T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ALIŞVERİŞ MERKEZLERİ REKABET ETKİSİNİN CBS İLE BELİRLENMESİ: İSTANBUL

PINAR ERASLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
HARİTA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
UZAKTAN ALGILAMA VE CBS PROGRAMI

DANIŞMAN
PROF. DR. FATMAGÜL KILIÇ

İSTANBUL, 2014

T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ALIŞVERİŞ MERKEZLERİ REKABET ETKİSİNİN CBS İLE BELİRLENMESİ: İSTANBUL

Pınar ERASLAN tarafından hazırlanan tez çalışması …….. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Harita Mühendisliği Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Fatmagül KILIÇ

Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Fatmagül KILIÇ

ÖNSÖZ

Lisansüstü eğitimim boyunca tüm desteklerinden dolayı danışman hocam Prof.Dr Fatmagül KILIÇ'a, çalışmalarım boyunca bana yardımcı olan Fevzi BABALIK'a ve tüm eğitim hayatım boyunca bana emeği geçen Cem ERASLAN'a ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Ocak, 2014

Pınar ERASLAN

İÇİNDEKİL ER

Sayfa

ŞEKİL LİSTESİ vi

ÇİZELGE LİSTESİ vii

ÖZET viii

ABSTRACT x

BÖLÜM 1

GİRİŞ 1

1.1 Literatür Araştırması 1
1.2 Tezin Amacı 2
1.3 Orijinal Katkı 3

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER 4

2.1 Alışveriş Merkezleri 4
2.1.1 Türkiye'de ki Mevcut Durum 4
2.1.2 İstanbul'da ki Mevcut Durum 6
2.1.3 Alışveriş Merkezi Yer Seçimi Problemi 8
2.1.4 Alışveriş Merkezi Sınıflandırma Kriterleri 11
2.2 İstatiksel Yöntemler 12
2.2.1 Huff Modeli 12
2.2.2 Z Skoru 14

BÖLÜM 3

VERİ ANALİZİ 15

3.1 Veri İşlem Modeli 15
3.2 Çalışma Alanı 15
3.3 Ölçütler İçin Belirlenen İlkeler 16
3.3.1 Grid Sisteminin Hazırlanması 16
3.3.2 AVM Sınıflandırma ve Ulaşılabilirlik Ölçütü 18
3.4 Gride Verilerin Aktarılması 20
3.5 Alışveriş Merkezleri Veri Tabanının Oluşturulması 25
3.5.1 Alışveriş Merkezleri Listesinin Oluşturulması 25
3.5.2 Alışveriş Merkezlerinin Koordinatlarının Belirlenmesi 26
3.5.3 Alışveriş Merkezlerinin Gridlere Olan Uzaklığının Belirlenmesi 26
3.5.4 Alışveriş Merkezleri Çekicilik Puanının Hesaplanması 26
3.6 Avm Rekabet Etkisinin Hesaplanması 27
3.6.1 Modelin Uygulanması 27
3.7 Bulgular 29

BÖLÜM 4

SONUÇLAR 32

KAYNAKLAR 33

ÖZGEÇMİŞ 32

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2. 1 Türkiye AVM inşaat, proje, faal haldeki AVM'lerin durumu [10]. 5
Şekil 2. 2 İllerdeki AVM sayıları oranı [10]. 6
Şekil 2. 3 Faal AVM'lerin 3 büyük şehre göre dağılımı [10]. 7
Şekil 2. 4 İstanbul'daki AVM'lerin tarihsel süreci [10]. 8
Şekil 2. 5 Türkiye'de inşaat,proje halindeki AVM'lerin dağılımı [10]. 9
Şekil 3. 1 AVM rekabet modeli..... 18
Şekil 3. 2 İstanbul Grid Verisi (1000m*1000m). 18
Şekil 3. 3 İstanbul yerleşim alanı hücre verisi. 19
Şekil 3. 4 İstanbul'da Faal AVM'lerin Sınıfları ve Oranları [10]. 20
Şekil 3. 5 İstanbul'daki İnşaat Halindeki AVM'lerin Sınıfları ve Oranları [10]. 21
Şekil 3. 6 İstanbul yerleşim alanı katmanından arazi kullanım alanların silinmesi. 22
Şekil 3. 7 İstanbul Mahalle Sınırları ile Yerleşim Alanların İlişkilendirilmesi. 23
Şekil 3. 8 Grid ve Mahalle Sınırı İlişkilendirmesi. 24
Şekil 3. 9 Nüfus büyüklüklerinin yoğunlukları. 26
Şekil 3. 10 İstanbul'da faal olan AVM'lerin rekabetten etkilenme oranları. 32

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 3. 1 Gridlerin Toplam Nüfusunun Hesaplanması..... 25
Çizelge 3. 2 AVM Çekicilik Puanı Hesapları. 28
Çizelge 3. 3 Faal Halindeki Alışveriş Merkezleri Huff Modeli Sonuçları..... 29
Çizelge 3. 4 AVM rekabet etkisi sonuç tablosu. 31

ÖZET

ALIŞVERİŞ MERKEZLERİ REKABET ETKİSİNİN CBS İLE BELİRLENMESİ: İSTANBUL ÖRNEĞİ

Pınar ERASLAN

Harita Mühendisliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fatmagül KILIÇ

Bu çalışmada; alışveriş merkezlerinin (AVM) birbirlerine olan rekabet etkisi Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve İstatistiki yöntemler kullanılarak belirlenmiştir. Çalışma alanı tüm İstanbul ilini kapsamaktadır.

İstanbul'da bulunan mevcut alışveriş merkezleri ve inşaat halindeki alışveriş merkezlerine ait kiralanabilir alan, mağaza sayısı, otopark kapasitesi, koordinat bilgileri internet üzerinden ve alışveriş merkezlerine ait hazırlanan çeşitli yıllık raporlardan toplanmıştır. CBS analiz araçları ve istatiksel yöntemler birlikte analizin yorumlanmasında kullanılmıştır.

Ölçüt katmanlarının hazırlanabilmesi için İstanbul ili ilçe, mahalle sınırları, arazi kullanımı, mahalle detayında demografik veriler, detaylı ulaşım ağı verisi ve alışveriş merkezleri koordinat bilgileri kullanılmıştır. Tüm veri katmanlarının analize detaylı bir katkı sağlayabilmesi amaçlı Grid sistemi kullanılmıştır. İstanbul ili 1 km x 1 km gridlere ayrılmıştır. Mahalle ölçeğinde var olan nüfus verisi, grid ölçeğine aktarılmıştır.

Grid üzerinde nüfus verisinin hassas olabilmesi için mahalle alanından arazi kullanıma ait yerleşik nüfusun yaşamadığı; askeri kurumlar, enerji üretim dağıtım, kültürel tesisler, resmi kurum, sanayi ve üretim alanları, spor tesisleri, su, kanalizasyon, çöp, tarihi ve turistik tesisler, tarımsal üretim alanları, ticaret alanları, yeşil alanlar, dini tesisler, alışveriş, eğitim kurumları, sağlık kurumları, demiryolu, denizyolu, karayolu verileri çıkarılmıştır.

Her alışveriş merkezine gidebilecek potansiyel nüfus Huff modeli kullanılarak hesaplanmıştır. Alışveriş merkezlerine ait genel bilgiler (kiralık alan, mağaza sayısı vb)

kullanılarak özelliğine göre alışveriş merkezi çekicilik puanı hesaplanmıştır. Kullanılan verilerin büyüklükleri farklı ölçeklerde olduğu için, veriler z-skoru kullanılarak standardize edilmiştir. Grid merkezlerinin alışveriş merkezlerine uzaklıkları ulaşım ağı üzerinden gerçek trafik yasakları göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır.

Huff modeli kullanılarak önce mevcut alışveriş merkezlerine gelebilecek nüfus hesaplanmış, daha sonra inşaat halindeki alışveriş merkezlerinin açıldığı varsayılarak tekrar bu hesaplama yapılmıştır. Mevcut alışveriş merkezlerinin ne kadar nüfus kaybedeceği belirlenmiştir. Bu farktan doğan orana rekabet etkisi adı altında değerlendirilmiştir. Sonuç olarak mevcut alışveriş merkezlerinin kaybedeceği potansiyel nüfus miktarına göre ne kadar rekabetten etkileneceği yeni bir model ile belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: AVM, CBS, Rekabet, Grid, İstatistik

ABSTRACT

SHOPPING CENTERS' COMPETITON EFFECTS USING GIS: İSTANBUL

Pınar ERASLAN

Department of Geomatic Engineering

Postgraduate Thesis

Prof. Dr. Fatmagül KILIÇ

In this study, competition effects of shopping centers are studied using Geographical Information Systems (GIS) and Statistic Methods. Field of study includes the whole Istanbul Area.

The active shopping malls' and under construction shopping malls' gross leasable area (GLA), store number, parking lot capacity, location information are collected from internet or various annual shopping center reports. Geographical Information System (GIS) analysis tools and statistical methods are used for interpretation of the analysis.

For preparation criteria layers; Istanbul's district, neighbourhood boundries, land use, demographic data in neighbourhood level, detailed transportation network data and shopping centers' coordinate information are used. For contribution to the analysis; all data layers are converted to a ***Grid*** system. Istanbul land is splitted into 1000*1000 meter grids. Demographic information which is in neighbourhood level is converted to grid scale.

For the precise distribution of demographic data; the part of land used includes no settled land such as military areas, energy production areas, cultural facilities, governmental agencies, industrial areas, sport facilities, water, sewages, rubbish, historical and touristic facilities, agricultural production areas, trade centers, green fields, religious facilities, shopping, education establishments, health centers, railways, seaways and highway layers.

Potential population which possibly can visit shopping centers is calculated by using ***Huff Model. Attractiveness Score*** is calculated by using Shopping Center's general information (gross leasible, store count, etc.). Since data size is of different scales, data

are standardized by using ***z*-**score. The Distance between grid centers and shopping centers are calculated by using transportation network consideration of realistic traffic laws.

First of all, potential population which can visit active shopping centers is calculated by using Huff Model, then this calculation is reinitiated by considering under construction shopping centers as if they were active. The rate of population that the current shopping malls might lose is determined. The rate loss caused by this difference is called ***Competition Effect***. As a result, the effect of competition on the active shopping centers is determined.

Keywords: Shopping Centers, Gis, Competition, Grid, Statistic.

BÖLÜM

GİRİŞ

1.1 Literatür Özeti

Günümüzde alışveriş merkezlerinin hızla çoğalması, özellikle İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyük metropollerde her sene yaklaşık 5-6 tane büyük kapsamlı alışveriş merkezlerinin açılması, alışveriş merkezleri açısından ***yer seçimi ve rekabet*** faktörlerinin gittikçe daha önemli hale getirmektedir.

Hızlı bir şekilde açılmakta olan alışveriş merkezleri; devlet tarafından üst kademe planlama kurumları aracılığıyla ile kontrol altında tutulmadığı için, plansız bir şekilde şehrin gelişim dinamiklerinden uzak olarak çoğalmaktadır.

Alışveriş merkezlerinin yer seçimi ya da teması; var olan diğer alışveriş merkezleri dikkate alınmadan kontrolsüz bir şekilde yapılmaktadır. Bu durum beraberinde çok büyük yatırımlarla yapılan alışveriş merkezlerinin gerekli ilgiyi görememesiyle ya da iflasına kadar giden birçok olumsuz durumlarla sonuçlanmaktadır.

Alışveriş merkezi ve yer seçimine yönelik farklı perspektiflerden: CBS kullanarak ya da gayrimenkul değerleme açısından çeşitli çalışmalar yapılmıştır [2,7,11]. Bu çalışmalarda genellikle yer seçimi kriterlerine odaklanılmış, çevredeki alışveriş merkezleri rekabet açısından çok fazla değerlendirmeye katılmamıştır. Rekabet etkisi çevresel etkiler göz önünde bulundurularak çalışmalara katılmış, fakat alışveriş merkezlerinin sahip olduğu fiziksel özellikler detaylı olarak çalışmalarda kullanılmamıştır (kiralanabilir alan, mağaza sayısı, eğlence alanı büyüklükleri vb. özellikler). Yer seçimi analizlerinde, nüfus yoğunluğu, ulaşım ağı kullanımı ile uzaklık ölçme, arazi kullanımı vb. gibi faktörleri de göz önünde bulundurarak, yer seçimi kriterleri zenginleştirilmiştir [6].

İstanbul'da yapılması düşünülen alışveriş merkezi oranı tüm Türkiye'deki projelerle karşılaştırıldığında %36'lık oranla oldukça büyük bir pay almaktadır. Böyle bir gelişme, İstanbul içerisindeki alışveriş merkezleri içerisinde büyük bir rekabet ortamı yaratacak ve var olan pek çok alışveriş merkezi bu ortamdan olumsuz etkilenecektir. Çalışma alanı bu nedenle rekabetin en fazla görüleceği İstanbul ili olarak seçilmiştir.

Çalışmada, yer seçimi problemleri seçiminde kullanılan Huff modeli temel alınmıştır. Huff modeli beraberinde çeşitli istatistiki ve coğrafi bilgi sistemi yöntemleriyle desteklenmiş ve sonuç olarak alışveriş merkezlerinin rekabet etkisini ölçümlemeye yönelik yeni bir model geliştirilmiştir. Huff modeli; basit olarak bir kişinin bir ticari birimi tercih etme sebeplerinin bir araya getirildiği istatistiki bir yöntemdir. Kişilerin bir ticari birimi tercih etmesinde iki ana faktör göz önünde bulundurulur. Birincisi; uzaklık, ikincisi ise çekicilik faktörüdür. Uzaklık en önemli faktör olarak göz önüne çıksa da, bazen herhangi bir ürün (çekicilik) için kişi çok uzak mesafelere gitmeyi göze alabilir. Huff modeli bütün bu durumları da modele dahil eden bir yapıdadır.

Huff modeline destek olarak CBS ve İstatistiki yöntemler kullanılmıştır. CBS kullanımı veri setlerinin hazırlanmasında ve uzaklık hesaplanmasında pek çok avantaj sağlamıştır. Yol Ağı verisi üzerinden alışveriş merkezlerine uzaklık hesaplanmıştır. Yol ağı verisi gerçek yol yasaklarını göz önünde bulundurarak uzaklığın hesaplanmasını sağlamış, böylece uzaklık verisinin gerçekçi ve güvenilir olmasına neden olmuştur.

1.2 Tezin Amacı

Bu çalışmada amaç; İstanbul'da var olan alışveriş merkezlerinin, açılması düşünülen ya da planlanan alışveriş merkezleri ile birbirlerine olan rekabet etkisinin CBS ve İstatistiki yöntemler kullanılarak ölçülmesidir.

Araştırma Soruları;

Mevcut alışveriş merkezlerinin fiziksel özellikleri (çekicilikleri) ne kadar büyüklükte bir nüfusu etkiliyor?

Mevcut alışveriş merkezleri yeni açılacak olan alışveriş merkezleri ile birlikte ne kadar büyüklükte ziyaretçi kaybı yaşayabilir?

Yeni açılacak olan alışveriş merkezi çevresinde var olan alışveriş merkezini ne kadar olumsuz etkileyecek?

1.3 Orjinal Katkı

Yüksek lisans tezinin bilime katkısı; CBS ve İstatistik yöntemlerinin bir arada kullanılabileceği bir platform ile açılması düşünülen bir alışveriş merkezinin, yer seçimi ve çekicilik özelliğinin tüm il kapsamında var olan alışveriş merkezleri ile birbirlerine olan etkisinin incelenmesi, nüfusun hangi ölçüde hangi alışveriş merkezini tercih edeceğinin kestirimi, çıkan sonuçlar ile alışveriş merkezleri arasındaki rekabetin ne ölçüde olacağını belirleyen bir model tasarımıdır.

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER

2.1 Alışveriş Merkezleri

Alışveriş merkezleri 21. yüzyılda tüketim toplumunun artan ihtiyaçları ile birlikte gelişmiş ve gelişmekte olan toplumların kentlerinin, toplum ile birlikte yaşayan-tüketen organize yapıları olmuştur. Sürekli değişen ekonomik koşullar; küresel ekonominin bir getirisi olarak da alışveriş merkezlerini; sadece ürünün alınıp satıldığı değil, aynı zamanda kentin bir toplanma mekanı olarak yaşam merkezleri haline dönüştü.

Alışveriş merkezleri daha önceleri meydan, park veya lunaparklar gibi eğlence ve boş vakit geçirilen yerlerin arasında yeni bir rol üstlenmiştir. Kişilerin gün boyu vakit geçirdiği, eğlendiği, kafe-restoran gibi alanlarını paylaştığı; kapalı veya yarı açık mekanlar haline dönüşmüştür.

Günümüz insanları yoğun çalışma temposu içinde alışverişe az zaman ayırmakta ve toplu alışveriş yaparak, bir kerede gereksinimlerini gidermeyi istemektedirler. Bu nedenle toplu alışveriş yapmak, zamandan tasarruf sağlayarak kişilere daha çok boş zaman yarattığı için bir yaşam biçimi olmakta, organize alışveriş merkezleri ise bu tür bir yaşam isteğinden kaynaklanan modern alışveriş merkezi olarak yapılandırılmaktadır [1].

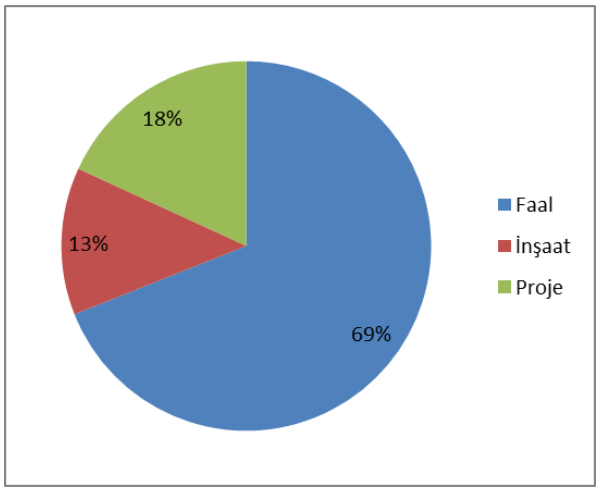
2.1.1 Türkiye'de ki Mevcut Durum

Türkiye'de 1980'li yıllarda açık ekonomiye geçişiyle birlikte, ülke içerisine dışarıdan mal akışının serbest pazarda hızla yayılması sonucu, tüketim eğilimleri de farklı pazarlarda şekillenmeye başlamıştır.

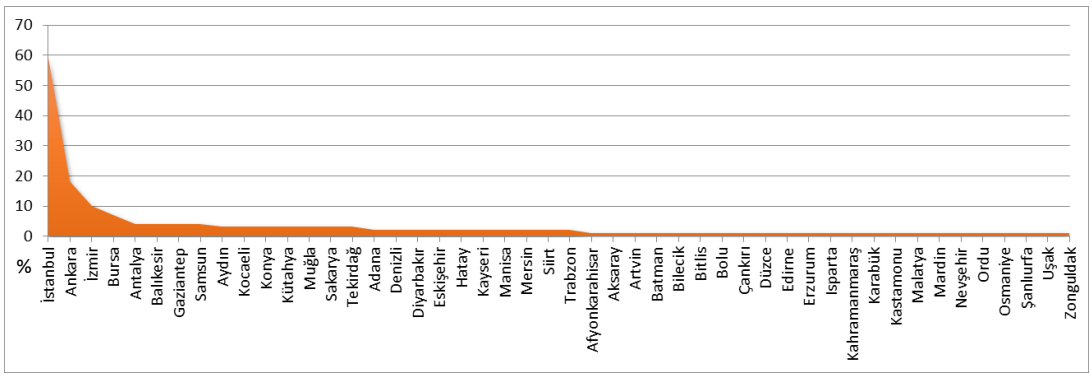
Özellikle İstanbul en başta olmak üzere çeşitli moda ürünleri belirli merkezlerde satılmaya başlamıştır. Bu merkezlerin gittikçe kontrolsüz bir şekilde yayılması, alışveriş merkezi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Türkiye'nin ilk alışveriş merkezi olan Galleria 1988 yılında Bakırköy'de açılmıştır. Bu süreç 1991 yılında Ankara'da Karum alışveriş merkezinin açılmasıyla devam etmiştir.

İstanbul'da artan talepleri karşılamak amacıyla 1993 yılında kurulan Akmerkez alışveriş merkezi anlayışında değişiklikler yarattı. İnsanların sosyal olarak bir araya geldiği, hem de dünyaca ünlü markaları bir arada bulabildiği uzun soluklu bir yaşam merkezi haline geldi.

Türkiye genelinde 1990'lı yıllarda büyük ölçekte 16, 2000'li yıllarda (2000-2013) 158 büyük ölçekli alışveriş merkezi açılmış bulunmaktadır. Yine yapılması düşünülen proje ve inşaat halinde olan alışveriş merkezlerine bakıldığında, 2013 itibari ile mevcut alışveriş merkezleri dahil Türkiye genelinde %31 oranında planlanan veya inşaat halinde olan alışveriş merkezleri bulunmaktadır (Şekil 2.1).

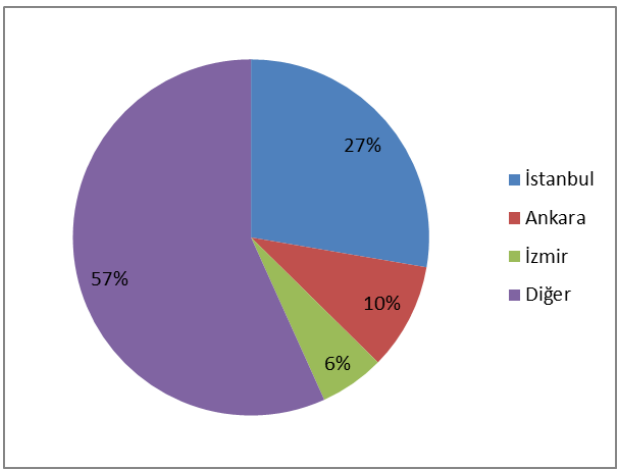


Şekil 2. 1 Türkiye AVM inşaat, proje, faal haldeki AVM'lerin durumu [10].



Şekil 2. 2 İllerdeki AVM sayıları oranı [10].

İstanbul, Ankara ve İzmir alışveriş merkezleri açısından en büyük odak noktaları haline gelmiştir [Şekil 2.2]. Türkiye'deki faal olan alışveriş merkezlerinin %27'si İstanbul'da, %10'u Ankara'da ve %6'sı da İzmir'de bulunmaktadır (Şekil 2.3).



Şekil 2. 3 Faal AVM'lerin 3 büyük şehre göre dağılımı [10].

2.1.2 İstanbul'da ki Mevcut Durum

İstanbul'da alışveriş merkezlerinin gelişim süreci daha önce de bahsedilmiş olduğu gibi 1988 yılında Bakırköy'de Galleria alışveriş merkezinin kurulması ile başlamıştır. Devamında 1993 yılında Akmerkez ile hızlı bir sürece girmiştir. Akmerkez Türkiye'de ilk defa dünyaca ünlü moda ürünlerini ve üst gelir grubuna hitap eden pek çok markayı bünyesinde bulundurmuştur.

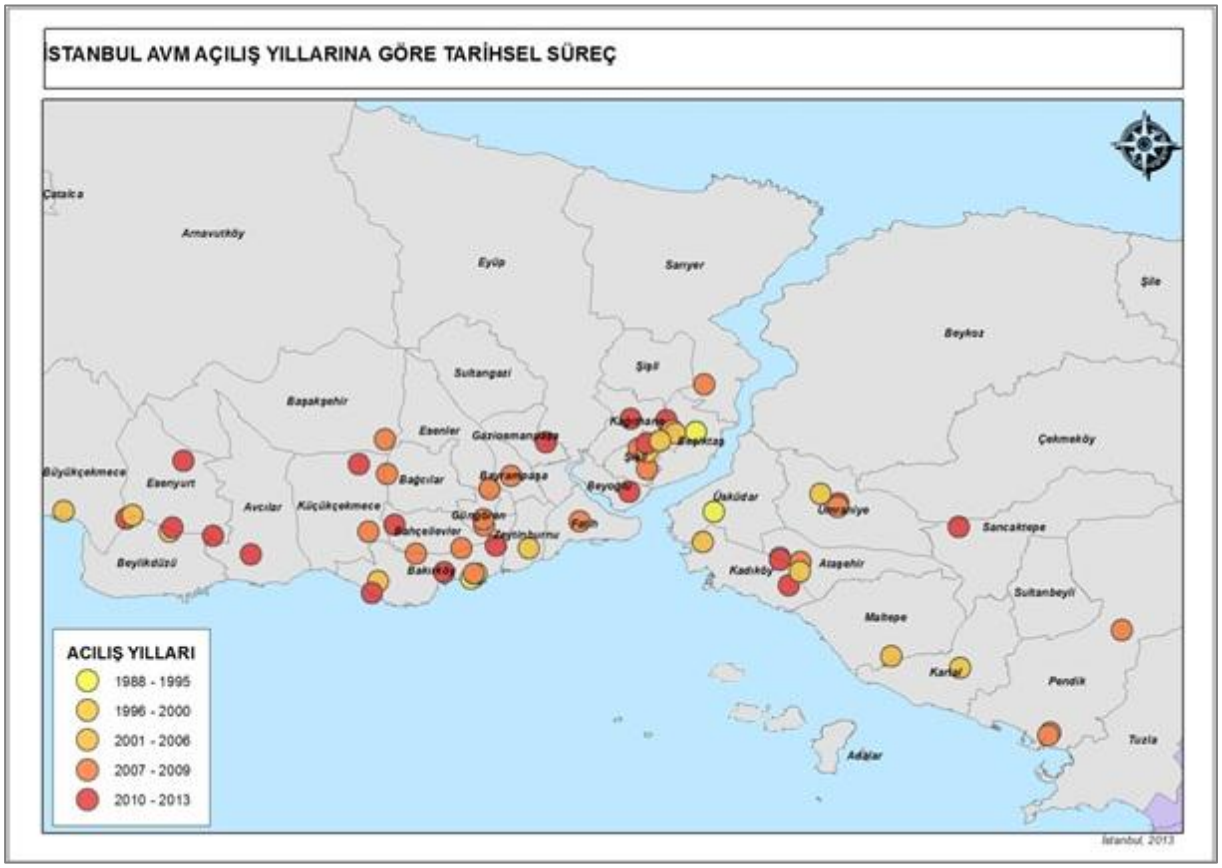
Aynı yıl içerisinde İstanbul Anadolu yakasında açılan Capitol alışveriş merkezi sosyal ve eğlenceye dayalı bir alışveriş merkezi kurgusu ile alışveriş merkezlerine dair algıyı genişletmiştir. Ailelerin çocukları ile birlikte vakit geçirebildiği, alışveriş yapabildiği bir merkez haline gelmiştir.

1998 yılında Şişli ilçesinde Profilo alışveriş merkezi; bünyesine konser/tiyatro alanı gibi eğlence mekanlarını da dahil ederek oldukça gözde bir alışveriş merkezi haline gelmiştir. Uzun yıllar hem sosyal-kültürel hem de alışveriş-yeme-içme mekanı olarak odak noktası olmuştur.

2005 yılında yine Şişli ilçesinde açılan Cevahir alışveriş merkezi, 110 000m^2lik kiralanabilir alanı, 234 mağazası ile Türkiye'nin en büyük alışveriş merkezi olmuştur. Sonrasında daha büyük kapsamlı alışveriş merkezleri İstanbul'da açılmıştır.

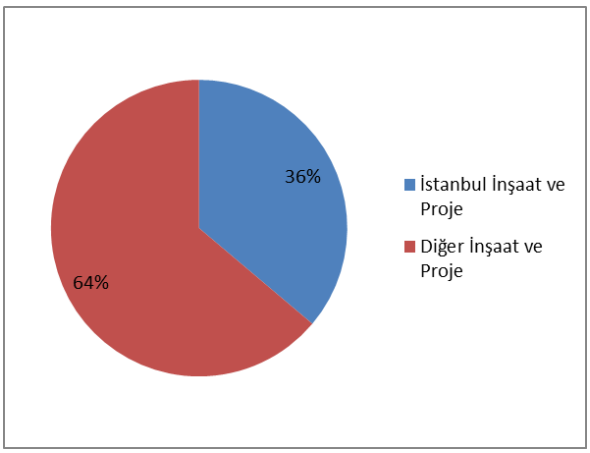
2006-2007 yılları arasında İstanbul halkı, gerçek anlamda lüks alışveriş merkezi kültürüyle tanışmıştır. Kanyon ve İstinyepark gibi büyük ölçekte, lüks alışveriş merkezleri sırasıyla açılmıştır.

İş merkezleri ve beraberinde rezidans'lar ile planlanan bu merkezler, kişilerin çok uzun süre zaman geçirebileceği, tam olarak yaşam merkezleri haline gelmiştir (Şekil 2.4).



Şekil 2. 4 İstanbul'daki AVM'lerin tarihsel süreci [10].

Türkiye genelinde yapılması düşünülen proje/inşaat halindeki bütün alışveriş merkezleri ve İstanbul'da yapılması düşünülen proje/inşaat halindeki alışveriş merkezlerinin oransal dağılımına baktığımızda, sadece İstanbul'un tek başına %36'lık bir pay almaktadır. Bu oradan İstanbul içerisinde alışveriş merkezleri arasındaki rekabetin ne kadar güçleneceğinin bir göstergesidir. Bu rekabet ortamından mevcut olan pek çok alışveriş merkezi olumsuz etkilenecektir (Şekil 2.5).



Şekil 2. 5 Türkiye'de inşaat,proje halindeki AVM'lerin dağılımı [10].

2.1.3 Alışveriş Merkezi Yer Seçimi Problemi

Alışveriş merkezlerinin hızla çoğalması, özellikle İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyük metropollerde her sene yaklaşık 5-6 tane büyük kapsamlı alışveriş merkezlerinin açılması, alışveriş merkezleri açısından ***yer seçimi ve rekabet*** faktörlerinin gittikçe daha önemli hale getirmektedir.

Bir alışveriş merkezinin yer seçimi için; uygun lokasyonun bulunması ve bu lokasyonda uygun arsanın yaratılması alışveriş merkezinin ilk ve en zor etaplarındandır. Alışveriş merkezinin bileşenleri incelendiğinde, alışveriş merkezinin performansını %30 oran ile lokasyon seçimi etkilemektedir. Lokasyon değişmez bir bileşen olduğu için başlangıçta doğru kararın verilmesi gerekmektedir [2].

Alışveriş merkezi yer seçimi kriterlerini etkileyen iki ana dinamik vardır. Bunlar, bu çalışmada **iç ve dış** dinamikler olarak adlandırılmıştır. Örnekler çeşitli raporlar değerlendirilerek hazırlanmıştır.

Alışveriş merkezinin mimari özellikleri, kiralanabilir alan ve kiracı seçimi, eğlence alan özellikleri, otopark kapasitesi, AVM yönetimi ve güvenlik **İç Dinamikler** olarak sıralanabilir.

Mimari özellik; günümüzde yapılan alışveriş merkezleri genellikle modern mimarı olarak planlanmaktadır, bazen eski ve tarihi yerler restore edilerek de yenilenme projeleri yapılmaktadır. Örnek olarak; Demirören AVM ya da Samsun-Bulvar AVM verilebilir.

Mimari alışveriş merkezinin çekiciliği açısından oldukça önemlidir, yanlış bir mimarlık alışveriş merkezinin başarısız olmasına sebep olabilir. Bayrampaşa'daki Ora AVM bu duruma örnek olarak verilebilir. Açık olarak planlanan bu alışveriş merkezi kısa süre içerisinde hızla ziyaretçi

kaybetmiştir. İlgili tasarımda rüzgar faktörü göz önünde bulundurulmadığı için, AVM içerisinde oluşan rüzgar koridorları alışveriş merkezine az ziyaretçi gelmesine sebep oldu.

Alışveriş merkezleri; yarı açık ve kapalı olarak modern mimariye göre tasarlanmaktadır. Yarı açık alışveriş merkezine en başarılı örnek Kanyon Alışveriş merkezi olarak gösterilebilir. İçerisindeki pek çok özel bölümlerin olduğu, kapalı ama şaşırtıcı bir mimarisi olan İstinye Park, mimari açıdan başarılı bir alışveriş merkezi olarak anılmaktadır.

Kiralanabilir Alan ve Kiracı Seçimi

Kiralama işlemlerinin ilk adımını çapa (anchor) kiracıların seçimi oluşturmaktadır. Çapa kiracı alışveriş merkezinin geliştirilmesinde stratejik planlar oluşturulmasında omurga görevi üstlenmektedir [1].

Eğlence Alanı

Son zamanlarda alışveriş merkezlerinin çok büyük ölçekte tasarlanmasının yanı sıra eğlence alanı özellikleri; birbirlerinden farklılaşması ve büyük kitleleri AVM'ye müşteri çekmesi açısından önemli bir kriterdir. 2013 yılında İstanbul'da açılması düşünülen Vialand buna en büyük örnektir. Akvaryum veya çeşitli sergiler, etkinlikler, özellikle alışveriş merkezinde çocuklar için oluşturulan alanların nitelikli olması alışveriş merkezlerini daha da cazip hale getirmektedir.

Genel olarak alışveriş merkezlerinde eğlenceyi iki grup altında toplamak mümkündür. Bunlar; Özel Etkinlikler ve Uzman Eğlencelerdir. İki grup arasındaki en önemli fark, eğlence süresinin uzunluğu ve faaliyetin zamanlamasıdır [1].

Özel etkinlik eğlenceleri; sezonluk olan kısa süreler için organize edilen faaliyetlerdir. Bunlara örnek olarak moda defileleri ve düğün fuarları verilebilir.

Uzman eğlenceler ise, alışveriş merkezi içinde bulunan uzun süreli faaliyetlerini sürdüren sinema, tiyatro, eğlence parkları ve video gösterileridir. Bunlar boş vakitlerini güzel bir şekilde geçirmek isteyen tüketicilere cazip alternatifler sunmaktadır. Dolayısıyla eğlence olanaklarının alışveriş merkezinde olması tüketicilere alışverişin yanında hoşça vakit geçirme olanağı da sunmaktadır. Bu bağlamda eğlence boyutu alışveriş merkezinin imajını etkilemektedir [1].

Otopark Kapasitesi

Alışveriş merkezleri için otopark araç kapasitesi ve otoparkın kalitesi, alışveriş merkezinin tercih edilebilir olması açısından oldukça önemlidir. Otoparkın ücretli/ücretsiz olması ve sürekli artmakta olan ihtiyacı karşılaması oldukça önemlidir. Bazı alışveriş merkezleri otopark için çok sıra beklenmesi vb. durumlardan dolayı prestij kaybetmektedir.

AVM Yönetimi ve Güvenlik

Alışveriş merkezi kiracı karmasının belirlenmesinde ve denetlenmesinde, güvenlik, bakım onarım gibi faaliyetlerin takibini yapar. Alışveriş merkezinin sürdürülebilirliği açısından en temel sorumluklara sahiptir.

Başlı başına alışveriş merkezinin yer seçimine dayalı pek çok faktörü içinde bulunduran dinamikler **Dış Dinamikler** olarak adlandırılabilir.

Ulaşılabilirlik

Alışveriş merkezinin ana dinamiklerinden biridir. Genel olarak alışveriş merkezlerinde iki tür ulaşılabilirlik söz konusudur. Bunlar makro ve mikro ulaşılabilirliktir [1].

Makro ulaşılabilirlik; alışveriş merkezinin tüketicilerin evlerine veya iş yerlerine uygun konumda olmasını ifade etmektedir.

Mikro ulaşılabilirlik; alışveriş merkezi içindeki açık kapalı ve otopark alanlarının uygunluğu ve duraklara yakınlıktır.

Bir alışveriş merkezinin başarısında önemli olan faktörlerden birisi yürüyen insan trafiğinin yoğunluğudur. Dolayısıyla insanların yoğun olarak yaşadıkları uydu kentlerde, üniversitede ve iş yeri yakınlarında konumlanan alışveriş merkezlerine tüketiciler yürüyerek ulaşabilmekte, bu da günün her saatinde insan kalabalığının merkez içinde var olabileceği anlamında gelmektedir [1].

Rekabet

Aynı özellikleri taşıyan alışveriş merkezlerinin birbirlerinin çekim alanları içerisinde bir lokasyonda yer almaları, birbirleri açısından hem çekim hem de bir rekabet ortamı yaratmaktadır. Bu duruma örnek olarak Bakırköy ilçesinde bulunan Capacity ve Carousel alışveriş merkezleri verilebilir. Bu rekabet ortamının bir anlamda çekici bir etkisi olsa dahi, genel olarak birbirleri üzerinde negatif bir etkide oluşturmaktadır. Bu duruma örnek olarak

Profilo ve Cevahir alışveriş merkezi verilebilir. Profilo alışveriş merkezi Cevahir alışveriş merkezi açılmadan önce bulunduğu çevrenin en gözde alışveriş merkezi iken, Cevahir gibi büyük ölçekli bir alışveriş merkezinin daha ulaşılabilir bir yere açılması Profilo'nun büyük ölçekte müşteri kaybetmesine sebep vermiştir.

Yakın lokasyonlarda açılan alışveriş merkezleri eğer farklı temalarda ise; örneğin biri orta gelir grubuna hitap eden mağazalar, diğeri üst gelir grubuna hitap eden mağazalar bulunduruyorsa birbirlerine müşteri çekimi açısından pozitif etki etmektedir. Örneğin; Ümraniye ilçesinde bulunan Meydan alışveriş merkezi ile Buyaka alışveriş merkezi buna örnek verilebilir, iki alışveriş merkezinin hem mimari açıdan farklılık göstermesi (Meydan alışveriş merkezi açık, Buyaka alışveriş merkezi kapalı yapıdadır), hem de farklı gelir gruplarına hitap eden mağaza karmaları bu iki alışveriş merkezi için avantaj sağlamaktadır.

Fiziksel Çevre Koşulları

Alışveriş merkezinin yakın çevresinin ıssız olması, sanayi vb. alanlar içerisinde kalması, bu alışveriş merkezlerine ziyareti olumsuz etkileyen koşullardan biridir. Ya da tam tersi bir alışveriş merkezinin yoğun ticari bir aks üzerinde yer alması, bu alışveriş merkezinin ziyaretçi yoğunluğunu büyük oranda arttırabilir, fakat bu tarz bir planlama sokak mağazacılığı açısında olumsuz bir etki yaratabilmektedir.

2.1.4 Alışveriş Merkezi Sınıflandırma Kriterleri

Yerel Alışveriş Merkezi (Neighbourhood Center): 5-30 mağaza bulunduran, yiyecek, ilaç gibi günlük kişisel ihtiyaçların temin edilebileceği, iş veya ikamet merkezlerine 5-10 dakikalık gidiş mesafesindeki alışveriş merkezleridir.

Bölgesel Alışveriş Merkezi (Regional Center): 50-150 arasında, bütün tiplerdeki özellikli mağazaları bulunduran, iki veya daha fazla departmanlı mağazaya sahip olan alışveriş merkezleridir. Tüketiciler süper bölgesel alışveriş merkezine 1 saat veya daha fazla sürede erişmektedir.

Süper-Bölgesel Alışveriş Merkezi (Super-Regional Center): 100-300 arasında, bütün tiplerdeki özellikli mağazaları bulunduran, üç veya daha fazla departmanlı mağazaya sahip olan alışveriş merkezi türüdür. Tüketiciler süper-bölgesel alışveriş merkezine 1 saat veya daha fazla sürede erişmektedir.

Outlet (Factory Outlet/ Off Price Center): Bölgesel alışveriş merkezlerinden bir miktar uzak olması gereken bu merkezlerde, özel markalı ürünler indirimli fiyatlarla satılmaktadır.

Megamall/ Eğlence Merkezi (Megamall/Entertainment Center*:* Birkaç koridorla birbirlerine bağlanmış olan, 300 veya daha fazla özellikli mağaza bulunduran, en az dört departmanlı mağazaya sahip, içinde eğlence yeri bulunduran alışveriş merkezleridir.

Restorasyon Merkezi (Festival/Restoration Center): Tarihi özellikteki bir yerin restore edilmesi şeklinde oluşturulmuş olan, genellikle turistik açıdan cazip olup, içinde restoranlar, eğlence alanları ve özellikli ürün satan küçük perakende mağazalar bulunduran alışveriş merkezidir.

Şehiriçi Alışveriş Merkezi (Downtown Shopping Mall): İki veya daha fazla departmanlı mağaza arasında yer alan, çeşitli özellikte ürünleri satan mağazaların bulunduğu, şehir içinde yer alan alışveriş merkezi türüdür. Şehir içi alışveriş merkezlerinin bir kısmında büro veya ikametgahlar da bulunabilmektedir.

Moda Merkezi (Fashion Mall): Genellikle gelir düzeyi yüksek bölgede yer alan, moda temelli birçok özellikli mağazayı bulunduran, iki veya daha fazla departmanlı mağazanın yer aldığı ve tüketicilerin giyim veya aksesuar alışverişi yapmak için 40-60 dakikada erişebildikleri alışveriş merkezleridir.

Güç Merkezi (Power Center): Birçok süper store ve discounter mağazaları kombinasyon şeklinde bulunduran, buna karşılık ana kiracısı %60-70'lik yeri kaplayan, 20-40 dakikalık sürüş mesafesindeki alışveriş merkezleridir [3].

Özel Nitelikli Perakende Merkezi (Specialty Retailing Center): 10 veya daha fazla özellikli mağazanın (giyim ve aksesuar satışı odaklı) yer aldığı merkezlerdir. Genellikle gelir düzeyinin yüksek olduğu yerlerde bulunan ve tüketicilerin 20-40 dakikalık yol kat edebildikleri alışveriş merkezleridir.

2.2 İstatiksel Yöntemler

2.2.1 Huff Modeli

Lokasyon seçim problemi çok eski problemlerden biridir ve karışık formuna rağmen pek çok araştırmada incelenmiştir. Bunun sonucu olarak çekicilik, yer seçimi, akademik çalışmalar, farklı alanlardaki araştırmacılar tarafından ortaya çıkmış pek çok farklı çözüm teknikleri

geliştirilmiştir. Yer seçimi probleminde dikkate alınmış ilk yayın Alferd Weber'in 1909 yılında yayınladığı "Endüstrilerin Lokasyon Teoirisi" dir [7].

Parakende yer seçimi problemi yer seçimi problemlerinin örneklerinden biridir, mikro coğrafi odak noktasını ve müşteri davranışlarını içerdiğinden dolayı diğer lokasyon problemlerinden daha karmaşık bir yapıya sahiptir, nüfus yoğunluğu, demografik özellikleri, coğrafi kısıtlar ve çalışma alanının özellikleri gibi lokasyonun uygunluğu kararını etkileyecek pek çok farklı kriterler bulundurmaktadır.

Parakende mağazaların çekicilikleri en iyi hangi alternatiflerin olduğu kararının verilmesinde önemlidir, aynı zamanda çekicilik seviyeleri üzerine de araştırmalar mevcuttur. Pazar paylaşımının hangi faktörleri amaçladığı, müşteri ve hizmet arasındaki uzaklıklar ve satın alma gücü, problem yapısına en çok etki eden faktörlerdir [6].

Reilly, tüketicilerin alışveriş hareketlerini bu iki veriye göre açıklamış, buna karşın modellerin içerdiği eksiklikleri gidermek için Huff yeni bir model geliştirmiştir. Huff, müşteri tercihlerinin etkisinin dikkate alındığı bu modeli, müşterilerin mağaza tercihlerinin, mağazanın çekiciliğine ve müşteri ile mağaza arasındaki uzaklığa bağlı olduğu varsayımı üzerinden geliştirmiştir [7].

Bu problem Reilly çalışmalarını baz alarak kabul görmüştür ve çalışmalarında çekicilik seviyesi ve uzaklık ilişkisini incelemiştir.

$$P_{ij} = \frac{A_j^{\alpha} D_{ij}^{-\beta}}{\sum_{j=1}^{n} A_j^{\alpha} D_{ij}^{-\beta}} \qquad (2.1)$$

Buna göre

- A*j* j mağazasının çekicilik katsayısıdır
- D*ij* i den j ye olan uzaklıktır
- α ampirik gözlemlerine dayanan çekicilik parametresidir
- β ampirik özlemlere dayanan uzaklık parametresidir
- *n* j de bulunan toplam mağaza sayısıdır

Çekicilik faktörü; parakende mağazaları ile mesafe arasındaki ilişkiyi tanımlar. Örneğin, bu katsayıyı 1 kabul edersek formüle çekicilik puanın etkisini tamamen katmış oluruz. Model aynı zamanda, toplam müşteri potansiyelini ve ticari potansiyeli de incelemektedir [6].

2.2.2 Z Skoru

Standart Sapma; bir grup verinin ortalamaya göre ne kadar uzaklıkta olduğunu, bir diğer deyişle dağılımın ne kadar yaygınlıkta olduğunu gösteren bir ölçüdür. Belirli bir popülasyonda incelenen özelliğin (veya özellikle ilgili değerlerin ya da ölçümlerin) ne genişlikteki bir aralıkta (dar veya geniş) dağıldığının göstergesi varyans ve onun türevi olan standart sapmadır. Standart sapma büyüdükçe dağılım yaygınlaşır [8].

Z değeri belirli bir değerin aritmetik ortalamadan kaç standart sapma aşağıda ya da yukarıda olduğunu belirlemek için kullanılır. Formülü:

Z- Değeri

$Z=X-\mu / \sigma$

X= Normal dağılımda bir değer

μ=Normal dağılımın aritmetik ortalaması

σ=Normal dağılımın standart sapması

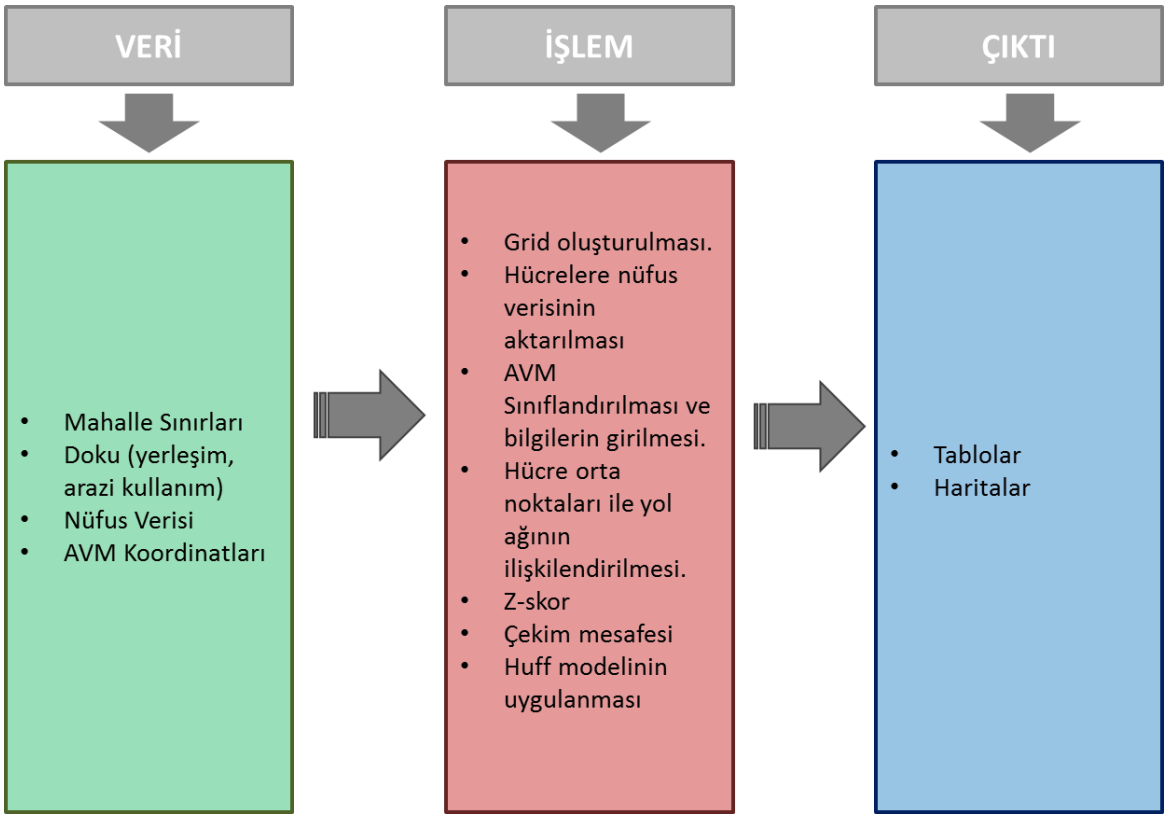
Z Değeri birbirinden farklı veri setlerini aynı platformda anlamlandırabilmek ve değerlendirebilmek için kullanılabilmektedir [9].

BÖLÜM 3

VERİ ANALİZİ

3.1 Veri İşlem Modeli

AVM Rekabet Modelinin hazırlanması için, farklı tipte veriler ortak bir platformda birleştirilerek değerlendirilmiştir. Verilerin model içerisinde kullanımı, işlem ve çıktıların ne olacağı aşağıdaki şema ile özetlenmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3. 1 AVM rekabet modeli.

3.2 Çalışma Alanı

Nitelikli alışveriş merkezlerinin pek çoğunun İstanbul'da bulunması ve bu alışveriş merkezlerinin ulusal ya da uluslararası ölçekte çekicilik kriterlerine sahip olması, İstanbul içerisinde alışveriş merkezlerine olan talebi arttırmıştır. Önümüzdeki 5 yıl içerisinde İstanbul içerisinde yapılması düşünülen proje veya inşaat halinde yaklaşık 47 alışveriş merkezi bulunmaktadır[10].

Bu senaryo göz önünde bulundurulduğunda İstanbul; alışveriş merkezleri arasındaki rekabetin en kuvvetli olacağı şehirdir. Çalışma alanı bu nedenlerden dolayı sadece İstanbul ölçeği olarak belirlenmiştir. Oluşturulan model, benzer verilerle başka şehirlerde de uygulanabilir.

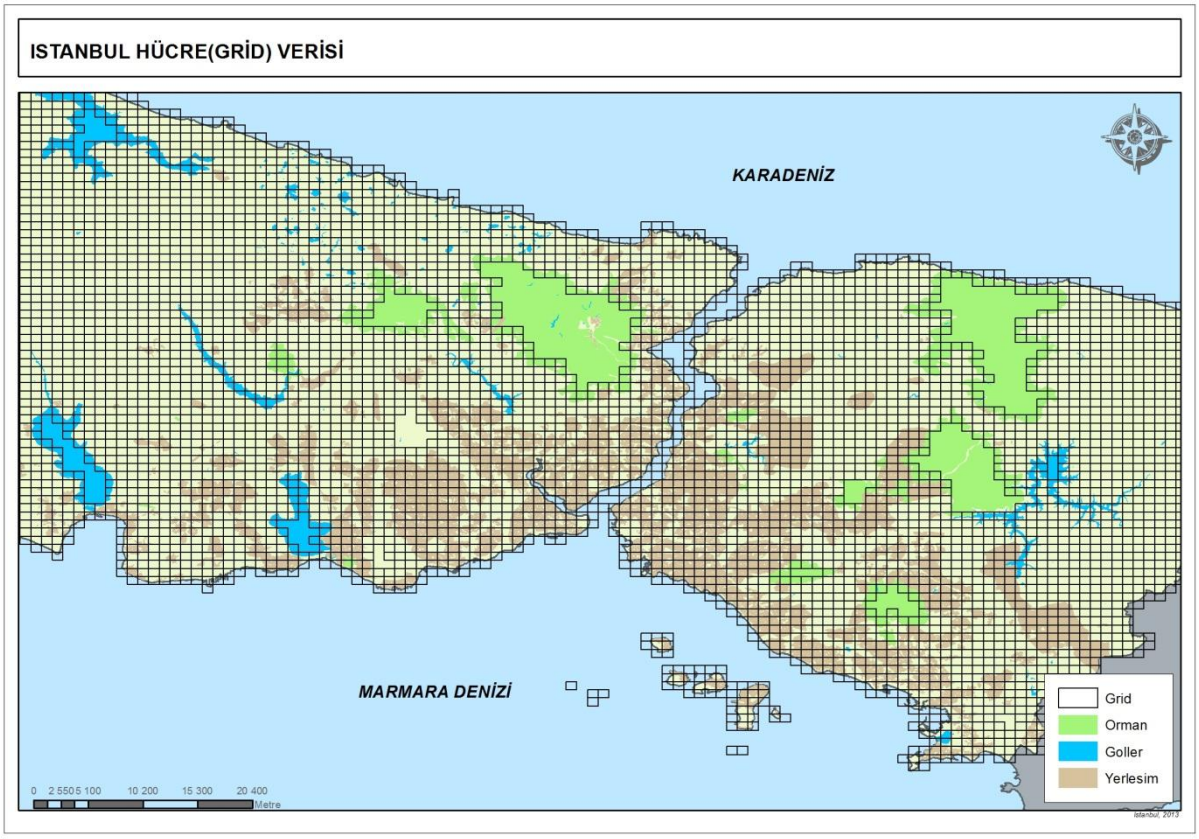
3.3 Ölçütler İçin Belirlenen İlkeler

Bir lokasyonla ilişkili çok sayıda veri mevcutsa, analiz çalışmalarında yaklaşımlardan biri alanın hücrelere bölünmesi (grid) ve her hücre için ayrı ayrı hesapların yapılmasıdır. Hücre boyutları analiz sonuçlarının doğruluğunun değerlendirilmesinde en önemli etkendir.

Verilerin sınıflandırılması ve belirli kriterlere göre gruplandırılması; analizlerin yorumlanabilmesi açısından oldukça önem taşımaktadır. Çalışmada alışveriş merkezleri kendi özellikleri bakımından ***sınıflandırılmış***, her alışveriş merkezinin bulunduğu lokasyonun nüfusunun gerçeğe en yakın değerlere yaklaştırılması açısından ***grid*** sistemi kullanılmıştır.

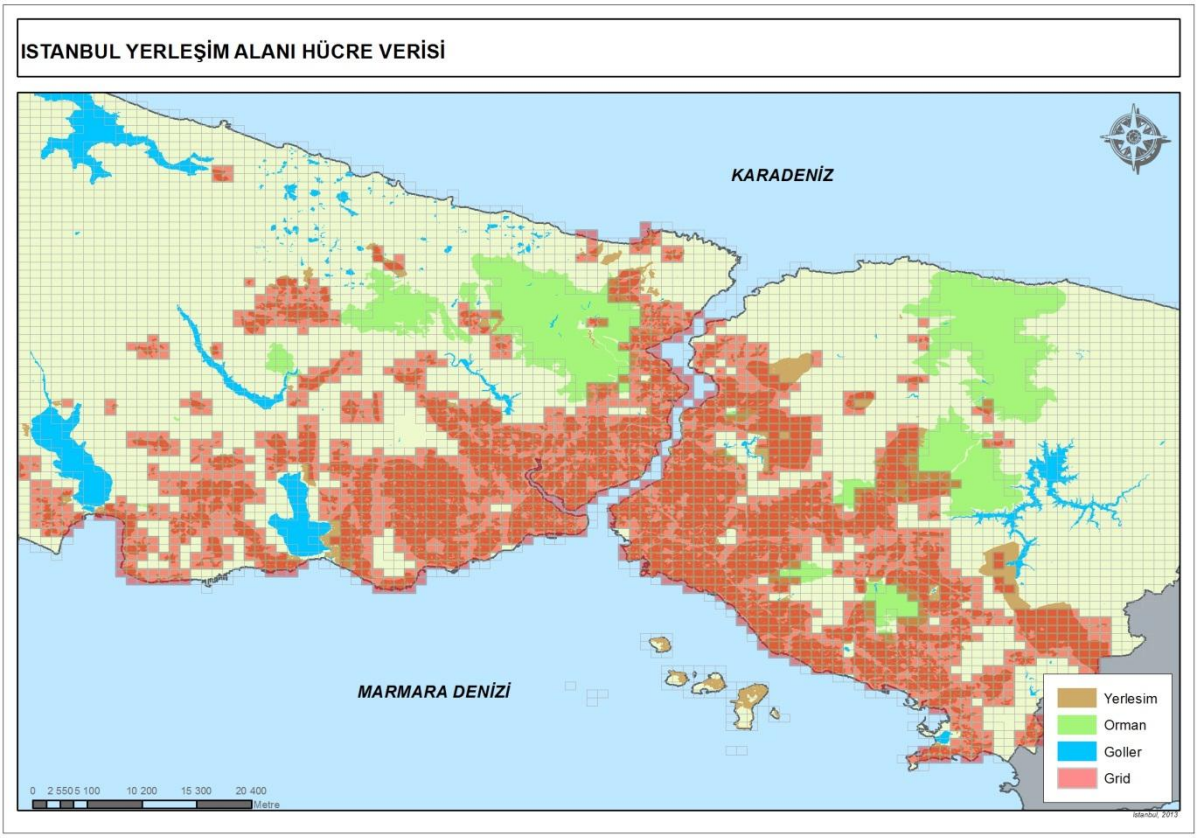
3.3.1 Grid Sisteminin Hazırlanması

Çalışmada pazar payı analizlerinin detaylı bir ölçekte yapılabilmesi için, 10 dk yürüme mesafesi göz önünde bulundurulmuş ve hücre boyutları 1 km x 1km olarak belirlenmiştir. İstanbul il sınırı verisi ArcGIS (Fishnet) arayüzü ile hücrelere bölünmüştür. Her hücreye analiz aşamasında kolaylık sağlanması amacıyla bir "ID" numarası tanımlanmıştır. Dosya GRID olarak adlandırılmıştır (Şekil 3.2).



Şekil 3. 2 İstanbul Grid Verisi (1000m*1000m).

Analiz çalışması gece nüfusu, alışveriş yapacak olan insanların ikamet ettiği alanlar dikkate alınarak yapılacağından, ilk aşamada bu hücreler ortaya çıkarılmıştır. Yerleşim dokusu ile grid verisi "ArcGIS-Select by Location" arayüzü ile çakıştırılmıştır (Şekil3.3).



Şekil 3. 3 İstanbul yerleşim alanı hücre verisi.

3.3.2 Avm Sınıflandırma ve Ulaşılabilirlik Ölçütü

Alışveriş merkezleri sınıflandırması pek çok ülkede kendi oluşturdukları standartlar doğrultusundadır (Bölüm 2.2.2). Türkiye'deki alışveriş merkezleri: Alışveriş Merkezi Yatırımcılar Derneği (AYD) tarafından kiralanabilir alan büyüklüğü kriterlerine göre sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada da alışveriş merkezleri kiralanabilir alan özellikleri, mağaza sayısı, eğlence alanı büyüklüğü vb. kriterler dikkate alınarak 4 kritere göre birbirinden ayrılmıştır.

Buna göre;

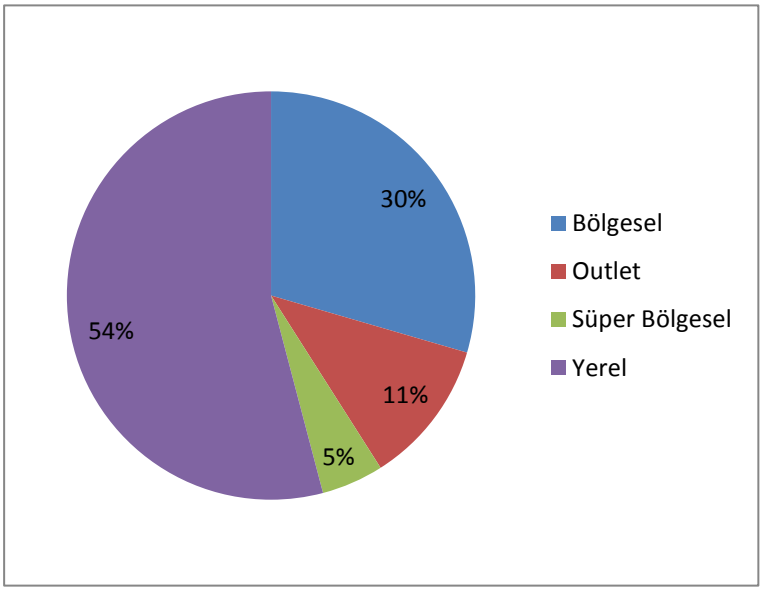
Yerel Ölçekteki Alışveriş Merkezleri: Kiralanabilir alan büyüklüğü 5000-45000 m^2 arasında değişen, mağaza sayılarının 5-45 arasında değişkenlik gösterdiği, çarşı özelliğinde olan alışveriş merkezleri bu kriterde değerlendirilmiştir. Bazı çarşı özelliği gösteren AVM'lerin mağaza sayısı 100 olabilmektedir. İçerisinde bulundurduğu mağazaların yerel ölçekte olması nedeniyle bu alışveriş merkezleri de bu sınıfta dahil edilmiştir.

Bölgesel: Kiralanabilir alan büyüklüğü 15000-100000m^2 arasında değişebilen, 5km bir alan içerisinde çekim kuvvetine sahip olabilen, içerisinde zincir mağazaların bulunduğu, mağaza sayısının 45-250 arasında değişkenlik gösterdiği alışveriş merkezleridir.

Outlet: Outlet mağazalarının bulunduğu alışveriş merkezleri bu sınıfta toplanmıştır. Kiralanabilir alan büyüklüğü 10000-70000 m^2 arasında, mağaza sayısı da 30-200 arasında değişkenlik göstermektedir.

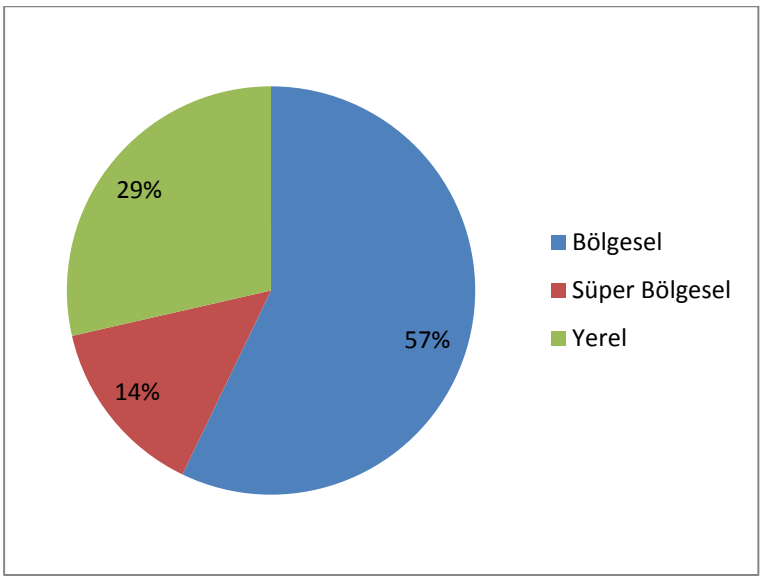
Süper Bölgesel: Yaklaşık 12km çapında etki alanı olan, hatta bazı durumlarda uluslararası ölçekte çekim gücüne sahip olabilen alışveriş merkezleridir. Kiralanabilir alan büyüklüğü 85000-150000m^2 arasında değişiklik gösteren, mağaza sayısının 150-350 arasında olduğu, büyük markaları bünyesinde bulunduran alışveriş merkezleridir.

Bu çalışmada "Yerel" kategorisinde bulunan alışveriş merkezleri analizlere dahil edilmemiştir. Sadece Bölgesel-Outlet-Süper Bölgesel niteliğindeki alışveriş merkezleri analize dahil edilmiştir. Çalışmanın yapıldığı tarih dikkate alınarak İstanbul genelinde bulunan mevcut ve inşaat halindeki alışveriş merkezlerinin dağılımı (Şekil 3.4 ve 3.5) de gösterilmiştir.



Sınıf	Adet
Bölgesel	36
Outlet	14
Süper Bölgesel	6
Yerel	66
Toplam	122

Şekil 3. 4 İstanbul'da Faal AVM'lerin Sınıfları ve Oranları [10].



Sınıf	Adet
Bölgesel	16
Süper Bölgesel	4
Yerel	8
Toplam	28

Şekil 3. 5 İstanbul'daki İnşaat Halindeki AVM'lerin Sınıfları ve Oranları [10].

Alışveriş merkezlerinin genel özelliklere göre sınıflandırılması, aynı zamanda o alışveriş merkezinin ne kadar mesafelik bir çapta etkili olduğuna dair bir yol gösterici olmuştur. Rekabet analizi yapılmadan önce; **Bölgesel ve Outlet** sınıfındaki alışveriş merkezlerinin **5km** çeperinde bir bölgeyi etkileyebileceği, **Süper Bölgesel** sınıfındaki alışveriş merkezinin neredeyse tüm şehir nüfusuna hitap edeceği göz önünde bulundurularak **12km**'lik bir çeperde etkili olabileceği düşünülmüştür.

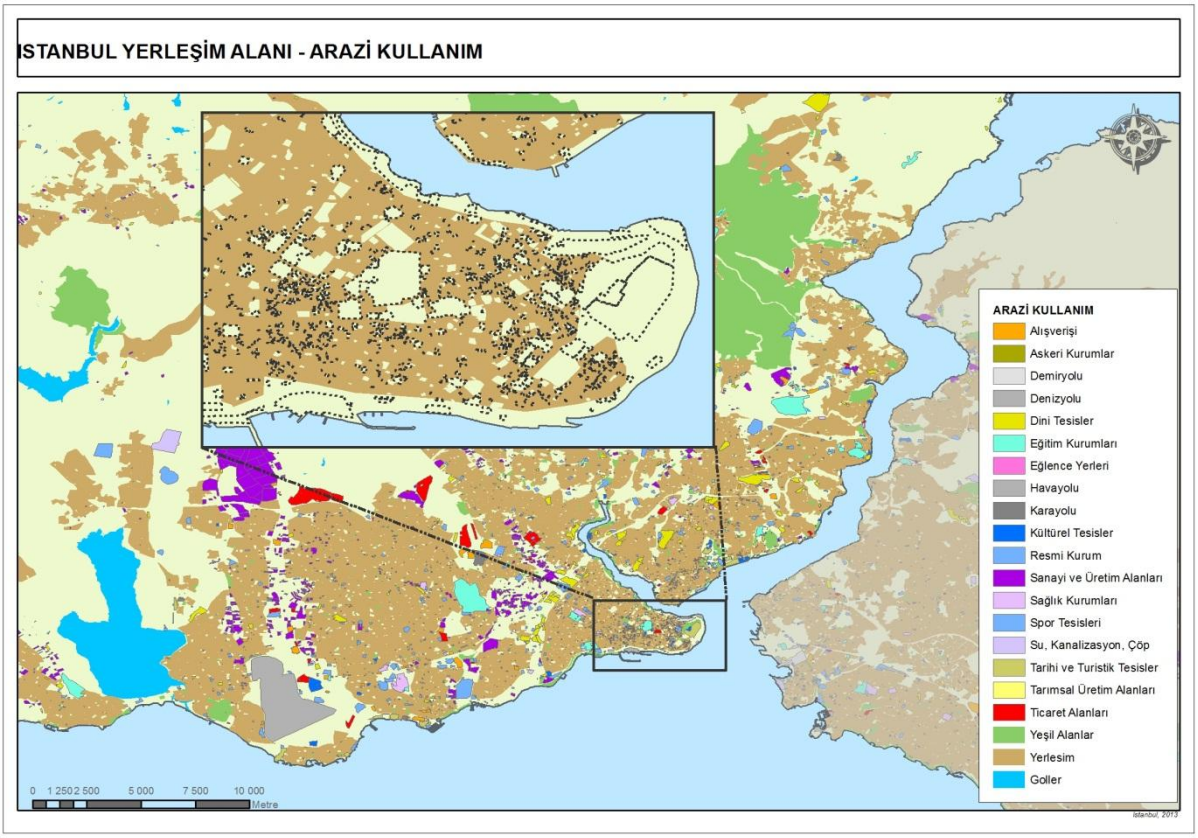
3.4 Gride Verilerin Aktarılması

Analizin bu aşamasında amaç mahalle düzeyinde var olan demografik verileri grid düzeyine indirgemektir. Öncelikle mahalle sınırları içerisinde ne kadar ***yerleşik alan (konut alanı)*** olduğunu tespit edebilmek için sırasıyla aşağıdaki işlemler yapılmıştır:

- Var olan yerleşim alanı verisi 1/5000 ölçekli ortofoto harita üzerinden yerleşim lekelerinin tespiti için oluşturulmuş bir katmandır, dolayısıyla bu veri içinde gece nüfusunun bulunamayacağı park, sanayi alanı vb bazı arazi kullanım alanları bulunmaktadır. İlk aşamada yerleşim alanı katmanından, ArcGIS (Erase) ara yüzü kullanılarak, aşağıda detaylı olarak belirlenen katmanlar çıkarılmıştır (Şekil 3.6).

Analiz sırasında yerleşim alanından çıkarılan katmanlar aşağıdaki gibidir.

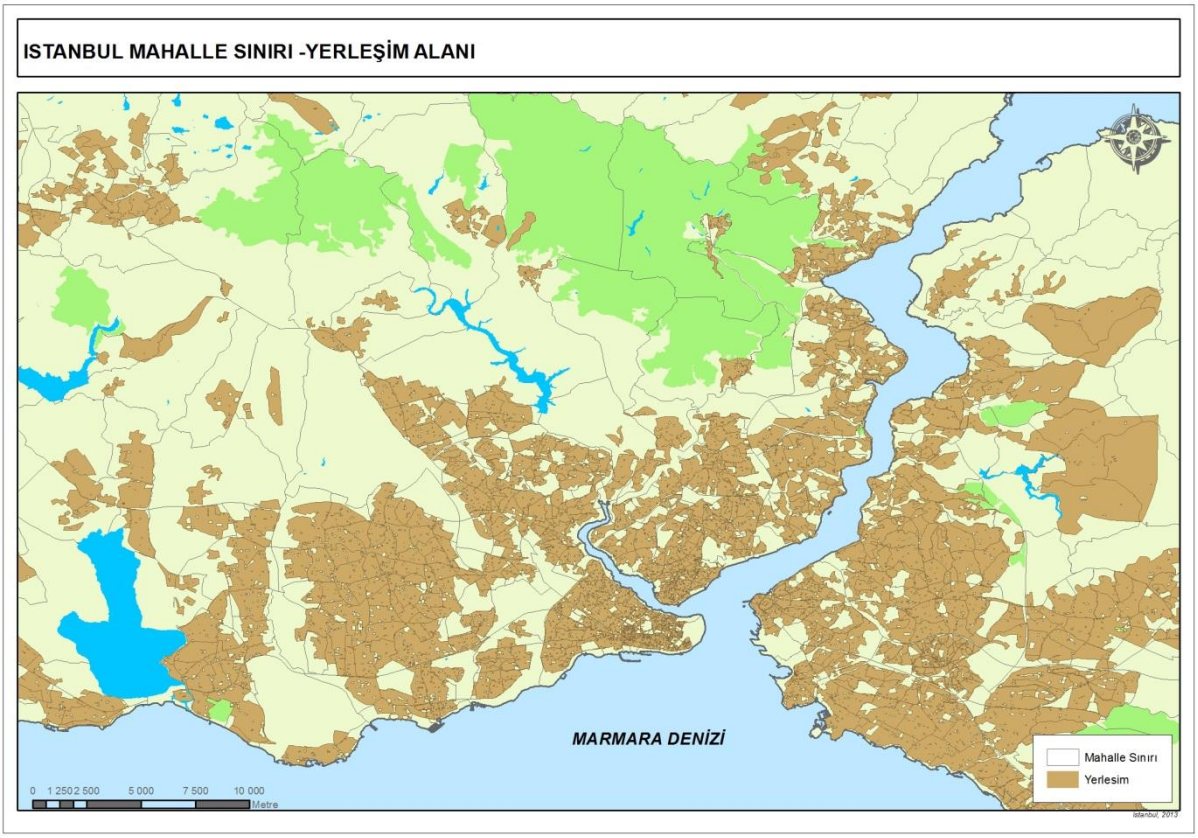
- 'Askeri Kurumlar'
- 'Enerji Üretim, Dağıtım'
- 'Kültürel Tesisler'
- 'Resmi Kurum'
- 'Sanayi ve Üretim Alanları'
- 'Spor Tesisleri'
- 'Su, Kanalizasyon, Çöp'
- 'Tarihi ve Turistik Tesisler'
- 'Tarımsal Üretim Alanları'
- 'Ticaret Alanları'
- 'Yeşil Alanlar'
- 'Dini Tesisler'
- 'Alışveriş'
- 'Eğitim Kurumları'
- 'Sağlık Kurumları'
- 'Demiryolu'
- 'Denizyolu'
- 'Karayolu'



Şekil 3. 6 İstanbul yerleşim alanı katmanından arazi kullanım alanların silinmesi.

Yerleşim alanları içerisinden yukarıda belirtilen kategorilerdeki arazi kullanım katmanları çıkarıldıktan sonra kalan alanın gece nüfusunun yer aldığı alanlar olduğu varsayılmıştır.

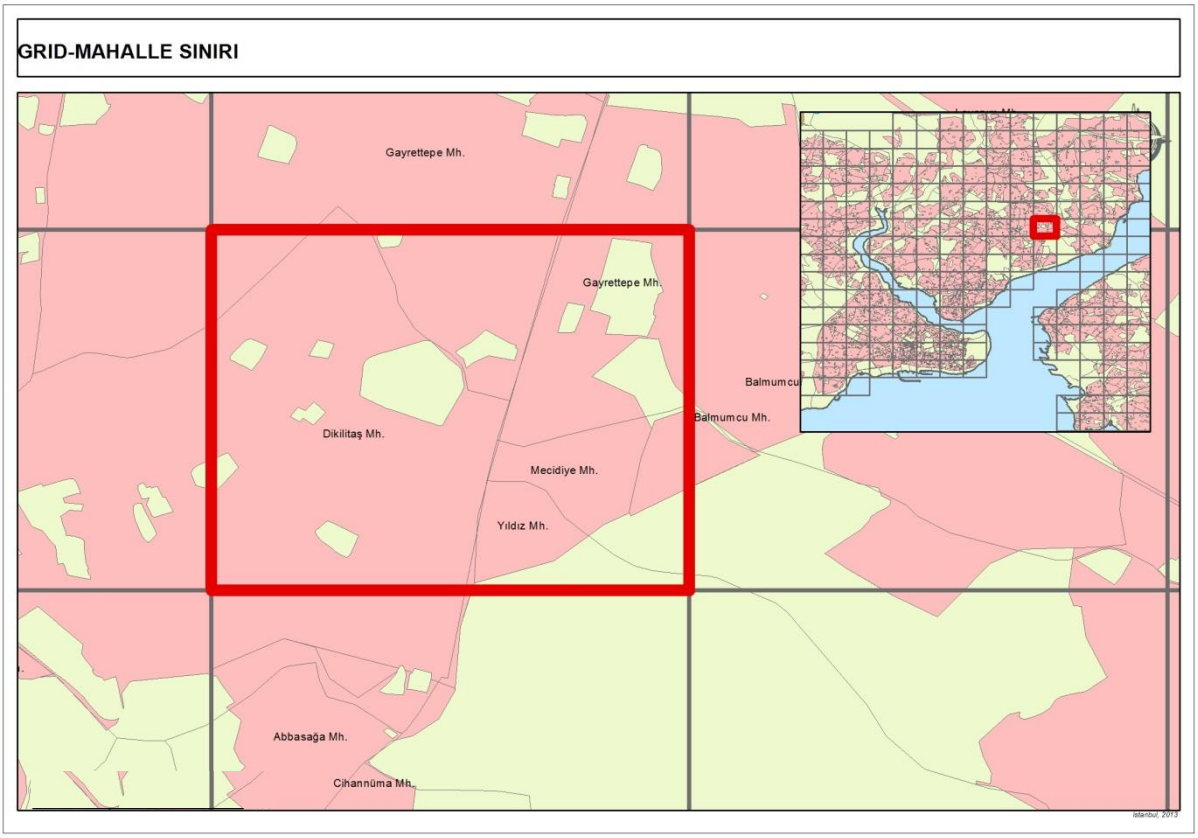
- İkinci aşamada yerleşik alan katmanının hangi mahalle sınırları içerisinde kaldığı ArcGIS (Identity) ara yüzünü kullanarak, mahalle sınırları ve yerleşik alan verilerinin çakıştırılmasından oluşturulmuştur. Uygulama sonucunda yerleşim alanlarının hangi mahalleye ait olduğu belirlenmiştir (Şekil 3.7).



Şekil 3. 7 İstanbul Mahalle Sınırları ile Yerleşim Alanların İlişkilendirilmesi.

Bir önceki yapılan analizler sonucunda mahallere ait gerçeğe yakın yerleşim alanları bulunduğu varsayılmaktadır. Bu alanlar, toplam mahalle alanı olarak (m^2) hesaplanmıştır.

- Bu aşamada mahallelerin toplam yerleşik alanı bilinmektedir, oluşturulan yeni yerleşik alan katmanı aynı zamanda sistemde hazırlanan sanal mahalle sınırlarıdır. Gridler ile bu mahalle katmanları ArcGIS (Identity) ara yüzü kullanılarak ilişkilendirilmiştir. Bu işlem sonucunda; bir grid içerisinde hangi mahalleye ait alan parçalarının bulunduğu belirlenmiştir (Şekil 3.8).



Şekil 3. 8 Grid ve Mahalle Sınırı İlişkilendirmesi.

Nüfus Verisinin Aktarılması

Gridlere düşen mahalle alan parçalarının alan büyüklükleri hesaplanmıştır. Toplam nüfusun hesaplanması için mevcutta her mahallenin toplam nüfus bilgileri, gerçek alan büyüklükleri, gridler içerisindeki mahalle alan parça büyüklükleri bulunmaktadır. Bunun için her grid için hangi mahalleden % kaç oranında alana sahip olduğu hesaplanmıştır;

Oran=Toplam Mahalle Alan Büyüklüğü / Grid Mahalle Parça Alan büyüklüğü

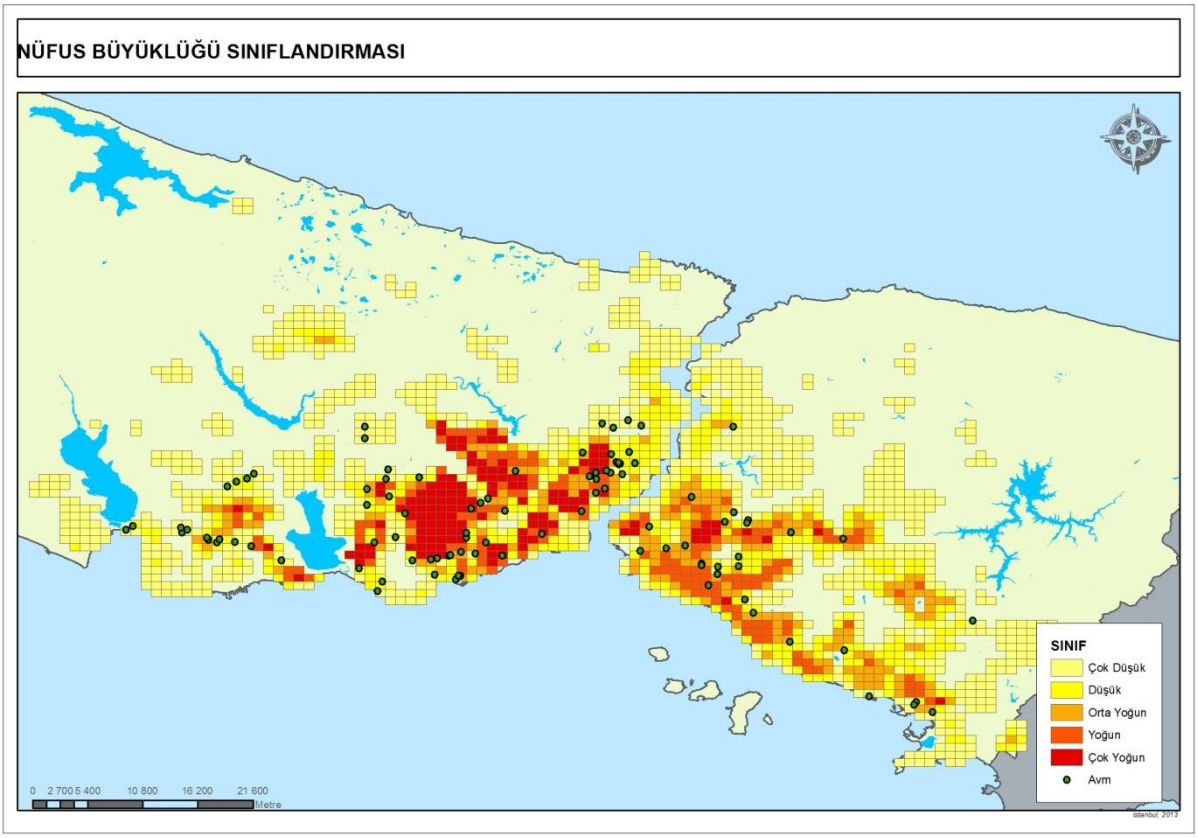
Bu hesaplamadan sonra, her gridin hangi mahalleden % kaç oranında alana sahip olduğu bilgisi ortaya çıkarılmıştır. Toplam grid nüfusu için (Çizelge 3.1).

Grid Nüfusu=$\sum$ Oran*Toplam Mahalle Nüfusu

Hesaplamadan çıkan nüfus sayısı küsuratlı olduğu için sonuçlar yuvarlanmıştır.

Çizelge 3. 1 Gridlerin Toplam Nüfusunun Hesaplanması .

GRID_II	MAHAI	MAHALLE ADI	TOPLAN	TOPLAM MA	PARÇA ALA	ORAN	GRID NÜFU	
1003	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	64489.37374	0.010222185	157	
1003	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	4396.044335	0.000696815	11	
1003	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	60372.32009	0.009569592	147	
1003	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	56470.91273	0.008951182	137	
1004	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	97046.05373	0.015382731	236	
1004	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	54823.24976	0.008690011	133	
1005	41122	Cami Mh.	4569	1010976.992	4575.847195	0.004526164	21	
1005	41122	Cami Mh.	4569	1010976.992	12003.86319	0.011873528	54	
1005	41122	Cami Mh.	4569	1010976.992	13062.39553	0.012920567	59	TOPLAM GRID NÜFUSU
1005	41122	Cami Mh.	4569	1010976.992	8662.082188	0.008568031	39	337
1005	41122	Cami Mh.	4569	1010976.992	26789.08656	0.026498216	121	
1005	41122	Cami Mh.	4569	1010976.992	6427.708951	0.006357918	29	
1005	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	2015.779672	0.00031952	5	
1005	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	101.8450763	1.61434E-05	0	
1005	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	3648.758714	0.000578363	9	+
1006	41122	Cami Mh.	4569	1010976.992	71236.41557	0.070462944	322	
1007	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	37038.14467	0.005870902	90	
1007	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	88680.45394	0.014056703	215	
1008	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	362018.3962	0.057383391	879	
1008	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	590.8777355	9.36598E-05	1	
1008	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	32377.67215	0.005132172	79	
1008	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	42129.17701	0.006677879	102	
1008	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	3031.761703	0.000480563	7	
1009	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	214531.69	0.034005332	521	
1009	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	13416.85722	0.002126701	33	
1009	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	45514.47907	0.007214482	111	
1009	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	113161.9901	0.017937262	275	
1009	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	17486.50035	0.002771778	42	
1009	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	13912.01389	0.002205188	34	
1009	40933	Postane Mh.	15326	6308766.141	21320.48198	0.003379501	52	



Şekil 3. 9 Nüfus büyüklüklerinin yoğunlukları.

3.5 Alışveriş Merkezleri Veri Tabanının Oluşturulması

3.5.1 Alışveriş Merkezleri Listesinin Oluşturulması

İstanbul'da bulunan mevcut ve inşaat halindeki alışveriş merkezlerinin verileri her yıl düzenli olarak yayınlanan alışveriş merkezi raporlarından (Soysal AVM Raporu), internetten, çeşitli dergilerden, yatırımcı firmaların internet sitelerinden, vb. yerlerden derlenerek oluşturulmuştur.

Bu veri tabanında alışveriş merkezlerine ait çeşitli genel bilgiler derlenmiştir. Bu bilgiler;

- Toplam İnşaat Alanı
- Kiralanabilir Alanı
- Mağaza Sayısı
- Eğlence Alanı
- Sinema Salon/Koltuk Sayısı

- Otopark Araç Kapasitesi

AVM veri tabanı oluşturulurken her alışveriş merkezi için bir “ID “belirlenmiştir.

3.5.2 Alışveriş Merkezlerinin Koordinatlarının Belirlenmesi

Alışveriş merkezlerinin adres bilgileri aynı şekilde çeşitli raporlardan ya da alışveriş merkezlerinin internet sitelerinden toplanarak, Google Maps ile koordinatları bulunmuştur.

3.5.3 Alışveriş Merkezlerinin Gridlere Olan Uzaklığının Belirlenmesi

Alışveriş alanlarına daha önce hesaplanmış olan yerleşik nüfusun bulunduğu alanlardan uzaklık hesaplamasının yapılması için Yol (Network) verisi kullanılmıştır. Uzaklık kuş uçuşu olarak değil, yol üzerinden araçla ulaşılabilirlik göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır.

Gridlerin merkezleri noktaya dönüştürülmüştür. İstanbul genelinde toplam 1838 tane grid verisi oluşturulmuştur. Uzaklıklar “ArcGIS Network Analyst Tool OD Cost Matrix” Analizi kullanılarak yol ağı üzerinden hesaplanmıştır.

3.5.4 Alışveriş Merkezleri Çekicilik Puanının Hesaplanması

Huff modelinin uygulanabilmesi öncelikle alışveriş merkezlerinin çekicilik indeksi hesaplanmıştır. AVM çekicilik indeksinin hesaplanması için dört farklı kriter kullanılmıştır.

- Kiralanabilir Alan
- Otopark Araç Kapasitesi
- Koltuk Kapasitesi
- Eğlence Alanı

Bu değerler birbirlerinden farklı ölçeklerde olduğu için, bütün değerlerin z skoru hesaplandı. Her kriterin z skoru toplanarak AVM çekicilik puanı hesaplanmıştır. Toplam z skorunun bazı değerleri negatif olduğu için bu değerlerin Huff modelinde kullanılabilmesi için pozitif değerlere çevirmek gerekmiş, toplam z değerlerine min negatif sayının değeri eklenmiştir

(Çizelge 3.2).

Çizelge 3. 2 AVM Çekicilik Puanı Hesapları.

AVM_ID	FAALIYET	SINIF	KIRALANABILIR_ALAN	OTOPARK_KAPASITESI	KOLTUK_KAPASITESI	EĞLENCE ALANI	Z_GL	Z_OTOPA	Z_KOLTUI	Z_EĞLENC	Toplam_Z_Degeri	Toplam_Z_Degeri_Edi
231	Faal	Bölgesel	19422	0	0	0	-0.80601	-1.37548	-0.77173	-0.50369	-3.45691	0
89	Faal	Bölgesel	12698	554	0	100	-1.00028	-0.96365	-0.77173	-0.48193	-3.21759	0.23932
788	Faal	Bölgesel	17600	400	0		-0.85865	-1.07813	-0.77173	-0.50369	-3.2122	0.24471
58	Faal	Outlet	10000	200	600	500	-1.07823	-1.2268	-0.35737	-0.3949	-3.0573	0.39961
78	Faal	Outlet	19200	515	0	150	-0.81243	-0.99264	-0.77173	-0.47105	-3.04785	0.40906
308	İnşaat	Bölgesel	20000	450	0	400	-0.78931	-1.04096	-0.77173	-0.41666	-3.01866	0.43825
73	Faal	Outlet	10000	250	500	1000	-1.07823	-1.18963	-0.42643	-0.28611	-2.9804	0.47651
146	Faal	Bölgesel	16500	251	480	1600	-0.89043	-1.18889	-0.44024	-0.15556	-2.67512	0.78179
276	İnşaat	Bölgesel	22000	600	0	1400	-0.73153	-0.92945	-0.77173	-0.19908	-2.63179	0.82512
60	Faal	Bölgesel	12508	680	690	507	-1.00577	-0.86999	-0.29521	-0.39337	-2.56434	0.89257
29	Faal	Outlet	10200	1550	0	153	-1.07245	-0.22325	-0.77173	-0.4704	-2.53783	0.91908
246	Faal	Bölgesel	27604	600	250	600	-0.56963	-0.92945	-0.59908	-0.37314	-2.4713	0.98561
298	Faal	Outlet	18000	350	680	1500	-0.8471	-1.1153	-0.30212	-0.17732	-2.44184	1.01507
20	Faal	Bölgesel	19000	1000	332	600	-0.81821	-0.63211	-0.54245	-0.37314	-2.36591	1.091
257	Faal	Bölgesel	29650	1303	0	1 585	-0.51051	-0.40687	-0.77173	-0.50369	-2.1928	1.26411
34	Faal	Bölgesel	24400	750	535	1150	-0.66219	-0.81795	-0.40226	-0.25347	-2.13587	1.32104
263	Faal	Bölgesel	36000	1200	0	2 586	-0.32705	-0.48343	-0.77173	-0.50369	-2.0859	1.37101
586	Faal	Bölgesel	32500	1200	0	601	-0.42817	-0.48343	-0.77173	-0.37292	-2.05625	1.40066

Z Skoru hesaplamak için veriler excel dosyasından SPSS programına alınmıştır. Buradaki Tanımlayıcı İstatistik kullanılarak bu değerlerin z skorları hesaplanmıştır.

AVM Çekicilik puanı hesaplanırken alışveriş merkezlerinin bulunduğu sınıfa göre ağırlık kat sayıları z skoruna dahil edilmiştir. Buna göre;

Süper Bölgesel AVM Katsayısı =1.2

Bölgesel=1

Outlet=0.5

Buna göre her AVM'nin çekicilik puanı;

A=Sınıf Katsayısı*Toplam Z Skor olarak hesaplanmıştır.

3.6 Avm Rekabet Etkisinin Hesaplanması

3.6.1 Modelin Uygulanması

Modelin sonuç aşamasında, Bölgesel, Süper Bölgesel ve Outlet niteliğindeki alışveriş merkezlerinin AVM Çekicilik puanları kullanılarak gridler arasındaki uzaklıklar ile Huff modeli uygulanmıştır. Bölgesel ve Outlet niteliğindeki alışveriş merkezleri için 5km uzaklık çeperi, Süper Bölgesel niteliğindeki alışveriş merkezleri için 12 km'lik çeper içerisindeki grid nüfus büyüklükleri ve alışveriş merkezlerinin bu gridlere uzaklıkları kullanılmıştır.

Huff modeli Excel ile öncelikle ***sadece faal*** AVM'ler arasında uygulanmıştır. Aktif olan bütün alışveriş merkezlerinin Huff modeli ile ziyaret edilme olasılıkları hesaplanmıştır. Bu olasılık değerleri AVM'nin etki alanında bulunan gridlerin nüfus büyüklükleri toplamı ile çarpılmıştır. Böylelikle AVM'lerin tahmini ziyaretçi sayısı belirlenmiştir (Bu değerler sadece rekabet etkisindeki yüzdesel değere ulaşabilmek amaçlı elde edilmiştir, AVM'lerin gerçek ziyaretçi değerleri değildir (Çizelge 3.3).

Çizelge 3. 3 Faal Halindeki Alışveriş Merkezleri Huff Modeli Sonuçları

Avm_ID	Avm_Sınıf	Avm_Faal	A_Puanı	Grid_Id	OriginID	Destination ID	Destination Rank	Total_MESAFE	Total_MESAFE _KM	P_Değeri	Toplam_ P_Değeri	Total_Grid_ Nüfus	Grid_Nüf_ Avm
231	Bölgesel	Faal	0,1	2070	1	974	1	392,2805922	0,39	0,1601	0,0079	12957	102
231	Bölgesel	Faal	0,1	2001	1	908	2	646,013383	0,65	0,1240	0,0079	10304	82
231	Bölgesel	Faal	0,1	2000	1	907	3	895,8572695	0,9	0,1054	0,0070	6042	42
231	Bölgesel	Faal	0,1	2069	1	973	4	952,8335571	0,95	0,1026	0,0064	20885	134
231	Bölgesel	Faal	0,1	2071	1	975	5	1121,170998	1,12	0,0945	0,0055	2121	12
231	Bölgesel	Faal	0,1	2133	1	1033	6	1163,652476	1,16	0,0928	0,0050	23173	115
231	Bölgesel	Faal	0,1	2132	1	1032	7	1572,366315	1,57	0,0798	0,0039	18779	74
231	Bölgesel	Faal	0,1	1933	1	842	8	1628,932651	1,63	0,0783	0,0054	1443	8
231	Bölgesel	Faal	0,1	2134	1	1034	9	1686,676525	1,69	0,0769	0,0041	192	1
231	Bölgesel	Faal	0,1	2068	1	972	10	1786,209143	1,79	0,0747	0,0050	20634	102
231	Bölgesel	Faal	0,1	1999	1	906	11	1804,192026	1,8	0,0745	0,0048	1817	9
231	Bölgesel	Faal	0,1	1932	1	841	12	2045,897869	2,05	0,0698	0,0047	879	4
231	Bölgesel	Faal	0,1	2199	1	1090	13	2133,873813	2,13	0,0685	0,0029	27961	82
231	Bölgesel	Faal	0,1	2131	1	1031	14	2204,705469	2,2	0,0674	0,0042	19829	83
231	Bölgesel	Faal	0,1	2200	1	1091	15	2258,007752	2,26	0,0665	0,0027	7198	19
231	Bölgesel	Faal	0,1	1862	1	777	16	2426,276536	2,43	0,0642	0,0045	250	1
231	Bölgesel	Faal	0,1	2135	1	1035	17	2548,950859	2,55	0,0626	0,0037	8962	33
231	Bölgesel	Faal	0,1	1998	1	905	18	2559,538089	2,56	0,0625	0,0040	6019	24
231	Bölgesel	Faal	0,1	2198	1	1089	19	2641,59185	2,64	0,0615	0,0033	8556	29
231	Bölgesel	Faal	0,1	2197	1	1088	20	2801,918089	2,8	0,0598	0,0030	25482	76
231	Bölgesel	Faal	0,1	2067	1	971	21	2839,925021	2,84	0,0593	0,0040	5210	21
231	Bölgesel	Faal	0,1	2262	1	1146	22	2990,936017	2,99	0,0578	0,0022	8272	18
231	Bölgesel	Faal	0,1	1931	1	840	23	2993,869337	2,99	0,0578	0,0040	21648	86

Daha sonra inşaat halindeki AVM'ler formüle dahil edilerek tekrar olasılıklar hesaplanmış, her alışveriş merkezinin pazardaki payının değişimi ölçülmüştür.

AVM'lerin faal halindeki etki alanında olan nüfus değerleri ile, yeni açılacak alışveriş merkezlerinin dahil edilerek elde edilmiş olan nüfus değerleri arasındaki fark alınmış, bu değerler yüzdeye vurularak alışveriş merkezinin etki alanında % kaç oranında nüfus kaybedeceği hesaplanmış, bu değere de rekabet etkisi adı verilmiştir (Çizelge 3.4).

3.7 Bulgular

Araştırma Soruları Cevapları aşağıdaki gibidir.

Mevcut alışveriş merkezlerinin fiziksel özellikleri (çekicilikleri) ne kadar büyüklükte bir nüfusu etkiliyor?

Çalışmada kullanılan Huff modeli ile, gridlere indirgenmiş nüfus büyüklükleri kullanılarak, alışveriş merkezinin çekicilik özellikleri ve etki alanı büyüklükleri modele dahil edilerek her alışveriş merkezinin etki ettiği **potansiyel nüfus** belirlenmiştir.

Mevcut alışveriş merkezleri yeni açılacak olan alışveriş merkezleri ile birlikte ne kadar büyüklükte ziyaretçi kaybı yaşayabilir?

Mevcut alışveriş merkezlerini ziyaret edebilecek potansiyel nüfus belirlendikten sonra, yeni alışveriş merkezleri açıldıktan sonra her bir alışveriş merkezini ziyaret edebilecek nüfus potansiyeli tekrar hesaplanmıştır.

Yeni açılacak olan alışveriş merkezi çevresinde var olan alışveriş merkezini ne kadar olumsuz etkileyecek?

Mevcut ve olması muhtemel senaryoya göre her alışveriş merkezinin iki kere potansiyel ziyaretçi nüfusu hesaplanmış, bu iki nüfus arasındaki değişim en fazladan az a doğru sıralanarak yüzdelik dilimler haline getirilmiş ve ArcGIS Natural Breaks yöntemine göre 3 sınıfa ayrılmıştır.

Analizler sonucunda çıkan veriler; ArcGIS programında Natural Breaks yöntemine göre 3 sınıfa ayırılmıştır. Buna göre

1.DERECE'de olan alışveriş merkezleri önümüzdeki 5 yıl içerisinde rekabetten en az etkilenecek olan alışveriş merkezleridir, genel olarak bakıldığında İstanbul'un lineer orak doğu-batı tarafında yeni gelişmekte olan bölgeler içerisinde yer alan alışveriş merkezleridir.

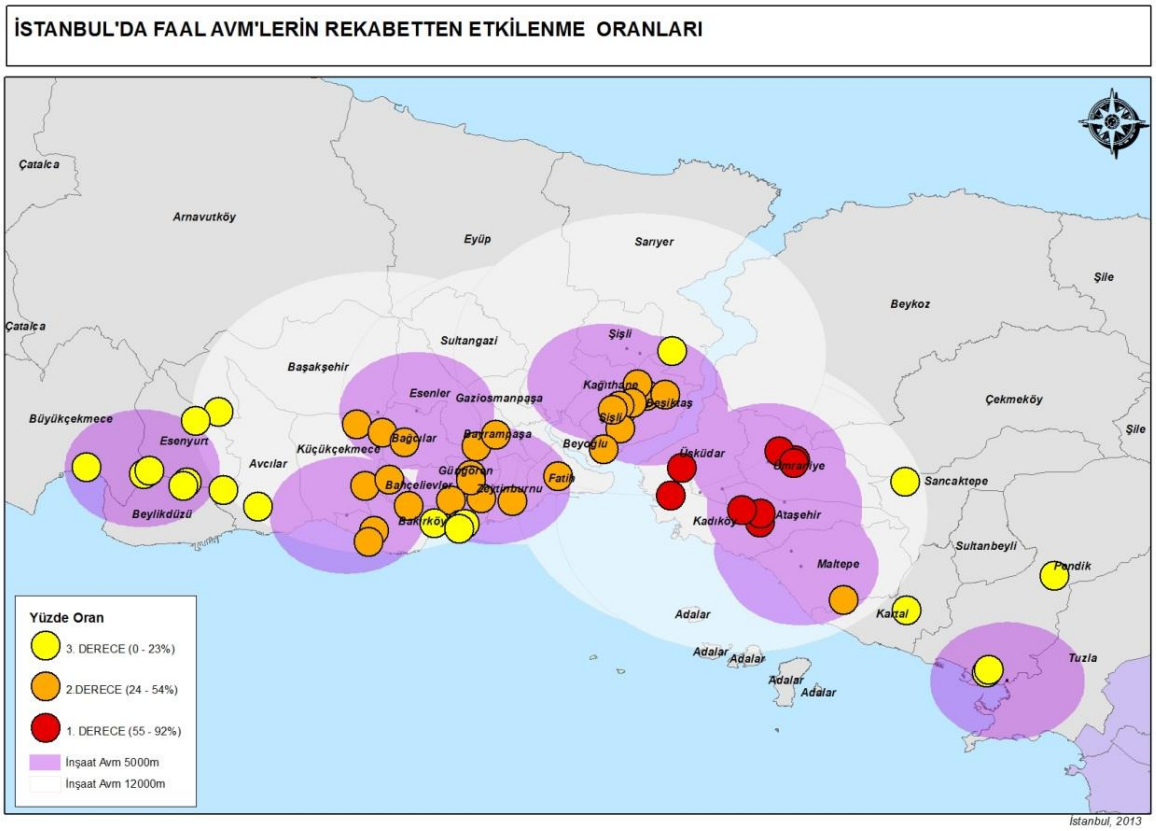
2.DERECE'de olan alışveriş merkezleri genel olarak İstanbul'un ana ticari ve iş merkezlerinin bulunduğu odaklarda yer alan alışveriş merkezleridir, burada bulunan gündüz nüfusu sürekli olan nüfusa oranla değişim gösterdiği için rekabetten orta derece etkilenen bölgede olmasına rağmen fazla nüfus yoğunluğundan dolayı çok risk altında olmayabilir.

3. DERECE'de olan alışveriş merkezleri rekabet ortamının en fazla olacağı bölgelerdir. Genel olarak hepsi belirli bir lokasyonda İstanbul Anadolu yakasında bulunmaktadır. Bu bölge de

olan ve uzun süredir varlığını koruyan Capitol, Carrefour İçerenköy gibi alışveriş merkezleri risk altındadır (Çizelge 3.4).

Çizelge 3. 4 AVM rekabet etkisi sonuç tablosu.

Avm_ID	Avm_Adı	Durum	Toplam Grid_Nüf_Avm	Toplam Grid_Nüf_A	Fark	Yüzde %	DERECE
788	Novada Ataşehir	Faal	63093	4794	58299	92,40%	3. DERECE
40	Carrefour İçerenköy Alışveriş Merkezi	Faal	267678	60385	207293	77,44%	3. DERECE
170	Palladıum Rezıdans Ve Alışveris Merkezi	Faal	249112	63911	185201	74,34%	3. DERECE
165	Optimum Kadıköy Outlet Ve Eğlence Merkezi	Faal	103106	26817	76289	73,99%	3. DERECE
281	Tepe Nautılus Alışveris Merkezi	Faal	144454	42307	102147	70,71%	3. DERECE
586	Buyaka	Faal	62884	21395	41489	65,98%	3. DERECE
45	CarrefourSa Ümraniye Alışveriş Merkezi	Faal	229616	81013	148603	64,72%	3. DERECE
126	M1 Meydan Ümraniye Alışveriş Merkezi	Faal	186116	67237	118879	63,87%	3. DERECE
32	Capıtol Alışveriş Merkezi	Faal	97549	36057	61492	63,04%	3. DERECE
50	Deposite Outlet Merkezi	Faal	28254	10698	17556	62,14%	3. DERECE
717	Arenapark Avm	Faal	59886	27261	32625	54,48%	3. DERECE
283	212 İstanbul	Faal	85373	43154	42219	49,45%	2. DERECE
77	İstanbul Cevahir Alışveriş Ve Eğlence merkezi	Faal	773612	410022	363590	47,00%	2. DERECE
73	Hayat Park Outlet	Faal	13854	7357	6497	46,90%	2. DERECE
58	Espri Outlet Center	Faal	12996	6915	6081	46,79%	2. DERECE
238	Forum İstanbul Alışveriş Ve Yaşam Merkezi	Faal	2149309	1157520	991789	46,14%	2. DERECE
145	Metrocıty Alışveriş Merkezi	Faal	29009	15811	13198	45,50%	2. DERECE
82	Kanyon	Faal	55659	30431	25228	45,33%	2. DERECE
43	CarrefourSa Maltepe Park	Faal	328795	179927	148868	45,28%	2. DERECE
246	İstanbul Sapphıre	Faal	18107	9909	8198	45,28%	2. DERECE
9	Akmerkez	Faal	34283	18868	15415	44,96%	2. DERECE
17	Armonipark Outlet Center	Faal	36080	20387	15693	43,50%	2. DERECE
182	Profilo Alışveris Merkezi	Faal	82949	47616	35333	42,60%	2. DERECE
60	Flyınn Alışveriş Ve Yaşam Merkezi	Faal	10132	5902	4230	41,75%	2. DERECE
275	Trump Towers	Faal	36213	21201	15012	41,45%	2. DERECE
47	Cıty's Nişantaşı	Faal	47009	27756	19253	40,96%	2. DERECE
260	Marmara Forum Alışveriş Ve Yaşam Merkezi	Faal	771647	459374	312273	40,47%	2. DERECE
284	StarCity Outlet Center	Faal	112144	66836	45308	40,40%	2. DERECE
29	Black Out Şişli Outlet Center	Faal	11131	6644	4487	40,31%	2. DERECE
280	Kale Outlet Center	Faal	59350	36211	23139	38,99%	2. DERECE
231	Demirören Avm	Faal	2492	1551	941	37,76%	2. DERECE
257	M1 Meydan Merter Alışveriş Merkezi	Faal	64245	40924	23321	36,30%	2. DERECE
867	Florya Akvaryum Avm	Faal	51283	32915	18368	35,82%	2. DERECE
74	Hıstorıa Fatih Alışveriş Ve Yaşam Merkezi	Faal	37507	24495	13012	34,69%	2. DERECE
6	Airport Outlet Center	Faal	37753	25853	11900	31,52%	2. DERECE
146	Metroport Alışveriş Merkezi	Faal	31726	22105	9621	30,33%	2. DERECE
162	Olıvıum Outlet Center- Zeytinburnu	Faal	25684	18611	7073	27,54%	2. DERECE
79	İstinye Park	Faal	300167	230503	69664	23,21%	1.DERECE
285	Ataköy Plus Avm	Faal	42588	33056	9532	22,38%	1.DERECE
31	Capacıty Alışveriş Ve Yaşam Merkezi	Faal	71478	55676	15802	22,11%	1.DERECE
20	Atirus Alışveriş Merkezi	Faal	5405	4214	1191	22,04%	1.DERECE
34	Carousel Alışveriş Ve Yaşam Merkezi	Faal	23477	18324	5153	21,95%	1.DERECE
69	Galleria Alışveriş Merkezi	Faal	46462	37097	9365	20,16%	1.DERECE
263	Neomarin Pendik	Faal	104874	86047	18827	17,95%	1.DERECE
270	Pendorya Alışveriş Merkezi	Faal	135826	111966	23860	17,57%	1.DERECE
298	Sancakpark Outlet	Faal	274292	226589	47703	17,39%	1.DERECE
297	Perla Vista Avm	Faal	24033	20711	3322	13,82%	1.DERECE
230	Torium Alışveriş Merkezi	Faal	174926	153046	21880	12,51%	1.DERECE
78	İstanbul Outlet Park	Faal	1953	1744	209	10,70%	1.DERECE
279	Marmara Park Avm	Faal	232600	215457	17143	7,37%	1.DERECE
89	Kc Şehr-İ Bazaar	Faal	2113	1991	122	5,77%	1.DERECE
269	Pelıcan Mall Alışveriş Ve Yaşam Merkezi	Faal	30633	29116	1517	4,95%	1.DERECE
148	Migros Alışveriş Merkezi - Beylikdüzü	Faal	20054	19125	929	4,63%	1.DERECE
286	Akbatı Alışveriş Merkezi	Faal	46631	45667	964	2,07%	1.DERECE
124	M1 Merkez Kartal Alışveriş Merkezi	Faal	233550	233123	427	0,18%	1.DERECE
282	Vıa/port Outlet Shoppıng	Faal	75367	75367	0	0,00%	1.DERECE



Şekil 3. 10 İstanbul'da faal olan AVM'lerin rekabetten etkilenme oranları.

Haritada mor ve beyaz halinde gösterilen çeperler inşaat halindeki Süper Bölgesel ve Bölgesel ölçekteki alışveriş merkezlerinin etki alanını göstermektedir. Kırmızı renkte gösterilen alışveriş merkezleri, yeni alışveriş merkezlerinin açılması beraberinde yoğun olarak rekabet etkisinin gözlemleneceği alışveriş merkezleridir. Bu durum özellikle İstanbul Anadolu yakasında rekabetin İstanbul'un diğer bölgelerine oranla çok daha fazla yaşanacağının göstergesidir. Turuncu renkte görülen alışveriş merkezleri rekabetten orta düzeyde etkilenecektir. Sarı renkte gösterilen alışveriş merkezleri ise rekabetten en az etkilenecek olan alışveriş merkezleridir.

Çalışma sonucunda mevcut alışveriş merkezlerinin yeni alışveriş merkezleri açıldıktan sonra **ne kadar nüfus kaybı yaşayacağı sorusu esas alınarak**, alışveriş merkezleri yer seçimi yöntemlerine ek olacak bir nitelikte rekabet modeli geliştirilmiştir.

BÖLÜM 4

SONUÇLAR

Bu çalışmada hızla açılmaya başlayan alışveriş merkezlerinin birbirlerini ne ölçüde olumsuz etkileyeceği, ne kadar ziyaretçi kaybedeceği; coğrafi ve demografik veriler kullanılarak, çeşitli istatistikler yöntemlerle hesaplanmıştır. Yeni bir alışveriş merkezi açılmak istediğinde, yapılacak olan fizibilite çalışmalarında kullanılabilecek bir yöntem geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Coğrafi veriler: Ayrıntılardan arındırılmış, yerleşim alanı olamayan tüm bölgeler hesaplamaya dahil edilmemiş, nüfusun yaşadığı alanlar detaylı olarak belirlenmiş ve yerleşim alanları eşit parçalara bölünmüştür (***grid yöntemi***). Her gride düşen nüfus sayısı hesaplanmıştır.

Alışveriş merkezlerinin sadece konumu değil, büyüklüğü, kapasitesi, özelliği ve sahip olduğu sosyal aktivite alanları gibi pek çok fiziksel faktör göz önünde bulundurulmuş, İstanbul'da mevcut olan tüm alışveriş merkezlerinin ***çekicilik puanı*** hesaplanmıştır.

Sadece mevcut alışveriş merkezlerinin değil, son 1-2 yıl içerisinde açılması düşünülen proje ve inşaat halindeki alışveriş merkezlerinin bilgileri toplanmış ve çekicilik puanı hesaplanmıştır.

Çekim merkezleri ve nüfus arasındaki ilişkinin ölçümü için ***Huff modeli***, alışveriş merkezleri arasındaki rekabetin nasıl olacağının hesaplanmasında ana model olmuştur. Çalışmada farklı veri türlerinin karşılaştırılması yapılırken, verilerin tek ve anlaşılır bir hale gelmesi için çeşitli istatistiksel yöntemler kullanılmıştır.

Sonuç olarak, önce mevcut alışveriş merkezlerini ziyaret edebilecek nüfus büyüklüğü hesaplanmış, daha sonra yeni açılacak alışveriş merkezleri bu hesaba dahil edilmiştir. Alışveriş merkezlerini ziyaret edebilecek nüfus büyüklüğünün nasıl bir değişme uğrayacağı

belirlenmiştir. Bu değişim mevcut alışveriş merkezlerinin rekabetten ne derece etkilenebileceğinin hesaplanmasıyla sonuçlandırılmıştır.

KAYNAKLAR

[1] Alkibay, S., Tuncer ve D., Hoşgör Ş., (2007). Alışveriş Merkezleri ve Yönetimi, Ankara.

[2] Arslan E., (2007). İstanbul İlçeleri'nin Alışveriş Merkezleri Açısından Potansiyellerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[3] Lowry, J.R., (2004), The Life Cycle of Shopping Centers, Business Horizons, Timor., M., Şehiriçi Alışveriş Merkezi Yer Seçimi Faktörlerinin Analitik Hiyararşi Prosesi Yardımıyla Sıralanması.

[4] Omer, I., (2005), Evaluating Accessibility Using House-Level Data: A Spatial Equity Perspective, Elsevier.

[5] Tomislav, H., (2005), Finding The Right Pixel Size, Hengl Tomislav, – Computer Science, Elsevier

[6] Önden, İ., Şen ve C., Şen., A, Integration of Integer Programming with GIS Analyzing Abilities for Determining the Convenience Levels of Retail Stores, Elsevier.

[7] Genç, S., (2010), Alışveriş Merkezleri İçin Uygun Yer Seçiminde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanılması: İstanbul Örneği, Yüksek Lisans, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniv.

[8] Ökten., A., Analiz Yöntem ve Teknikleri Ders Notları, Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü.

[9] Tonta., Y., Hacettepe Üniversitesi, İstatistik Ders Notları.

[10] Soysal Alışveriş Merkezleri Kataloğu, (2012, 2013).

[11] Arslan E., (2007) İstanbul İlçelerinin Alışveriş Merkezleri Açısından Potansiyellerinin Belirlenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı	:Pınar ERASLAN
Doğum Tarihi ve Yeri	:06.04.1984 - ANKARA
Yabancı Dili	:İngilizce
E-posta	:pineras@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	**Alan**	**Okul/Üniversite**	**Mezuniyet Yılı**
Lisans	Şehir ve Bölge Planlama	Yıldız Teknik Üniversitesi	2005
Lise	Balıkesir Lisesi		2002

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	**Firma/Kurum**	**Görevi**
2011-…	Maptriks	CBS Uzmanı/ Data Analizi/Yerseçimi
2010	Anka Gayrimenkul	CBS Uzmanı
2009	İtalyan Konsolosluğu	CBS Uzmanı
2008	bravoo-Doğan Medya Grubu	Online Operasyon Asistanı