004	0,0009	0,0010	0,0009
Tunceli	0,0004	0,0090	0,0003	0,0003	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001
Ardahan	0,0004	0,0064	0,0004	0,0003	0,0001	0,0001	0,0004	0,0001
Gümüşhane	0,0007	0,0059	0,0006	0,0005	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003
Kilis	0,0007	0,0060	0,0008	0,0004	0,0001	0,0002	0,0007	0,0004
Çankırı	0,0009	0,0089	0,0007	0,0006	0,0003	0,0005	0,0006	0,0006
Bartın	0,0009	0,0066	0,0007	0,0007	0,0002	0,0002	0,0006	0,0004
İğdir	0,0009	0,0060	0,0011	0,0006	0,0001	0,0002	0,0010	0,0004
Sinop	0,0010	0,0057	0,0007	0,0007	0,0003	0,0005	0,0006	0,0004
Bilecik	0,0010	0,0130	0,0009	0,0008	0,0002	0,0005	0,0008	0,0005
Erzincan	0,0011	0,0105	0,0010	0,0007	0,0002	0,0004	0,0008	0,0004
Kırşehir	0,0011	0,0071	0,0010	0,0008	0,0003	0,0004	0,0009	0,0007
Karabük	0,0011	0,0086	0,0010	0,0008	0,0003	0,0006	0,0007	0,0007
Karaman	0,0012	0,0087	0,0011	0,0008	0,0002	0,0004	0,0010	0,0004
Burdur	0,0012	0,0083	0,0010	0,0009	0,0003	0,0005	0,0008	0,0005
Yalova	0,0013	0,0128	0,0011	0,0010	0,0003	0,0007	0,0010	0,0012
Kırıkkale	0,0012	0,0083	0,0011	0,0009	0,0003	0,0006	0,0009	0,0003
Bingöl	0,0013	0,0053	0,0014	0,0009	0,0002	0,0003	0,0013	0,0005
Kars	0,0013	0,0051	0,0014	0,0008	0,0002	0,0004	0,0013	0,0003
Nevşehir	0,0014	0,0064	0,0012	0,0010	0,0003	0,0005	0,0011	0,0005
Aksaray	0,0019	0,0080	0,0019	0,0013	0,0003	0,0007	0,0019	0,0007
Hakkâri	0,0013	0,0055	0,0016	0,0008	0,0001	0,0005	0,0015	0,0003
Artvin	0,0008	0,0112	0,0006	0,0006	0,0002	0,0003	0,0005	0,0004
Şırnak	0,0025	0,0056	0,0035	0,0014	0,0001	0,0003	0,0035	0,0006
Bayburt	0,0004	0,0057	0,0004	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001
V+	0,0712	0,0190	0,0637	0,0575	0,0001	0,0708	0,0600	0,0642
V-	0,0004	0,0033	0,0003	0,0002	0,0098	0,0001	0,0002	0,0001

EK- 15: İl Bazlı Bulanık TOPSIS ve TOPSIS Yöntemi Ağırlıklandırılmış Normalize Matris-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
İstanbul	0,0744	0,0669	0,0387	0,0180	0,0582	0,0660	0,0083
Ankara	0,0243	0,0243	0,0153	0,0073	0,0286	0,0285	0,0083
İzmir	0,0187	0,0179	0,0122	0,0057	0,0132	0,0155	0,0028
Bursa	0,0123	0,0127	0,0090	0,0042	0,0094	0,0103	0,0028
Antalya	0,0107	0,0106	0,0072	0,0035	0,0117	0,0145	0,0028
Adana	0,0067	0,0088	0,0070	0,0042	0,0051	0,0062	0,0028
Konya	0,0071	0,0088	0,0068	0,0042	0,0049	0,0059	0,0028
Şanlıurfa	0,0023	0,0068	0,0071	0,0064	0,0029	0,0033	0,0055
Gaziantep	0,0053	0,0079	0,0070	0,0044	0,0033	0,0037	0,0028
Kocaeli	0,0080	0,0086	0,0058	0,0027	0,0077	0,0090	0,0083
Manisa	0,0050	0,0056	0,0042	0,0025	0,0052	0,0063	0,0028
Hatay	0,0037	0,0062	0,0057	0,0036	0,0032	0,0031	0,0028
Diyarbakır	0,0034	0,0063	0,0059	0,0044	0,0024	0,0027	0,0055
Mersin	0,0059	0,0073	0,0058	0,0034	0,0054	0,0064	0,0028
Kayseri	0,0047	0,0058	0,0044	0,0023	0,0021	0,0023	0,0028
Muğla	0,0042	0,0041	0,0027	0,0014	0,0051	0,0055	0,0028
Eskişehir	0,0035	0,0036	0,0026	0,0012	0,0027	0,0031	0,0083
Denizli	0,0038	0,0041	0,0030	0,0017	0,0020	0,0025	0,0028
Sakarya	0,0032	0,0041	0,0035	0,0018	0,0026	0,0030	0,0028
Tekirdağ	0,0042	0,0045	0,0032	0,0017	0,0026	0,0029	0,0028
Aydın	0,0039	0,0044	0,0034	0,0019	0,0027	0,0031	0,0028
Van	0,0020	0,0038	0,0038	0,0030	0,0018	0,0020	0,0055
Kahramanmaraş	0,0027	0,0043	0,0039	0,0025	0,0030	0,0033	0,0028
Balıkesir	0,0039	0,0048	0,0037	0,0023	0,0036	0,0041	0,0028
Samsun	0,0043	0,0053	0,0042	0,0024	0,0024	0,0028	0,0028
Batman	0,0012	0,0022	0,0021	0,0015	0,0024	0,0031	0,0055
Adıyaman	0,0013	0,0022	0,0020	0,0015	0,0013	0,0015	0,0028
Sivas	0,0017	0,0024	0,0020	0,0013	0,0015	0,0018	0,0028
Afyonkarahisar	0,0021	0,0027	0,0023	0,0015	0,0013	0,0015	0,0028
Erzurum	0,0019	0,0028	0,0024	0,0016	0,0027	0,0033	0,0028
Ordu	0,0023	0,0029	0,0024	0,0013	0,0027	0,0032	0,0028
Malatya	0,0018	0,0030	0,0028	0,0017	0,0020	0,0022	0,0028
Trabzon	0,0028	0,0033	0,0025	0,0012	0,0034	0,0044	0,0083
Mardin	0,0011	0,0027	0,0028	0,0026	0,0019	0,0023	0,0055
Tokat	0,0014	0,0022	0,0020	0,0013	0,0011	0,0013	0,0028
Zonguldak	0,0018	0,0023	0,0018	0,0011	0,0008	0,0009	0,0028
Elazığ	0,0017	0,0023	0,0018	0,0011	0,0010	0,0012	0,0083
Kütahya	0,0016	0,0022	0,0018	0,0011	0,0007	0,0008	0,0028
Osmaniye	0,0012	0,0020	0,0018	0,0012	0,0006	0,0007	0,0028
Çanakkale	0,0020	0,0022	0,0015	0,0010	0,0022	0,0026	0,0028
Ağrı	0,0009	0,0018	0,0017	0,0014	0,0005	0,0006	0,0028
Çorum	0,0014	0,0019	0,0016	0,0011	0,0008	0,0008	0,0028
Giresun	0,0014	0,0017	0,0013	0,0009	0,0016	0,0016	0,0028
Isparta	0,0012	0,0016	0,0014	0,0009	0,0021	0,0024	0,0028
Yozgat	0,0008	0,0015	0,0014	0,0010	0,0008	0,0009	0,0028
Muş	0,0004	0,0013	0,0013	0,0012	0,0008	0,0009	0,0055
Edirne	0,0014	0,0016	0,0011	0,0007	0,0016	0,0020	0,0028
Düzce	0,0010	0,0015	0,0013	0,0009	0,0031	0,0033	0,0028
Kastamonu	0,0011	0,0014	0,0011	0,0008	0,0004	0,0005	0,0028

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
Uşak	0,0011	0,0014	0,0011	0,0007	0,0006	0,0007	0,0028
Niğde	0,0010	0,0014	0,0011	0,0007	0,0009	0,0010	0,0028
Kırklareli	0,0013	0,0015	0,0010	0,0006	0,0014	0,0015	0,0028
Bitlis	0,0003	0,0011	0,0011	0,0012	0,0004	0,0005	0,0055
Rize	0,0012	0,0013	0,0009	0,0006	0,0013	0,0015	0,0083
Amasya	0,0008	0,0012	0,0010	0,0008	0,0013	0,0014	0,0028
Siirt	0,0005	0,0011	0,0011	0,0009	0,0007	0,0007	0,0055
Bolu	0,0010	0,0012	0,0009	0,0006	0,0013	0,0012	0,0028
Tunceli	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0000	0,0000	0,0083
Ardahan	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0028
Gümüşhane	0,0004	0,0006	0,0005	0,0003	0,0000	0,0000	0,0083
Kilis	0,0005	0,0006	0,0004	0,0002	0,0003	0,0004	0,0055
Çankırı	0,0007	0,0008	0,0005	0,0003	0,0004	0,0004	0,0028
Bartın	0,0005	0,0007	0,0006	0,0005	0,0007	0,0007	0,0028
Iğdır	0,0004	0,0008	0,0006	0,0005	0,0005	0,0006	0,0055
Sinop	0,0005	0,0008	0,0007	0,0005	0,0004	0,0005	0,0028
Bilecik	0,0007	0,0009	0,0007	0,0004	0,0000	0,0000	0,0028
Erzincan	0,0006	0,0009	0,0008	0,0005	0,0008	0,0010	0,0083
Kırşehir	0,0009	0,0009	0,0007	0,0004	0,0006	0,0007	0,0028
Karabük	0,0009	0,0010	0,0007	0,0004	0,0005	0,0006	0,0083
Karaman	0,0007	0,0010	0,0008	0,0005	0,0004	0,0005	0,0028
Burdur	0,0006	0,0010	0,0009	0,0006	0,0005	0,0004	0,0028
Yalova	0,0014	0,0012	0,0007	0,0003	0,0020	0,0023	0,0083
Kırıkkale	0,0004	0,0009	0,0009	0,0007	0,0006	0,0007	0,0083
Bingöl	0,0007	0,0010	0,0009	0,0006	0,0006	0,0008	0,0083
Kars	0,0005	0,0009	0,0009	0,0008	0,0006	0,0006	0,0028
Nevşehir	0,0008	0,0011	0,0010	0,0006	0,0008	0,0009	0,0028
Aksaray	0,0011	0,0016	0,0014	0,0009	0,0006	0,0008	0,0028
Hakkari	0,0006	0,0009	0,0009	0,0007	0,0004	0,0004	0,0055
Artvin	0,0005	0,0006	0,0005	0,0003	0,0003	0,0003	0,0083
Şırnak	0,0009	0,0019	0,0017	0,0015	0,0000	0,0000	0,0055
Bayburt	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0083
V+	0,0744	0,0669	0,0003	0,0002	0,0582	0,0660	0,0083
V-	0,0002	0,0003	0,0387	0,0180	0,0000	0,0000	0,0028

EK- 16: İl Bazlı Entropi ve VIKOR Yöntemi S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0346	0,0000	0,0000	0,0000
Ankara	0,0447	0,0020	0,0441	0,0504	0,0155	0,0621	0,0450	0,0761
İzmir	0,0506	0,0026	0,0516	0,0565	0,0151	0,0718	0,0526	0,0840
Bursa	0,0562	0,0030	0,0551	0,0629	0,0088	0,0841	0,0555	0,0916
Antalya	0,0586	0,0039	0,0574	0,0651	0,0068	0,0865	0,0580	0,0948
Adana	0,0602	0,0049	0,0576	0,0677	0,0057	0,0906	0,0580	0,1014
Konya	0,0601	0,0047	0,0574	0,0680	0,0062	0,0920	0,0583	0,1014
Şanlıurfa	0,0607	0,0068	0,0536	0,0706	0,0023	0,0993	0,0525	0,1062
Gaziantep	0,0607	0,0045	0,0559	0,0693	0,0033	0,0948	0,0556	0,1041
Kocaeli	0,0612	0,0000	0,0592	0,0681	0,0045	0,0925	0,0598	0,1003
Manisa	0,0637	0,0037	0,0624	0,0710	0,0048	0,0954	0,0633	0,1032
Hatay	0,0628	0,0050	0,0597	0,0707	0,0037	0,0966	0,0600	0,1054
Diyarbakır	0,0622	0,0063	0,0575	0,0708	0,0023	0,0977	0,0575	0,1069
Mersin	0,0618	0,0042	0,0598	0,0692	0,0052	0,0923	0,0604	0,1029
Kayseri	0,0638	0,0042	0,0615	0,0714	0,0036	0,0975	0,0624	0,1047
Muğla	0,0657	0,0037	0,0646	0,0728	0,0036	0,0997	0,0657	0,1043
Eskişehir	0,0662	0,0033	0,0647	0,0735	0,0029	0,0990	0,0661	0,1051
Denizli	0,0655	0,0041	0,0640	0,0728	0,0032	0,0989	0,0651	0,1052
Sakarya	0,0655	0,0041	0,0636	0,0729	0,0029	0,0995	0,0648	0,1062
Tekirdağ	0,0653	0,0011	0,0636	0,0724	0,0028	0,1001	0,0646	0,1049
Aydın	0,0652	0,0051	0,0639	0,0726	0,0043	0,0983	0,0650	0,1048
Van	0,0651	0,0067	0,0610	0,0735	0,0012	0,1000	0,0617	0,1082
Kahramanmaraş	0,0650	0,0053	0,0622	0,0729	0,0026	0,0992	0,0628	0,1069
Balıkesir	0,0646	0,0043	0,0639	0,0720	0,0054	0,0985	0,0651	0,1054
Samsun	0,0641	0,0053	0,0626	0,0715	0,0046	0,0956	0,0638	0,1050
Batman	0,0674	0,0063	0,0643	0,0754	0,0006	0,1041	0,0652	0,1086
Adıyaman	0,0674	0,0062	0,0648	0,0752	0,0012	0,1042	0,0657	0,1085
Sivas	0,0674	0,0052	0,0654	0,0751	0,0021	0,1033	0,0667	0,1085
Afyonkarahisar	0,0669	0,0053	0,0649	0,0745	0,0022	0,1030	0,0661	0,1075
Erzurum	0,0668	0,0057	0,0643	0,0747	0,0017	0,1017	0,0655	0,1082
Ordu	0,0668	0,0059	0,0653	0,0743	0,0030	0,1018	0,0665	0,1074
Malatya	0,0666	0,0056	0,0645	0,0742	0,0022	0,1004	0,0656	0,1080
Trabzon	0,0666	0,0053	0,0649	0,0741	0,0028	0,0996	0,0661	0,1064
Mardin	0,0664	0,0056	0,0629	0,0745	0,0011	0,1032	0,0635	0,1087
Tokat	0,0675	0,0060	0,0657	0,0752	0,0022	0,1036	0,0670	0,1086
Zonguldak	0,0676	0,0044	0,0661	0,0750	0,0021	0,1030	0,0673	0,1081
Elazığ	0,0676	0,0052	0,0656	0,0751	0,0015	0,1030	0,0668	0,1081
Kütahya	0,0676	0,0046	0,0660	0,0751	0,0020	0,1032	0,0674	0,1081
Osmaniye	0,0677	0,0052	0,0655	0,0754	0,0012	0,1037	0,0665	0,1088
Çanakkale	0,0677	0,0034	0,0662	0,0752	0,0022	0,1038	0,0676	0,1076
Ağrı	0,0679	0,0068	0,0648	0,0759	0,0005	0,1046	0,0658	0,1094
Çorum	0,0679	0,0056	0,0662	0,0754	0,0020	0,1031	0,0674	0,1083
Giresun	0,0682	0,0057	0,0666	0,0758	0,0019	0,1039	0,0679	0,1086
Isparta	0,0682	0,0049	0,0664	0,0758	0,0014	0,1038	0,0677	0,1091
Yozgat	0,0683	0,0059	0,0664	0,0759	0,0014	0,1044	0,0677	0,1092
Muş	0,0684	0,0063	0,0656	0,0763	0,0004	0,1048	0,0666	0,1100
Edirne	0,0684	0,0046	0,0668	0,0758	0,0016	0,1038	0,0682	0,1084

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Düzce	0,0684	0,0041	0,0665	0,0759	0,0010	0,1043	0,0677	0,1092
Kastamonu	0,0685	0,0046	0,0669	0,0761	0,0017	0,1038	0,0682	0,1089
Uşak	0,0685	0,0042	0,0667	0,0760	0,0011	0,1040	0,0680	0,1089
Niğde	0,0686	0,0053	0,0665	0,0762	0,0008	0,1047	0,0677	0,1090
Kırklareli	0,0686	0,0030	0,0670	0,0760	0,0013	0,1042	0,0683	0,1086
Bitlis	0,0686	0,0063	0,0661	0,0764	0,0003	0,1046	0,0671	0,1101
Rize	0,0687	0,0051	0,0669	0,0761	0,0011	0,1043	0,0681	0,1087
Amasya	0,0687	0,0054	0,0669	0,0762	0,0012	0,1040	0,0682	0,1094
Siirt	0,0687	0,0061	0,0661	0,0766	0,0002	0,1050	0,0671	0,1098
Bolu	0,0688	0,0033	0,0669	0,0763	0,0010	0,1041	0,0683	0,1088
Tunceli	0,0698	0,0043	0,0679	0,0773	0,0001	0,1052	0,0692	0,1102
Ardahan	0,0698	0,0054	0,0678	0,0773	0,0001	0,1053	0,0690	0,1102
Gümüşhane	0,0695	0,0057	0,0676	0,0771	0,0003	0,1051	0,0689	0,1100
Kilis	0,0695	0,0056	0,0674	0,0771	0,0001	0,1052	0,0686	0,1097
Çankırı	0,0693	0,0044	0,0675	0,0769	0,0006	0,1047	0,0687	0,1094
Bartın	0,0693	0,0054	0,0675	0,0768	0,0006	0,1051	0,0688	0,1098
Iğdır	0,0693	0,0056	0,0671	0,0769	0,0002	0,1051	0,0682	0,1098
Sinop	0,0692	0,0058	0,0675	0,0768	0,0009	0,1048	0,0687	0,1098
Bilecik	0,0692	0,0026	0,0673	0,0767	0,0005	0,1048	0,0686	0,1095
Erzincan	0,0691	0,0037	0,0672	0,0767	0,0006	0,1048	0,0685	0,1097
Kırşehir	0,0691	0,0051	0,0672	0,0767	0,0006	0,1048	0,0685	0,1092
Karabük	0,0691	0,0045	0,0672	0,0766	0,0007	0,1045	0,0686	0,1092
Karaman	0,0690	0,0044	0,0671	0,0766	0,0005	0,1048	0,0683	0,1097
Burdur	0,0690	0,0046	0,0671	0,0765	0,0009	0,1047	0,0685	0,1096
Yalova	0,0689	0,0027	0,0670	0,0764	0,0008	0,1044	0,0683	0,1084
Kırkkale	0,0690	0,0046	0,0671	0,0765	0,0007	0,1045	0,0684	0,1099
Bingöl	0,0689	0,0059	0,0667	0,0765	0,0003	0,1049	0,0679	0,1096
Kars	0,0689	0,0060	0,0667	0,0766	0,0004	0,1049	0,0679	0,1099
Nevşehir	0,0688	0,0055	0,0669	0,0764	0,0008	0,1047	0,0681	0,1095
Aksaray	0,0683	0,0047	0,0661	0,0759	0,0009	0,1044	0,0673	0,1091
Hakkâri	0,0690	0,0058	0,0665	0,0766	0,0000	0,1047	0,0678	0,1099
Artvin	0,0694	0,0034	0,0676	0,0769	0,0005	0,1050	0,0689	0,1097
Şırnak	0,0678	0,0058	0,0645	0,0759	0,0003	0,1049	0,0654	0,1093
Bayburt	0,0698	0,0057	0,0678	0,0774	0,0000	0,1053	0,0691	0,1102

EK- 17: İl Bazlı Entropi ve VIKOR Yöntemi S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
İstanbul	0,0000	0,0000	0,0340	0,0323	0,0000	0,0000	0,0000
Ankara	0,0699	0,0489	0,0133	0,0130	0,0514	0,0563	0,0000
İzmir	0,0777	0,0562	0,0106	0,0099	0,0782	0,0760	0,0121
Bursa	0,0866	0,0621	0,0078	0,0074	0,0848	0,0837	0,0121
Antalya	0,0889	0,0646	0,0062	0,0061	0,0808	0,0774	0,0121
Adana	0,0944	0,0667	0,0059	0,0072	0,0922	0,0899	0,0121
Konya	0,0938	0,0666	0,0058	0,0073	0,0926	0,0904	0,0121
Şanlıurfa	0,1005	0,0689	0,0060	0,0113	0,0960	0,0942	0,0061
Gaziantep	0,0963	0,0677	0,0060	0,0076	0,0954	0,0936	0,0121
Kocaeli	0,0927	0,0669	0,0049	0,0046	0,0877	0,0857	0,0000
Manisa	0,0968	0,0703	0,0035	0,0042	0,0921	0,0897	0,0121
Hatay	0,0987	0,0696	0,0048	0,0061	0,0956	0,0946	0,0121
Diyarbakır	0,0991	0,0695	0,0050	0,0077	0,0969	0,0952	0,0061
Mersin	0,0955	0,0683	0,0049	0,0058	0,0918	0,0896	0,0121
Kayseri	0,0972	0,0701	0,0037	0,0039	0,0975	0,0957	0,0121
Muğla	0,0980	0,0720	0,0022	0,0023	0,0923	0,0910	0,0121
Eskişehir	0,0989	0,0726	0,0020	0,0019	0,0965	0,0946	0,0000
Denizli	0,0985	0,0721	0,0024	0,0028	0,0977	0,0955	0,0121
Sakarya	0,0994	0,0720	0,0029	0,0030	0,0967	0,0947	0,0121
Tekirdağ	0,0980	0,0716	0,0026	0,0027	0,0966	0,0948	0,0121
Aydın	0,0983	0,0717	0,0028	0,0030	0,0964	0,0946	0,0121
Van	0,1010	0,0723	0,0031	0,0051	0,0980	0,0962	0,0061
Kahramanmaraş	0,1000	0,0718	0,0032	0,0042	0,0959	0,0942	0,0121
Balıkesir	0,0983	0,0712	0,0031	0,0039	0,0949	0,0931	0,0121
Samsun	0,0978	0,0706	0,0035	0,0041	0,0970	0,0950	0,0121
Batman	0,1021	0,0742	0,0016	0,0023	0,0970	0,0946	0,0061
Adıyaman	0,1020	0,0742	0,0015	0,0024	0,0988	0,0970	0,0121
Sivas	0,1014	0,0740	0,0016	0,0021	0,0985	0,0965	0,0121
Afyonkarahisar	0,1009	0,0736	0,0018	0,0024	0,0988	0,0969	0,0121
Erzurum	0,1011	0,0735	0,0019	0,0026	0,0965	0,0943	0,0121
Ordu	0,1006	0,0733	0,0019	0,0021	0,0964	0,0945	0,0121
Malatya	0,1013	0,0733	0,0022	0,0028	0,0977	0,0958	0,0121
Trabzon	0,0999	0,0729	0,0020	0,0019	0,0952	0,0926	0,0000
Mardin	0,1023	0,0736	0,0022	0,0043	0,0979	0,0958	0,0061
Tokat	0,1018	0,0742	0,0015	0,0020	0,0992	0,0973	0,0121
Zonguldak	0,1013	0,0741	0,0014	0,0016	0,0998	0,0979	0,0121
Elazığ	0,1013	0,0741	0,0014	0,0016	0,0993	0,0973	0,0000
Kütahya	0,1015	0,0742	0,0013	0,0017	0,0999	0,0980	0,0121
Osmaniye	0,1021	0,0744	0,0014	0,0019	0,1001	0,0982	0,0121
Çanakkale	0,1010	0,0742	0,0011	0,0015	0,0972	0,0953	0,0121
Ağrı	0,1025	0,0747	0,0013	0,0022	0,1002	0,0983	0,0121
Çorum	0,1018	0,0745	0,0012	0,0016	0,0998	0,0979	0,0121
Giresun	0,1018	0,0748	0,0009	0,0013	0,0983	0,0967	0,0121
Isparta	0,1021	0,0748	0,0010	0,0014	0,0974	0,0956	0,0121
Yozgat	0,1027	0,0750	0,0010	0,0015	0,0998	0,0979	0,0121
Muş	0,1032	0,0752	0,0009	0,0019	0,0997	0,0979	0,0061
Edirne	0,1018	0,0749	0,0008	0,0010	0,0984	0,0963	0,0121
Düzce	0,1024	0,0750	0,0009	0,0012	0,0958	0,0943	0,0121
Kastamonu	0,1023	0,0751	0,0008	0,0011	0,1004	0,0984	0,0121
Uşak	0,1022	0,0751	0,0007	0,0010	0,1001	0,0981	0,0121

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
Niğde	0,1024	0,0751	0,0007	0,0010	0,0996	0,0976	0,0121
Kırklareli	0,1019	0,0750	0,0007	0,0008	0,0987	0,0969	0,0121
Bitlis	0,1034	0,0755	0,0008	0,0018	0,1004	0,0985	0,0061
Rize	0,1021	0,0752	0,0006	0,0008	0,0989	0,0970	0,0000
Amasya	0,1027	0,0753	0,0007	0,0011	0,0989	0,0970	0,0121
Siirt	0,1031	0,0754	0,0007	0,0013	0,0999	0,0982	0,0061
Bolu	0,1024	0,0753	0,0006	0,0007	0,0989	0,0974	0,0121
Tunceli	0,1035	0,0764	0,0000	0,0000	0,1011	0,0992	0,0000
Ardahan	0,1036	0,0764	0,0000	0,0001	0,1006	0,0987	0,0121
Gümüşhane	0,1033	0,0761	0,0002	0,0003	0,1011	0,0992	0,0000
Kilis	0,1031	0,0760	0,0001	0,0001	0,1006	0,0987	0,0061
Çankırı	0,1028	0,0758	0,0002	0,0003	0,1004	0,0986	0,0121
Bartın	0,1031	0,0759	0,0003	0,0005	0,1000	0,0981	0,0121
Iğdır	0,1032	0,0759	0,0003	0,0005	0,1002	0,0983	0,0061
Sinop	0,1030	0,0758	0,0003	0,0006	0,1004	0,0985	0,0121
Bilecik	0,1028	0,0757	0,0004	0,0004	0,1011	0,0992	0,0121
Erzincan	0,1030	0,0757	0,0005	0,0006	0,0997	0,0977	0,0000
Kırşehir	0,1026	0,0756	0,0004	0,0004	0,1001	0,0982	0,0121
Karabük	0,1025	0,0756	0,0004	0,0004	0,1003	0,0983	0,0000
Karaman	0,1028	0,0756	0,0005	0,0006	0,1004	0,0985	0,0121
Burdur	0,1030	0,0756	0,0006	0,0008	0,1002	0,0987	0,0121
Yalova	0,1019	0,0753	0,0004	0,0003	0,0977	0,0957	0,0000
Kırıkkale	0,1032	0,0757	0,0006	0,0010	0,1000	0,0981	0,0000
Bingöl	0,1029	0,0755	0,0005	0,0008	0,1000	0,0980	0,0000
Kars	0,1031	0,0756	0,0006	0,0011	0,1002	0,0983	0,0121
Nevşehir	0,1027	0,0754	0,0007	0,0008	0,0998	0,0978	0,0121
Aksaray	0,1023	0,0749	0,0010	0,0013	0,1001	0,0981	0,0121
Hakkari	0,1030	0,0757	0,0005	0,0010	0,1005	0,0986	0,0061
Artvin	0,1031	0,0760	0,0002	0,0003	0,1007	0,0988	0,0000
Şırnak	0,1026	0,0745	0,0013	0,0024	0,1011	0,0992	0,0061
Bayburt	0,1035	0,0764	0,0000	0,0000	0,1008	0,0988	0,0000

EK- 18: İl Bazlı Bulanık TOPSIS ve VIKOR Yöntemi S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması-1

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
İstanbul	0,0000	0,0078	0,0000	0,0000	0,0135	0,0000	0,0000	0,0000
Ankara	0,0563	0,0224	0,0518	0,0450	0,0060	0,0513	0,0497	0,0500
İzmir	0,0636	0,0298	0,0608	0,0504	0,0059	0,0593	0,0580	0,0552
Bursa	0,0707	0,0347	0,0648	0,0562	0,0034	0,0694	0,0612	0,0603
Antalya	0,0737	0,0445	0,0675	0,0581	0,0027	0,0714	0,0640	0,0623
Adana	0,0757	0,0556	0,0678	0,0605	0,0022	0,0747	0,0640	0,0667
Konya	0,0756	0,0536	0,0675	0,0608	0,0024	0,0760	0,0643	0,0667
Şanlıurfa	0,0763	0,0773	0,0631	0,0631	0,0009	0,0819	0,0579	0,0698
Gaziantep	0,0764	0,0509	0,0657	0,0619	0,0013	0,0783	0,0613	0,0684
Kocaeli	0,0770	0,0000	0,0696	0,0608	0,0017	0,0763	0,0660	0,0660
Manisa	0,0802	0,0424	0,0734	0,0635	0,0019	0,0788	0,0698	0,0679
Hatay	0,0790	0,0566	0,0703	0,0632	0,0014	0,0798	0,0662	0,0693
Diyarbakır	0,0783	0,0725	0,0676	0,0632	0,0009	0,0806	0,0634	0,0703
Mersin	0,0777	0,0484	0,0704	0,0618	0,0020	0,0762	0,0667	0,0677
Kayseri	0,0803	0,0479	0,0724	0,0638	0,0014	0,0805	0,0688	0,0689
Muğla	0,0826	0,0426	0,0759	0,0651	0,0014	0,0823	0,0724	0,0686
Eskişehir	0,0833	0,0381	0,0762	0,0657	0,0011	0,0818	0,0729	0,0691
Denizli	0,0824	0,0463	0,0753	0,0651	0,0013	0,0816	0,0718	0,0692
Sakarya	0,0824	0,0463	0,0748	0,0652	0,0011	0,0821	0,0715	0,0699
Tekirdağ	0,0821	0,0126	0,0748	0,0647	0,0011	0,0826	0,0712	0,0690
Aydın	0,0820	0,0585	0,0752	0,0649	0,0017	0,0811	0,0717	0,0689
Van	0,0819	0,0769	0,0718	0,0657	0,0005	0,0825	0,0681	0,0711
Kahramanmaraş	0,0818	0,0609	0,0731	0,0651	0,0010	0,0819	0,0693	0,0703
Balıkesir	0,0813	0,0496	0,0751	0,0644	0,0021	0,0813	0,0718	0,0694
Samsun	0,0806	0,0603	0,0737	0,0639	0,0018	0,0789	0,0703	0,0690
Batman	0,0848	0,0715	0,0757	0,0673	0,0002	0,0860	0,0719	0,0714
Adıyaman	0,0848	0,0714	0,0763	0,0672	0,0005	0,0860	0,0725	0,0714
Sivas	0,0847	0,0592	0,0770	0,0671	0,0008	0,0852	0,0736	0,0714
Afyonkarahisar	0,0841	0,0600	0,0764	0,0666	0,0009	0,0850	0,0729	0,0707
Erzurum	0,0841	0,0655	0,0756	0,0667	0,0006	0,0840	0,0722	0,0711
Ordu	0,0840	0,0673	0,0769	0,0664	0,0012	0,0840	0,0733	0,0706
Malatya	0,0838	0,0645	0,0759	0,0663	0,0008	0,0829	0,0724	0,0710
Trabzon	0,0837	0,0608	0,0764	0,0662	0,0011	0,0822	0,0729	0,0700
Mardin	0,0835	0,0636	0,0740	0,0666	0,0004	0,0852	0,0701	0,0715
Tokat	0,0849	0,0690	0,0773	0,0672	0,0009	0,0855	0,0739	0,0714
Zonguldak	0,0850	0,0503	0,0777	0,0670	0,0008	0,0850	0,0743	0,0711
Elazığ	0,0850	0,0594	0,0771	0,0671	0,0006	0,0850	0,0736	0,0711
Kütahya	0,0851	0,0529	0,0777	0,0671	0,0008	0,0852	0,0743	0,0711
Osmaniye	0,0852	0,0595	0,0771	0,0674	0,0005	0,0856	0,0733	0,0715
Çanakkale	0,0852	0,0392	0,0779	0,0672	0,0009	0,0857	0,0746	0,0708
Ağrı	0,0854	0,0775	0,0763	0,0678	0,0002	0,0864	0,0725	0,0719
Çorum	0,0854	0,0640	0,0779	0,0674	0,0008	0,0851	0,0743	0,0713
Giresun	0,0858	0,0650	0,0784	0,0677	0,0008	0,0858	0,0749	0,0715
Isparta	0,0858	0,0561	0,0781	0,0677	0,0006	0,0857	0,0747	0,0718
Yozgat	0,0860	0,0671	0,0782	0,0679	0,0005	0,0862	0,0747	0,0718
Muş	0,0860	0,0725	0,0772	0,0682	0,0001	0,0865	0,0735	0,0724
Edirne	0,0860	0,0521	0,0786	0,0678	0,0006	0,0857	0,0752	0,0713

İl	Kriterler							
	Nüfus	İl GSYİH	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Çocuk Sayısı	A+ Ses Nüfus
Düzce	0,0860	0,0470	0,0783	0,0678	0,0004	0,0861	0,0747	0,0718
Kastamonu	0,0862	0,0523	0,0787	0,0680	0,0007	0,0857	0,0752	0,0716
Uşak	0,0862	0,0483	0,0785	0,0679	0,0004	0,0859	0,0750	0,0717
Niğde	0,0863	0,0608	0,0782	0,0681	0,0003	0,0865	0,0747	0,0717
Kırklareli	0,0862	0,0347	0,0788	0,0679	0,0005	0,0860	0,0753	0,0714
Bitlis	0,0863	0,0726	0,0777	0,0683	0,0001	0,0864	0,0740	0,0724
Rize	0,0864	0,0580	0,0787	0,0680	0,0004	0,0861	0,0752	0,0715
Amasya	0,0864	0,0616	0,0787	0,0681	0,0005	0,0859	0,0752	0,0720
Siirt	0,0864	0,0696	0,0777	0,0684	0,0001	0,0867	0,0741	0,0722
Bolu	0,0865	0,0375	0,0788	0,0682	0,0004	0,0860	0,0753	0,0716
Tunceli	0,0878	0,0492	0,0799	0,0691	0,0000	0,0869	0,0763	0,0725
Ardahan	0,0878	0,0621	0,0798	0,0691	0,0000	0,0869	0,0762	0,0725
Gümüşhane	0,0874	0,0648	0,0795	0,0689	0,0001	0,0868	0,0760	0,0723
Kilis	0,0875	0,0642	0,0793	0,0689	0,0000	0,0868	0,0757	0,0722
Çankırı	0,0872	0,0501	0,0794	0,0687	0,0002	0,0864	0,0758	0,0720
Bartın	0,0872	0,0613	0,0794	0,0686	0,0002	0,0867	0,0759	0,0722
İğdir	0,0872	0,0642	0,0789	0,0687	0,0001	0,0868	0,0753	0,0722
Sinop	0,0871	0,0658	0,0794	0,0686	0,0004	0,0865	0,0758	0,0722
Bilecik	0,0870	0,0295	0,0791	0,0685	0,0002	0,0865	0,0756	0,0720
Erzincan	0,0870	0,0420	0,0790	0,0685	0,0002	0,0865	0,0756	0,0722
Kırşehir	0,0869	0,0587	0,0791	0,0685	0,0002	0,0865	0,0755	0,0718
Karabük	0,0869	0,0514	0,0791	0,0685	0,0003	0,0862	0,0757	0,0718
Karaman	0,0868	0,0508	0,0789	0,0684	0,0002	0,0865	0,0753	0,0721
Burdur	0,0868	0,0531	0,0790	0,0684	0,0004	0,0864	0,0756	0,0721
Yalova	0,0867	0,0306	0,0789	0,0683	0,0003	0,0862	0,0753	0,0713
Kırıkkale	0,0867	0,0527	0,0789	0,0684	0,0003	0,0862	0,0754	0,0723
Bingöl	0,0867	0,0677	0,0785	0,0684	0,0001	0,0866	0,0749	0,0721
Kars	0,0867	0,0685	0,0785	0,0684	0,0002	0,0866	0,0749	0,0723
Nevşehir	0,0866	0,0623	0,0787	0,0682	0,0003	0,0864	0,0751	0,0720
Aksaray	0,0859	0,0542	0,0778	0,0678	0,0004	0,0862	0,0742	0,0718
Hakkâri	0,0867	0,0667	0,0783	0,0685	0,0000	0,0864	0,0748	0,0723
Artvin	0,0873	0,0387	0,0796	0,0688	0,0002	0,0867	0,0760	0,0722
Şırnak	0,0852	0,0663	0,0758	0,0678	0,0001	0,0866	0,0721	0,0719
Bayburt	0,0878	0,0656	0,0798	0,0691	0,0000	0,0869	0,0762	0,0725

EK- 19: İl Bazlı Entropi ve VIKOR Yöntemi S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması-2

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
İstanbul	0,0000	0,0000	0,0511	0,0263	0,0000	0,0000	0,0000
Ankara	0,0574	0,0517	0,0199	0,0106	0,0360	0,0448	0,0000
İzmir	0,0639	0,0595	0,0159	0,0081	0,0547	0,0605	0,0432
Bursa	0,0712	0,0657	0,0117	0,0060	0,0593	0,0667	0,0432
Antalya	0,0731	0,0683	0,0093	0,0050	0,0565	0,0617	0,0432
Adana	0,0776	0,0706	0,0089	0,0059	0,0645	0,0716	0,0432
Konya	0,0771	0,0705	0,0087	0,0060	0,0647	0,0720	0,0432
Şanlıurfa	0,0826	0,0730	0,0090	0,0092	0,0671	0,0751	0,0216
Gaziantep	0,0792	0,0717	0,0090	0,0062	0,0667	0,0746	0,0432
Kocaeli	0,0762	0,0708	0,0074	0,0038	0,0613	0,0683	0,0000
Manisa	0,0796	0,0744	0,0052	0,0034	0,0644	0,0714	0,0432
Hatay	0,0811	0,0737	0,0072	0,0050	0,0668	0,0753	0,0432
Diyarbakır	0,0814	0,0736	0,0075	0,0063	0,0678	0,0758	0,0216
Mersin	0,0785	0,0723	0,0074	0,0047	0,0642	0,0714	0,0432
Kayseri	0,0799	0,0742	0,0055	0,0032	0,0682	0,0762	0,0432
Muğla	0,0805	0,0762	0,0033	0,0019	0,0646	0,0725	0,0432
Eskişehir	0,0813	0,0768	0,0031	0,0015	0,0675	0,0754	0,0000
Denizli	0,0810	0,0763	0,0037	0,0023	0,0683	0,0761	0,0432
Sakarya	0,0817	0,0762	0,0043	0,0024	0,0676	0,0754	0,0432
Tekirdağ	0,0805	0,0757	0,0039	0,0022	0,0675	0,0755	0,0432
Aydın	0,0808	0,0759	0,0041	0,0025	0,0674	0,0754	0,0432
Van	0,0831	0,0766	0,0046	0,0042	0,0685	0,0766	0,0216
Kahramanmaraş	0,0821	0,0760	0,0048	0,0034	0,0670	0,0750	0,0432
Balıkesir	0,0808	0,0753	0,0046	0,0032	0,0663	0,0742	0,0432
Samsun	0,0804	0,0748	0,0053	0,0033	0,0678	0,0756	0,0432
Batman	0,0840	0,0785	0,0025	0,0019	0,0678	0,0754	0,0216
Adıyaman	0,0838	0,0785	0,0023	0,0020	0,0691	0,0773	0,0432
Sivas	0,0834	0,0784	0,0023	0,0017	0,0689	0,0769	0,0432
Afyonkarahisar	0,0829	0,0779	0,0027	0,0019	0,0691	0,0772	0,0432
Erzurum	0,0831	0,0778	0,0029	0,0021	0,0675	0,0751	0,0432
Ordu	0,0827	0,0776	0,0029	0,0017	0,0674	0,0753	0,0432
Malatya	0,0833	0,0776	0,0033	0,0023	0,0683	0,0764	0,0432
Trabzon	0,0821	0,0772	0,0030	0,0015	0,0666	0,0738	0,0000
Mardin	0,0841	0,0779	0,0033	0,0035	0,0684	0,0763	0,0216
Tokat	0,0837	0,0785	0,0023	0,0016	0,0693	0,0775	0,0432
Zonguldak	0,0833	0,0784	0,0021	0,0013	0,0697	0,0780	0,0432
Elazığ	0,0833	0,0784	0,0021	0,0013	0,0694	0,0775	0,0000
Kütahya	0,0834	0,0785	0,0020	0,0014	0,0699	0,0781	0,0432
Osmaniye	0,0839	0,0787	0,0021	0,0015	0,0700	0,0782	0,0432
Çanakkale	0,0830	0,0786	0,0016	0,0012	0,0680	0,0759	0,0432
Ağrı	0,0843	0,0791	0,0019	0,0018	0,0701	0,0783	0,0432
Çorum	0,0837	0,0789	0,0018	0,0013	0,0698	0,0780	0,0432
Giresun	0,0837	0,0792	0,0014	0,0011	0,0687	0,0771	0,0432
Isparta	0,0839	0,0792	0,0015	0,0011	0,0681	0,0762	0,0432
Yozgat	0,0844	0,0794	0,0015	0,0012	0,0698	0,0780	0,0432
Muş	0,0848	0,0797	0,0014	0,0016	0,0697	0,0780	0,0216
Edirne	0,0837	0,0793	0,0012	0,0008	0,0688	0,0767	0,0432
Düzce	0,0842	0,0794	0,0013	0,0010	0,0670	0,0751	0,0432
Kastamonu	0,0841	0,0795	0,0011	0,0009	0,0702	0,0784	0,0432
Uşak	0,0840	0,0795	0,0011	0,0008	0,0700	0,0782	0,0432

İl	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
Niğde	0,0842	0,0795	0,0011	0,0008	0,0696	0,0778	0,0432
Kırklareli	0,0838	0,0794	0,0010	0,0006	0,0690	0,0772	0,0432
Bitlis	0,0850	0,0799	0,0011	0,0015	0,0702	0,0785	0,0216
Rize	0,0839	0,0796	0,0009	0,0006	0,0691	0,0773	0,0000
Amasya	0,0844	0,0797	0,0010	0,0009	0,0692	0,0773	0,0432
Siirt	0,0847	0,0799	0,0011	0,0011	0,0699	0,0782	0,0216
Bolu	0,0842	0,0797	0,0009	0,0006	0,0692	0,0776	0,0432
Tunceli	0,0851	0,0808	0,0000	0,0000	0,0707	0,0790	0,0000
Ardahan	0,0851	0,0808	0,0000	0,0001	0,0703	0,0786	0,0432
Gümüşhane	0,0849	0,0805	0,0003	0,0002	0,0707	0,0790	0,0000
Kilis	0,0847	0,0805	0,0002	0,0001	0,0703	0,0786	0,0216
Çankırı	0,0845	0,0802	0,0003	0,0002	0,0702	0,0785	0,0432
Bartın	0,0848	0,0803	0,0005	0,0004	0,0699	0,0782	0,0432
Iğdır	0,0848	0,0803	0,0005	0,0004	0,0701	0,0783	0,0216
Sinop	0,0847	0,0802	0,0005	0,0005	0,0702	0,0785	0,0432
Bilecik	0,0845	0,0801	0,0006	0,0003	0,0707	0,0790	0,0432
Erzincan	0,0847	0,0801	0,0007	0,0005	0,0697	0,0778	0,0000
Kırşehir	0,0843	0,0801	0,0006	0,0003	0,0700	0,0782	0,0432
Karabük	0,0843	0,0800	0,0006	0,0003	0,0701	0,0783	0,0000
Karaman	0,0845	0,0800	0,0007	0,0005	0,0702	0,0784	0,0432
Burdur	0,0846	0,0800	0,0008	0,0007	0,0701	0,0786	0,0432
Yalova	0,0837	0,0797	0,0006	0,0002	0,0683	0,0763	0,0000
Kırıkkale	0,0849	0,0801	0,0009	0,0008	0,0699	0,0782	0,0000
Bingöl	0,0845	0,0799	0,0008	0,0007	0,0699	0,0781	0,0000
Kars	0,0847	0,0801	0,0008	0,0009	0,0700	0,0783	0,0432
Nevşehir	0,0844	0,0798	0,0010	0,0007	0,0698	0,0779	0,0432
Aksaray	0,0841	0,0793	0,0015	0,0010	0,0700	0,0781	0,0432
Hakkari	0,0847	0,0801	0,0008	0,0008	0,0703	0,0785	0,0216
Artvin	0,0848	0,0805	0,0003	0,0003	0,0704	0,0787	0,0000
Şırnak	0,0843	0,0789	0,0019	0,0020	0,0707	0,0790	0,0216
Bayburt	0,0851	0,0808	0,0000	0,0000	0,0705	0,0787	0,0000

EK- 20: İlçe Bazlı Entropi Yöntemi Standardizasyon İşleminde Sonra Karar Matrisi-1

İl-İlçe	Kriterler						
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	1,000	1,000	0,890	0,019	0,254	0,623	0,339
İstanbul Küçükçekmece	0,824	0,709	0,763	0,014	0,295	0,685	0,488
İstanbul Bağcılar	0,761	0,726	0,678	0,019	0,200	0,647	0,451
İstanbul Pendik	0,759	0,671	0,702	0,017	0,282	0,661	0,385
İstanbul Ümraniye	0,743	0,622	0,714	0,017	0,350	0,676	0,440
İstanbul Bahçelievler	0,619	0,504	0,584	0,017	0,266	0,730	0,419
İstanbul Sultangazi	0,556	0,556	0,485	0,030	0,146	0,567	0,188
İstanbul Üsküdar	0,537	0,387	0,497	0,013	0,348	0,768	0,728
İstanbul Maltepe	0,538	0,375	0,516	0,014	0,312	0,739	0,364
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,504	0,446	0,449	0,021	0,180	0,657	0,342
İstanbul Kadıköy	0,496	0,242	0,459	0,009	0,438	0,900	0,756
İstanbul Kartal	0,492	0,366	0,472	0,018	0,280	0,699	0,333
İstanbul Başakşehir	0,515	0,527	0,449	0,037	0,177	0,711	0,436
İstanbul Sancaktepe	0,486	0,474	0,441	0,040	0,131	0,603	0,206
İstanbul Esenler	0,457	0,436	0,407	0,031	0,123	0,612	0,232
İstanbul Kağıthane	0,465	0,379	0,454	0,028	0,184	0,692	0,354
İstanbul Avcılar	0,469	0,392	0,433	0,022	0,178	0,660	0,317
İstanbul Ataşehir	0,437	0,335	0,420	0,022	0,330	0,752	0,333
İstanbul Eyüpsultan	0,427	0,348	0,402	0,025	0,169	0,667	0,361
İstanbul Fatih	0,392	0,282	0,362	0,018	0,149	0,766	0,332
İstanbul Beylikdüzü	0,407	0,341	0,377	0,026	0,163	0,727	0,310
İstanbul Sultanbeyli	0,358	0,382	0,300	0,054	0,070	0,507	0,121
İstanbul Sarıyer	0,358	0,258	0,344	0,023	0,319	0,781	1,000
İstanbul Arnavutköy	0,319	0,341	0,262	0,052	0,056	0,547	0,135
İstanbul Zeytinburnu	0,301	0,266	0,273	0,038	0,130	0,709	0,254
İstanbul Güngören	0,290	0,236	0,263	0,031	0,118	0,690	0,172
İstanbul Çekmeköy	0,295	0,261	0,278	0,049	0,157	0,649	0,175
İstanbul Tuzla	0,291	0,257	0,274	0,050	0,119	0,683	0,148
İstanbul Bayrampaşa	0,281	0,222	0,260	0,032	0,135	0,699	0,190
İstanbul Şişli	0,291	0,176	0,294	0,025	0,211	0,855	0,369
İstanbul Büyükçekmece	0,275	0,224	0,250	0,032	0,139	0,585	0,233
İstanbul Beykoz	0,254	0,195	0,231	0,030	0,204	0,657	0,387
İstanbul Beyoğlu	0,239	0,183	0,229	0,040	0,113	0,693	0,242
İstanbul Bakırköy	0,234	0,147	0,212	0,023	0,218	0,870	0,456
İstanbul Silivri	0,214	0,159	0,205	0,041	0,044	0,544	0,163
İstanbul Beşiktaş	0,183	0,098	0,176	0,029	0,250	1,000	0,542
İstanbul Çatalca	0,078	0,056	0,069	0,082	0,020	0,507	0,033
İstanbul Şile	0,043	0,027	0,036	0,108	0,011	0,498	0,029
İstanbul Adalar	0,017	0,009	0,015	0,255	0,012	0,703	0,023
Ankara Keçiören	0,965	0,808	0,859	0,009	0,519	0,507	0,163
Ankara Çankaya	0,971	0,655	1,000	0,010	1,000	0,690	0,740
Ankara Yenimahalle	0,720	0,569	0,653	0,011	0,374	0,604	0,244
Ankara Mamak	0,698	0,601	0,621	0,014	0,247	0,474	0,059
Ankara Etimesgut	0,620	0,519	0,585	0,019	0,280	0,586	0,158
Ankara Sincan	0,574	0,521	0,511	0,020	0,172	0,463	0,049
Ankara Altındağ	0,417	0,369	0,371	0,025	0,165	0,513	0,106
Ankara Pursaklar	0,163	0,156	0,143	0,078	0,043	0,460	0,055
Ankara Gölbaşı	0,146	0,133	0,128	0,072	0,046	0,533	0,074
Ankara Polatlı	0,130	0,115	0,107	0,059	0,035	0,408	0,022

İl-İlçe	Kriterler						
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus
Ankara Çubuk	0,093	0,085	0,077	0,088	0,030	0,387	0,024
Ankara Kahramankazan	0,059	0,055	0,052	0,195	0,010	0,415	0,015
Ankara Beypazarı	0,050	0,037	0,041	0,116	0,013	0,396	0,021
Ankara Elmadağ	0,045	0,037	0,039	0,170	0,012	0,406	0,015
Ankara Akyurt	0,039	0,038	0,033	0,265	0,006	0,389	0,007
Ankara Şereflikoçhisar	0,034	0,025	0,027	0,146	0,009	0,372	0,017
Ankara Haymana	0,028	0,020	0,022	0,172	0,006	0,333	0,014
Ankara Kızılcahamam	0,028	0,015	0,022	0,139	0,006	0,359	0,009
Ankara Nallıhan	0,028	0,017	0,022	0,144	0,006	0,362	0,014
Ankara Bala	0,023	0,013	0,021	0,196	0,004	0,347	0,010
Ankara Ayaş	0,013	0,007	0,011	0,319	0,003	0,363	0,007
Ankara Kalecik	0,013	0,007	0,010	0,300	0,003	0,344	0,008
Ankara Çamlıdere	0,009	0,004	0,007	0,375	0,002	0,342	0,004
Ankara Güdül	0,008	0,004	0,006	0,354	0,002	0,335	0,004
Ankara Evren	0,003	0,002	0,002	1,000	0,001	0,342	0,001
İzmir Buca	0,530	0,419	0,481	0,016	0,247	0,472	0,269
İzmir Karabağlar	0,490	0,376	0,436	0,015	0,261	0,467	0,207
İzmir Bornova	0,463	0,356	0,429	0,018	0,280	0,554	0,274
İzmir Karşıyaka	0,355	0,206	0,328	0,015	0,356	0,610	0,300
İzmir Konak	0,344	0,224	0,300	0,015	0,259	0,509	0,233
İzmir Bayraklı	0,304	0,226	0,281	0,025	0,182	0,518	0,180
İzmir Çiğli	0,215	0,155	0,206	0,038	0,087	0,522	0,091
İzmir Torbalı	0,206	0,182	0,176	0,043	0,053	0,366	0,070
İzmir Menemen	0,198	0,170	0,176	0,049	0,053	0,395	0,067
İzmir Gaziemir	0,141	0,112	0,130	0,063	0,069	0,539	0,095
İzmir Ödemiş	0,136	0,092	0,114	0,037	0,054	0,344	0,046
İzmir Kemalpaşa	0,115	0,096	0,100	0,072	0,036	0,356	0,049
İzmir Bergama	0,107	0,075	0,090	0,049	0,048	0,343	0,036
İzmir Menderes	0,107	0,079	0,093	0,060	0,030	0,348	0,063
İzmir Aliğa	0,106	0,081	0,103	0,099	0,040	0,449	0,045
İzmir Tire	0,089	0,062	0,074	0,059	0,031	0,338	0,030
İzmir Balçova	0,082	0,054	0,072	0,064	0,052	0,564	0,084
İzmir Urla	0,074	0,047	0,064	0,065	0,027	0,458	0,107
İzmir Narlıdere	0,065	0,044	0,057	0,085	0,032	0,580	0,088
İzmir Seferihisar	0,054	0,035	0,046	0,093	0,013	0,393	0,036
İzmir Çeşme	0,049	0,031	0,045	0,111	0,020	0,487	0,083
İzmir Dikili	0,048	0,025	0,038	0,078	0,016	0,349	0,040
İzmir Kiraz	0,045	0,033	0,037	0,129	0,008	0,312	0,015
İzmir Bayındır	0,041	0,030	0,032	0,117	0,013	0,313	0,017
İzmir Selçuk	0,039	0,028	0,033	0,149	0,017	0,371	0,013
İzmir Güzelbahçe	0,038	0,028	0,034	0,167	0,014	0,569	0,068
İzmir Foça	0,034	0,022	0,029	0,146	0,011	0,447	0,029
İzmir Kınık	0,029	0,024	0,023	0,208	0,007	0,307	0,015
İzmir Beydağ	0,012	0,008	0,010	0,370	0,003	0,299	0,004
İzmir Karaburun	0,012	0,005	0,010	0,262	0,002	0,393	0,013

EK- 21: İlçe Bazlı Entropi Yöntemi Standardizasyon İşleminde Sonra Karar Matrisi-2

İl-İlçe	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul Esenyurt	0,8893	1,0000	0,0047	0,0042	0,2172	0,8893	1,0000
İstanbul Küçükçekmece	0,8104	0,8009	0,0060	0,0061	0,1322	0,8104	0,8009
İstanbul Bağcılar	0,7128	0,7615	0,0064	0,0066	0,1916	0,7128	0,7615
İstanbul Pendik	0,7105	0,7590	0,0062	0,0066	0,1419	0,7105	0,7590
İstanbul Ümraniye	0,7308	0,7223	0,0066	0,0067	1,0000	0,7308	0,7223
İstanbul Bahçelievler	0,6666	0,5839	0,0083	0,0086	0,1434	0,6666	0,5839
İstanbul Sultangazi	0,4423	0,5877	0,0081	0,0080	0,0325	0,4423	0,5877
İstanbul Üsküdar	0,6289	0,4454	0,0120	0,0113	0,1787	0,6289	0,4454
İstanbul Maltepe	0,6040	0,4916	0,0096	0,0099	0,3524	0,6040	0,4916
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,4958	0,4900	0,0102	0,0099	0,0484	0,4958	0,4900
İstanbul Kadıköy	0,6506	0,3688	0,0139	0,0132	0,3600	0,6506	0,3688
İstanbul Kartal	0,4834	0,4778	0,0105	0,0102	0,0000	0,4834	0,4778
İstanbul Başakşehir	0,5542	0,4560	0,0105	0,0097	0,5306	0,5542	0,4560
İstanbul Sancaktepe	0,4091	0,4995	0,0097	0,0092	0,1369	0,4091	0,4995
İstanbul Esenler	0,4068	0,4705	0,0107	0,0103	0,0982	0,4068	0,4705
İstanbul Kağıthane	0,5224	0,4252	0,0117	0,0114	0,0000	0,5224	0,4252
İstanbul Avcılar	0,4167	0,4685	0,0105	0,0107	0,3753	0,4167	0,4685
İstanbul Ataşehir	0,5114	0,3996	0,0124	0,0130	0,1650	0,5114	0,3996
İstanbul Eyüpsultan	0,4397	0,3904	0,0127	0,0117	0,2379	0,4397	0,3904
İstanbul Fatih	0,4585	0,3470	0,0139	0,0145	0,0000	0,4585	0,3470
İstanbul Beylikdüzü	0,4575	0,3724	0,0133	0,0130	0,6013	0,4575	0,3724
İstanbul Sultanbeyli	0,2845	0,3575	0,0120	0,0119	0,0697	0,2845	0,3575
İstanbul Sarıyer	0,4189	0,2353	0,0262	0,0297	0,1277	0,4189	0,2353
İstanbul Arnavutköy	0,2540	0,3192	0,0135	0,0140	0,0000	0,2540	0,3192
İstanbul Zeytinburnu	0,3095	0,2834	0,0181	0,0177	0,0320	0,3095	0,2834
İstanbul Güngören	0,3118	0,2813	0,0178	0,0183	0,0588	0,3118	0,2813
İstanbul Çekmeköy	0,2626	0,2868	0,0166	0,0151	0,0000	0,2626	0,2868
İstanbul Tuzla	0,2860	0,2827	0,0169	0,0162	0,1427	0,2860	0,2827
İstanbul Bayrampaşa	0,3027	0,2651	0,0183	0,0189	0,2847	0,3027	0,2651
İstanbul Şişli	0,3539	0,2327	0,0209	0,0209	0,0933	0,3539	0,2327
İstanbul Büyükçekmece	0,2320	0,2675	0,0178	0,0181	0,0000	0,2320	0,2675
İstanbul Beykoz	0,2381	0,2253	0,0239	0,0239	0,1060	0,2381	0,2253
İstanbul Beyoğlu	0,2346	0,2182	0,0227	0,0222	0,0000	0,2346	0,2182
İstanbul Bakırköy	0,3177	0,1605	0,0339	0,0330	0,0578	0,3177	0,1605
İstanbul Silivri	0,1701	0,2016	0,0219	0,0209	0,1117	0,1701	0,2016
İstanbul Beşiktaş	0,2313	0,0994	0,0563	0,0516	0,2002	0,2313	0,0994
İstanbul Çatalca	0,0620	0,0757	0,0552	0,0545	0,0168	0,0620	0,0757
İstanbul Şile	0,0299	0,0377	0,0969	0,0950	0,0000	0,0299	0,0377
İstanbul Adalar	0,0180	0,0144	0,3622	0,3622	0,0000	0,0180	0,0144
Ankara Keçiören	0,7675	0,9646	0,0043	0,0042	0,2392	0,7675	0,9646
Ankara Çankaya	1,0000	0,9156	0,0053	0,0055	0,1943	1,0000	0,9156
Ankara Yenimahalle	0,6403	0,7200	0,0062	0,0062	0,9533	0,6403	0,7200
Ankara Mamak	0,5555	0,6981	0,0059	0,0055	0,1271	0,5555	0,6981
Ankara Etimesgut	0,5808	0,6204	0,0072	0,0072	0,2273	0,5808	0,6204
Ankara Sincan	0,4301	0,5907	0,0069	0,0070	0,0420	0,4301	0,5907
Ankara Altındağ	0,3123	0,4051	0,0095	0,0097	0,4627	0,3123	0,4051
Ankara Pursaklar	0,1070	0,1447	0,0225	0,0226	0,0041	0,1070	0,1447
Ankara Gölbaşı	0,1232	0,1421	0,0307	0,0306	0,0482	0,1232	0,1421
Ankara Polatlı	0,0855	0,1156	0,0273	0,0271	0,1365	0,0855	0,1156
Ankara Çubuk	0,0612	0,0801	0,0380	0,0379	0,0538	0,0612	0,0801

İl-İlçe	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Ankara Kahramankazan	0,0416	0,0525	0,0622	0,0623	0,0000	0,0416	0,0525
Ankara Beypazarı	0,0324	0,0424	0,0744	0,0746	0,0000	0,0324	0,0424
Ankara Elmadağ	0,0318	0,0388	0,0814	0,0816	0,0000	0,0318	0,0388
Ankara Akyurt	0,0259	0,0327	0,0871	0,0861	0,0000	0,0259	0,0327
Ankara Şereflikoçhisar	0,0192	0,0254	0,0971	0,0992	0,0000	0,0192	0,0254
Ankara Haymana	0,0118	0,0176	0,1086	0,1049	0,0000	0,0118	0,0176
Ankara Kızılcahamam	0,0142	0,0205	0,1133	0,1184	0,0000	0,0142	0,0205
Ankara Nallıhan	0,0142	0,0197	0,1168	0,1184	0,0000	0,0142	0,0197
Ankara Bala	0,0121	0,0161	0,1330	0,1339	0,0000	0,0121	0,0161
Ankara Ayaş	0,0069	0,0096	0,2406	0,2439	0,0000	0,0069	0,0096
Ankara Kalecik	0,0060	0,0084	0,2443	0,2459	0,0000	0,0060	0,0084
Ankara Çamlıdere	0,0040	0,0059	0,3551	0,3682	0,0000	0,0040	0,0059
Ankara Güdül	0,0039	0,0052	0,3532	0,3636	0,0000	0,0039	0,0052
Ankara Evren	0,0014	0,0020	1,0000	1,0000	0,0000	0,0014	0,0020
İzmir Buca	0,3720	0,4845	0,0075	0,0076	0,0908	0,3720	0,4845
İzmir Karabağlar	0,3668	0,4478	0,0081	0,0083	0,4565	0,3668	0,4478
İzmir Bornova	0,3903	0,4368	0,0097	0,0096	0,1588	0,3903	0,4368
İzmir Karşıyaka	0,3323	0,3449	0,0145	0,0150	0,3689	0,3323	0,3449
İzmir Konak	0,2578	0,3148	0,0125	0,0123	0,0000	0,2578	0,3148
İzmir Bayraklı	0,2416	0,2776	0,0142	0,0140	0,0000	0,2416	0,2776
İzmir Çiğli	0,1709	0,2025	0,0192	0,0198	0,1541	0,1709	0,2025
İzmir Torbalı	0,1158	0,1531	0,0156	0,0158	0,0705	0,1158	0,1531
İzmir Menemen	0,1295	0,1638	0,0180	0,0179	0,0390	0,1295	0,1638
İzmir Gaziemir	0,1122	0,1330	0,0318	0,0317	0,0000	0,1122	0,1330
İzmir Ödemiş	0,0699	0,0931	0,0223	0,0232	0,0270	0,0699	0,0931
İzmir Kemalpaşa	0,0644	0,0819	0,0281	0,0285	0,0227	0,0644	0,0819
İzmir Bergama	0,0553	0,0736	0,0282	0,0293	0,1253	0,0553	0,0736
İzmir Menderes	0,0549	0,0700	0,0293	0,0307	0,1830	0,0549	0,0700
İzmir Aliağa	0,0742	0,0937	0,0361	0,0365	0,0735	0,0742	0,0937
İzmir Tire	0,0457	0,0583	0,0342	0,0342	0,0000	0,0457	0,0583
İzmir Balçova	0,0655	0,0777	0,0596	0,0607	0,1559	0,0655	0,0777
İzmir Urla	0,0522	0,0574	0,0603	0,0634	0,0000	0,0522	0,0574
İzmir Narlıdere	0,0547	0,0593	0,0836	0,0872	0,0000	0,0547	0,0593
İzmir Seferihisar	0,0352	0,0430	0,0686	0,0719	0,0000	0,0352	0,0430
İzmir Çeşme	0,0392	0,0408	0,1102	0,1149	0,0000	0,0392	0,0408
İzmir Dikili	0,0245	0,0300	0,0698	0,0685	0,0000	0,0245	0,0300
İzmir Kiraz	0,0188	0,0255	0,0624	0,0634	0,0000	0,0188	0,0255
İzmir Bayındır	0,0173	0,0234	0,0699	0,0691	0,0000	0,0173	0,0234
İzmir Selçuk	0,0235	0,0297	0,0863	0,0881	0,0245	0,0235	0,0297
İzmir Güzelbahçe	0,0324	0,0340	0,1578	0,1700	0,0000	0,0324	0,0340
İzmir Foça	0,0241	0,0275	0,1154	0,1176	0,0000	0,0241	0,0275
İzmir Kınık	0,0109	0,0158	0,0956	0,0971	0,0000	0,0109	0,0158
İzmir Beydağ	0,0047	0,0068	0,2175	0,2196	0,0000	0,0047	0,0068
İzmir Karaburun	0,0074	0,0087	0,3130	0,3164	0,0000	0,0074	0,0087

EK- 22: İlçe Bazlı Entropi Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-1

İl-İlçe	Kriterler						
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	0,0376	0,0460	0,0366	0,0023	0,0202	0,0124	0,0196
İstanbul Küçükçekmece	0,0310	0,0326	0,0313	0,0017	0,0234	0,0136	0,0282
İstanbul Bağcılar	0,0286	0,0334	0,0278	0,0022	0,0159	0,0128	0,0261
İstanbul Pendik	0,0285	0,0308	0,0288	0,0020	0,0224	0,0131	0,0223
İstanbul Ümraniye	0,0279	0,0286	0,0293	0,0020	0,0278	0,0134	0,0255
İstanbul Bahçelievler	0,0233	0,0232	0,0240	0,0020	0,0211	0,0145	0,0242
İstanbul Sultangazi	0,0209	0,0256	0,0199	0,0035	0,0116	0,0112	0,0109
İstanbul Üsküdar	0,0202	0,0178	0,0204	0,0016	0,0276	0,0152	0,0421
İstanbul Maltepe	0,0202	0,0172	0,0212	0,0017	0,0248	0,0147	0,0210
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0190	0,0205	0,0184	0,0025	0,0143	0,0130	0,0197
İstanbul Kadıköy	0,0187	0,0111	0,0189	0,0011	0,0348	0,0179	0,0437
İstanbul Kartal	0,0185	0,0168	0,0194	0,0021	0,0223	0,0139	0,0193
İstanbul Başakşehir	0,0193	0,0242	0,0185	0,0044	0,0141	0,0141	0,0252
İstanbul Sancaktepe	0,0182	0,0218	0,0181	0,0047	0,0104	0,0120	0,0119
İstanbul Esenler	0,0172	0,0200	0,0167	0,0037	0,0098	0,0121	0,0134
İstanbul Kağıthane	0,0175	0,0174	0,0187	0,0033	0,0146	0,0137	0,0205
İstanbul Avcılar	0,0176	0,0180	0,0178	0,0026	0,0141	0,0131	0,0183
İstanbul Ataşehir	0,0164	0,0154	0,0172	0,0026	0,0262	0,0149	0,0192
İstanbul Eyüpsultan	0,0160	0,0160	0,0165	0,0029	0,0134	0,0132	0,0209
İstanbul Fatih	0,0147	0,0130	0,0149	0,0022	0,0118	0,0152	0,0192
İstanbul Beylikdüzü	0,0153	0,0157	0,0155	0,0030	0,0129	0,0144	0,0179
İstanbul Sultanbeyli	0,0134	0,0176	0,0123	0,0063	0,0055	0,0101	0,0070
İstanbul Sarıyer	0,0135	0,0119	0,0141	0,0027	0,0253	0,0155	0,0578
İstanbul Arnavutköy	0,0120	0,0157	0,0108	0,0061	0,0045	0,0108	0,0078
İstanbul Zeytinburnu	0,0113	0,0122	0,0112	0,0045	0,0103	0,0141	0,0147
İstanbul Güngören	0,0109	0,0108	0,0108	0,0036	0,0094	0,0137	0,0099
İstanbul Çekmeköy	0,0111	0,0120	0,0114	0,0058	0,0125	0,0129	0,0101
İstanbul Tuzla	0,0109	0,0118	0,0113	0,0059	0,0095	0,0135	0,0085
İstanbul Bayrampaşa	0,0106	0,0102	0,0107	0,0037	0,0108	0,0139	0,0110
İstanbul Şişli	0,0109	0,0081	0,0121	0,0029	0,0168	0,0169	0,0213
İstanbul Büyükçekmece	0,0103	0,0103	0,0103	0,0038	0,0110	0,0116	0,0135
İstanbul Beykoz	0,0096	0,0090	0,0095	0,0036	0,0162	0,0130	0,0224
İstanbul Beyoğlu	0,0090	0,0084	0,0094	0,0048	0,0090	0,0137	0,0140
İstanbul Bakırköy	0,0088	0,0068	0,0087	0,0028	0,0173	0,0172	0,0263
İstanbul Silivri	0,0080	0,0073	0,0084	0,0049	0,0035	0,0108	0,0094
İstanbul Beşiktaş	0,0069	0,0045	0,0072	0,0034	0,0198	0,0198	0,0314
İstanbul Çatalca	0,0029	0,0026	0,0028	0,0097	0,0016	0,0100	0,0019
İstanbul Şile	0,0016	0,0012	0,0015	0,0128	0,0009	0,0099	0,0017
İstanbul Adalar	0,0006	0,0004	0,0006	0,0301	0,0009	0,0139	0,0013
Ankara Keçiören	0,0362	0,0371	0,0353	0,0011	0,0412	0,0101	0,0094
Ankara Çankaya	0,0365	0,0301	0,0411	0,0012	0,0794	0,0137	0,0428
Ankara Yenimahalle	0,0271	0,0262	0,0268	0,0014	0,0297	0,0120	0,0141
Ankara Mamak	0,0262	0,0276	0,0255	0,0016	0,0196	0,0094	0,0034
Ankara Etimesgut	0,0233	0,0239	0,0240	0,0022	0,0222	0,0116	0,0091
Ankara Sincan	0,0216	0,0239	0,0210	0,0024	0,0137	0,0092	0,0028
Ankara Altındağ	0,0157	0,0169	0,0152	0,0030	0,0131	0,0102	0,0061
Ankara Pursaklar	0,0061	0,0072	0,0059	0,0093	0,0034	0,0091	0,0032
Ankara Gölbaşı	0,0055	0,0061	0,0052	0,0085	0,0037	0,0106	0,0043

İl-İlçe	Kriterler						
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus
Ankara Polatlı	0,0049	0,0053	0,0044	0,0070	0,0028	0,0081	0,0013
Ankara Çubuk	0,0035	0,0039	0,0031	0,0104	0,0023	0,0077	0,0014
Ankara Kahramankazan	0,0022	0,0025	0,0021	0,0230	0,0008	0,0082	0,0009
Ankara Beypazarı	0,0019	0,0017	0,0017	0,0138	0,0010	0,0078	0,0012
Ankara Elmadağ	0,0017	0,0017	0,0016	0,0201	0,0010	0,0081	0,0009
Ankara Akyurt	0,0015	0,0017	0,0014	0,0314	0,0005	0,0077	0,0004
Ankara Şereflikoçhisar	0,0013	0,0012	0,0011	0,0173	0,0007	0,0074	0,0010
Ankara Haymana	0,0010	0,0009	0,0009	0,0203	0,0005	0,0066	0,0008
Ankara Kızılcahamam	0,0010	0,0007	0,0009	0,0165	0,0005	0,0071	0,0005
Ankara Nallıhan	0,0010	0,0008	0,0009	0,0170	0,0005	0,0072	0,0008
Ankara Bala	0,0009	0,0006	0,0009	0,0232	0,0003	0,0069	0,0006
Ankara Ayaş	0,0005	0,0003	0,0005	0,0377	0,0002	0,0072	0,0004
Ankara Kalecik	0,0005	0,0003	0,0004	0,0355	0,0002	0,0068	0,0004
Ankara Çamlıdere	0,0003	0,0002	0,0003	0,0443	0,0001	0,0068	0,0002
Ankara Gündül	0,0003	0,0002	0,0002	0,0419	0,0002	0,0066	0,0002
Ankara Evren	0,0001	0,0001	0,0001	0,1182	0,0001	0,0068	0,0001
İzmir Buca	0,0199	0,0193	0,0198	0,0018	0,0196	0,0094	0,0156
İzmir Karabağlar	0,0184	0,0173	0,0179	0,0017	0,0207	0,0093	0,0120
İzmir Bornova	0,0174	0,0163	0,0176	0,0021	0,0222	0,0110	0,0159
İzmir Karşıyaka	0,0133	0,0095	0,0135	0,0017	0,0283	0,0121	0,0174
İzmir Konak	0,0129	0,0103	0,0123	0,0018	0,0205	0,0101	0,0135
İzmir Bayraklı	0,0114	0,0104	0,0115	0,0030	0,0144	0,0103	0,0104
İzmir Çiğli	0,0081	0,0071	0,0085	0,0045	0,0069	0,0103	0,0053
İzmir Torbalı	0,0077	0,0084	0,0072	0,0051	0,0042	0,0073	0,0040
İzmir Menemen	0,0074	0,0078	0,0072	0,0057	0,0042	0,0078	0,0039
İzmir Gaziemir	0,0053	0,0051	0,0054	0,0074	0,0055	0,0107	0,0055
İzmir Ödemiş	0,0051	0,0042	0,0047	0,0044	0,0043	0,0068	0,0027
İzmir Kemalpaşa	0,0043	0,0044	0,0041	0,0085	0,0029	0,0071	0,0028
İzmir Bergama	0,0040	0,0034	0,0037	0,0058	0,0038	0,0068	0,0021
İzmir Menderes	0,0040	0,0036	0,0038	0,0071	0,0024	0,0069	0,0036
İzmir Aliğa	0,0040	0,0037	0,0042	0,0117	0,0031	0,0089	0,0026
İzmir Tire	0,0033	0,0028	0,0031	0,0070	0,0025	0,0067	0,0017
İzmir Balçova	0,0031	0,0025	0,0030	0,0075	0,0041	0,0112	0,0048
İzmir Urla	0,0028	0,0021	0,0026	0,0076	0,0022	0,0091	0,0062
İzmir Narlıdere	0,0024	0,0020	0,0023	0,0100	0,0025	0,0115	0,0051
İzmir Seferihisar	0,0020	0,0016	0,0019	0,0110	0,0011	0,0078	0,0021
İzmir Çeşme	0,0019	0,0014	0,0018	0,0132	0,0016	0,0097	0,0048
İzmir Dikili	0,0018	0,0012	0,0016	0,0092	0,0013	0,0069	0,0023
İzmir Kiraz	0,0017	0,0015	0,0015	0,0152	0,0006	0,0062	0,0009
İzmir Bayındır	0,0015	0,0014	0,0013	0,0139	0,0010	0,0062	0,0010
İzmir Selçuk	0,0014	0,0013	0,0014	0,0177	0,0013	0,0074	0,0008
İzmir Güzelbahçe	0,0014	0,0013	0,0014	0,0197	0,0011	0,0113	0,0039
İzmir Foça	0,0013	0,0010	0,0012	0,0172	0,0009	0,0089	0,0017
İzmir Kınık	0,0011	0,0011	0,0010	0,0246	0,0006	0,0061	0,0009
İzmir Beydağ	0,0005	0,0004	0,0004	0,0437	0,0003	0,0059	0,0002
İzmir Karaburun	0,0005	0,0002	0,0004	0,0310	0,0002	0,0078	0,0008

EK- 23: İlçe Bazlı Entropi Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-2

İl-İlçe	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul Esenyurt	0,8893	1,0000	0,0047	0,0042	0,2172	0,2471	0,2500
İstanbul Küçükçekmece	0,8104	0,8009	0,0060	0,0061	0,1322	0,1411	0,2500
İstanbul Bağcılar	0,7128	0,7615	0,0064	0,0066	0,1916	0,2158	0,2500
İstanbul Pendik	0,7105	0,7590	0,0062	0,0066	0,1419	0,1546	0,7500
İstanbul Ümraniye	0,7308	0,7223	0,0066	0,0067	1,0000	1,0000	0,7500
İstanbul Bahçelievler	0,6666	0,5839	0,0083	0,0086	0,1434	0,1489	0,7500
İstanbul Sultangazi	0,4423	0,5877	0,0081	0,0080	0,0325	0,0381	0,2500
İstanbul Üsküdar	0,6289	0,4454	0,0120	0,0113	0,1787	0,1905	0,7500
İstanbul Maltepe	0,6040	0,4916	0,0096	0,0099	0,3524	0,3688	0,7500
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,4958	0,4900	0,0102	0,0099	0,0484	0,0476	0,2500
İstanbul Kadıköy	0,6506	0,3688	0,0139	0,0132	0,3600	0,3733	1,0000
İstanbul Kartal	0,4834	0,4778	0,0105	0,0102	0,0000	0,0000	0,7500
İstanbul Başakşehir	0,5542	0,4560	0,0105	0,0097	0,5306	0,6222	0,7500
İstanbul Sancaktepe	0,4091	0,4995	0,0097	0,0092	0,1369	0,1579	0,2500
İstanbul Esenler	0,4068	0,4705	0,0107	0,0103	0,0982	0,1090	0,2500
İstanbul Kağıthane	0,5224	0,4252	0,0117	0,0114	0,0000	0,0000	0,7500
İstanbul Avcılar	0,4167	0,4685	0,0105	0,0107	0,3753	0,3743	0,7500
İstanbul Ataşehir	0,5114	0,3996	0,0124	0,0130	0,1650	0,1510	0,7500
İstanbul Eyüpsultan	0,4397	0,3904	0,0127	0,0117	0,2379	0,1699	0,7500
İstanbul Fatih	0,4585	0,3470	0,0139	0,0145	0,0000	0,0000	0,2500
İstanbul Beylikdüzü	0,4575	0,3724	0,0133	0,0130	0,6013	0,5763	0,7500
İstanbul Sultanbeyli	0,2845	0,3575	0,0120	0,0119	0,0697	0,0837	0,2500
İstanbul Sarıyer	0,4189	0,2353	0,0262	0,0297	0,1277	0,1440	0,7500
İstanbul Arnavutköy	0,2540	0,3192	0,0135	0,0140	0,0000	0,0000	0,2500
İstanbul Zeytinburnu	0,3095	0,2834	0,0181	0,0177	0,0320	0,0354	0,2500
İstanbul Güngören	0,3118	0,2813	0,0178	0,0183	0,0588	0,0658	0,7500
İstanbul Çekmeköy	0,2626	0,2868	0,0166	0,0151	0,0000	0,0000	0,7500
İstanbul Tuzla	0,2860	0,2827	0,0169	0,0162	0,1427	0,1608	0,7500
İstanbul Bayrampaşa	0,3027	0,2651	0,0183	0,0189	0,2847	0,2577	0,2500
İstanbul Şişli	0,3539	0,2327	0,0209	0,0209	0,0933	0,1033	1,0000
İstanbul Büyükçekmece	0,2320	0,2675	0,0178	0,0181	0,0000	0,0000	0,7500
İstanbul Beykoz	0,2381	0,2253	0,0239	0,0239	0,1060	0,1152	0,7500
İstanbul Beyoğlu	0,2346	0,2182	0,0227	0,0222	0,0000	0,0000	0,2500
İstanbul Bakırköy	0,3177	0,1605	0,0339	0,0330	0,0578	0,0616	1,0000
İstanbul Silivri	0,1701	0,2016	0,0219	0,0209	0,1117	0,1159	0,2500
İstanbul Beşiktaş	0,2313	0,0994	0,0563	0,0516	0,2002	0,2131	1,0000
İstanbul Çatalca	0,0620	0,0757	0,0552	0,0545	0,0168	0,0210	0,2500
İstanbul Şile	0,0299	0,0377	0,0969	0,0950	0,0000	0,0000	0,2500
İstanbul Adalar	0,0180	0,0144	0,3622	0,3622	0,0000	0,0000	0,7500
Ankara Keçiören	0,7675	0,9646	0,0043	0,0042	0,2392	0,2319	0,7500
Ankara Çankaya	1,0000	0,9156	0,0053	0,0055	0,1943	0,2125	1,0000
Ankara Yenimahalle	0,6403	0,7200	0,0062	0,0062	0,9533	0,4680	1,0000
Ankara Mamak	0,5555	0,6981	0,0059	0,0055	0,1271	0,1280	0,7500
Ankara Etimesgut	0,5808	0,6204	0,0072	0,0072	0,2273	0,2286	1,0000
Ankara Sincan	0,4301	0,5907	0,0069	0,0070	0,0420	0,0464	0,7500
Ankara Altındağ	0,3123	0,4051	0,0095	0,0097	0,4627	0,5052	0,2500
Ankara Pursaklar	0,1070	0,1447	0,0225	0,0226	0,0041	0,0056	0,7500
Ankara Gölbaşı	0,1232	0,1421	0,0307	0,0306	0,0482	0,0549	0,7500
Ankara Polatlı	0,0855	0,1156	0,0273	0,0271	0,1365	0,1510	0,2500
Ankara Çubuk	0,0612	0,0801	0,0380	0,0379	0,0538	0,0557	0,2500

İl-İlçe	Kriterler						
	A Ses Nüfus	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Ankara Kahramankazan	0,0416	0,0525	0,0622	0,0623	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Beypazarı	0,0324	0,0424	0,0744	0,0746	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Elmadağ	0,0318	0,0388	0,0814	0,0816	0,0000	0,0000	0,7500
Ankara Akyurt	0,0259	0,0327	0,0871	0,0861	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Şereflikoçhisar	0,0192	0,0254	0,0971	0,0992	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Haymana	0,0118	0,0176	0,1086	0,1049	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Kızılcahamam	0,0142	0,0205	0,1133	0,1184	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Nallıhan	0,0142	0,0197	0,1168	0,1184	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Bala	0,0121	0,0161	0,1330	0,1339	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Ayaş	0,0069	0,0096	0,2406	0,2439	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Kalecik	0,0060	0,0084	0,2443	0,2459	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Çamlıdere	0,0040	0,0059	0,3551	0,3682	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Güdül	0,0039	0,0052	0,3532	0,3636	0,0000	0,0000	0,2500
Ankara Evren	0,0014	0,0020	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Buca	0,3720	0,4845	0,0075	0,0076	0,0908	0,1026	0,7500
İzmir Karabağlar	0,3668	0,4478	0,0081	0,0083	0,4565	0,5204	0,2500
İzmir Bornova	0,3903	0,4368	0,0097	0,0096	0,1588	0,1769	0,7500
İzmir Karşıyaka	0,3323	0,3449	0,0145	0,0150	0,3689	0,3795	1,0000
İzmir Konak	0,2578	0,3148	0,0125	0,0123	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Bayraklı	0,2416	0,2776	0,0142	0,0140	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Çiğli	0,1709	0,2025	0,0192	0,0198	0,1541	0,1352	0,7500
İzmir Torbalı	0,1158	0,1531	0,0156	0,0158	0,0705	0,0768	0,2500
İzmir Menemen	0,1295	0,1638	0,0180	0,0179	0,0390	0,0520	0,2500
İzmir Gaziemir	0,1122	0,1330	0,0318	0,0317	0,0000	0,0000	0,7500
İzmir Ödemiş	0,0699	0,0931	0,0223	0,0232	0,0270	0,0279	0,2500
İzmir Kemalpaşa	0,0644	0,0819	0,0281	0,0285	0,0227	0,0271	0,2500
İzmir Bergama	0,0553	0,0736	0,0282	0,0293	0,1253	0,1412	0,2500
İzmir Menderes	0,0549	0,0700	0,0293	0,0307	0,1830	0,2091	0,2500
İzmir Aliğa	0,0742	0,0937	0,0361	0,0365	0,0735	0,0807	0,7500
İzmir Tire	0,0457	0,0583	0,0342	0,0342	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Balçova	0,0655	0,0777	0,0596	0,0607	0,1559	0,1697	0,7500
İzmir Urla	0,0522	0,0574	0,0603	0,0634	0,0000	0,0000	0,7500
İzmir Narlıdere	0,0547	0,0593	0,0836	0,0872	0,0000	0,0000	1,0000
İzmir Seferihisar	0,0352	0,0430	0,0686	0,0719	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Çeşme	0,0392	0,0408	0,1102	0,1149	0,0000	0,0000	0,7500
İzmir Dikili	0,0245	0,0300	0,0698	0,0685	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Kiraz	0,0188	0,0255	0,0624	0,0634	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Bayındır	0,0173	0,0234	0,0699	0,0691	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Selçuk	0,0235	0,0297	0,0863	0,0881	0,0245	0,0270	0,2500
İzmir Güzelbahçe	0,0324	0,0340	0,1578	0,1700	0,0000	0,0000	1,0000
İzmir Foça	0,0241	0,0275	0,1154	0,1176	0,0000	0,0000	1,0000
İzmir Kınık	0,0109	0,0158	0,0956	0,0971	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Beydağ	0,0047	0,0068	0,2175	0,2196	0,0000	0,0000	0,2500
İzmir Karaburun	0,0074	0,0087	0,3130	0,3164	0,0000	0,0000	0,2500

EK- 24: Entropi Değeri Hesaplamasına İlişkin $P_{ij} \times \ln P_{ij}$ Değerlerinin Hesaplanması-3

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	-0,1233	-0,1416	-0,1210	-0,0138	-0,0788	-0,0543	-0,0770	-0,1205
İstanbul Küçükçekmece	-0,1076	-0,1116	-0,1085	-0,0106	-0,0879	-0,0584	-0,1007	-0,1128
İstanbul Bağcılar	-0,1017	-0,1135	-0,0997	-0,0136	-0,0658	-0,0559	-0,0951	-0,1030
İstanbul Pendik	-0,1014	-0,1073	-0,1023	-0,0124	-0,0850	-0,0568	-0,0848	-0,1028
İstanbul Ümraniye	-0,1000	-0,1017	-0,1035	-0,0126	-0,0995	-0,0578	-0,0935	-0,1048
İstanbul Bahçelievler	-0,0875	-0,0872	-0,0894	-0,0124	-0,0815	-0,0613	-0,0902	-0,0981
İstanbul Sultangazi	-0,0808	-0,0937	-0,0780	-0,0198	-0,0518	-0,0505	-0,0492	-0,0725
İstanbul Üsküdar	-0,0788	-0,0717	-0,0795	-0,0102	-0,0991	-0,0637	-0,1333	-0,0941
İstanbul Maltepe	-0,0788	-0,0700	-0,0817	-0,0108	-0,0917	-0,0619	-0,0813	-0,0914
İstanbul Gaziosmanpaşa	-0,0752	-0,0797	-0,0736	-0,0148	-0,0607	-0,0565	-0,0775	-0,0790
İstanbul Kadıköy	-0,0743	-0,0501	-0,0749	-0,0072	-0,1169	-0,0719	-0,1368	-0,0964
İstanbul Kartal	-0,0738	-0,0687	-0,0765	-0,0131	-0,0847	-0,0593	-0,0760	-0,0775
İstanbul Başakşehir	-0,0763	-0,0901	-0,0737	-0,0239	-0,0600	-0,0601	-0,0927	-0,0858
İstanbul Sancaktepe	-0,0731	-0,0834	-0,0726	-0,0251	-0,0474	-0,0530	-0,0527	-0,0684
İstanbul Esenler	-0,0698	-0,0784	-0,0684	-0,0208	-0,0453	-0,0536	-0,0579	-0,0681
İstanbul Kağıthane	-0,0707	-0,0705	-0,0743	-0,0186	-0,0617	-0,0589	-0,0796	-0,0821
İstanbul Avcılar	-0,0711	-0,0724	-0,0717	-0,0157	-0,0601	-0,0567	-0,0733	-0,0693
İstanbul Ataşehir	-0,0675	-0,0643	-0,0700	-0,0155	-0,0953	-0,0627	-0,0760	-0,0808
İstanbul Eyüpsultan	-0,0663	-0,0661	-0,0678	-0,0169	-0,0577	-0,0572	-0,0808	-0,0722
İstanbul Fatih	-0,0621	-0,0564	-0,0626	-0,0133	-0,0525	-0,0636	-0,0758	-0,0745
İstanbul Beylikdüzü	-0,0640	-0,0651	-0,0645	-0,0176	-0,0561	-0,0611	-0,0721	-0,0744
İstanbul Sultanbeyli	-0,0579	-0,0710	-0,0541	-0,0321	-0,0287	-0,0463	-0,0347	-0,0518
İstanbul Sarıyer	-0,0580	-0,0526	-0,0601	-0,0161	-0,0931	-0,0646	-0,1648	-0,0696
İstanbul Arnavutköy	-0,0531	-0,0652	-0,0487	-0,0311	-0,0241	-0,0491	-0,0379	-0,0474
İstanbul Zeytinburnu	-0,0506	-0,0538	-0,0503	-0,0245	-0,0471	-0,0600	-0,0621	-0,0553
İstanbul Güngören	-0,0492	-0,0490	-0,0489	-0,0203	-0,0438	-0,0587	-0,0458	-0,0556
İstanbul Çekmeköy	-0,0499	-0,0531	-0,0511	-0,0297	-0,0548	-0,0560	-0,0465	-0,0487
İstanbul Tuzla	-0,0494	-0,0525	-0,0505	-0,0301	-0,0441	-0,0582	-0,0407	-0,0520
İstanbul Bayrampaşa	-0,0481	-0,0468	-0,0485	-0,0208	-0,0488	-0,0593	-0,0496	-0,0543
İstanbul Şişli	-0,0494	-0,0389	-0,0534	-0,0171	-0,0685	-0,0691	-0,0821	-0,0613
İstanbul Büyükçekmece	-0,0473	-0,0471	-0,0470	-0,0212	-0,0497	-0,0517	-0,0580	-0,0442
İstanbul Beykoz	-0,0444	-0,0423	-0,0442	-0,0201	-0,0668	-0,0566	-0,0851	-0,0451
İstanbul Beyoğlu	-0,0423	-0,0402	-0,0439	-0,0254	-0,0423	-0,0589	-0,0598	-0,0446
İstanbul Bakırköy	-0,0416	-0,0338	-0,0414	-0,0163	-0,0701	-0,0700	-0,0958	-0,0564
İstanbul Silivri	-0,0388	-0,0360	-0,0403	-0,0261	-0,0199	-0,0489	-0,0439	-0,0345
İstanbul Beşiktaş	-0,0343	-0,0243	-0,0356	-0,0192	-0,0778	-0,0778	-0,1086	-0,0441
İstanbul Çatalca	-0,0171	-0,0154	-0,0167	-0,0450	-0,0102	-0,0462	-0,0119	-0,0151
İstanbul Şile	-0,0103	-0,0082	-0,0096	-0,0558	-0,0061	-0,0456	-0,0107	-0,0082
İstanbul Adalar	-0,0046	-0,0032	-0,0045	-0,1055	-0,0065	-0,0596	-0,0087	-0,0053
Ankara Keçiören	-0,1202	-0,1223	-0,1180	-0,0074	-0,1314	-0,0463	-0,0440	-0,1086
Ankara Çankaya	-0,1208	-0,1055	-0,1311	-0,0079	-0,2012	-0,0587	-0,1348	-0,1307
Ankara Yenimahalle	-0,0977	-0,0953	-0,0971	-0,0089	-0,1044	-0,0530	-0,0601	-0,0953
Ankara Mamak	-0,0955	-0,0991	-0,0936	-0,0104	-0,0772	-0,0438	-0,0194	-0,0859
Ankara Etimesgut	-0,0876	-0,0892	-0,0896	-0,0134	-0,0845	-0,0518	-0,0428	-0,0888
Ankara Sincan	-0,0828	-0,0894	-0,0811	-0,0143	-0,0586	-0,0430	-0,0165	-0,0710
Ankara Altındağ	-0,0651	-0,0691	-0,0638	-0,0173	-0,0569	-0,0467	-0,0312	-0,0557
Ankara Pursaklar	-0,0313	-0,0354	-0,0301	-0,0434	-0,0195	-0,0429	-0,0184	-0,0238
Ankara Gölbaşı	-0,0286	-0,0311	-0,0275	-0,0404	-0,0205	-0,0481	-0,0234	-0,0266

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
Ankara Polatlı	-0,0261	-0,0278	-0,0239	-0,0346	-0,0163	-0,0390	-0,0085	-0,0198
Ankara Çubuk	-0,0198	-0,0216	-0,0181	-0,0475	-0,0142	-0,0374	-0,0090	-0,0150
Ankara Kahramankazan	-0,0136	-0,0151	-0,0131	-0,0867	-0,0058	-0,0395	-0,0061	-0,0108
Ankara Beypazarı	-0,0117	-0,0108	-0,0109	-0,0590	-0,0072	-0,0380	-0,0081	-0,0088
Ankara Elmadağ	-0,0108	-0,0108	-0,0104	-0,0784	-0,0066	-0,0388	-0,0062	-0,0086
Ankara Akyurt	-0,0097	-0,0110	-0,0090	-0,1086	-0,0036	-0,0375	-0,0030	-0,0072
Ankara Şereflikoçhisar	-0,0086	-0,0079	-0,0075	-0,0702	-0,0050	-0,0362	-0,0069	-0,0056
Ankara Haymana	-0,0072	-0,0065	-0,0063	-0,0792	-0,0036	-0,0331	-0,0058	-0,0037
Ankara Kızılcahamam	-0,0071	-0,0051	-0,0064	-0,0676	-0,0038	-0,0352	-0,0041	-0,0043
Ankara Nallıhan	-0,0071	-0,0055	-0,0063	-0,0694	-0,0039	-0,0354	-0,0058	-0,0043
Ankara Bala	-0,0062	-0,0045	-0,0061	-0,0873	-0,0026	-0,0343	-0,0043	-0,0038
Ankara Ayaş	-0,0038	-0,0027	-0,0036	-0,1235	-0,0017	-0,0355	-0,0031	-0,0023
Ankara Kalecik	-0,0037	-0,0027	-0,0032	-0,1185	-0,0019	-0,0341	-0,0034	-0,0020
Ankara Çamlıdere	-0,0026	-0,0016	-0,0022	-0,1380	-0,0011	-0,0339	-0,0018	-0,0014
Ankara Güdül	-0,0025	-0,0015	-0,0020	-0,1328	-0,0014	-0,0333	-0,0017	-0,0014
Ankara Evren	-0,0010	-0,0007	-0,0008	-0,2524	-0,0005	-0,0339	-0,0007	-0,0006
İzmir Buca	-0,0221	-0,0205	-0,0213	-0,0351	-0,0145	-0,0343	-0,0205	-0,0137
İzmir Karabağlar	-0,0220	-0,0209	-0,0232	-0,0521	-0,0181	-0,0421	-0,0154	-0,0176
İzmir Bornova	-0,0190	-0,0167	-0,0177	-0,0346	-0,0149	-0,0336	-0,0110	-0,0117
İzmir Karşıyaka	-0,0179	-0,0148	-0,0172	-0,0368	-0,0226	-0,0503	-0,0258	-0,0159
İzmir Konak	-0,0164	-0,0132	-0,0155	-0,0372	-0,0133	-0,0427	-0,0315	-0,0131
İzmir Bayraklı	-0,0147	-0,0125	-0,0141	-0,0460	-0,0151	-0,0514	-0,0268	-0,0136
İzmir Çiğli	-0,0125	-0,0103	-0,0118	-0,0497	-0,0073	-0,0378	-0,0130	-0,0094
İzmir Torbalı	-0,0116	-0,0093	-0,0116	-0,0570	-0,0101	-0,0448	-0,0257	-0,0103
İzmir Menemen	-0,0113	-0,0079	-0,0101	-0,0432	-0,0085	-0,0344	-0,0141	-0,0069
İzmir Gaziemir	-0,0107	-0,0099	-0,0100	-0,0638	-0,0046	-0,0315	-0,0062	-0,0055
İzmir Ödemiş	-0,0100	-0,0090	-0,0088	-0,0593	-0,0069	-0,0315	-0,0069	-0,0051
İzmir Kemalpaşa	-0,0095	-0,0085	-0,0089	-0,0713	-0,0088	-0,0361	-0,0054	-0,0067
İzmir Bergama	-0,0094	-0,0085	-0,0092	-0,0773	-0,0073	-0,0506	-0,0219	-0,0088
İzmir Menderes	-0,0086	-0,0071	-0,0081	-0,0699	-0,0063	-0,0419	-0,0107	-0,0068
İzmir Aliağa	-0,0075	-0,0074	-0,0067	-0,0911	-0,0042	-0,0311	-0,0060	-0,0034
İzmir Tire	-0,0036	-0,0029	-0,0033	-0,1367	-0,0022	-0,0304	-0,0020	-0,0016
İzmir Balçova	-0,0035	-0,0021	-0,0031	-0,1077	-0,0016	-0,0378	-0,0056	-0,0025
İzmir Urla	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İzmir Narlıdere	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İzmir Seferihisar	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İzmir Çeşme	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İzmir Dikili	-0,0179	-0,0148	-0,0172	-0,0368	-0,0226	-0,0503	-0,0258	-0,0159
İzmir Kiraz	-0,0164	-0,0132	-0,0155	-0,0372	-0,0133	-0,0427	-0,0315	-0,0131
İzmir Bayındır	-0,0147	-0,0125	-0,0141	-0,0460	-0,0151	-0,0514	-0,0268	-0,0136
İzmir Selçuk	-0,0125	-0,0103	-0,0118	-0,0497	-0,0073	-0,0378	-0,0130	-0,0094
İzmir Güzelbahçe	-0,0116	-0,0093	-0,0116	-0,0570	-0,0101	-0,0448	-0,0257	-0,0103
İzmir Foça	-0,0113	-0,0079	-0,0101	-0,0432	-0,0085	-0,0344	-0,0141	-0,0069
İzmir Kınık	-0,0107	-0,0099	-0,0100	-0,0638	-0,0046	-0,0315	-0,0062	-0,0055
İzmir Beydağ	-0,0100	-0,0090	-0,0088	-0,0593	-0,0069	-0,0315	-0,0069	-0,0051
İzmir Karaburun	-0,0095	-0,0085	-0,0089	-0,0713	-0,0088	-0,0361	-0,0054	-0,0067

EK-25: Entropi Değeri Hesaplamasına İlişkin $P_{ij} \times \ln P_{ij}$ Değerlerinin Hesaplanması-4

İl-İlçe	Kriterler					
	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul Esenyurt	-0,1296	-0,0054	-0,0050	-0,0792	-0,0872	-0,0273
İstanbul Küçükçekmece	-0,1110	-0,0067	-0,0067	-0,0543	-0,0572	-0,0273
İstanbul Bağcılar	-0,1071	-0,0072	-0,0072	-0,0721	-0,0788	-0,0273
İstanbul Pendik	-0,1068	-0,0069	-0,0072	-0,0574	-0,0613	-0,0647
İstanbul Ümraniye	-0,1031	-0,0073	-0,0073	-0,2217	-0,2218	-0,0647
İstanbul Bahçelievler	-0,0884	-0,0089	-0,0090	-0,0579	-0,0596	-0,0647
İstanbul Sultangazi	-0,0888	-0,0087	-0,0086	-0,0176	-0,0201	-0,0273
İstanbul Üsküdar	-0,0723	-0,0121	-0,0114	-0,0684	-0,0718	-0,0647
İstanbul Maltepe	-0,0778	-0,0100	-0,0102	-0,1125	-0,1162	-0,0647
İstanbul Gaziosmanpaşa	-0,0776	-0,0106	-0,0102	-0,0244	-0,0241	-0,0273
İstanbul Kadıköy	-0,0626	-0,0137	-0,0130	-0,1142	-0,1172	-0,0803
İstanbul Kartal	-0,0762	-0,0108	-0,0104	0,0000	0,0000	-0,0647
İstanbul Başakşehir	-0,0736	-0,0109	-0,0100	-0,1491	-0,1656	-0,0647
İstanbul Sancaktepe	-0,0787	-0,0101	-0,0096	-0,0558	-0,0623	-0,0273
İstanbul Esenler	-0,0753	-0,0110	-0,0106	-0,0431	-0,0468	-0,0273
İstanbul Kağıthane	-0,0698	-0,0118	-0,0115	0,0000	0,0000	-0,0647
İstanbul Avcılar	-0,0751	-0,0108	-0,0109	-0,1176	-0,1175	-0,0647
İstanbul Ataşehir	-0,0666	-0,0125	-0,0128	-0,0644	-0,0602	-0,0647
İstanbul Eyüpsultan	-0,0654	-0,0127	-0,0118	-0,0847	-0,0659	-0,0647
İstanbul Fatih	-0,0598	-0,0137	-0,0140	0,0000	0,0000	-0,0273
İstanbul Beylikdüzü	-0,0631	-0,0132	-0,0129	-0,1620	-0,1576	-0,0647
İstanbul Sultanbeyli	-0,0612	-0,0121	-0,0119	-0,0328	-0,0380	-0,0273
İstanbul Sarıyer	-0,0442	-0,0231	-0,0254	-0,0529	-0,0581	-0,0647
İstanbul Arnavutköy	-0,0561	-0,0133	-0,0137	0,0000	0,0000	-0,0273
İstanbul Zeytinburnu	-0,0512	-0,0170	-0,0166	-0,0174	-0,0189	-0,0273
İstanbul Güngören	-0,0509	-0,0168	-0,0171	-0,0286	-0,0314	-0,0647
İstanbul Çekmeköy	-0,0516	-0,0159	-0,0146	0,0000	0,0000	-0,0647
İstanbul Tuzla	-0,0511	-0,0161	-0,0154	-0,0576	-0,0632	-0,0647
İstanbul Bayrampaşa	-0,0486	-0,0172	-0,0175	-0,0966	-0,0899	-0,0273
İstanbul Şişli	-0,0439	-0,0192	-0,0190	-0,0414	-0,0449	-0,0803
İstanbul Büyükçekmece	-0,0489	-0,0169	-0,0169	0,0000	0,0000	-0,0647
İstanbul Beykoz	-0,0427	-0,0214	-0,0212	-0,0458	-0,0489	-0,0647
İstanbul Beyoğlu	-0,0417	-0,0206	-0,0200	0,0000	0,0000	-0,0273
İstanbul Bakırköy	-0,0327	-0,0285	-0,0277	-0,0282	-0,0298	-0,0803
İstanbul Silivri	-0,0392	-0,0200	-0,0191	-0,0477	-0,0491	-0,0273
İstanbul Beşiktaş	-0,0221	-0,0428	-0,0395	-0,0745	-0,0781	-0,0803
İstanbul Çatalca	-0,0177	-0,0421	-0,0413	-0,0101	-0,0123	-0,0273
İstanbul Şile	-0,0099	-0,0651	-0,0636	0,0000	0,0000	-0,0273
İstanbul Adalar	-0,0043	-0,1661	-0,1650	0,0000	0,0000	-0,0647
Ankara Keçiören	-0,1264	-0,0050	-0,0049	-0,0851	-0,0832	-0,0647
Ankara Çankaya	-0,1219	-0,0061	-0,0062	-0,0729	-0,0779	-0,0803
Ankara Yenimahalle	-0,1029	-0,0069	-0,0069	-0,2156	-0,1371	-0,0803
Ankara Mamak	-0,1006	-0,0066	-0,0062	-0,0527	-0,0530	-0,0647
Ankara Etimesgut	-0,0924	-0,0079	-0,0078	-0,0819	-0,0823	-0,0803
Ankara Sincan	-0,0891	-0,0076	-0,0076	-0,0218	-0,0236	-0,0647
Ankara Altındağ	-0,0673	-0,0100	-0,0100	-0,1360	-0,1444	-0,0273
Ankara Pursaklar	-0,0300	-0,0205	-0,0203	-0,0030	-0,0040	-0,0647
Ankara Gölbaşı	-0,0296	-0,0263	-0,0260	-0,0243	-0,0271	-0,0647
Ankara Polatlı	-0,0250	-0,0239	-0,0236	-0,0557	-0,0602	-0,0273
Ankara Çubuk	-0,0185	-0,0313	-0,0309	-0,0266	-0,0274	-0,0273

İl-İlçe	Kriterler					
	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Ankara Kahramankazan	-0,0130	-0,0462	-0,0459	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Beypazarı	-0,0109	-0,0531	-0,0528	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Elmadağ	-0,0101	-0,0570	-0,0566	0,0000	0,0000	-0,0647
Ankara Akyurt	-0,0088	-0,0600	-0,0590	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Şereflikoçhisar	-0,0071	-0,0652	-0,0657	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Haymana	-0,0051	-0,0709	-0,0685	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Kızılcahamam	-0,0059	-0,0732	-0,0751	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Nallıhan	-0,0057	-0,0749	-0,0751	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Bala	-0,0048	-0,0825	-0,0823	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Ayaş	-0,0030	-0,1262	-0,1265	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Kalecik	-0,0027	-0,1276	-0,1272	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Çamlıdere	-0,0020	-0,1640	-0,1667	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Güdül	-0,0018	-0,1634	-0,1654	0,0000	0,0000	-0,0273
Ankara Evren	-0,0008	-0,2945	-0,2931	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Buca	-0,0166	-0,0254	-0,0261	-0,0697	-0,0770	-0,0273
İzmir Karabağlar	-0,0211	-0,0300	-0,0300	-0,0342	-0,0369	-0,0647
İzmir Bornova	-0,0143	-0,0287	-0,0285	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Karşıyaka	-0,0181	-0,0447	-0,0450	-0,0617	-0,0658	-0,0647
İzmir Konak	-0,0141	-0,0451	-0,0465	0,0000	0,0000	-0,0647
İzmir Bayraklı	-0,0145	-0,0582	-0,0596	0,0000	0,0000	-0,0803
İzmir Çiğli	-0,0110	-0,0499	-0,0513	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Torbalı	-0,0106	-0,0717	-0,0734	0,0000	0,0000	-0,0647
İzmir Menemen	-0,0081	-0,0506	-0,0495	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Gaziemir	-0,0071	-0,0463	-0,0465	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Ödemiş	-0,0066	-0,0506	-0,0498	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Kemalpaşa	-0,0081	-0,0596	-0,0600	-0,0139	-0,0151	-0,0273
İzmir Bergama	-0,0091	-0,0936	-0,0980	0,0000	0,0000	-0,0803
İzmir Menderes	-0,0076	-0,0742	-0,0747	0,0000	0,0000	-0,0803
İzmir Aliğa	-0,0047	-0,0644	-0,0646	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Tire	-0,0022	-0,1177	-0,1176	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Balçova	-0,0028	-0,1509	-0,1509	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Urla	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İzmir Narlıdere	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İzmir Seferihisar	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İzmir Çeşme	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İzmir Dikili	-0,0181	-0,0447	-0,0450	-0,0617	-0,0658	-0,0647
İzmir Kiraz	-0,0141	-0,0451	-0,0465	0,0000	0,0000	-0,0647
İzmir Bayındır	-0,0145	-0,0582	-0,0596	0,0000	0,0000	-0,0803
İzmir Selçuk	-0,0110	-0,0499	-0,0513	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Güzelbahçe	-0,0106	-0,0717	-0,0734	0,0000	0,0000	-0,0647
İzmir Foça	-0,0081	-0,0506	-0,0495	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Kınık	-0,0071	-0,0463	-0,0465	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Beydağ	-0,0066	-0,0506	-0,0498	0,0000	0,0000	-0,0273
İzmir Karaburun	-0,0081	-0,0596	-0,0600	-0,0139	-0,0151	-0,0273

EK-26: İlçe Bazlı Bulanık TOPSIS Yönteminin Üçgen Bulanık Sayıların Durulaştırma İşlemine Göre Sonuçları

Kriterler	Ağırlıklı Aritmetik Ortalama
Nüfus	3,90
0-25 Yaş Nüfus	3,55
25-60 Yaş Nüfus	3,07
60 ve Üzeri Yaş Nüfus	0,60
Çocuk Mobilya Pazarı	3,86
Çocuk Sayısı	3,09
A+ Ses Nüfus	3,22
A Ses Nüfus	3,78
B Ses Nüfus	3,59
C Ses Nüfus	2,27
D Ses Nüfus	1,17
Seri Satış Adedi	3,14
Seri Ciro	3,51
Eğitim Düzeyleri	1,92

EK-27: İlçe Bazlı Entropi ve TOPSIS Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-1

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	0,2709	0,3221	0,2615	0,1346	0,1299	0,1148	0,1297	0,2542
İstanbul Küçükçekmece	0,2233	0,2285	0,2241	0,1850	0,1507	0,1263	0,1871	0,2317
İstanbul Bağcılar	0,2063	0,2339	0,1991	0,1367	0,1022	0,1193	0,1728	0,2038
İstanbul Pendik	0,2056	0,2160	0,2063	0,1533	0,1439	0,1218	0,1476	0,2031
İstanbul Ümraniye	0,2014	0,2005	0,2097	0,1501	0,1786	0,1246	0,1687	0,2089
İstanbul Bahçelievler	0,1677	0,1623	0,1715	0,1528	0,1359	0,1346	0,1606	0,1906
İstanbul Sultangazi	0,1506	0,1790	0,1425	0,0873	0,0748	0,1045	0,0721	0,1264
İstanbul Üsküdar	0,1456	0,1248	0,1461	0,1930	0,1776	0,1416	0,2788	0,1798
İstanbul Maltepe	0,1456	0,1208	0,1516	0,1810	0,1595	0,1362	0,1395	0,1727
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,1366	0,1436	0,1319	0,1245	0,0919	0,1210	0,1308	0,1417
İstanbul Kadıköy	0,1345	0,0781	0,1349	0,2896	0,2239	0,1660	0,2897	0,1860
İstanbul Kartal	0,1332	0,1179	0,1387	0,1435	0,1433	0,1288	0,1276	0,1382
İstanbul Başakşehir	0,1395	0,1697	0,1320	0,0693	0,0905	0,1311	0,1669	0,1584
İstanbul Sancaktepe	0,1315	0,1528	0,1295	0,0654	0,0668	0,1112	0,0787	0,1170
İstanbul Esenler	0,1239	0,1405	0,1196	0,0821	0,0630	0,1129	0,0890	0,1163
İstanbul Kağıthane	0,1260	0,1219	0,1335	0,0939	0,0939	0,1276	0,1357	0,1493
İstanbul Avcılar	0,1269	0,1263	0,1273	0,1156	0,0908	0,1216	0,1215	0,1191
İstanbul Ataşehir	0,1184	0,1080	0,1233	0,1177	0,1684	0,1387	0,1275	0,1462
İstanbul Eyüpsultan	0,1157	0,1119	0,1182	0,1054	0,0861	0,1230	0,1384	0,1257
İstanbul Fatih	0,1061	0,0910	0,1065	0,1407	0,0761	0,1411	0,1270	0,1311
İstanbul Beylikdüzü	0,1103	0,1098	0,1107	0,1005	0,0831	0,1340	0,1188	0,1308
İstanbul Sultanbeyli	0,0968	0,1232	0,0880	0,0481	0,0356	0,0935	0,0464	0,0813
İstanbul Sarıyer	0,0970	0,0831	0,1010	0,1125	0,1629	0,1440	0,3831	0,1198
İstanbul Arnavutköy	0,0865	0,1100	0,0769	0,0501	0,0287	0,1008	0,0517	0,0726
İstanbul Zeytinburnu	0,0814	0,0856	0,0801	0,0674	0,0663	0,1307	0,0975	0,0885
İstanbul Güngören	0,0784	0,0759	0,0772	0,0845	0,0604	0,1272	0,0657	0,0891
İstanbul Çekmeköy	0,0800	0,0840	0,0817	0,0530	0,0805	0,1196	0,0670	0,0751
İstanbul Tuzla	0,0788	0,0828	0,0806	0,0522	0,0609	0,1258	0,0566	0,0818
İstanbul Bayrampaşa	0,0762	0,0716	0,0764	0,0820	0,0692	0,1289	0,0729	0,0865
İstanbul Şişli	0,0788	0,0566	0,0865	0,1044	0,1078	0,1575	0,1414	0,1012
İstanbul Büyükçekmece	0,0746	0,0722	0,0734	0,0803	0,0710	0,1079	0,0893	0,0663
İstanbul Beykoz	0,0689	0,0629	0,0678	0,0856	0,1043	0,1211	0,1484	0,0681
İstanbul Beyoğlu	0,0647	0,0590	0,0673	0,0643	0,0578	0,1277	0,0929	0,0671
İstanbul Bakırköy	0,0634	0,0473	0,0624	0,1103	0,1112	0,1603	0,1745	0,0908
İstanbul Silivri	0,0579	0,0513	0,0603	0,0624	0,0227	0,1003	0,0624	0,0486
İstanbul Beşiktaş	0,0496	0,0315	0,0516	0,0904	0,1277	0,1843	0,2077	0,0661
İstanbul Çatalca	0,0211	0,0181	0,0204	0,0315	0,0102	0,0934	0,0126	0,0177
İstanbul Şile	0,0115	0,0086	0,0105	0,0239	0,0056	0,0918	0,0110	0,0085
İstanbul Adalar	0,0045	0,0029	0,0043	0,0101	0,0060	0,1296	0,0087	0,0052
Ankara Keçiören	0,2613	0,2601	0,2522	0,2814	0,2650	0,0935	0,0625	0,2194
Ankara Çankaya	0,2630	0,2109	0,2938	0,2615	0,5110	0,1272	0,2834	0,2859
Ankara Yenimahalle	0,1950	0,1834	0,1920	0,2262	0,1910	0,1113	0,0934	0,1830
Ankara Mamak	0,1891	0,1935	0,1826	0,1880	0,1264	0,0873	0,0226	0,1588
Ankara Etimesgut	0,1681	0,1673	0,1718	0,1392	0,1429	0,1080	0,0603	0,1660
Ankara Sincan	0,1556	0,1678	0,1502	0,1289	0,0879	0,0853	0,0186	0,1230
Ankara Altındağ	0,1130	0,1187	0,1091	0,1029	0,0844	0,0945	0,0406	0,0893
Ankara Pursaklar	0,0442	0,0502	0,0419	0,0330	0,0221	0,0848	0,0212	0,0306
Ankara Gölbaşı	0,0396	0,0427	0,0375	0,0361	0,0235	0,0982	0,0285	0,0352

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
Ankara Polatlı	0,0353	0,0371	0,0314	0,0439	0,0178	0,0752	0,0085	0,0244
Ankara Çubuk	0,0253	0,0273	0,0225	0,0294	0,0151	0,0714	0,0091	0,0175
Ankara Kahramankazan	0,0160	0,0178	0,0152	0,0133	0,0053	0,0765	0,0058	0,0119
Ankara Beypazarı	0,0134	0,0119	0,0122	0,0222	0,0067	0,0729	0,0080	0,0093
Ankara Elmadağ	0,0123	0,0119	0,0116	0,0152	0,0061	0,0748	0,0059	0,0091
Ankara Akyurt	0,0107	0,0121	0,0097	0,0097	0,0030	0,0716	0,0026	0,0074
Ankara Şereflikoçhisar	0,0093	0,0082	0,0079	0,0177	0,0044	0,0686	0,0067	0,0055
Ankara Haymana	0,0076	0,0065	0,0064	0,0150	0,0030	0,0613	0,0054	0,0034
Ankara Kızılcahamam	0,0075	0,0050	0,0065	0,0186	0,0032	0,0662	0,0036	0,0041
Ankara Nallıhan	0,0075	0,0054	0,0064	0,0179	0,0033	0,0667	0,0054	0,0041
Ankara Bala	0,0064	0,0042	0,0061	0,0132	0,0021	0,0640	0,0038	0,0035
Ankara Ayaş	0,0036	0,0024	0,0034	0,0081	0,0013	0,0668	0,0026	0,0020
Ankara Kalecik	0,0035	0,0024	0,0030	0,0086	0,0015	0,0635	0,0029	0,0017
Ankara Çamlıdere	0,0023	0,0013	0,0019	0,0069	0,0008	0,0631	0,0014	0,0011
Ankara Gündül	0,0023	0,0012	0,0018	0,0073	0,0010	0,0617	0,0014	0,0011
Ankara Evren	0,0008	0,0005	0,0006	0,0026	0,0003	0,0631	0,0005	0,0004
İzmir Buca	0,1435	0,1349	0,1413	0,1665	0,1260	0,0870	0,1031	0,1064
İzmir Karabağlar	0,1327	0,1211	0,1281	0,1758	0,1335	0,0861	0,0794	0,1049
İzmir Bornova	0,1255	0,1145	0,1259	0,1455	0,1431	0,1020	0,1051	0,1116
İzmir Karşıyaka	0,0962	0,0665	0,0965	0,1752	0,1820	0,1125	0,1151	0,0950
İzmir Konak	0,0933	0,0722	0,0883	0,1700	0,1322	0,0939	0,0893	0,0737
İzmir Bayraklı	0,0823	0,0728	0,0825	0,1022	0,0929	0,0954	0,0689	0,0691
İzmir Çiğli	0,0582	0,0499	0,0606	0,0675	0,0444	0,0962	0,0348	0,0489
İzmir Torbalı	0,0558	0,0587	0,0518	0,0601	0,0271	0,0674	0,0267	0,0331
İzmir Menemen	0,0535	0,0548	0,0517	0,0532	0,0272	0,0729	0,0256	0,0370
İzmir Gaziemir	0,0382	0,0359	0,0383	0,0411	0,0354	0,0993	0,0366	0,0321
İzmir Ödemiş	0,0368	0,0295	0,0334	0,0701	0,0277	0,0634	0,0176	0,0200
İzmir Kemalpaşa	0,0310	0,0309	0,0294	0,0360	0,0184	0,0657	0,0186	0,0184
İzmir Bergama	0,0291	0,0241	0,0264	0,0530	0,0244	0,0632	0,0139	0,0158
İzmir Menderes	0,0289	0,0255	0,0273	0,0430	0,0155	0,0641	0,0242	0,0157
İzmir Aliağa	0,0286	0,0261	0,0304	0,0261	0,0202	0,0829	0,0171	0,0212
İzmir Tire	0,0240	0,0199	0,0218	0,0438	0,0160	0,0623	0,0115	0,0131
İzmir Balçova	0,0223	0,0173	0,0211	0,0407	0,0264	0,1040	0,0320	0,0187
İzmir Urla	0,0202	0,0150	0,0187	0,0401	0,0139	0,0844	0,0410	0,0149
İzmir Narlıdere	0,0176	0,0141	0,0166	0,0306	0,0163	0,1070	0,0337	0,0156
İzmir Seferihisar	0,0145	0,0113	0,0135	0,0277	0,0068	0,0724	0,0139	0,0101
İzmir Çeşme	0,0133	0,0100	0,0131	0,0232	0,0100	0,0898	0,0320	0,0112
İzmir Dikili	0,0129	0,0082	0,0112	0,0332	0,0082	0,0643	0,0155	0,0070
İzmir Kiraz	0,0121	0,0107	0,0110	0,0200	0,0040	0,0575	0,0058	0,0054
İzmir Bayındır	0,0111	0,0095	0,0095	0,0221	0,0065	0,0576	0,0066	0,0049
İzmir Selçuk	0,0104	0,0090	0,0097	0,0173	0,0085	0,0684	0,0050	0,0067
İzmir Güzelbahçe	0,0104	0,0089	0,0101	0,0155	0,0069	0,1049	0,0262	0,0093
İzmir Foça	0,0093	0,0072	0,0086	0,0177	0,0058	0,0825	0,0111	0,0069
İzmir Kınık	0,0079	0,0076	0,0069	0,0124	0,0036	0,0566	0,0057	0,0031
İzmir Beydağ	0,0034	0,0026	0,0030	0,0070	0,0017	0,0551	0,0016	0,0013
İzmir Karaburun	0,0033	0,0017	0,0028	0,0099	0,0012	0,0725	0,0051	0,0021

EK-28: İlçe Bazlı Entropi ve TOPSIS Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-2

İl-İlçe	Kriterler					
	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul Esenyurt	0,2826	0,2727	0,2982	0,1044	0,1250	0,0437
İstanbul Küçükçekmece	0,2264	0,2146	0,2090	0,0635	0,0714	0,0437
İstanbul Bağcılar	0,2152	0,1982	0,1930	0,0921	0,1092	0,0437
İstanbul Pendik	0,2145	0,2070	0,1924	0,0682	0,0782	0,1312
İstanbul Ümraniye	0,2041	0,1935	0,1885	0,4805	0,5059	0,1312
İstanbul Bahçelievler	0,1650	0,1535	0,1477	0,0689	0,0753	0,1312
İstanbul Sultangazi	0,1661	0,1585	0,1575	0,0156	0,0193	0,0437
İstanbul Üsküdar	0,1259	0,1066	0,1122	0,0859	0,0964	0,1312
İstanbul Maltepe	0,1389	0,1333	0,1283	0,1693	0,1866	0,1312
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,1385	0,1251	0,1279	0,0232	0,0241	0,0437
İstanbul Kadıköy	0,1042	0,0923	0,0962	0,1730	0,1888	0,1749
İstanbul Kartal	0,1350	0,1219	0,1247	0,0000	0,0000	0,1312
İstanbul Başakşehir	0,1289	0,1213	0,1305	0,2550	0,3148	0,1312
İstanbul Sancaktepe	0,1412	0,1324	0,1376	0,0658	0,0799	0,0437
İstanbul Esenler	0,1330	0,1191	0,1228	0,0472	0,0552	0,0437
İstanbul Kağıthane	0,1202	0,1095	0,1109	0,0000	0,0000	0,1312
İstanbul Avcılar	0,1324	0,1220	0,1188	0,1804	0,1894	0,1312
İstanbul Ataşehir	0,1129	0,1029	0,0978	0,0793	0,0764	0,1312
İstanbul Eyüpsultan	0,1103	0,1006	0,1082	0,1143	0,0860	0,1312
İstanbul Fatih	0,0981	0,0923	0,0876	0,0000	0,0000	0,0437
İstanbul Beylikdüzü	0,1053	0,0959	0,0972	0,2890	0,2916	0,1312
İstanbul Sultanbeyli	0,1011	0,1064	0,1066	0,0335	0,0423	0,0437
İstanbul Sarıyer	0,0665	0,0488	0,0427	0,0614	0,0729	0,1312
İstanbul Arnavutköy	0,0902	0,0950	0,0904	0,0000	0,0000	0,0437
İstanbul Zeytinburnu	0,0801	0,0708	0,0717	0,0154	0,0179	0,0437
İstanbul Güngören	0,0795	0,0718	0,0691	0,0282	0,0333	0,1312
İstanbul Çekmeköy	0,0811	0,0769	0,0836	0,0000	0,0000	0,1312
İstanbul Tuzla	0,0799	0,0757	0,0781	0,0686	0,0813	0,1312
İstanbul Bayrampaşa	0,0749	0,0697	0,0671	0,1368	0,1304	0,0437
İstanbul Şişli	0,0658	0,0613	0,0607	0,0448	0,0523	0,1749
İstanbul Büyükçekmece	0,0756	0,0717	0,0698	0,0000	0,0000	0,1312
İstanbul Beykoz	0,0637	0,0536	0,0531	0,0509	0,0583	0,1312
İstanbul Beyoğlu	0,0617	0,0562	0,0569	0,0000	0,0000	0,0437
İstanbul Bakırköy	0,0454	0,0377	0,0384	0,0278	0,0312	0,1749
İstanbul Silivri	0,0570	0,0583	0,0606	0,0537	0,0586	0,0437
İstanbul Beşiktaş	0,0281	0,0227	0,0246	0,0962	0,1078	0,1749
İstanbul Çatalca	0,0214	0,0232	0,0232	0,0081	0,0106	0,0437
İstanbul Şile	0,0107	0,0132	0,0133	0,0000	0,0000	0,0437
İstanbul Adalar	0,0041	0,0035	0,0035	0,0000	0,0000	0,1312
Ankara Keçiören	0,2726	0,2989	0,3021	0,1149	0,1173	0,1312
Ankara Çankaya	0,2588	0,2408	0,2317	0,0933	0,1075	0,1749
Ankara Yenimahalle	0,2035	0,2053	0,2040	0,4581	0,2368	0,1749
Ankara Mamak	0,1973	0,2163	0,2290	0,0611	0,0647	0,1312
Ankara Etimesgut	0,1754	0,1769	0,1758	0,1092	0,1157	0,1749
Ankara Sincan	0,1670	0,1851	0,1799	0,0202	0,0235	0,1312
Ankara Altındağ	0,1145	0,1344	0,1306	0,2223	0,2556	0,0437
Ankara Pursaklar	0,0409	0,0567	0,0560	0,0019	0,0029	0,1312
Ankara Gölbaşı	0,0402	0,0417	0,0414	0,0231	0,0278	0,1312
Ankara Polatlı	0,0327	0,0469	0,0467	0,0656	0,0764	0,0437
Ankara Çubuk	0,0226	0,0336	0,0335	0,0258	0,0282	0,0437

İl-İlçe	Kriterler					
	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Ankara Kahramankazan	0,0148	0,0206	0,0203	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Beypazarı	0,0120	0,0172	0,0170	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Elmadağ	0,0110	0,0157	0,0155	0,0000	0,0000	0,1312
Ankara Akyurt	0,0092	0,0147	0,0147	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Şereflikoçhisar	0,0072	0,0132	0,0128	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Haymana	0,0050	0,0118	0,0121	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Kızılcahamam	0,0058	0,0113	0,0107	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Nallıhan	0,0056	0,0109	0,0107	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Bala	0,0046	0,0096	0,0095	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Ayaş	0,0027	0,0053	0,0052	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Kalecik	0,0024	0,0052	0,0051	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Çamlıdere	0,0017	0,0036	0,0034	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Gündül	0,0015	0,0036	0,0035	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Evren	0,0006	0,0013	0,0013	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Buca	0,1369	0,1708	0,1659	0,0436	0,0519	0,1312
İzmir Karabağlar	0,1266	0,1579	0,1534	0,2194	0,2633	0,0437
İzmir Bornova	0,1235	0,1321	0,1313	0,0763	0,0895	0,1312
İzmir Karşıyaka	0,0975	0,0880	0,0847	0,1773	0,1920	0,1749
İzmir Konak	0,0890	0,1024	0,1027	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Bayraklı	0,0785	0,0903	0,0906	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Çiğli	0,0572	0,0666	0,0641	0,0741	0,0684	0,1312
İzmir Torbalı	0,0433	0,0818	0,0799	0,0339	0,0389	0,0437
İzmir Menemen	0,0463	0,0711	0,0707	0,0187	0,0263	0,0437
İzmir Gaziemir	0,0376	0,0402	0,0400	0,0000	0,0000	0,1312
İzmir Ödemiş	0,0263	0,0572	0,0547	0,0130	0,0141	0,0437
İzmir Kemalpaşa	0,0231	0,0455	0,0444	0,0109	0,0137	0,0437
İzmir Bergama	0,0208	0,0453	0,0432	0,0602	0,0714	0,0437
İzmir Menderes	0,0198	0,0436	0,0413	0,0879	0,1058	0,0437
İzmir Aliğa	0,0265	0,0354	0,0347	0,0353	0,0408	0,1312
İzmir Tire	0,0165	0,0374	0,0371	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Balçova	0,0220	0,0214	0,0209	0,0749	0,0858	0,1312
İzmir Urla	0,0162	0,0212	0,0200	0,0000	0,0000	0,1312
İzmir Narlıdere	0,0168	0,0153	0,0145	0,0000	0,0000	0,1749
İzmir Seferihisar	0,0121	0,0186	0,0176	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Çeşme	0,0115	0,0116	0,0110	0,0000	0,0000	0,1312
İzmir Dikili	0,0085	0,0183	0,0185	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Kiraz	0,0072	0,0205	0,0200	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Bayındır	0,0066	0,0183	0,0183	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Selçuk	0,0084	0,0148	0,0144	0,0118	0,0136	0,0437
İzmir Güzelbahçe	0,0096	0,0081	0,0075	0,0000	0,0000	0,1749
İzmir Foça	0,0078	0,0111	0,0108	0,0000	0,0000	0,1749
İzmir Kınık	0,0045	0,0134	0,0130	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Beydağ	0,0019	0,0059	0,0058	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Karaburun	0,0025	0,0041	0,0040	0,0000	0,0000	0,0437

EK-29: İlçe Bazlı Entropi ve TOPSIS Yöntemi Ağırlıklandırılmış Normalize Matris-1

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	0,0211	0,0256	0,0207	0,0049	0,0125	0,0024	0,0098	0,0198
İstanbul Küçükçekmece	0,0174	0,0182	0,0177	0,0067	0,0144	0,0026	0,0141	0,0180
İstanbul Bağcılar	0,0161	0,0186	0,0157	0,0050	0,0098	0,0025	0,0130	0,0159
İstanbul Pendik	0,0160	0,0172	0,0163	0,0056	0,0138	0,0025	0,0111	0,0158
İstanbul Ümraniye	0,0157	0,0160	0,0166	0,0054	0,0171	0,0026	0,0127	0,0163
İstanbul Bahçelievler	0,0131	0,0129	0,0135	0,0055	0,0130	0,0028	0,0121	0,0148
İstanbul Sultangazi	0,0117	0,0143	0,0113	0,0032	0,0072	0,0022	0,0054	0,0098
İstanbul Üsküdar	0,0113	0,0099	0,0115	0,0070	0,0170	0,0029	0,0210	0,0140
İstanbul Maltepe	0,0113	0,0096	0,0120	0,0066	0,0153	0,0028	0,0105	0,0134
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0106	0,0114	0,0104	0,0045	0,0088	0,0025	0,0099	0,0110
İstanbul Kadıköy	0,0105	0,0062	0,0107	0,0105	0,0215	0,0034	0,0218	0,0145
İstanbul Kartal	0,0104	0,0094	0,0110	0,0052	0,0137	0,0027	0,0096	0,0108
İstanbul Başakşehir	0,0109	0,0135	0,0104	0,0025	0,0087	0,0027	0,0126	0,0123
İstanbul Sancaktepe	0,0102	0,0122	0,0102	0,0024	0,0064	0,0023	0,0059	0,0091
İstanbul Esenler	0,0096	0,0112	0,0095	0,0030	0,0060	0,0023	0,0067	0,0090
İstanbul Kağıthane	0,0098	0,0097	0,0105	0,0034	0,0090	0,0026	0,0102	0,0116
İstanbul Avcılar	0,0099	0,0101	0,0101	0,0042	0,0087	0,0025	0,0091	0,0093
İstanbul Ataşehir	0,0092	0,0086	0,0097	0,0043	0,0162	0,0029	0,0096	0,0114
İstanbul Eyüpsultan	0,0090	0,0089	0,0093	0,0038	0,0083	0,0026	0,0104	0,0098
İstanbul Fatih	0,0083	0,0072	0,0084	0,0051	0,0073	0,0029	0,0096	0,0102
İstanbul Beylikdüzü	0,0086	0,0087	0,0087	0,0036	0,0080	0,0028	0,0089	0,0102
İstanbul Sultanbeyli	0,0075	0,0098	0,0070	0,0017	0,0034	0,0019	0,0035	0,0063
İstanbul Sarıyer	0,0076	0,0066	0,0080	0,0041	0,0156	0,0030	0,0288	0,0093
İstanbul Arnavutköy	0,0067	0,0088	0,0061	0,0018	0,0027	0,0021	0,0039	0,0056
İstanbul Zeytinburnu	0,0063	0,0068	0,0063	0,0024	0,0064	0,0027	0,0073	0,0069
İstanbul Güngören	0,0061	0,0060	0,0061	0,0031	0,0058	0,0026	0,0049	0,0069
İstanbul Çekmeköy	0,0062	0,0067	0,0065	0,0019	0,0077	0,0025	0,0050	0,0058
İstanbul Tuzla	0,0061	0,0066	0,0064	0,0019	0,0058	0,0026	0,0043	0,0064
İstanbul Bayrampaşa	0,0059	0,0057	0,0060	0,0030	0,0066	0,0027	0,0055	0,0067
İstanbul Şişli	0,0061	0,0045	0,0068	0,0038	0,0103	0,0033	0,0106	0,0079
İstanbul Büyükçekmece	0,0058	0,0057	0,0058	0,0029	0,0068	0,0022	0,0067	0,0052
İstanbul Beykoz	0,0054	0,0050	0,0054	0,0031	0,0100	0,0025	0,0112	0,0053
İstanbul Beyoğlu	0,0050	0,0047	0,0053	0,0023	0,0055	0,0027	0,0070	0,0052
İstanbul Bakırköy	0,0049	0,0038	0,0049	0,0040	0,0107	0,0033	0,0131	0,0071
İstanbul Silivri	0,0045	0,0041	0,0048	0,0023	0,0022	0,0021	0,0047	0,0038
İstanbul Beşiktaş	0,0039	0,0025	0,0041	0,0033	0,0123	0,0038	0,0156	0,0051
İstanbul Çatalca	0,0016	0,0014	0,0016	0,0011	0,0010	0,0019	0,0010	0,0014
İstanbul Şile	0,0009	0,0007	0,0008	0,0009	0,0005	0,0019	0,0008	0,0007
İstanbul Adalar	0,0004	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0027	0,0007	0,0004
Ankara Keçiören	0,0203	0,0207	0,0199	0,0102	0,0254	0,0019	0,0047	0,0171
Ankara Çankaya	0,0205	0,0168	0,0232	0,0095	0,0490	0,0026	0,0213	0,0222
Ankara Yenimahalle	0,0152	0,0146	0,0152	0,0082	0,0183	0,0023	0,0070	0,0142
Ankara Mamak	0,0147	0,0154	0,0144	0,0068	0,0121	0,0018	0,0017	0,0124
Ankara Etimesgut	0,0131	0,0133	0,0136	0,0051	0,0137	0,0022	0,0045	0,0129
Ankara Sincan	0,0121	0,0134	0,0119	0,0047	0,0084	0,0018	0,0014	0,0096
Ankara Altındağ	0,0088	0,0095	0,0086	0,0037	0,0081	0,0020	0,0031	0,0069
Ankara Pursaklar	0,0034	0,0040	0,0033	0,0012	0,0021	0,0018	0,0016	0,0024
Ankara Gölbaşı	0,0031	0,0034	0,0030	0,0013	0,0023	0,0020	0,0021	0,0027

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
Ankara Polatlı	0,0028	0,0030	0,0025	0,0016	0,0017	0,0016	0,0006	0,0019
Ankara Çubuk	0,0020	0,0022	0,0018	0,0011	0,0014	0,0015	0,0007	0,0014
Ankara Kahramankazan	0,0012	0,0014	0,0012	0,0005	0,0005	0,0016	0,0004	0,0009
Ankara Beypazarı	0,0010	0,0009	0,0010	0,0008	0,0006	0,0015	0,0006	0,0007
Ankara Elmadağ	0,0010	0,0009	0,0009	0,0006	0,0006	0,0016	0,0004	0,0007
Ankara Akyurt	0,0008	0,0010	0,0008	0,0004	0,0003	0,0015	0,0002	0,0006
Ankara Şereflikoçhisar	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0004	0,0014	0,0005	0,0004
Ankara Haymana	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005	0,0003	0,0013	0,0004	0,0003
Ankara Kızılcahamam	0,0006	0,0004	0,0005	0,0007	0,0003	0,0014	0,0003	0,0003
Ankara Nallıhan	0,0006	0,0004	0,0005	0,0007	0,0003	0,0014	0,0004	0,0003
Ankara Bala	0,0005	0,0003	0,0005	0,0005	0,0002	0,0013	0,0003	0,0003
Ankara Ayaş	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0001	0,0014	0,0002	0,0002
Ankara Kalecik	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0001	0,0013	0,0002	0,0001
Ankara Çamlıdere	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0001	0,0013	0,0001	0,0001
Ankara Gündül	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001	0,0013	0,0001	0,0001
Ankara Evren	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000
İzmir Buca	0,0112	0,0107	0,0112	0,0060	0,0121	0,0018	0,0078	0,0083
İzmir Karabağlar	0,0103	0,0096	0,0101	0,0064	0,0128	0,0018	0,0060	0,0082
İzmir Bornova	0,0098	0,0091	0,0099	0,0053	0,0137	0,0021	0,0079	0,0087
İzmir Karşıyaka	0,0075	0,0053	0,0076	0,0064	0,0175	0,0023	0,0087	0,0074
İzmir Konak	0,0073	0,0057	0,0070	0,0062	0,0127	0,0019	0,0067	0,0057
İzmir Bayraklı	0,0064	0,0058	0,0065	0,0037	0,0089	0,0020	0,0052	0,0054
İzmir Çiğli	0,0045	0,0040	0,0048	0,0024	0,0043	0,0020	0,0026	0,0038
İzmir Torbalı	0,0043	0,0047	0,0041	0,0022	0,0026	0,0014	0,0020	0,0026
İzmir Menemen	0,0042	0,0044	0,0041	0,0019	0,0026	0,0015	0,0019	0,0029
İzmir Gaziemir	0,0030	0,0029	0,0030	0,0015	0,0034	0,0021	0,0028	0,0025
İzmir Ödemiş	0,0029	0,0023	0,0026	0,0025	0,0027	0,0013	0,0013	0,0016
İzmir Kemalpaşa	0,0024	0,0025	0,0023	0,0013	0,0018	0,0014	0,0014	0,0014
İzmir Bergama	0,0023	0,0019	0,0021	0,0019	0,0023	0,0013	0,0010	0,0012
İzmir Menderes	0,0022	0,0020	0,0022	0,0016	0,0015	0,0013	0,0018	0,0012
İzmir Aliğa	0,0022	0,0021	0,0024	0,0009	0,0019	0,0017	0,0013	0,0017
İzmir Tire	0,0019	0,0016	0,0017	0,0016	0,0015	0,0013	0,0009	0,0010
İzmir Balçova	0,0017	0,0014	0,0017	0,0015	0,0025	0,0022	0,0024	0,0015
İzmir Urla	0,0016	0,0012	0,0015	0,0015	0,0013	0,0018	0,0031	0,0012
İzmir Narlıdere	0,0014	0,0011	0,0013	0,0011	0,0016	0,0022	0,0025	0,0012
İzmir Seferihisar	0,0011	0,0009	0,0011	0,0010	0,0007	0,0015	0,0010	0,0008
İzmir Çeşme	0,0010	0,0008	0,0010	0,0008	0,0010	0,0019	0,0024	0,0009
İzmir Dikili	0,0010	0,0007	0,0009	0,0012	0,0008	0,0013	0,0012	0,0005
İzmir Kiraz	0,0009	0,0009	0,0009	0,0007	0,0004	0,0012	0,0004	0,0004
İzmir Bayındır	0,0009	0,0008	0,0007	0,0008	0,0006	0,0012	0,0005	0,0004
İzmir Selçuk	0,0008	0,0007	0,0008	0,0006	0,0008	0,0014	0,0004	0,0005
İzmir Güzelbahçe	0,0008	0,0007	0,0008	0,0006	0,0007	0,0022	0,0020	0,0007
İzmir Foça	0,0007	0,0006	0,0007	0,0006	0,0006	0,0017	0,0008	0,0005
İzmir Kınık	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0003	0,0012	0,0004	0,0002
İzmir Beydağ	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0011	0,0001	0,0001
İzmir Karaburun	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0001	0,0015	0,0004	0,0002
V+	0,0211	0,0256	0,0232	0,0001	0,0490	0,0038	0,0288	0,0222
V-	0,0001	0,0000	0,0000	0,0105	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000

EK-30: İlçe Bazlı Entropi ve TOPSIS Yöntemi Ağırlıklandırılmış Normalize Matris-2

İl-İlçe	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul Esenyurt	0,0230	0,0143	0,0156	0,0129	0,0151	0,0012
İstanbul Küçükçekmece	0,0184	0,0113	0,0110	0,0078	0,0086	0,0012
İstanbul Bağcılar	0,0175	0,0104	0,0101	0,0114	0,0132	0,0012
İstanbul Pendik	0,0175	0,0109	0,0101	0,0084	0,0095	0,0035
İstanbul Ümraniye	0,0166	0,0102	0,0099	0,0593	0,0612	0,0035
İstanbul Bahçelievler	0,0134	0,0081	0,0077	0,0085	0,0091	0,0035
İstanbul Sultangazi	0,0135	0,0083	0,0083	0,0019	0,0023	0,0012
İstanbul Üsküdar	0,0102	0,0056	0,0059	0,0106	0,0117	0,0035
İstanbul Maltepe	0,0113	0,0070	0,0067	0,0209	0,0226	0,0035
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0113	0,0066	0,0067	0,0029	0,0029	0,0012
İstanbul Kadıköy	0,0085	0,0048	0,0050	0,0214	0,0229	0,0047
İstanbul Kartal	0,0110	0,0064	0,0065	0,0000	0,0000	0,0035
İstanbul Başakşehir	0,0105	0,0064	0,0068	0,0315	0,0381	0,0035
İstanbul Sancaktepe	0,0115	0,0070	0,0072	0,0081	0,0097	0,0012
İstanbul Esenler	0,0108	0,0063	0,0064	0,0058	0,0067	0,0012
İstanbul Kağıthane	0,0098	0,0058	0,0058	0,0000	0,0000	0,0035
İstanbul Avcılar	0,0108	0,0064	0,0062	0,0223	0,0229	0,0035
İstanbul Ataşehir	0,0092	0,0054	0,0051	0,0098	0,0092	0,0035
İstanbul Eyüpsultan	0,0090	0,0053	0,0057	0,0141	0,0104	0,0035
İstanbul Fatih	0,0080	0,0048	0,0046	0,0000	0,0000	0,0012
İstanbul Beylikdüzü	0,0086	0,0050	0,0051	0,0357	0,0353	0,0035
İstanbul Sultanbeyli	0,0082	0,0056	0,0056	0,0041	0,0051	0,0012
İstanbul Sarıyer	0,0054	0,0026	0,0022	0,0076	0,0088	0,0035
İstanbul Arnavutköy	0,0073	0,0050	0,0047	0,0000	0,0000	0,0012
İstanbul Zeytinburnu	0,0065	0,0037	0,0038	0,0019	0,0022	0,0012
İstanbul Güngören	0,0065	0,0038	0,0036	0,0035	0,0040	0,0035
İstanbul Çekmeköy	0,0066	0,0040	0,0044	0,0000	0,0000	0,0035
İstanbul Tuzla	0,0065	0,0040	0,0041	0,0085	0,0098	0,0035
İstanbul Bayrampaşa	0,0061	0,0037	0,0035	0,0169	0,0158	0,0012
İstanbul Şişli	0,0054	0,0032	0,0032	0,0055	0,0063	0,0047
İstanbul Büyükçekmece	0,0062	0,0038	0,0037	0,0000	0,0000	0,0035
İstanbul Beykoz	0,0052	0,0028	0,0028	0,0063	0,0071	0,0035
İstanbul Beyoğlu	0,0050	0,0030	0,0030	0,0000	0,0000	0,0012
İstanbul Bakırköy	0,0037	0,0020	0,0020	0,0034	0,0038	0,0047
İstanbul Silivri	0,0046	0,0031	0,0032	0,0066	0,0071	0,0012
İstanbul Beşiktaş	0,0023	0,0012	0,0013	0,0119	0,0130	0,0047
İstanbul Çatalca	0,0017	0,0012	0,0012	0,0010	0,0013	0,0012
İstanbul Şile	0,0009	0,0007	0,0007	0,0000	0,0000	0,0012
İstanbul Adalar	0,0003	0,0002	0,0002	0,0000	0,0000	0,0035
Ankara Keçiören	0,0222	0,0157	0,0158	0,0142	0,0142	0,0035
Ankara Çankaya	0,0211	0,0126	0,0121	0,0115	0,0130	0,0047
Ankara Yenimahalle	0,0166	0,0108	0,0107	0,0566	0,0286	0,0047
Ankara Mamak	0,0161	0,0114	0,0120	0,0075	0,0078	0,0035
Ankara Etimesgut	0,0143	0,0093	0,0092	0,0135	0,0140	0,0047
Ankara Sincan	0,0136	0,0097	0,0094	0,0025	0,0028	0,0035
Ankara Altındağ	0,0093	0,0071	0,0068	0,0275	0,0309	0,0012
Ankara Pursaklar	0,0033	0,0030	0,0029	0,0002	0,0003	0,0035
Ankara Gölbaşı	0,0033	0,0022	0,0022	0,0029	0,0034	0,0035
Ankara Polatlı	0,0027	0,0025	0,0024	0,0081	0,0092	0,0012
Ankara Çubuk	0,0018	0,0018	0,0018	0,0032	0,0034	0,0012
Ankara Kahramankazan	0,0012	0,0011	0,0011	0,0000	0,0000	0,0012

İl-İlçe	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Ankara Beypazarı	0,0010	0,0009	0,0009	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Elmadağ	0,0009	0,0008	0,0008	0,0000	0,0000	0,0035
Ankara Akyurt	0,0008	0,0008	0,0008	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Şereflikoçhisar	0,0006	0,0007	0,0007	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Haymana	0,0004	0,0006	0,0006	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Kızılcahamam	0,0005	0,0006	0,0006	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Nallıhan	0,0005	0,0006	0,0006	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Bala	0,0004	0,0005	0,0005	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Ayaş	0,0002	0,0003	0,0003	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Kalecik	0,0002	0,0003	0,0003	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Çamlıdere	0,0001	0,0002	0,0002	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Gündül	0,0001	0,0002	0,0002	0,0000	0,0000	0,0012
Ankara Evren	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Buca	0,0111	0,0090	0,0087	0,0054	0,0063	0,0035
İzmir Karabağlar	0,0103	0,0083	0,0080	0,0271	0,0319	0,0012
İzmir Bornova	0,0100	0,0069	0,0069	0,0094	0,0108	0,0035
İzmir Karşıyaka	0,0079	0,0046	0,0044	0,0219	0,0232	0,0047
İzmir Konak	0,0072	0,0054	0,0054	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Bayraklı	0,0064	0,0047	0,0047	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Çiğli	0,0047	0,0035	0,0034	0,0091	0,0083	0,0035
İzmir Torbalı	0,0035	0,0043	0,0042	0,0042	0,0047	0,0012
İzmir Menemen	0,0038	0,0037	0,0037	0,0023	0,0032	0,0012
İzmir Gaziemir	0,0031	0,0021	0,0021	0,0000	0,0000	0,0035
İzmir Ödemiş	0,0021	0,0030	0,0029	0,0016	0,0017	0,0012
İzmir Kemalpaşa	0,0019	0,0024	0,0023	0,0013	0,0017	0,0012
İzmir Bergama	0,0017	0,0024	0,0023	0,0074	0,0086	0,0012
İzmir Menderes	0,0016	0,0023	0,0022	0,0109	0,0128	0,0012
İzmir Aliağa	0,0022	0,0019	0,0018	0,0044	0,0049	0,0035
İzmir Tire	0,0013	0,0020	0,0019	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Balçova	0,0018	0,0011	0,0011	0,0093	0,0104	0,0035
İzmir Urla	0,0013	0,0011	0,0010	0,0000	0,0000	0,0035
İzmir Narlıdere	0,0014	0,0008	0,0008	0,0000	0,0000	0,0047
İzmir Seferihisar	0,0010	0,0010	0,0009	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Çeşme	0,0009	0,0006	0,0006	0,0000	0,0000	0,0035
İzmir Dikili	0,0007	0,0010	0,0010	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Kiraz	0,0006	0,0011	0,0010	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Bayındır	0,0005	0,0010	0,0010	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Selçuk	0,0007	0,0008	0,0008	0,0015	0,0017	0,0012
İzmir Güzelbahçe	0,0008	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000	0,0047
İzmir Foça	0,0006	0,0006	0,0006	0,0000	0,0000	0,0047
İzmir Kınık	0,0004	0,0007	0,0007	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Beydağ	0,0002	0,0003	0,0003	0,0000	0,0000	0,0012
İzmir Karaburun	0,0002	0,0002	0,0002	0,0000	0,0000	0,0012
V+	0,0230	0,0001	0,0001	0,0593	0,0612	0,0047
V-	0,0000	0,0157	0,0158	0,0000	0,0000	0,0012

EK- 31: İlçe Bazlı Bulanık TOPSIS ve TOPSIS Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-1

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	0,2709	0,3221	0,2615	0,1346	0,1299	0,1148	0,1297	0,2542
İstanbul Küçükçekmece	0,2233	0,2285	0,2241	0,1850	0,1507	0,1263	0,1871	0,2317
İstanbul Bağcılar	0,2063	0,2339	0,1991	0,1367	0,1022	0,1193	0,1728	0,2038
İstanbul Pendik	0,2056	0,2160	0,2063	0,1533	0,1439	0,1218	0,1476	0,2031
İstanbul Ümraniye	0,2014	0,2005	0,2097	0,1501	0,1786	0,1246	0,1687	0,2089
İstanbul Bahçelievler	0,1677	0,1623	0,1715	0,1528	0,1359	0,1346	0,1606	0,1906
İstanbul Sultangazi	0,1506	0,1790	0,1425	0,0873	0,0748	0,1045	0,0721	0,1264
İstanbul Üsküdar	0,1456	0,1248	0,1461	0,1930	0,1776	0,1416	0,2788	0,1798
İstanbul Maltepe	0,1456	0,1208	0,1516	0,1810	0,1595	0,1362	0,1395	0,1727
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,1366	0,1436	0,1319	0,1245	0,0919	0,1210	0,1308	0,1417
İstanbul Kadıköy	0,1345	0,0781	0,1349	0,2896	0,2239	0,1660	0,2897	0,1860
İstanbul Kartal	0,1332	0,1179	0,1387	0,1435	0,1433	0,1288	0,1276	0,1382
İstanbul Başakşehir	0,1395	0,1697	0,1320	0,0693	0,0905	0,1311	0,1669	0,1584
İstanbul Sancaktepe	0,1315	0,1528	0,1295	0,0654	0,0668	0,1112	0,0787	0,1170
İstanbul Esenler	0,1239	0,1405	0,1196	0,0821	0,0630	0,1129	0,0890	0,1163
İstanbul Kağıthane	0,1260	0,1219	0,1335	0,0939	0,0939	0,1276	0,1357	0,1493
İstanbul Avcılar	0,1269	0,1263	0,1273	0,1156	0,0908	0,1216	0,1215	0,1191
İstanbul Ataşehir	0,1184	0,1080	0,1233	0,1177	0,1684	0,1387	0,1275	0,1462
İstanbul Eyüpsultan	0,1157	0,1119	0,1182	0,1054	0,0861	0,1230	0,1384	0,1257
İstanbul Fatih	0,1061	0,0910	0,1065	0,1407	0,0761	0,1411	0,1270	0,1311
İstanbul Beylikdüzü	0,1103	0,1098	0,1107	0,1005	0,0831	0,1340	0,1188	0,1308
İstanbul Sultanbeyli	0,0968	0,1232	0,0880	0,0481	0,0356	0,0935	0,0464	0,0813
İstanbul Sarıyer	0,0970	0,0831	0,1010	0,1125	0,1629	0,1440	0,3831	0,1198
İstanbul Arnavutköy	0,0865	0,1100	0,0769	0,0501	0,0287	0,1008	0,0517	0,0726
İstanbul Zeytinburnu	0,0814	0,0856	0,0801	0,0674	0,0663	0,1307	0,0975	0,0885
İstanbul Güngören	0,0784	0,0759	0,0772	0,0845	0,0604	0,1272	0,0657	0,0891
İstanbul Çekmeköy	0,0800	0,0840	0,0817	0,0530	0,0805	0,1196	0,0670	0,0751
İstanbul Tuzla	0,0788	0,0828	0,0806	0,0522	0,0609	0,1258	0,0566	0,0818
İstanbul Bayrampaşa	0,0762	0,0716	0,0764	0,0820	0,0692	0,1289	0,0729	0,0865
İstanbul Şişli	0,0788	0,0566	0,0865	0,1044	0,1078	0,1575	0,1414	0,1012
İstanbul Büyükçekmece	0,0746	0,0722	0,0734	0,0803	0,0710	0,1079	0,0893	0,0663
İstanbul Beykoz	0,0689	0,0629	0,0678	0,0856	0,1043	0,1211	0,1484	0,0681
İstanbul Beyoğlu	0,0647	0,0590	0,0673	0,0643	0,0578	0,1277	0,0929	0,0671
İstanbul Bakırköy	0,0634	0,0473	0,0624	0,1103	0,1112	0,1603	0,1745	0,0908
İstanbul Silivri	0,0579	0,0513	0,0603	0,0624	0,0227	0,1003	0,0624	0,0486
İstanbul Beşiktaş	0,0496	0,0315	0,0516	0,0904	0,1277	0,1843	0,2077	0,0661
İstanbul Çatalca	0,0211	0,0181	0,0204	0,0315	0,0102	0,0934	0,0126	0,0177
İstanbul Şile	0,0115	0,0086	0,0105	0,0239	0,0056	0,0918	0,0110	0,0085
İstanbul Adalar	0,0045	0,0029	0,0043	0,0101	0,0060	0,1296	0,0087	0,0052
Ankara Keçiören	0,2613	0,2601	0,2522	0,2814	0,2650	0,0935	0,0625	0,2194
Ankara Çankaya	0,2630	0,2109	0,2938	0,2615	0,5110	0,1272	0,2834	0,2859
Ankara Yenimahalle	0,1950	0,1834	0,1920	0,2262	0,1910	0,1113	0,0934	0,1830
Ankara Mamak	0,1891	0,1935	0,1826	0,1880	0,1264	0,0873	0,0226	0,1588
Ankara Etimesgut	0,1681	0,1673	0,1718	0,1392	0,1429	0,1080	0,0603	0,1660
Ankara Sincan	0,1556	0,1678	0,1502	0,1289	0,0879	0,0853	0,0186	0,1230
Ankara Altındağ	0,1130	0,1187	0,1091	0,1029	0,0844	0,0945	0,0406	0,0893
Ankara Pursaklar	0,0442	0,0502	0,0419	0,0330	0,0221	0,0848	0,0212	0,0306

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
Ankara Gölbaşı	0,0396	0,0427	0,0375	0,0361	0,0235	0,0982	0,0285	0,0352
Ankara Polatlı	0,0353	0,0371	0,0314	0,0439	0,0178	0,0752	0,0085	0,0244
Ankara Çubuk	0,0253	0,0273	0,0225	0,0294	0,0151	0,0714	0,0091	0,0175
Ankara Kahramankazan	0,0160	0,0178	0,0152	0,0133	0,0053	0,0765	0,0058	0,0119
Ankara Beypazarı	0,0134	0,0119	0,0122	0,0222	0,0067	0,0729	0,0080	0,0093
Ankara Elmadağ	0,0123	0,0119	0,0116	0,0152	0,0061	0,0748	0,0059	0,0091
Ankara Akyurt	0,0107	0,0121	0,0097	0,0097	0,0030	0,0716	0,0026	0,0074
Ankara Şereflikoçhisar	0,0093	0,0082	0,0079	0,0177	0,0044	0,0686	0,0067	0,0055
Ankara Haymana	0,0076	0,0065	0,0064	0,0150	0,0030	0,0613	0,0054	0,0034
Ankara Kızılcahamam	0,0075	0,0050	0,0065	0,0186	0,0032	0,0662	0,0036	0,0041
Ankara Nallıhan	0,0075	0,0054	0,0064	0,0179	0,0033	0,0667	0,0054	0,0041
Ankara Bala	0,0064	0,0042	0,0061	0,0132	0,0021	0,0640	0,0038	0,0035
Ankara Ayaş	0,0036	0,0024	0,0034	0,0081	0,0013	0,0668	0,0026	0,0020
Ankara Kalecik	0,0035	0,0024	0,0030	0,0086	0,0015	0,0635	0,0029	0,0017
Ankara Çamlıdere	0,0023	0,0013	0,0019	0,0069	0,0008	0,0631	0,0014	0,0011
Ankara Gündül	0,0023	0,0012	0,0018	0,0073	0,0010	0,0617	0,0014	0,0011
Ankara Evren	0,0008	0,0005	0,0006	0,0026	0,0003	0,0631	0,0005	0,0004
İzmir Buca	0,1435	0,1349	0,1413	0,1665	0,1260	0,0870	0,1031	0,1064
İzmir Karabağlar	0,1327	0,1211	0,1281	0,1758	0,1335	0,0861	0,0794	0,1049
İzmir Bornova	0,1255	0,1145	0,1259	0,1455	0,1431	0,1020	0,1051	0,1116
İzmir Karşıyaka	0,0962	0,0665	0,0965	0,1752	0,1820	0,1125	0,1151	0,0950
İzmir Konak	0,0933	0,0722	0,0883	0,1700	0,1322	0,0939	0,0893	0,0737
İzmir Bayraklı	0,0823	0,0728	0,0825	0,1022	0,0929	0,0954	0,0689	0,0691
İzmir Çiğli	0,0582	0,0499	0,0606	0,0675	0,0444	0,0962	0,0348	0,0489
İzmir Torbalı	0,0558	0,0587	0,0518	0,0601	0,0271	0,0674	0,0267	0,0331
İzmir Menemen	0,0535	0,0548	0,0517	0,0532	0,0272	0,0729	0,0256	0,0370
İzmir Gaziemir	0,0382	0,0359	0,0383	0,0411	0,0354	0,0993	0,0366	0,0321
İzmir Ödemiş	0,0368	0,0295	0,0334	0,0701	0,0277	0,0634	0,0176	0,0200
İzmir Kemalpaşa	0,0310	0,0309	0,0294	0,0360	0,0184	0,0657	0,0186	0,0184
İzmir Bergama	0,0291	0,0241	0,0264	0,0530	0,0244	0,0632	0,0139	0,0158
İzmir Menderes	0,0289	0,0255	0,0273	0,0430	0,0155	0,0641	0,0242	0,0157
İzmir Aliağa	0,0286	0,0261	0,0304	0,0261	0,0202	0,0829	0,0171	0,0212
İzmir Tire	0,0240	0,0199	0,0218	0,0438	0,0160	0,0623	0,0115	0,0131
İzmir Balçova	0,0223	0,0173	0,0211	0,0407	0,0264	0,1040	0,0320	0,0187
İzmir Urla	0,0202	0,0150	0,0187	0,0401	0,0139	0,0844	0,0410	0,0149
İzmir Narlıdere	0,0176	0,0141	0,0166	0,0306	0,0163	0,1070	0,0337	0,0156
İzmir Seferihisar	0,0145	0,0113	0,0135	0,0277	0,0068	0,0724	0,0139	0,0101
İzmir Çeşme	0,0133	0,0100	0,0131	0,0232	0,0100	0,0898	0,0320	0,0112
İzmir Dikili	0,0129	0,0082	0,0112	0,0332	0,0082	0,0643	0,0155	0,0070
İzmir Kiraz	0,0121	0,0107	0,0110	0,0200	0,0040	0,0575	0,0058	0,0054
İzmir Bayındır	0,0111	0,0095	0,0095	0,0221	0,0065	0,0576	0,0066	0,0049
İzmir Selçuk	0,0104	0,0090	0,0097	0,0173	0,0085	0,0684	0,0050	0,0067
İzmir Güzelbahçe	0,0104	0,0089	0,0101	0,0155	0,0069	0,1049	0,0262	0,0093
İzmir Foça	0,0093	0,0072	0,0086	0,0177	0,0058	0,0825	0,0111	0,0069
İzmir Kınık	0,0079	0,0076	0,0069	0,0124	0,0036	0,0566	0,0057	0,0031
İzmir Beydağ	0,0034	0,0026	0,0030	0,0070	0,0017	0,0551	0,0016	0,0013
İzmir Karaburun	0,0033	0,0017	0,0028	0,0099	0,0012	0,0725	0,0051	0,0021

EK- 32: İlçe Bazlı Bulanık TOPSIS ve TOPSIS Yöntemi Normalize Edilen Karar Matrisi-2

İl-İlçe	Kriterler					
	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul Esenyurt	0,2826	0,2727	0,2982	0,1044	0,1250	0,0437
İstanbul Küçükçekmece	0,2264	0,2146	0,2090	0,0635	0,0714	0,0437
İstanbul Bağcılar	0,2152	0,1982	0,1930	0,0921	0,1092	0,0437
İstanbul Pendik	0,2145	0,2070	0,1924	0,0682	0,0782	0,1312
İstanbul Ümraniye	0,2041	0,1935	0,1885	0,4805	0,5059	0,1312
İstanbul Bahçelievler	0,1650	0,1535	0,1477	0,0689	0,0753	0,1312
İstanbul Sultangazi	0,1661	0,1585	0,1575	0,0156	0,0193	0,0437
İstanbul Üsküdar	0,1259	0,1066	0,1122	0,0859	0,0964	0,1312
İstanbul Maltepe	0,1389	0,1333	0,1283	0,1693	0,1866	0,1312
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,1385	0,1251	0,1279	0,0232	0,0241	0,0437
İstanbul Kadıköy	0,1042	0,0923	0,0962	0,1730	0,1888	0,1749
İstanbul Kartal	0,1350	0,1219	0,1247	0,0000	0,0000	0,1312
İstanbul Başakşehir	0,1289	0,1213	0,1305	0,2550	0,3148	0,1312
İstanbul Sancaktepe	0,1412	0,1324	0,1376	0,0658	0,0799	0,0437
İstanbul Esenler	0,1330	0,1191	0,1228	0,0472	0,0552	0,0437
İstanbul Kağıthane	0,1202	0,1095	0,1109	0,0000	0,0000	0,1312
İstanbul Avcılar	0,1324	0,1220	0,1188	0,1804	0,1894	0,1312
İstanbul Ataşehir	0,1129	0,1029	0,0978	0,0793	0,0764	0,1312
İstanbul Eyüpsultan	0,1103	0,1006	0,1082	0,1143	0,0860	0,1312
İstanbul Fatih	0,0981	0,0923	0,0876	0,0000	0,0000	0,0437
İstanbul Beylikdüzü	0,1053	0,0959	0,0972	0,2890	0,2916	0,1312
İstanbul Sultanbeyli	0,1011	0,1064	0,1066	0,0335	0,0423	0,0437
İstanbul Sarıyer	0,0665	0,0488	0,0427	0,0614	0,0729	0,1312
İstanbul Arnavutköy	0,0902	0,0950	0,0904	0,0000	0,0000	0,0437
İstanbul Zeytinburnu	0,0801	0,0708	0,0717	0,0154	0,0179	0,0437
İstanbul Güngören	0,0795	0,0718	0,0691	0,0282	0,0333	0,1312
İstanbul Çekmeköy	0,0811	0,0769	0,0836	0,0000	0,0000	0,1312
İstanbul Tuzla	0,0799	0,0757	0,0781	0,0686	0,0813	0,1312
İstanbul Bayrampaşa	0,0749	0,0697	0,0671	0,1368	0,1304	0,0437
İstanbul Şişli	0,0658	0,0613	0,0607	0,0448	0,0523	0,1749
İstanbul Büyükçekmece	0,0756	0,0717	0,0698	0,0000	0,0000	0,1312
İstanbul Beykoz	0,0637	0,0536	0,0531	0,0509	0,0583	0,1312
İstanbul Beyoğlu	0,0617	0,0562	0,0569	0,0000	0,0000	0,0437
İstanbul Bakırköy	0,0454	0,0377	0,0384	0,0278	0,0312	0,1749
İstanbul Silivri	0,0570	0,0583	0,0606	0,0537	0,0586	0,0437
İstanbul Beşiktaş	0,0281	0,0227	0,0246	0,0962	0,1078	0,1749
İstanbul Çatalca	0,0214	0,0232	0,0232	0,0081	0,0106	0,0437
İstanbul Şile	0,0107	0,0132	0,0133	0,0000	0,0000	0,0437
İstanbul Adalar	0,0041	0,0035	0,0035	0,0000	0,0000	0,1312
Ankara Keçiören	0,2726	0,2989	0,3021	0,1149	0,1173	0,1312
Ankara Çankaya	0,2588	0,2408	0,2317	0,0933	0,1075	0,1749
Ankara Yenimahalle	0,2035	0,2053	0,2040	0,4581	0,2368	0,1749
Ankara Mamak	0,1973	0,2163	0,2290	0,0611	0,0647	0,1312
Ankara Etimesgut	0,1754	0,1769	0,1758	0,1092	0,1157	0,1749
Ankara Sincan	0,1670	0,1851	0,1799	0,0202	0,0235	0,1312
Ankara Altındağ	0,1145	0,1344	0,1306	0,2223	0,2556	0,0437
Ankara Pursaklar	0,0409	0,0567	0,0560	0,0019	0,0029	0,1312
Ankara Gölbaşı	0,0402	0,0417	0,0414	0,0231	0,0278	0,1312

İl-İlçe	Kriterler					
	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Ankara Polatlı	0,0327	0,0469	0,0467	0,0656	0,0764	0,0437
Ankara Çubuk	0,0226	0,0336	0,0335	0,0258	0,0282	0,0437
Ankara Kahramankazan	0,0148	0,0206	0,0203	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Beypazarı	0,0120	0,0172	0,0170	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Elmadağ	0,0110	0,0157	0,0155	0,0000	0,0000	0,1312
Ankara Akyurt	0,0092	0,0147	0,0147	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Şereflikoçhisar	0,0072	0,0132	0,0128	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Haymana	0,0050	0,0118	0,0121	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Kızılcahamam	0,0058	0,0113	0,0107	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Nallıhan	0,0056	0,0109	0,0107	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Bala	0,0046	0,0096	0,0095	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Ayaş	0,0027	0,0053	0,0052	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Kalecik	0,0024	0,0052	0,0051	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Çamlıdere	0,0017	0,0036	0,0034	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Gündül	0,0015	0,0036	0,0035	0,0000	0,0000	0,0437
Ankara Evren	0,0006	0,0013	0,0013	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Buca	0,1369	0,1708	0,1659	0,0436	0,0519	0,1312
İzmir Karabağlar	0,1266	0,1579	0,1534	0,2194	0,2633	0,0437
İzmir Bornova	0,1235	0,1321	0,1313	0,0763	0,0895	0,1312
İzmir Karşıyaka	0,0975	0,0880	0,0847	0,1773	0,1920	0,1749
İzmir Konak	0,0890	0,1024	0,1027	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Bayraklı	0,0785	0,0903	0,0906	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Çiğli	0,0572	0,0666	0,0641	0,0741	0,0684	0,1312
İzmir Torbalı	0,0433	0,0818	0,0799	0,0339	0,0389	0,0437
İzmir Menemen	0,0463	0,0711	0,0707	0,0187	0,0263	0,0437
İzmir Gaziemir	0,0376	0,0402	0,0400	0,0000	0,0000	0,1312
İzmir Ödemiş	0,0263	0,0572	0,0547	0,0130	0,0141	0,0437
İzmir Kemalpaşa	0,0231	0,0455	0,0444	0,0109	0,0137	0,0437
İzmir Bergama	0,0208	0,0453	0,0432	0,0602	0,0714	0,0437
İzmir Menderes	0,0198	0,0436	0,0413	0,0879	0,1058	0,0437
İzmir Aliağa	0,0265	0,0354	0,0347	0,0353	0,0408	0,1312
İzmir Tire	0,0165	0,0374	0,0371	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Balçova	0,0220	0,0214	0,0209	0,0749	0,0858	0,1312
İzmir Urla	0,0162	0,0212	0,0200	0,0000	0,0000	0,1312
İzmir Narlıdere	0,0168	0,0153	0,0145	0,0000	0,0000	0,1749
İzmir Seferihisar	0,0121	0,0186	0,0176	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Çeşme	0,0115	0,0116	0,0110	0,0000	0,0000	0,1312
İzmir Dikili	0,0085	0,0183	0,0185	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Kiraz	0,0072	0,0205	0,0200	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Bayındır	0,0066	0,0183	0,0183	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Selçuk	0,0084	0,0148	0,0144	0,0118	0,0136	0,0437
İzmir Güzelbahçe	0,0096	0,0081	0,0075	0,0000	0,0000	0,1749
İzmir Foça	0,0078	0,0111	0,0108	0,0000	0,0000	0,1749
İzmir Kınık	0,0045	0,0134	0,0130	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Beydağ	0,0019	0,0059	0,0058	0,0000	0,0000	0,0437
İzmir Karaburun	0,0025	0,0041	0,0040	0,0000	0,0000	0,0437

EK- 33: İlçe Bazlı Bulanık TOPSIS ve TOPSIS Yöntemi Ağırlıklandırılmış Normalize Matris-1

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	0,0260	0,0281	0,0197	0,0020	0,0123	0,0087	0,0103	0,0236
İstanbul Küçükçekmece	0,0214	0,0199	0,0169	0,0027	0,0143	0,0096	0,0148	0,0215
İstanbul Bağcılar	0,0198	0,0204	0,0150	0,0020	0,0097	0,0091	0,0137	0,0189
İstanbul Pendik	0,0197	0,0189	0,0156	0,0023	0,0137	0,0093	0,0117	0,0189
İstanbul Ümraniye	0,0193	0,0175	0,0158	0,0022	0,0170	0,0095	0,0134	0,0194
İstanbul Bahçelievler	0,0161	0,0142	0,0129	0,0023	0,0129	0,0102	0,0127	0,0177
İstanbul Sultangazi	0,0144	0,0156	0,0108	0,0013	0,0071	0,0079	0,0057	0,0118
İstanbul Üsküdar	0,0140	0,0109	0,0110	0,0028	0,0169	0,0108	0,0221	0,0167
İstanbul Maltepe	0,0140	0,0105	0,0114	0,0027	0,0151	0,0104	0,0110	0,0160
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0131	0,0125	0,0100	0,0018	0,0087	0,0092	0,0104	0,0132
İstanbul Kadıköy	0,0129	0,0068	0,0102	0,0043	0,0213	0,0126	0,0229	0,0173
İstanbul Kartal	0,0128	0,0103	0,0105	0,0021	0,0136	0,0098	0,0101	0,0128
İstanbul Başakşehir	0,0134	0,0148	0,0100	0,0010	0,0086	0,0100	0,0132	0,0147
İstanbul Sancaktepe	0,0126	0,0133	0,0098	0,0010	0,0063	0,0084	0,0062	0,0109
İstanbul Esenler	0,0119	0,0123	0,0090	0,0012	0,0060	0,0086	0,0070	0,0108
İstanbul Kağıthane	0,0121	0,0106	0,0101	0,0014	0,0089	0,0097	0,0107	0,0139
İstanbul Avcılar	0,0122	0,0110	0,0096	0,0017	0,0086	0,0092	0,0096	0,0111
İstanbul Ataşehir	0,0114	0,0094	0,0093	0,0017	0,0160	0,0105	0,0101	0,0136
İstanbul Eyüpsultan	0,0111	0,0098	0,0089	0,0016	0,0082	0,0093	0,0110	0,0117
İstanbul Fatih	0,0102	0,0079	0,0080	0,0021	0,0072	0,0107	0,0101	0,0122
İstanbul Beylikdüzü	0,0106	0,0096	0,0084	0,0015	0,0079	0,0102	0,0094	0,0122
İstanbul Sultanbeyli	0,0093	0,0108	0,0066	0,0007	0,0034	0,0071	0,0037	0,0076
İstanbul Sarıyer	0,0093	0,0073	0,0076	0,0017	0,0155	0,0109	0,0303	0,0111
İstanbul Arnavutköy	0,0083	0,0096	0,0058	0,0007	0,0027	0,0077	0,0041	0,0067
İstanbul Zeytinburnu	0,0078	0,0075	0,0061	0,0010	0,0063	0,0099	0,0077	0,0082
İstanbul Güngören	0,0075	0,0066	0,0058	0,0012	0,0057	0,0097	0,0052	0,0083
İstanbul Çekmeköy	0,0077	0,0073	0,0062	0,0008	0,0076	0,0091	0,0053	0,0070
İstanbul Tuzla	0,0076	0,0072	0,0061	0,0008	0,0058	0,0096	0,0045	0,0076
İstanbul Bayrampaşa	0,0073	0,0063	0,0058	0,0012	0,0066	0,0098	0,0058	0,0080
İstanbul Şişli	0,0076	0,0049	0,0065	0,0015	0,0102	0,0120	0,0112	0,0094
İstanbul Büyükçekmece	0,0072	0,0063	0,0055	0,0012	0,0067	0,0082	0,0071	0,0062
İstanbul Beykoz	0,0066	0,0055	0,0051	0,0013	0,0099	0,0092	0,0118	0,0063
İstanbul Beyoğlu	0,0062	0,0052	0,0051	0,0009	0,0055	0,0097	0,0074	0,0062
İstanbul Bakırköy	0,0061	0,0041	0,0047	0,0016	0,0105	0,0122	0,0138	0,0084
İstanbul Silivri	0,0056	0,0045	0,0046	0,0009	0,0022	0,0076	0,0049	0,0045
İstanbul Beşiktaş	0,0048	0,0028	0,0039	0,0013	0,0121	0,0140	0,0164	0,0061
İstanbul Çatalca	0,0020	0,0016	0,0015	0,0005	0,0010	0,0071	0,0010	0,0016
İstanbul Şile	0,0011	0,0008	0,0008	0,0004	0,0005	0,0070	0,0009	0,0008
İstanbul Adalar	0,0004	0,0003	0,0003	0,0001	0,0006	0,0098	0,0007	0,0005
Ankara Keçiören	0,0251	0,0227	0,0190	0,0042	0,0252	0,0071	0,0050	0,0204
Ankara Çankaya	0,0252	0,0184	0,0222	0,0039	0,0485	0,0097	0,0224	0,0266
Ankara Yenimahalle	0,0187	0,0160	0,0145	0,0033	0,0181	0,0085	0,0074	0,0170
Ankara Mamak	0,0181	0,0169	0,0138	0,0028	0,0120	0,0066	0,0018	0,0148
Ankara Etimesgut	0,0161	0,0146	0,0130	0,0021	0,0136	0,0082	0,0048	0,0154
Ankara Sincan	0,0149	0,0146	0,0113	0,0019	0,0083	0,0065	0,0015	0,0114
Ankara Altındağ	0,0108	0,0104	0,0082	0,0015	0,0080	0,0072	0,0032	0,0083
Ankara Pursaklar	0,0042	0,0044	0,0032	0,0005	0,0021	0,0064	0,0017	0,0028

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 Ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
Ankara Gölbaşı	0,0038	0,0037	0,0028	0,0005	0,0022	0,0075	0,0023	0,0033
Ankara Polatlı	0,0034	0,0032	0,0024	0,0006	0,0017	0,0057	0,0007	0,0023
Ankara Çubuk	0,0024	0,0024	0,0017	0,0004	0,0014	0,0054	0,0007	0,0016
Ankara Kahramankazan	0,0015	0,0015	0,0011	0,0002	0,0005	0,0058	0,0005	0,0011
Ankara Beypazarı	0,0013	0,0010	0,0009	0,0003	0,0006	0,0055	0,0006	0,0009
Ankara Elmadağ	0,0012	0,0010	0,0009	0,0002	0,0006	0,0057	0,0005	0,0008
Ankara Akyurt	0,0010	0,0011	0,0007	0,0001	0,0003	0,0054	0,0002	0,0007
Ankara Şereflikoçhisar	0,0009	0,0007	0,0006	0,0003	0,0004	0,0052	0,0005	0,0005
Ankara Haymana	0,0007	0,0006	0,0005	0,0002	0,0003	0,0047	0,0004	0,0003
Ankara Kızılcahamam	0,0007	0,0004	0,0005	0,0003	0,0003	0,0050	0,0003	0,0004
Ankara Nallıhan	0,0007	0,0005	0,0005	0,0003	0,0003	0,0051	0,0004	0,0004
Ankara Bala	0,0006	0,0004	0,0005	0,0002	0,0002	0,0049	0,0003	0,0003
Ankara Ayaş	0,0003	0,0002	0,0003	0,0001	0,0001	0,0051	0,0002	0,0002
Ankara Kalecik	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0048	0,0002	0,0002
Ankara Çamlıdere	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0048	0,0001	0,0001
Ankara Gündül	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0047	0,0001	0,0001
Ankara Evren	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0048	0,0000	0,0000
İzmir Buca	0,0138	0,0118	0,0107	0,0025	0,0120	0,0066	0,0082	0,0099
İzmir Karabağlar	0,0127	0,0106	0,0097	0,0026	0,0127	0,0065	0,0063	0,0097
İzmir Bornova	0,0120	0,0100	0,0095	0,0021	0,0136	0,0078	0,0083	0,0104
İzmir Karşıyaka	0,0092	0,0058	0,0073	0,0026	0,0173	0,0085	0,0091	0,0088
İzmir Konak	0,0089	0,0063	0,0067	0,0025	0,0125	0,0071	0,0071	0,0069
İzmir Bayraklı	0,0079	0,0064	0,0062	0,0015	0,0088	0,0073	0,0055	0,0064
İzmir Çiğli	0,0056	0,0044	0,0046	0,0010	0,0042	0,0073	0,0028	0,0045
İzmir Torbalı	0,0054	0,0051	0,0039	0,0009	0,0026	0,0051	0,0021	0,0031
İzmir Menemen	0,0051	0,0048	0,0039	0,0008	0,0026	0,0055	0,0020	0,0034
İzmir Gaziemir	0,0037	0,0031	0,0029	0,0006	0,0034	0,0075	0,0029	0,0030
İzmir Ödemiş	0,0035	0,0026	0,0025	0,0010	0,0026	0,0048	0,0014	0,0019
İzmir Kemalpaşa	0,0030	0,0027	0,0022	0,0005	0,0017	0,0050	0,0015	0,0017
İzmir Bergama	0,0028	0,0021	0,0020	0,0008	0,0023	0,0048	0,0011	0,0015
İzmir Menderes	0,0028	0,0022	0,0021	0,0006	0,0015	0,0049	0,0019	0,0015
İzmir Aliğa	0,0027	0,0023	0,0023	0,0004	0,0019	0,0063	0,0014	0,0020
İzmir Tire	0,0023	0,0017	0,0016	0,0006	0,0015	0,0047	0,0009	0,0012
İzmir Balçova	0,0021	0,0015	0,0016	0,0006	0,0025	0,0079	0,0025	0,0017
İzmir Urla	0,0019	0,0013	0,0014	0,0006	0,0013	0,0064	0,0032	0,0014
İzmir Narlıdere	0,0017	0,0012	0,0013	0,0005	0,0015	0,0081	0,0027	0,0015
İzmir Seferihisar	0,0014	0,0010	0,0010	0,0004	0,0006	0,0055	0,0011	0,0009
İzmir Çeşme	0,0013	0,0009	0,0010	0,0003	0,0009	0,0068	0,0025	0,0010
İzmir Dikili	0,0012	0,0007	0,0008	0,0005	0,0008	0,0049	0,0012	0,0007
İzmir Kiraz	0,0012	0,0009	0,0008	0,0003	0,0004	0,0044	0,0005	0,0005
İzmir Bayındır	0,0011	0,0008	0,0007	0,0003	0,0006	0,0044	0,0005	0,0005
İzmir Selçuk	0,0010	0,0008	0,0007	0,0003	0,0008	0,0052	0,0004	0,0006
İzmir Güzelbahçe	0,0010	0,0008	0,0008	0,0002	0,0007	0,0080	0,0021	0,0009
İzmir Foça	0,0009	0,0006	0,0007	0,0003	0,0005	0,0063	0,0009	0,0006
İzmir Kınık	0,0008	0,0007	0,0005	0,0002	0,0003	0,0043	0,0004	0,0003
İzmir Beydağ	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0042	0,0001	0,0001
İzmir Karaburun	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0055	0,0004	0,0002
V+	0,0260	0,0281	0,0222	0,0000	0,0485	0,0140	0,0303	0,0266
V-	0,0001	0,0000	0,0000	0,0043	0,0000	0,0042	0,0000	0,0000

EK-34: İlçe Bazlı Bulanık TOPSIS ve TOPSIS Yöntemi Ağırlıklandırılmış Normalize Matris-2

İl-İlçe	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
İstanbul Esenyurt	0,0249	0,0152	0,0086	0,0081	0,0108	0,0021
İstanbul Küçükçekmece	0,0200	0,0120	0,0060	0,0049	0,0062	0,0021
İstanbul Bağcılar	0,0190	0,0111	0,0056	0,0071	0,0094	0,0021
İstanbul Pendik	0,0189	0,0116	0,0055	0,0053	0,0067	0,0062
İstanbul Ümraniye	0,0180	0,0108	0,0054	0,0371	0,0437	0,0062
İstanbul Bahçelievler	0,0146	0,0086	0,0043	0,0053	0,0065	0,0062
İstanbul Sultangazi	0,0147	0,0088	0,0045	0,0012	0,0017	0,0021
İstanbul Üsküdar	0,0111	0,0059	0,0032	0,0066	0,0083	0,0062
İstanbul Maltepe	0,0123	0,0074	0,0037	0,0131	0,0161	0,0062
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0122	0,0070	0,0037	0,0018	0,0021	0,0021
İstanbul Kadıköy	0,0092	0,0052	0,0028	0,0134	0,0163	0,0083
İstanbul Kartal	0,0119	0,0068	0,0036	0,0000	0,0000	0,0062
İstanbul Başakşehir	0,0114	0,0068	0,0038	0,0197	0,0272	0,0062
İstanbul Sancaktepe	0,0125	0,0074	0,0040	0,0051	0,0069	0,0021
İstanbul Esenler	0,0117	0,0066	0,0035	0,0036	0,0048	0,0021
İstanbul Kağıthane	0,0106	0,0061	0,0032	0,0000	0,0000	0,0062
İstanbul Avcılar	0,0117	0,0068	0,0034	0,0139	0,0163	0,0062
İstanbul Ataşehir	0,0100	0,0057	0,0028	0,0061	0,0066	0,0062
İstanbul Eyüpsultan	0,0097	0,0056	0,0031	0,0088	0,0074	0,0062
İstanbul Fatih	0,0087	0,0052	0,0025	0,0000	0,0000	0,0021
İstanbul Beylikdüzü	0,0093	0,0054	0,0028	0,0223	0,0252	0,0062
İstanbul Sultanbeyli	0,0089	0,0059	0,0031	0,0026	0,0037	0,0021
İstanbul Sarıyer	0,0059	0,0027	0,0012	0,0047	0,0063	0,0062
İstanbul Arnavutköy	0,0080	0,0053	0,0026	0,0000	0,0000	0,0021
İstanbul Zeytinburnu	0,0071	0,0040	0,0021	0,0012	0,0015	0,0021
İstanbul Güngören	0,0070	0,0040	0,0020	0,0022	0,0029	0,0062
İstanbul Çekmeköy	0,0072	0,0043	0,0024	0,0000	0,0000	0,0062
İstanbul Tuzla	0,0071	0,0042	0,0022	0,0053	0,0070	0,0062
İstanbul Bayrampaşa	0,0066	0,0039	0,0019	0,0106	0,0113	0,0021
İstanbul Şişli	0,0058	0,0034	0,0017	0,0035	0,0045	0,0083
İstanbul Büyükçekmece	0,0067	0,0040	0,0020	0,0000	0,0000	0,0062
İstanbul Beykoz	0,0056	0,0030	0,0015	0,0039	0,0050	0,0062
İstanbul Beyoğlu	0,0054	0,0031	0,0016	0,0000	0,0000	0,0021
İstanbul Bakırköy	0,0040	0,0021	0,0011	0,0021	0,0027	0,0083
İstanbul Silivri	0,0050	0,0033	0,0017	0,0041	0,0051	0,0021
İstanbul Beşiktaş	0,0025	0,0013	0,0007	0,0074	0,0093	0,0083
İstanbul Çatalca	0,0019	0,0013	0,0007	0,0006	0,0009	0,0021
İstanbul Şile	0,0009	0,0007	0,0004	0,0000	0,0000	0,0021
İstanbul Adalar	0,0004	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0062
Ankara Keçiören	0,0241	0,0167	0,0087	0,0089	0,0101	0,0062
Ankara Çankaya	0,0228	0,0134	0,0067	0,0072	0,0093	0,0083
Ankara Yenimahalle	0,0180	0,0115	0,0059	0,0354	0,0204	0,0083
Ankara Mamak	0,0174	0,0121	0,0066	0,0047	0,0056	0,0062
Ankara Etimesgut	0,0155	0,0099	0,0051	0,0084	0,0100	0,0083
Ankara Sincan	0,0147	0,0103	0,0052	0,0016	0,0020	0,0062
Ankara Altındağ	0,0101	0,0075	0,0038	0,0172	0,0221	0,0021
Ankara Pursaklar	0,0036	0,0032	0,0016	0,0002	0,0002	0,0062
Ankara Gölbaşı	0,0035	0,0023	0,0012	0,0018	0,0024	0,0062
Ankara Polatlı	0,0029	0,0026	0,0013	0,0051	0,0066	0,0021
Ankara Çubuk	0,0020	0,0019	0,0010	0,0020	0,0024	0,0021

İl-İlçe	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyleri
Ankara Kahramankazan	0,0013	0,0011	0,0006	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Beypazarı	0,0011	0,0010	0,0005	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Elmadağ	0,0010	0,0009	0,0004	0,0000	0,0000	0,0062
Ankara Akyurt	0,0008	0,0008	0,0004	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Şereflikoçhisar	0,0006	0,0007	0,0004	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Haymana	0,0004	0,0007	0,0003	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Kızılcahamam	0,0005	0,0006	0,0003	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Nallıhan	0,0005	0,0006	0,0003	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Bala	0,0004	0,0005	0,0003	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Ayaş	0,0002	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Kalecik	0,0002	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Çamlıdere	0,0001	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Güdül	0,0001	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0021
Ankara Evren	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Buca	0,0121	0,0095	0,0048	0,0034	0,0045	0,0062
İzmir Karabağlar	0,0112	0,0088	0,0044	0,0169	0,0227	0,0021
İzmir Bornova	0,0109	0,0074	0,0038	0,0059	0,0077	0,0062
İzmir Karşıyaka	0,0086	0,0049	0,0024	0,0137	0,0166	0,0083
İzmir Konak	0,0079	0,0057	0,0030	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Bayraklı	0,0069	0,0050	0,0026	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Çiğli	0,0051	0,0037	0,0018	0,0057	0,0059	0,0062
İzmir Torbalı	0,0038	0,0046	0,0023	0,0026	0,0034	0,0021
İzmir Menemen	0,0041	0,0040	0,0020	0,0014	0,0023	0,0021
İzmir Gaziemir	0,0033	0,0022	0,0011	0,0000	0,0000	0,0062
İzmir Ödemiş	0,0023	0,0032	0,0016	0,0010	0,0012	0,0021
İzmir Kemalpaşa	0,0020	0,0025	0,0013	0,0008	0,0012	0,0021
İzmir Bergama	0,0018	0,0025	0,0012	0,0046	0,0062	0,0021
İzmir Menderes	0,0017	0,0024	0,0012	0,0068	0,0091	0,0021
İzmir Aliağa	0,0023	0,0020	0,0010	0,0027	0,0035	0,0062
İzmir Tire	0,0015	0,0021	0,0011	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Balçova	0,0019	0,0012	0,0006	0,0058	0,0074	0,0062
İzmir Urla	0,0014	0,0012	0,0006	0,0000	0,0000	0,0062
İzmir Narlıdere	0,0015	0,0009	0,0004	0,0000	0,0000	0,0083
İzmir Seferihisar	0,0011	0,0010	0,0005	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Çeşme	0,0010	0,0006	0,0003	0,0000	0,0000	0,0062
İzmir Dikili	0,0007	0,0010	0,0005	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Kiraz	0,0006	0,0011	0,0006	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Bayındır	0,0006	0,0010	0,0005	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Selçuk	0,0007	0,0008	0,0004	0,0009	0,0012	0,0021
İzmir Güzelbahçe	0,0008	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000	0,0083
İzmir Foça	0,0007	0,0006	0,0003	0,0000	0,0000	0,0083
İzmir Kınık	0,0004	0,0007	0,0004	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Beydağ	0,0002	0,0003	0,0002	0,0000	0,0000	0,0021
İzmir Karaburun	0,0002	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0021
V+	0,0249	0,0001	0,0000	0,0371	0,0437	0,0083
V-	0,0000	0,0167	0,0087	0,0000	0,0000	0,0021

EK- 35: İlçe Bazlı Entropi ve VIKOR Yöntemi S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması-1

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	0,0000	0,0000	0,0087	0,0167	0,0716	0,0112	0,0499	0,0086
İstanbul Küçükçekmece	0,0137	0,0232	0,0188	0,0231	0,0677	0,0093	0,0386	0,0148
İstanbul Bağcılar	0,0186	0,0218	0,0255	0,0170	0,0768	0,0105	0,0414	0,0224
İstanbul Pendik	0,0188	0,0263	0,0236	0,0191	0,0689	0,0100	0,0463	0,0226
İstanbul Ümraniye	0,0200	0,0301	0,0227	0,0187	0,0624	0,0096	0,0422	0,0210
İstanbul Bahçelievler	0,0297	0,0396	0,0330	0,0190	0,0704	0,0080	0,0438	0,0260
İstanbul Sultangazi	0,0347	0,0354	0,0408	0,0107	0,0819	0,0128	0,0612	0,0434
İstanbul Üsküdar	0,0361	0,0488	0,0398	0,0241	0,0626	0,0069	0,0205	0,0289
İstanbul Maltepe	0,0361	0,0498	0,0383	0,0226	0,0660	0,0077	0,0479	0,0309
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0387	0,0442	0,0436	0,0154	0,0787	0,0102	0,0496	0,0393
İstanbul Kadıköy	0,0393	0,0604	0,0428	0,0363	0,0539	0,0029	0,0184	0,0272
İstanbul Kartal	0,0397	0,0506	0,0418	0,0178	0,0691	0,0089	0,0503	0,0402
İstanbul Başakşehir	0,0379	0,0377	0,0436	0,0084	0,0790	0,0086	0,0425	0,0347
İstanbul Sancaktepe	0,0402	0,0419	0,0443	0,0079	0,0834	0,0117	0,0599	0,0460
İstanbul Esenler	0,0424	0,0450	0,0469	0,0101	0,0841	0,0115	0,0579	0,0462
İstanbul Kağıthane	0,0418	0,0496	0,0432	0,0115	0,0783	0,0091	0,0487	0,0372
İstanbul Avcılar	0,0415	0,0485	0,0449	0,0143	0,0789	0,0101	0,0515	0,0454
İstanbul Ataşehir	0,0440	0,0530	0,0460	0,0146	0,0643	0,0073	0,0503	0,0381
İstanbul Eyüpsultan	0,0448	0,0520	0,0473	0,0130	0,0798	0,0099	0,0481	0,0437
İstanbul Fatih	0,0475	0,0572	0,0505	0,0175	0,0817	0,0069	0,0504	0,0422
İstanbul Beylikdüzü	0,0463	0,0526	0,0493	0,0124	0,0804	0,0081	0,0520	0,0423
İstanbul Sultanbeyli	0,0502	0,0492	0,0555	0,0058	0,0893	0,0146	0,0663	0,0557
İstanbul Sarıyer	0,0501	0,0592	0,0520	0,0139	0,0654	0,0065	0,0000	0,0453
İstanbul Arnavutköy	0,0532	0,0525	0,0584	0,0060	0,0906	0,0134	0,0652	0,0581
İstanbul Zeytinburnu	0,0546	0,0586	0,0576	0,0082	0,0835	0,0086	0,0562	0,0538
İstanbul Güngören	0,0555	0,0609	0,0584	0,0104	0,0846	0,0092	0,0625	0,0536
İstanbul Çekmeköy	0,0550	0,0589	0,0571	0,0064	0,0809	0,0104	0,0622	0,0575
İstanbul Tuzla	0,0554	0,0592	0,0575	0,0063	0,0845	0,0094	0,0642	0,0556
İstanbul Bayrampaşa	0,0561	0,0620	0,0586	0,0100	0,0830	0,0089	0,0610	0,0543
İstanbul Şişli	0,0554	0,0657	0,0559	0,0129	0,0757	0,0043	0,0475	0,0503
İstanbul Büyükçekmece	0,0566	0,0619	0,0594	0,0098	0,0826	0,0123	0,0578	0,0598
İstanbul Beykoz	0,0582	0,0642	0,0609	0,0105	0,0764	0,0101	0,0462	0,0594
İstanbul Beyoğlu	0,0595	0,0651	0,0610	0,0078	0,0851	0,0091	0,0571	0,0596
İstanbul Bakırköy	0,0598	0,0680	0,0624	0,0136	0,0751	0,0039	0,0410	0,0532
İstanbul Silivri	0,0614	0,0671	0,0629	0,0076	0,0917	0,0135	0,0631	0,0647
İstanbul Beşiktaş	0,0638	0,0719	0,0653	0,0111	0,0720	0,0000	0,0345	0,0599
İstanbul Çatalca	0,0720	0,0753	0,0737	0,0037	0,0941	0,0146	0,0729	0,0731
İstanbul Şile	0,0748	0,0776	0,0764	0,0027	0,0949	0,0149	0,0732	0,0756
İstanbul Adalar	0,0768	0,0790	0,0780	0,0010	0,0948	0,0088	0,0737	0,0765
Ankara Keçiören	0,0028	0,0153	0,0112	0,0353	0,0462	0,0146	0,0631	0,0181
Ankara Çankaya	0,0023	0,0275	0,0000	0,0327	0,0000	0,0092	0,0196	0,0000
Ankara Yenimahalle	0,0219	0,0343	0,0274	0,0283	0,0601	0,0117	0,0570	0,0280
Ankara Mamak	0,0236	0,0318	0,0300	0,0234	0,0722	0,0156	0,0709	0,0346
Ankara Etimesgut	0,0296	0,0383	0,0329	0,0173	0,0691	0,0123	0,0635	0,0327
Ankara Sincan	0,0332	0,0382	0,0387	0,0160	0,0795	0,0159	0,0717	0,0444
Ankara Altındağ	0,0455	0,0504	0,0498	0,0127	0,0801	0,0144	0,0674	0,0536
Ankara Pursaklar	0,0654	0,0673	0,0679	0,0038	0,0918	0,0160	0,0712	0,0696

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
Ankara Gölbaşı	0,0667	0,0692	0,0691	0,0042	0,0916	0,0138	0,0698	0,0683
Ankara Polatlı	0,0679	0,0706	0,0707	0,0052	0,0926	0,0175	0,0737	0,0712
Ankara Çubuk	0,0708	0,0730	0,0731	0,0034	0,0931	0,0181	0,0736	0,0731
Ankara Kahramankazan	0,0735	0,0754	0,0751	0,0014	0,0950	0,0173	0,0743	0,0747
Ankara Beypazarı	0,0742	0,0768	0,0759	0,0025	0,0947	0,0179	0,0738	0,0754
Ankara Elmadağ	0,0746	0,0768	0,0761	0,0016	0,0948	0,0176	0,0742	0,0754
Ankara Akyurt	0,0750	0,0767	0,0766	0,0009	0,0954	0,0181	0,0749	0,0759
Ankara Şereflikoçhisar	0,0754	0,0777	0,0770	0,0019	0,0951	0,0186	0,0741	0,0764
Ankara Haymana	0,0759	0,0781	0,0774	0,0016	0,0954	0,0198	0,0743	0,0770
Ankara Kızılcahamam	0,0760	0,0785	0,0774	0,0020	0,0954	0,0190	0,0747	0,0768
Ankara Nallıhan	0,0760	0,0784	0,0775	0,0019	0,0954	0,0189	0,0743	0,0768
Ankara Bala	0,0763	0,0787	0,0775	0,0013	0,0956	0,0193	0,0746	0,0770
Ankara Ayaş	0,0771	0,0792	0,0783	0,0007	0,0957	0,0189	0,0749	0,0774
Ankara Kalecik	0,0771	0,0792	0,0784	0,0008	0,0957	0,0194	0,0748	0,0774
Ankara Çamlıdere	0,0774	0,0794	0,0787	0,0005	0,0958	0,0195	0,0751	0,0776
Ankara Gündül	0,0775	0,0794	0,0787	0,0006	0,0958	0,0197	0,0751	0,0776
Ankara Evren	0,0779	0,0796	0,0790	0,0000	0,0959	0,0195	0,0753	0,0778
İzmir Buca	0,0367	0,0463	0,0411	0,0207	0,0723	0,0156	0,0551	0,0489
İzmir Karabağlar	0,0399	0,0498	0,0447	0,0219	0,0709	0,0158	0,0598	0,0493
İzmir Bornova	0,0419	0,0514	0,0452	0,0181	0,0691	0,0132	0,0547	0,0475
İzmir Karşıyaka	0,0504	0,0633	0,0532	0,0218	0,0618	0,0115	0,0527	0,0520
İzmir Konak	0,0512	0,0619	0,0554	0,0212	0,0711	0,0145	0,0578	0,0578
İzmir Bayraklı	0,0544	0,0617	0,0569	0,0126	0,0785	0,0143	0,0618	0,0591
İzmir Çiğli	0,0613	0,0674	0,0629	0,0082	0,0876	0,0142	0,0685	0,0646
İzmir Torbalı	0,0620	0,0652	0,0652	0,0073	0,0909	0,0188	0,0701	0,0689
İzmir Menemen	0,0627	0,0662	0,0652	0,0064	0,0909	0,0179	0,0703	0,0678
İzmir Gaziemir	0,0671	0,0709	0,0688	0,0049	0,0893	0,0137	0,0682	0,0692
İzmir Ödemiş	0,0675	0,0724	0,0702	0,0085	0,0908	0,0194	0,0719	0,0725
İzmir Kemalpaşa	0,0692	0,0721	0,0713	0,0042	0,0925	0,0191	0,0717	0,0729
İzmir Bergama	0,0697	0,0738	0,0721	0,0064	0,0914	0,0195	0,0726	0,0736
İzmir Menderes	0,0698	0,0734	0,0718	0,0051	0,0931	0,0193	0,0706	0,0736
İzmir Aliağa	0,0699	0,0733	0,0710	0,0030	0,0922	0,0163	0,0720	0,0721
İzmir Tire	0,0712	0,0748	0,0733	0,0052	0,0930	0,0196	0,0731	0,0743
İzmir Balçova	0,0717	0,0755	0,0735	0,0048	0,0910	0,0129	0,0691	0,0728
İzmir Urla	0,0723	0,0760	0,0741	0,0047	0,0934	0,0161	0,0673	0,0738
İzmir Narlıdere	0,0730	0,0763	0,0747	0,0035	0,0929	0,0124	0,0688	0,0736
İzmir Seferihisar	0,0739	0,0770	0,0755	0,0032	0,0947	0,0180	0,0726	0,0752
İzmir Çeşme	0,0743	0,0773	0,0756	0,0026	0,0941	0,0152	0,0691	0,0749
İzmir Dikili	0,0744	0,0777	0,0761	0,0039	0,0944	0,0193	0,0723	0,0760
İzmir Kiraz	0,0746	0,0771	0,0762	0,0022	0,0952	0,0204	0,0742	0,0764
İzmir Bayındır	0,0749	0,0774	0,0766	0,0025	0,0948	0,0204	0,0741	0,0766
İzmir Selçuk	0,0751	0,0775	0,0766	0,0019	0,0944	0,0186	0,0744	0,0761
İzmir Güzelbahçe	0,0751	0,0775	0,0765	0,0016	0,0947	0,0128	0,0702	0,0754
İzmir Foça	0,0754	0,0780	0,0768	0,0019	0,0949	0,0164	0,0732	0,0760
İzmir Kınık	0,0758	0,0779	0,0773	0,0012	0,0953	0,0205	0,0743	0,0771
İzmir Beydağ	0,0771	0,0791	0,0784	0,0006	0,0956	0,0208	0,0751	0,0775
İzmir Karaburun	0,0772	0,0793	0,0784	0,0009	0,0957	0,0180	0,0744	0,0773

EK- 36: İlçe Bazlı Entropi ve VIKOR Yöntemi S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması-2

İl-İlçe	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
İstanbul Esenyurt	0,0000	0,0479	0,0517	0,0971	0,0916	0,0266
İstanbul Küçükçekmece	0,0162	0,0376	0,0362	0,1076	0,1045	0,0266
İstanbul Bağcılar	0,0194	0,0348	0,0334	0,1002	0,0954	0,0266
İstanbul Pendik	0,0197	0,0363	0,0333	0,1064	0,1029	0,0089
İstanbul Ümraniye	0,0226	0,0339	0,0326	0,0000	0,0000	0,0089
İstanbul Bahçelievler	0,0339	0,0269	0,0255	0,1062	0,1036	0,0089
İstanbul Sultangazi	0,0336	0,0277	0,0272	0,1200	0,1171	0,0266
İstanbul Üsküdar	0,0452	0,0186	0,0193	0,1018	0,0985	0,0089
İstanbul Maltepe	0,0415	0,0233	0,0221	0,0803	0,0768	0,0089
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0416	0,0218	0,0221	0,1180	0,1159	0,0266
İstanbul Kadıköy	0,0515	0,0161	0,0165	0,0794	0,0763	0,0000
İstanbul Kartal	0,0426	0,0213	0,0215	0,1240	0,1217	0,0089
İstanbul Başakşehir	0,0444	0,0212	0,0225	0,0582	0,0460	0,0089
İstanbul Sancaktepe	0,0408	0,0231	0,0237	0,1070	0,1025	0,0266
İstanbul Esenler	0,0432	0,0208	0,0212	0,1118	0,1084	0,0266
İstanbul Kağıthane	0,0469	0,0191	0,0191	0,1240	0,1217	0,0089
İstanbul Avcılar	0,0433	0,0213	0,0205	0,0775	0,0761	0,0089
İstanbul Ataşehir	0,0490	0,0179	0,0168	0,1035	0,1033	0,0089
İstanbul Eyüpsultan	0,0497	0,0175	0,0186	0,0945	0,1010	0,0089
İstanbul Fatih	0,0532	0,0161	0,0150	0,1240	0,1217	0,0266
İstanbul Beylikdüzü	0,0512	0,0167	0,0167	0,0494	0,0516	0,0089
İstanbul Sultanbeyli	0,0524	0,0185	0,0184	0,1154	0,1115	0,0266
İstanbul Sarıyer	0,0623	0,0084	0,0072	0,1082	0,1042	0,0089
İstanbul Arnavutköy	0,0555	0,0165	0,0155	0,1240	0,1217	0,0266
İstanbul Zeytinburnu	0,0584	0,0123	0,0123	0,1200	0,1174	0,0266
İstanbul Güngören	0,0586	0,0124	0,0118	0,1167	0,1137	0,0089
İstanbul Çekmeköy	0,0581	0,0133	0,0144	0,1240	0,1217	0,0089
İstanbul Tuzla	0,0585	0,0131	0,0134	0,1063	0,1021	0,0089
İstanbul Bayrampaşa	0,0599	0,0121	0,0115	0,0887	0,0903	0,0266
İstanbul Şişli	0,0626	0,0106	0,0104	0,1124	0,1091	0,0000
İstanbul Büyükçekmece	0,0597	0,0124	0,0119	0,1240	0,1217	0,0089
İstanbul Beykoz	0,0632	0,0092	0,0090	0,1109	0,1077	0,0089
İstanbul Beyoğlu	0,0637	0,0097	0,0097	0,1240	0,1217	0,0266
İstanbul Bakırköy	0,0684	0,0064	0,0065	0,1168	0,1142	0,0000
İstanbul Silivri	0,0651	0,0101	0,0103	0,1101	0,1076	0,0266
İstanbul Beşiktaş	0,0734	0,0038	0,0041	0,0992	0,0958	0,0000
İstanbul Çatalca	0,0754	0,0039	0,0038	0,1219	0,1191	0,0266
İstanbul Şile	0,0785	0,0021	0,0021	0,1240	0,1217	0,0266
İstanbul Adalar	0,0804	0,0004	0,0004	0,1240	0,1217	0,0089
Ankara Keçiören	0,0029	0,0525	0,0524	0,0943	0,0935	0,0089
Ankara Çankaya	0,0069	0,0423	0,0401	0,0999	0,0958	0,0000
Ankara Yenimahalle	0,0228	0,0360	0,0353	0,0058	0,0647	0,0000
Ankara Mamak	0,0246	0,0380	0,0397	0,1082	0,1061	0,0089
Ankara Etimesgut	0,0309	0,0310	0,0304	0,0958	0,0939	0,0000
Ankara Sincan	0,0334	0,0324	0,0311	0,1188	0,1160	0,0089
Ankara Altındağ	0,0485	0,0235	0,0225	0,0666	0,0602	0,0266
Ankara Pursaklar	0,0697	0,0098	0,0095	0,1235	0,1210	0,0089
Ankara Gölbaşı	0,0699	0,0071	0,0070	0,1180	0,1150	0,0089
Ankara Polatlı	0,0721	0,0081	0,0079	0,1071	0,1033	0,0266
Ankara Çubuk	0,0750	0,0057	0,0056	0,1173	0,1149	0,0266
Ankara Kahramankazan	0,0773	0,0034	0,0033	0,1240	0,1217	0,0266

İl-İlçe	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
Ankara Beypazarı	0,0781	0,0028	0,0027	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Elmadağ	0,0784	0,0025	0,0025	0,1240	0,1217	0,0089
Ankara Akyurt	0,0789	0,0024	0,0023	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Şereflikoçhisar	0,0795	0,0021	0,0020	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Haymana	0,0801	0,0019	0,0019	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Kızılcahamam	0,0799	0,0018	0,0016	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Nallıhan	0,0799	0,0017	0,0016	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Bala	0,0802	0,0015	0,0014	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Ayaş	0,0808	0,0007	0,0007	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Kalecik	0,0808	0,0007	0,0007	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Çamlıdere	0,0811	0,0004	0,0004	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Güdül	0,0811	0,0004	0,0004	0,1240	0,1217	0,0266
Ankara Evren	0,0814	0,0000	0,0000	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Buca	0,0420	0,0299	0,0287	0,1127	0,1092	0,0089
İzmir Karabağlar	0,0450	0,0276	0,0265	0,0674	0,0584	0,0266
İzmir Bornova	0,0459	0,0231	0,0226	0,1043	0,1002	0,0089
İzmir Karşıyaka	0,0534	0,0153	0,0145	0,0783	0,0755	0,0000
İzmir Konak	0,0559	0,0179	0,0177	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Bayraklı	0,0589	0,0157	0,0156	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Çiğli	0,0650	0,0115	0,0109	0,1049	0,1052	0,0089
İzmir Torbalı	0,0690	0,0142	0,0137	0,1153	0,1124	0,0266
İzmir Menemen	0,0682	0,0123	0,0121	0,1192	0,1154	0,0266
İzmir Gaziemir	0,0707	0,0069	0,0067	0,1240	0,1217	0,0089
İzmir Ödemiş	0,0739	0,0099	0,0093	0,1206	0,1183	0,0266
İzmir Kemalpaşa	0,0749	0,0078	0,0075	0,1212	0,1184	0,0266
İzmir Bergama	0,0755	0,0078	0,0073	0,1085	0,1045	0,0266
İzmir Menderes	0,0758	0,0075	0,0070	0,1013	0,0962	0,0266
İzmir Aliğa	0,0739	0,0060	0,0058	0,1149	0,1119	0,0089
İzmir Tire	0,0768	0,0064	0,0062	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Balçova	0,0752	0,0036	0,0034	0,1047	0,1010	0,0089
İzmir Urla	0,0769	0,0035	0,0033	0,1240	0,1217	0,0089
İzmir Narlıdere	0,0767	0,0025	0,0023	0,1240	0,1217	0,0000
İzmir Seferihisar	0,0780	0,0031	0,0028	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Çeşme	0,0782	0,0018	0,0017	0,1240	0,1217	0,0089
İzmir Dikili	0,0791	0,0030	0,0030	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Kiraz	0,0795	0,0034	0,0033	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Bayındır	0,0796	0,0030	0,0030	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Selçuk	0,0791	0,0024	0,0023	0,1210	0,1184	0,0266
İzmir Güzelbahçe	0,0788	0,0012	0,0011	0,1240	0,1217	0,0000
İzmir Foça	0,0793	0,0017	0,0017	0,1240	0,1217	0,0000
İzmir Kınık	0,0802	0,0021	0,0021	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Beydağ	0,0810	0,0008	0,0008	0,1240	0,1217	0,0266
İzmir Karaburun	0,0808	0,0005	0,0005	0,1240	0,1217	0,0266

EK- 37: İlçe Bazlı Bulanık TOPSIS ve VIKOR Yöntemi S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması-1

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
İstanbul Esenyurt	0,0000	0,0000	0,0083	0,0068	0,0708	0,0409	0,0524	0,0103
İstanbul Küçükçekmece	0,0169	0,0254	0,0180	0,0094	0,0670	0,0341	0,0406	0,0176
İstanbul Bağcılar	0,0229	0,0239	0,0244	0,0069	0,0760	0,0383	0,0435	0,0267
İstanbul Pendik	0,0232	0,0288	0,0225	0,0077	0,0682	0,0368	0,0487	0,0269
İstanbul Ümraniye	0,0247	0,0330	0,0217	0,0076	0,0618	0,0351	0,0444	0,0251
İstanbul Bahçelievler	0,0366	0,0434	0,0315	0,0077	0,0697	0,0292	0,0460	0,0310
İstanbul Sultangazi	0,0427	0,0388	0,0389	0,0044	0,0811	0,0469	0,0644	0,0519
İstanbul Üsküdar	0,0445	0,0535	0,0380	0,0098	0,0620	0,0251	0,0216	0,0345
İstanbul Maltepe	0,0445	0,0546	0,0366	0,0092	0,0653	0,0283	0,0504	0,0369
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0477	0,0485	0,0417	0,0063	0,0779	0,0372	0,0522	0,0469
İstanbul Kadıköy	0,0484	0,0662	0,0409	0,0148	0,0533	0,0108	0,0193	0,0325
İstanbul Kartal	0,0489	0,0554	0,0399	0,0072	0,0683	0,0326	0,0529	0,0481
İstanbul Başakşehir	0,0467	0,0414	0,0417	0,0034	0,0781	0,0313	0,0447	0,0415
İstanbul Sancaktepe	0,0495	0,0460	0,0423	0,0032	0,0826	0,0430	0,0630	0,0550
İstanbul Esenler	0,0522	0,0493	0,0448	0,0041	0,0833	0,0420	0,0609	0,0552
İstanbul Kağıthane	0,0515	0,0543	0,0413	0,0047	0,0775	0,0334	0,0512	0,0445
İstanbul Avcılar	0,0511	0,0531	0,0429	0,0058	0,0781	0,0369	0,0541	0,0543
İstanbul Ataşehir	0,0541	0,0581	0,0439	0,0059	0,0637	0,0268	0,0529	0,0455
İstanbul Eyüpsultan	0,0551	0,0570	0,0452	0,0053	0,0790	0,0361	0,0506	0,0522
İstanbul Fatih	0,0585	0,0627	0,0482	0,0071	0,0808	0,0254	0,0530	0,0504
İstanbul Beylikdüzü	0,0570	0,0576	0,0471	0,0050	0,0795	0,0296	0,0547	0,0505
İstanbul Sultanbeyli	0,0618	0,0540	0,0530	0,0023	0,0884	0,0534	0,0697	0,0666
İstanbul Sarıyer	0,0617	0,0649	0,0496	0,0056	0,0647	0,0237	0,0000	0,0541
İstanbul Arnavutköy	0,0655	0,0576	0,0558	0,0024	0,0896	0,0491	0,0686	0,0694
İstanbul Zeytinburnu	0,0673	0,0642	0,0550	0,0033	0,0826	0,0315	0,0591	0,0643
İstanbul Güngören	0,0683	0,0668	0,0558	0,0042	0,0837	0,0336	0,0657	0,0641
İstanbul Çekmeköy	0,0678	0,0646	0,0546	0,0026	0,0800	0,0380	0,0654	0,0686
İstanbul Tuzla	0,0682	0,0649	0,0549	0,0026	0,0836	0,0344	0,0676	0,0665
İstanbul Bayrampaşa	0,0691	0,0680	0,0560	0,0041	0,0821	0,0326	0,0642	0,0649
İstanbul Şişli	0,0682	0,0720	0,0534	0,0052	0,0749	0,0158	0,0500	0,0601
İstanbul Büyükçekmece	0,0697	0,0678	0,0567	0,0040	0,0818	0,0449	0,0608	0,0715
İstanbul Beykoz	0,0717	0,0704	0,0582	0,0043	0,0756	0,0371	0,0486	0,0709
İstanbul Beyoğlu	0,0732	0,0714	0,0583	0,0032	0,0842	0,0333	0,0601	0,0712
İstanbul Bakırköy	0,0737	0,0746	0,0596	0,0055	0,0743	0,0141	0,0432	0,0635
İstanbul Silivri	0,0756	0,0735	0,0601	0,0031	0,0908	0,0494	0,0664	0,0772
İstanbul Beşiktaş	0,0786	0,0789	0,0624	0,0045	0,0712	0,0000	0,0363	0,0715
İstanbul Çatalca	0,0887	0,0825	0,0704	0,0015	0,0931	0,0535	0,0767	0,0873
İstanbul Şile	0,0921	0,0851	0,0729	0,0011	0,0939	0,0544	0,0770	0,0903
İstanbul Adalar	0,0946	0,0866	0,0745	0,0004	0,0939	0,0322	0,0775	0,0914
Ankara Keçiören	0,0034	0,0168	0,0107	0,0143	0,0457	0,0534	0,0663	0,0216
Ankara Çankaya	0,0028	0,0302	0,0000	0,0133	0,0000	0,0336	0,0206	0,0000
Ankara Yenimahalle	0,0269	0,0377	0,0262	0,0115	0,0595	0,0429	0,0600	0,0335
Ankara Mamak	0,0290	0,0349	0,0286	0,0095	0,0715	0,0570	0,0746	0,0414
Ankara Etimesgut	0,0365	0,0420	0,0314	0,0070	0,0684	0,0449	0,0668	0,0390
Ankara Sincan	0,0409	0,0419	0,0370	0,0065	0,0786	0,0582	0,0754	0,0530
Ankara Altındağ	0,0561	0,0552	0,0476	0,0052	0,0793	0,0528	0,0709	0,0640

İl-İlçe	Kriterler							
	Nüfus	0-25 Yaş Nüfus	25-60 Yaş Nüfus	60 ve Üzeri Yaş Nüfus	Çocuk Mobilya Pazarı	Kişi Başı Gelir	A+ Ses Nüfus	A Ses Nüfus
Ankara Pursaklar	0,0805	0,0738	0,0649	0,0016	0,0909	0,0585	0,0749	0,0831
Ankara Gölbaşı	0,0821	0,0758	0,0660	0,0017	0,0906	0,0506	0,0734	0,0816
Ankara Polatlı	0,0836	0,0773	0,0676	0,0021	0,0917	0,0642	0,0775	0,0851
Ankara Çubuk	0,0872	0,0800	0,0698	0,0014	0,0922	0,0664	0,0774	0,0874
Ankara Kahramankazan	0,0905	0,0826	0,0717	0,0006	0,0940	0,0634	0,0781	0,0892
Ankara Beypazarı	0,0914	0,0842	0,0725	0,0010	0,0937	0,0655	0,0776	0,0901
Ankara Elmadağ	0,0918	0,0842	0,0727	0,0006	0,0938	0,0644	0,0781	0,0901
Ankara Akyurt	0,0924	0,0841	0,0731	0,0004	0,0944	0,0663	0,0787	0,0907
Ankara Şereflikoçhisar	0,0929	0,0852	0,0736	0,0008	0,0942	0,0680	0,0779	0,0913
Ankara Haymana	0,0935	0,0857	0,0740	0,0006	0,0944	0,0723	0,0782	0,0920
Ankara Kızılcahamam	0,0935	0,0861	0,0740	0,0008	0,0944	0,0695	0,0785	0,0918
Ankara Nallıhan	0,0935	0,0860	0,0740	0,0008	0,0944	0,0692	0,0782	0,0918
Ankara Bala	0,0939	0,0863	0,0741	0,0005	0,0946	0,0707	0,0785	0,0919
Ankara Ayaş	0,0949	0,0868	0,0748	0,0003	0,0947	0,0691	0,0787	0,0924
Ankara Kalecik	0,0950	0,0868	0,0749	0,0003	0,0947	0,0710	0,0787	0,0925
Ankara Çamlıdere	0,0954	0,0871	0,0751	0,0002	0,0948	0,0713	0,0790	0,0927
Ankara Gündül	0,0954	0,0871	0,0752	0,0002	0,0948	0,0721	0,0790	0,0927
Ankara Evren	0,0959	0,0873	0,0755	0,0000	0,0949	0,0713	0,0792	0,0929
İzmir Buca	0,0452	0,0508	0,0393	0,0084	0,0715	0,0572	0,0579	0,0584
İzmir Karabağlar	0,0491	0,0546	0,0427	0,0089	0,0702	0,0578	0,0628	0,0589
İzmir Bornova	0,0516	0,0563	0,0432	0,0073	0,0684	0,0484	0,0575	0,0567
İzmir Karşıyaka	0,0620	0,0694	0,0508	0,0089	0,0612	0,0423	0,0555	0,0621
İzmir Konak	0,0631	0,0678	0,0529	0,0086	0,0704	0,0532	0,0608	0,0691
İzmir Bayraklı	0,0670	0,0677	0,0544	0,0051	0,0777	0,0523	0,0650	0,0706
İzmir Çiğli	0,0755	0,0739	0,0600	0,0033	0,0867	0,0518	0,0721	0,0772
İzmir Torbalı	0,0764	0,0715	0,0623	0,0030	0,0899	0,0687	0,0737	0,0823
İzmir Menemen	0,0772	0,0726	0,0623	0,0026	0,0899	0,0655	0,0740	0,0810
İzmir Gaziemir	0,0826	0,0777	0,0658	0,0020	0,0884	0,0500	0,0717	0,0826
İzmir Ödemiş	0,0831	0,0794	0,0670	0,0035	0,0898	0,0711	0,0756	0,0866
İzmir Kemalpaşa	0,0852	0,0790	0,0681	0,0017	0,0916	0,0698	0,0754	0,0871
İzmir Bergama	0,0859	0,0809	0,0688	0,0026	0,0904	0,0712	0,0764	0,0879
İzmir Menderes	0,0859	0,0805	0,0686	0,0021	0,0921	0,0707	0,0743	0,0880
İzmir Aliağa	0,0860	0,0803	0,0678	0,0012	0,0912	0,0597	0,0757	0,0862
İzmir Tire	0,0876	0,0820	0,0700	0,0021	0,0920	0,0717	0,0769	0,0888
İzmir Balçova	0,0883	0,0827	0,0702	0,0020	0,0901	0,0472	0,0726	0,0870
İzmir Urla	0,0890	0,0833	0,0708	0,0019	0,0924	0,0588	0,0708	0,0882
İzmir Narlıdere	0,0899	0,0836	0,0714	0,0014	0,0919	0,0455	0,0723	0,0880
İzmir Seferihisar	0,0910	0,0844	0,0722	0,0013	0,0937	0,0658	0,0764	0,0898
İzmir Çeşme	0,0914	0,0847	0,0723	0,0011	0,0931	0,0556	0,0727	0,0894
İzmir Dikili	0,0916	0,0852	0,0728	0,0016	0,0934	0,0705	0,0761	0,0908
İzmir Kiraz	0,0919	0,0845	0,0728	0,0009	0,0942	0,0746	0,0781	0,0913
İzmir Bayındır	0,0922	0,0848	0,0732	0,0010	0,0938	0,0745	0,0779	0,0915
İzmir Selçuk	0,0925	0,0850	0,0732	0,0008	0,0934	0,0682	0,0782	0,0909
İzmir Güzelbahçe	0,0925	0,0850	0,0731	0,0007	0,0937	0,0467	0,0739	0,0901
İzmir Foça	0,0929	0,0855	0,0734	0,0008	0,0939	0,0599	0,0770	0,0908
İzmir Kınık	0,0934	0,0853	0,0739	0,0005	0,0943	0,0751	0,0781	0,0921
İzmir Beydağ	0,0950	0,0867	0,0749	0,0002	0,0947	0,0760	0,0789	0,0926
İzmir Karaburun	0,0950	0,0870	0,0749	0,0004	0,0947	0,0658	0,0782	0,0924

EK- 38: İlçe Bazlı Bulanık TOPSIS ve VIKOR Yöntemi S_i ve R_i Değerlerinin Hesaplanması-2

İl-İlçe	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
İstanbul Esenyurt	0,0000	0,0509	0,0284	0,0607	0,0653	0,0472
İstanbul Küçükçekmece	0,0176	0,0400	0,0199	0,0673	0,0745	0,0472
İstanbul Bağcılar	0,0211	0,0369	0,0183	0,0627	0,0681	0,0472
İstanbul Pendik	0,0213	0,0386	0,0183	0,0665	0,0734	0,0157
İstanbul Ümraniye	0,0246	0,0361	0,0179	0,0000	0,0000	0,0157
İstanbul Bahçelievler	0,0368	0,0285	0,0140	0,0664	0,0739	0,0157
İstanbul Sultangazi	0,0365	0,0295	0,0149	0,0750	0,0835	0,0472
İstanbul Üsküdar	0,0491	0,0198	0,0106	0,0637	0,0703	0,0157
İstanbul Maltepe	0,0450	0,0248	0,0121	0,0502	0,0548	0,0157
İstanbul Gaziosmanpaşa	0,0451	0,0232	0,0121	0,0738	0,0827	0,0472
İstanbul Kadıköy	0,0558	0,0171	0,0091	0,0496	0,0544	0,0000
İstanbul Kartal	0,0462	0,0226	0,0118	0,0775	0,0868	0,0157
İstanbul Başakşehir	0,0481	0,0225	0,0124	0,0364	0,0328	0,0157
İstanbul Sancaktepe	0,0443	0,0246	0,0130	0,0669	0,0731	0,0472
İstanbul Esenler	0,0468	0,0221	0,0116	0,0699	0,0773	0,0472
İstanbul Kağıthane	0,0508	0,0203	0,0105	0,0775	0,0868	0,0157
İstanbul Avcılar	0,0470	0,0226	0,0112	0,0484	0,0543	0,0157
İstanbul Ataşehir	0,0531	0,0191	0,0092	0,0647	0,0737	0,0157
İstanbul Eyüpsultan	0,0539	0,0186	0,0102	0,0591	0,0720	0,0157
İstanbul Fatih	0,0578	0,0171	0,0083	0,0775	0,0868	0,0472
İstanbul Beylikdüzü	0,0555	0,0177	0,0092	0,0309	0,0368	0,0157
İstanbul Sultanbeyli	0,0568	0,0197	0,0101	0,0721	0,0795	0,0472
İstanbul Sarıyer	0,0676	0,0089	0,0040	0,0676	0,0743	0,0157
İstanbul Arnavutköy	0,0602	0,0176	0,0085	0,0775	0,0868	0,0472
İstanbul Zeytinburnu	0,0634	0,0130	0,0067	0,0750	0,0837	0,0472
İstanbul Güngören	0,0636	0,0132	0,0065	0,0730	0,0811	0,0157
İstanbul Çekmeköy	0,0631	0,0142	0,0079	0,0775	0,0868	0,0157
İstanbul Tuzla	0,0634	0,0140	0,0073	0,0665	0,0728	0,0157
İstanbul Bayrampaşa	0,0650	0,0128	0,0063	0,0555	0,0644	0,0472
İstanbul Şişli	0,0679	0,0113	0,0057	0,0703	0,0778	0,0000
İstanbul Büyükçekmece	0,0648	0,0132	0,0066	0,0775	0,0868	0,0157
İstanbul Beykoz	0,0685	0,0098	0,0050	0,0693	0,0768	0,0157
İstanbul Beyoğlu	0,0691	0,0103	0,0053	0,0775	0,0868	0,0472
İstanbul Bakırköy	0,0743	0,0068	0,0036	0,0730	0,0814	0,0000
İstanbul Silivri	0,0706	0,0107	0,0057	0,0689	0,0767	0,0472
İstanbul Beşiktaş	0,0797	0,0040	0,0022	0,0620	0,0683	0,0000
İstanbul Çatalca	0,0818	0,0041	0,0021	0,0762	0,0850	0,0472
İstanbul Şile	0,0851	0,0022	0,0012	0,0775	0,0868	0,0472
İstanbul Adalar	0,0872	0,0004	0,0002	0,0775	0,0868	0,0157
Ankara Keçiören	0,0031	0,0558	0,0288	0,0590	0,0667	0,0157
Ankara Çankaya	0,0075	0,0449	0,0220	0,0625	0,0684	0,0000
Ankara Yenimahalle	0,0248	0,0383	0,0194	0,0036	0,0462	0,0000
Ankara Mamak	0,0267	0,0403	0,0218	0,0677	0,0757	0,0157
Ankara Etimesgut	0,0336	0,0329	0,0167	0,0599	0,0670	0,0000
Ankara Sincan	0,0362	0,0345	0,0171	0,0743	0,0828	0,0157
Ankara Altındağ	0,0526	0,0250	0,0124	0,0417	0,0429	0,0472
Ankara Pursaklar	0,0757	0,0104	0,0052	0,0772	0,0863	0,0157
Ankara Gölbaşı	0,0759	0,0076	0,0038	0,0738	0,0820	0,0157
Ankara Polatlı	0,0782	0,0086	0,0043	0,0669	0,0737	0,0472
Ankara Çubuk	0,0814	0,0061	0,0031	0,0734	0,0820	0,0472

İl-İlçe	B Ses Nüfus	C Ses Nüfus	D Ses Nüfus	Seri Satış Adedi	Seri Ciro	Eğitim Düzeyi
Ankara Kahramankazan	0,0838	0,0036	0,0018	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Beypazarı	0,0847	0,0030	0,0015	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Elmadağ	0,0850	0,0027	0,0014	0,0775	0,0868	0,0157
Ankara Akyurt	0,0856	0,0025	0,0013	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Şereflikoçhisar	0,0862	0,0022	0,0011	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Haymana	0,0869	0,0020	0,0010	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Kızılcahamam	0,0866	0,0019	0,0009	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Nallıhan	0,0867	0,0018	0,0009	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Bala	0,0870	0,0016	0,0008	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Ayaş	0,0876	0,0008	0,0004	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Kalecik	0,0877	0,0007	0,0004	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Çamlıdere	0,0879	0,0004	0,0002	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Güdül	0,0880	0,0004	0,0002	0,0775	0,0868	0,0472
Ankara Evren	0,0883	0,0000	0,0000	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Buca	0,0456	0,0318	0,0157	0,0705	0,0779	0,0157
İzmir Karabağlar	0,0488	0,0294	0,0145	0,0421	0,0416	0,0472
İzmir Bornova	0,0498	0,0245	0,0124	0,0652	0,0714	0,0157
İzmir Karşıyaka	0,0579	0,0163	0,0080	0,0489	0,0539	0,0000
İzmir Konak	0,0606	0,0190	0,0097	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Bayraklı	0,0639	0,0167	0,0085	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Çiğli	0,0705	0,0122	0,0060	0,0656	0,0751	0,0157
İzmir Torbalı	0,0749	0,0151	0,0075	0,0721	0,0801	0,0472
İzmir Menemen	0,0740	0,0131	0,0066	0,0745	0,0823	0,0472
İzmir Gaziemir	0,0767	0,0073	0,0037	0,0775	0,0868	0,0157
İzmir Ödemiş	0,0802	0,0105	0,0051	0,0754	0,0844	0,0472
İzmir Kemalpaşa	0,0812	0,0083	0,0041	0,0758	0,0844	0,0472
İzmir Bergama	0,0819	0,0082	0,0040	0,0678	0,0745	0,0472
İzmir Menderes	0,0823	0,0079	0,0038	0,0633	0,0686	0,0472
İzmir Aliğa	0,0802	0,0064	0,0032	0,0718	0,0798	0,0157
İzmir Tire	0,0833	0,0068	0,0034	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Balçova	0,0816	0,0038	0,0019	0,0654	0,0721	0,0157
İzmir Urla	0,0834	0,0037	0,0018	0,0775	0,0868	0,0157
İzmir Narlıdere	0,0832	0,0026	0,0013	0,0775	0,0868	0,0000
İzmir Seferihisar	0,0846	0,0033	0,0016	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Çeşme	0,0848	0,0019	0,0009	0,0775	0,0868	0,0157
İzmir Dikili	0,0858	0,0032	0,0016	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Kiraz	0,0862	0,0036	0,0018	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Bayındır	0,0864	0,0032	0,0016	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Selçuk	0,0858	0,0025	0,0013	0,0756	0,0845	0,0472
İzmir Güzelbahçe	0,0854	0,0013	0,0006	0,0775	0,0868	0,0000
İzmir Foça	0,0860	0,0018	0,0009	0,0775	0,0868	0,0000
İzmir Kınık	0,0870	0,0023	0,0011	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Beydağ	0,0878	0,0009	0,0004	0,0775	0,0868	0,0472
İzmir Karaburun	0,0877	0,0005	0,0003	0,0775	0,0868	0,0472