

GSI JOURNALS SERIE B: ADVANCEMENTS IN  
BUSINESS AND ECONOMICS

*Volume: 3, Issue: 2, p. 46-61, 2021*

**FİZİBİLİTE RAPOR ARACI OLARAK CBS'İN KULLANILMASI:  
TÜRKİYE'DE YAPI MARKET YAYILIM STRATEJİSİ BELİRLEME\***  
**USING GIS AS THE FEASIBILITY REPORT: DETERMINING CONSTRUCTION  
MARKET SPREADING STRATEGY IN TURKEY**

*Fatma ÖZTÜRK<sup>1</sup>*

*Emrah YILMAZ<sup>2</sup>*

*Bilge BİNGÜL<sup>1</sup>*

*Ahmet DABANLI<sup>3</sup>*

*Önder DEMİR<sup>1</sup>*

(Received 28.12.2020, Published 17.06.2021)

---

\* Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenen 119C200 numaralı 2244 Projesi kapsamında Eskişehir Teknik Üniversitesi ve Başarsoft A.Ş. arasında yapılan işbirliğine ilişkin fikri çıktıdır.

<sup>1</sup> Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye, [fatmaozturk@eskisehir.edu.tr](mailto:fatmaozturk@eskisehir.edu.tr), [bilgebingul@eskisehir.edu.tr](mailto:bilgebingul@eskisehir.edu.tr), [onderdemir@anadolu.edu.tr](mailto:onderdemir@anadolu.edu.tr)

<sup>2</sup> Başarsoft A.Ş., [emrah@basarsoft.com.tr](mailto:emrah@basarsoft.com.tr)

<sup>3</sup> Başarsoft A.Ş., [ahmet@basarsoft.com.tr](mailto:ahmet@basarsoft.com.tr)

## Özet

Türkiye’de ve dünyada perakende mağazacılıkta son yıllarda ortaya çıkmış ve bu sektörde önemli yeri olan yapı marketler; bakım, tadilat, onarım ve montaja yönelik ürünlerde uzmanlaşmış mağazalardır. Yapı marketlerde yeni mağaza açma kararları alınırken öncelikli olarak ele alınması gereken konu lokasyon seçimidir. Yapı marketler için stratejik değere sahip olan lokasyon seçimi konumsal ve konumsal olmayan verilere dayanarak gerçekleştirilmektedir. Konumsal ve konumsal olmayan verilerin bir arada toplanması, analiz edilmesi ve görüntülenmesi ile Coğrafi Bilgi Sistemleri(CBS) karar destek sistemlerinde önemli bir araçtır. CBS’nin yerel ve merkezi ölçekte lokasyon belirleme çalışmalarında fizibilite rapor aracı olarak kullanılması uzun ve kısa vadeli geliştirilen yatırımlara önemli girdiler oluşturmaktadır. Mağaza lokasyonu için belirlenen konum, sonrasında mağazanın yapacağı bütün ticari aktivitelerin sürekliliğini belirleyecek değere sahiptir. Yapı market lokasyon belirleme çalışmaları çoğunlukla CBS tabanlı değildir. Bu çalışmada yapı market yatırımları için Türkiye’de yeni yapı market açmak için potansiyel nitelikte olan iller belirlenmeye çalışılmıştır. Yapı market yatırımları için lokasyon belirleme üzerine değerlendirilmesi gereken etkenlere yer verilmiştir. Çalışmanın büyük ölçekli olmasından dolayı yatırımlar için potansiyel illerin belirlenmesinde nüfus, gelir verileri ve mevcut yapı market yatırımlarının incelenmesi üzerinde durulmuştur. Türkiye’de 1995 yılından itibaren gelişmekte olan yapı market sektörünün CBS aracılığıyla incelenmiştir. Yeni market yatırım stratejileri için uygun lokasyon seçim alternatifleri sunmak amacıyla hazırlanan çalışma kapsamında nüfus ve gelir verileri girdi katmanı olarak ArcGIS yazılımına aktarılmış ve veritabanı oluşturulmuştur. Ele alınan 3 ayrı yapı market zinciri olan Bauhaus, Koçtaş ve Tekzen mağaza adetleri araştırılıp ArcGIS 10.8 CBS yazılımı ile Türkiye’deki dağılım analiz haritaları çıkarılmıştır. Edinilen bilgiler sonucunda Türkiye’de yapı marketlerin açılma planlarında il bazında yayılım stratejileri belirlenip hangi ilin kaç mağaza potansiyeline sahip olduğu bilgisine yer verilmiştir. Yapı market lokasyon yayılım stratejisi için gerçekleştirilen çalışmada analizlerden edinilen bilgiler ışığında Türkiye’de 10 ilde toplam 15 mağaza potansiyeli tespit edilmiştir. Sektörün tüm Türkiye’de yayılabilmesi için, potansiyel yatırım imkânlarının ortaya çıkarılması ve gelecekteki yatırımlara yön verilmesi hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Coğrafi Bilgi Sistemleri, Yer Seçimi, Yapı Market, Perakende Mağazacılık, Fizibilite Raporu

## USING GIS AS THE FEASIBILITY REPORT: DETERMINING CONSTRUCTION MARKET SPREADING STRATEGY IN TURKEY

### Abstract

Construction markets that have emerged both in Turkey and around the world in recent years in retailing, that have an important place in this sector are specialized in maintenance, reconstruction, repair and installation. During the decision process of construction markets' new branch opening, the prior subject to consider is, choosing location. Location selection, which has strategic value for construction stores, is based on locational and non-locational data. Geographic Information Systems (GIS) is an important tool for supporting solutions that combine, analyse and visualise locational and non-locational data. Using GIS as a feasibility report tool in local and central location determination studies is an important input into long- and short-term investments. The location determined for the store's location has the value to determine the continuity of all commercial activities that the store will do afterwards. Location determination studies of construction markets are not mostly GIS-based. During this study, determination of provinces which have potential for opening new construction markets in Turkey is studied. Factors that need to be evaluated during location determination for construction markets are featured. Due to the large scale of the study, during the determination of potential places for investment, the population, income data and current investments in the construction market were studied. Construction market sector which is improving since 1995 in Turkey is analysed with GIS. Within the scope of the study prepared to provide suitable location selection alternatives for new market investment strategies, population and income data were transferred to ArcGIS software as an input layer and database was created. The amount of Bauhaus, Koçtaş and Tekzen stores, which are 3 different construction market chains, were investigated and distribution analysis maps were produced in Turkey with ArcGIS 10.8 GIS software. As a result of the information obtained, the spreading strategies on a provincial basis were determined in the plans to open construction markets in Turkey and information was given about how many store potentials the provinces' have. In the study made for the construction market location dissemination strategy, a total of 15 store potentials in 10 provinces in Turkey came forward from the information obtained from the analysis. Spreading through all over Turkey of this sector, revealing of potential investment opportunities and guiding future investments is aimed.

**Keywords:** Geographic Information Systems, Location selection, Construction Market, Retail Merchandising, Feasibility Report

## GİRİŞ

Perakendecilik, tüketicilerin kişisel ihtiyaçlarını ve yaşam alanları için gerekli malzemeleri karşılayabilmeleri amacıyla, mal veya hizmetin müşterilere doğrudan satılmasına ya da kiralanmasına ilişkin eylemleri içeren faaliyetler bütünüdür (Yalçın ve Sezer, 1995; Konuk, 2004). Perakende sektörü üretici ve tüketici arasında aracı konumda olup ara satıcılara hizmet vermeyi içermez (Narin, 2007).

Perakendecilik ürün ve hizmetlerin son tüketiciye direkt olarak sunulmasıdır. Bu sektör yalnızca fiziksel değişimleri içeren pazar mekanizması değil modern yaşamda üretim noktaları ve müşteriler arasında köprü görevde olan perakendecilik yer ve zaman için fayda sağlamaktadır. Perakendeciler müşterilere çok sayıda ürün ve ürün çeşidini bir arada sunmaları sayesinde kullanıcılara her yerden her zaman erişilebilir niteliktedir (Yurtut, 2001).

Türkiye’de perakende ticaret sektörü tarihi, ekonomik ve sosyal yapıya paralel olarak gelişim göstermiştir. Ülkemizde ilk büyük marketlerin açılışı 1950-1960 yılları arasındaki döneme rastlamaktadır. Türkiye için perakendecilik çağının başlangıcı olarak görülen 1990’lı yıllar sektörün ilerlemesinde önemli gelişmeler olduğu dönemdir. 90’lı yıllarda ülkenin gelir düzeyi artışı, ürün ve ürün çeşitliliği artışı ve ithalatta serbestleşmeye dayalı olarak yabancı orijinli malların Türkiye’ye girmiş olması gibi etkenler perakendecilik sektöründeki gelişmeleri sağlamıştır (Okumuş ve Karciaga, 2006).

Perakendecilikte hızlanan gelişmeler ile kültürel ve ekonomik değişimler alışveriş alanında alışkanlıkları da beraberinde getirmiştir. Türkiye’de hem dış pazar hem yerel market zincirlerinin sayısı giderek artmakta ve müşteriler için yeni alanlarda alışveriş seçenekleri üretme çabaları öne çıkmaktadır. İnşaat malzemeleri, hobi gereçleri ve ev geliştirme araçları alanında ürün çeşitliliği ile pazarda sayıları artan yapı marketler bu çabaların somut göstergesi niteliğindedir (Merçan, 2007).

Zamanla değişen ekonomik durum ve kültürel yapı toplumların yaşam tarzlarında değişikliklere yol açmaktadır. Daha önceden yalnızca fonksiyonel işlev için gerekli görülen yapı malzemeleri günümüzde ise kişilerin hobi araç ve gereçleri haline gelmiş ve yapı market pazarlarında sergilenmeye başlamıştır. Bu duruma yönelik yapı marketlerin pazar alanı yalnızca yapı işleriyle ilgilenenler ile sınırlı kalmamış son tüketiciyi de kapsayacak şekilde genişlemiştir. Türkiye’deki gelişme sürecinde olan yapı market kategorisindeki mağazalar “kendin yap” konseptinin yerleşmesi için inşaat malzemeleri, ev gereçleri, küçük el aletleri, tesisat malzemeleri, bahçe mobilya ve gereçleri, mobilya, boya, ahşap vb. gibi çeşitli kategorilerde ürünler sunmaktadır (Okumuş ve Yaşın, 2007).

Küreselleşen dünya iş dünyasında artmakta olan rekabet, yapı market gibi kuruluşlarında mevcut konumlarını gözden geçirmelerini ve teknolojik gelişmeleri takip etmelerini zorunlu hale getirmiştir. Ticaret sektöründe yaşanan sorunlarının en başında lokasyon problemi yer almaktadır. Günümüzde yapı market lokasyon seçimi kararlarını desteklemek için geniş teknik çeşitliliklere sahip olsa da geçmişte analitik tekniklerden kaçınıp sezgilerine dayanarak lokasyon kararları verilmiştir. Yapı market işletmelerinin ilerleyen teknolojiyle birlikte, yer seçimlerinde zamanla teknik donanımları kullanmaları için pazar alanında baskı oluşmuş ve yer seçiminde teknik araçlara erişim yaygınlaşmıştır. Yapı market mağaza lokasyon seçimi hem müşteri memnuniyeti hem de şirketin karlılığı açısından stratejik

Öztürk, F., Yılmaz, E., Bingöl, B., Dabanlı, A., Demir, Ö. (2021). *Using GIS as The Feasibility Report: Determining Construction Market Spreading Strategy in Turkey. GSI Journals Serie B: Advancements in Business and Economics*, 3 (2): 46-61.

bir karardır. Uzun vadeli yatırım kararları değiştirilmesi zor ve oldukça maliyetlidir. Bu süreçte lokasyon seçimiyle ilgili veri toplama ve bilimsel analizler yapıldıktan sonra bu etkenler ışığında kararlar alınmalıdır (Erbıyık vd., 2012).

Lokasyon seçimi, belirlenen kriterler ve özel faktörler arasında karşılaştırma yapıp en uygun şekilde istenilen yeri bulma sürecidir. Lokasyon belirleme işlemlerinde kullanılacak tüm kriter katmanları (ekonomik veriler, nüfus verileri, ulaşım, önemli nokta, raster veriler vb.) karar verme analizine yardımcı roledir.

Yapı marketler açacakları mağazaların şehir içi lokasyonlarını belirlerken nitel ve nicel verilere ihtiyaç duyarlar. Bunlar:

- Nüfus Büyüklüğü ve Karakteristikleri
- Temel Ekonomik Faktörler
- Rekabetle İlgili Faktörler
- Mağaza Lokasyonları ile İlgili Faktörler
- Ulaşılabilirlik

Mete (2008)'e göre pazarın talep potansiyeli, nüfus özellikleri, satın alma davranışı özellikleri, nüfus ve söz konusu coğrafyada yaşayan ailelerin yaş profilleri, gelirleri, meslekleri, eğitimleri, toplumun gelişmişlik düzeyi, nüfus yoğunluğu, toplumun kullandığı ulaşım araçları gibi demografik, ekonomik ve teknolojik özellikler tarafından belirlenir.

Yapı marketler ve tüm diğer perakendecilik sektöründeki mağazaların hangi bölgede kurulacağını etkileyen en önemli iki faktör bölgenin nüfusu ve bölgedeki halkın satın alma gücünden oluşmaktadır. İşletmeler için en uygun lokasyon analizi yapıldığında, nüfus en önemli kriterlerden biri olmaktadır (Şentürk vd., 2017).

En uygun lokasyon seçimi uygulamalarında nitel ve nicel verilerin yanında konumsal veriler ile desteklenmiş harita tabanlı analizler de kullanılmaktadır. Lokasyon seçimi sorunlarının çözümünde, matematik verileri konumsal verilerle entegre edilen CBS'nin kullanabilecek güçlü bir yöntem olduğu söylenebilir. Başarılı bir yer seçimi analizinin tamamlanabilmesi için gerekli veri setinin belirlenmesi gerekmektedir (Şahin, 2010).

Lokasyon problemlerinin çözümünde ise karar vericilerin CBS'yi kullanmaları teknolojiyi yakından takip etmenin yararlarına örnek gösterilebilir. CBS sayesinde endüstriyel faaliyet alanında hizmet veren kuruluşlar lokasyon sorunlarının çözümünü konuma dayalı analizler ile rakip kuruluşlar arasında rekabet edebilecek imkânı elde etmeye çalışmaktadır. Yapı marketlerinin piyasa analizi ve lokasyon seçimlerinde, CBS'ye dayalı uygulamaların azlığı görülmektedir. Bu kapsamda yapılan CBS çalışmaları bölge düzeyinde mikro çalışmalardır. Şahin (2010) perakende marketler için yer seçimine yönelik yaptığı çalışmasında pilot bölge olarak İstanbul ili Pendik ilçesini ele almış ve CBS'den yararlanarak kentsel alanda lokasyon seçimine yönelik mekânsal analiz uygulaması yapmıştır. Bu nedenle çalışma kapsamında Türkiye'deki perakende sektöründe hizmet veren yapı marketlerin en uygun market alanlarını belirlemede kullanılacak CBS teknolojisi incelenerek, Türkiye genelinde iller bazında yapı market lokasyon seçimi çalışması yapılmıştır.

## 2. ÇALIŞMA KAPSAMI

Türkiye’de ilk yapı market 1995 yılında kurulmuştur. 25 yıl öncesine kadar yalnızca geleneksel pazar alanında hırdavatçılar aracılığıyla satışı gerçekleştirilen yapı malzemeleri günümüzde yapı marketlerde de satışa sunulmaktadır. Çalışmanın amacına doğrultusunda Türkiye’de bulunan 3 büyük yapı marketin lokasyon seçim kriterlerinden ve çalışmalarından elde edilen bilgilere dayanarak Türkiye geneli yapı market yayılım stratejisi oluşturulmuştur.

Çalışmada bugün yapı malzemeleri pazar piyasasının önemli bölümüne sahip olan Bauhaus, Koçtaş ve Tekzen mağazaları ele alınmıştır. 3 ayrı yapı market zincirinin kısa bilgilerine bu bölümde yer verilmiştir.

Tekzen; Türkiye’nin ilk yapı marketi statüsünde olan Tekzen’in ilk mağazası 1995 yılında İstanbul Merter’de açılmıştır. Kendin yap konseptinde ürünler sunarak Türkiye’yi yeni bir sektörle tanıştırmıştır. Günümüzde Tekzen ve Tekzen Express’in toplam 57 ilde 127 mağazası bulunmaktadır (Şekil 1; http-1).

Bauhaus’un Türkiye’deki ilk mağazası 1996 yılında İstanbul Kozyatağı’nda açılmıştır. Sonraki yıllarda Ankara, Antalya ve Bursa’da kendin yap konsepti kapsamında yeni mağazalarını tüketiciyle buluşturmuştur. İstanbul’da 5, Ankara’da 3, Antalya’da 1 ve Bursa’da 1 olmak üzere toplam 10 şubesiyle hizmet vermektedir (Şekil 1; http-2).

Koçtaş grubu ilk yapı marketini Tekzen ve Bauhaus’a istinaden İstanbul’da değil 1996 yılında İzmir Bornova’da açmıştır. Koçtaş ve Koçtaş Fix toplam 34 ilde 129 mağazasıyla hizmet vermektedir (Şekil 1; http-3).

Tekzen & Tekzen Express	Bauhaus	Koçtaş & Koçtaş Fix	Toplam	Olmayan
57 İl 127 Mağaza	4 İl 10 Mağaza	34 İl 129 Mağaza	60 İl 266 Mağaza	21 İl

Şekil 1. Yapı Market Sayıları

Yapı marketler tüketiciye sundukları ürün gruplarıyla farklılık göstermektedirler. Yapı market konsept olarak:

*Hardware - Hard concept: Hırdavat ürünleri ve katı inşaat malzemeleri*

*Software - Soft concept: Hırdavat ve inşaat malzemelerinin yanında satışa sunulabilecek her türlü ürün,*

şeklinde iki kategoriye ayrılır (Merçan, 2007).

Ele alınan Tekzen, Bauhaus ve Koçtaş’ın ürün grupları incelendiğinde bu üç yapı market zinciri soft concept kategorisinde ürün sunmaktadır. Şekil 2’de faaliyette olan 3 büyük yapı market zincirinin Türkiye geneli illere göre dağılımı ve mağaza sayıları harita üzerinde verilmiştir.





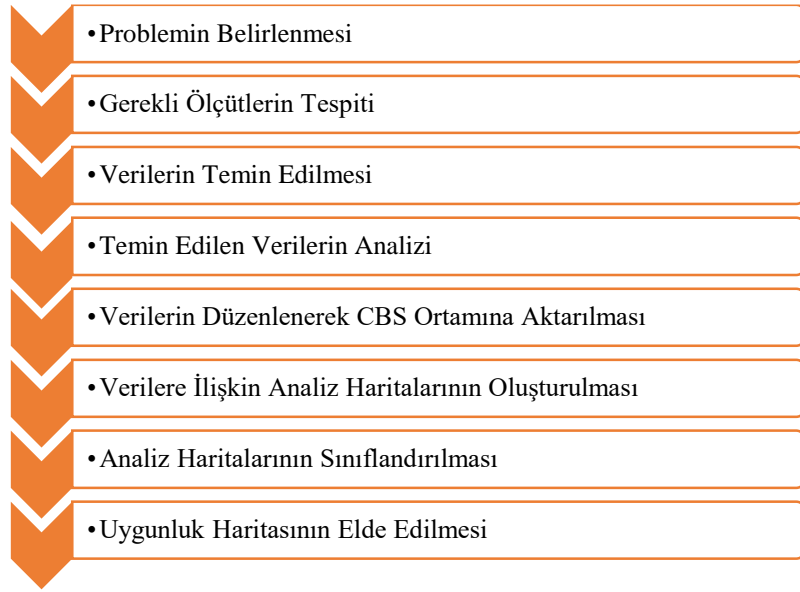
Şekil 2. Yapı marketleri dağılım haritası.

Yeni kurulacak bir yapı marketin yeri ve mağaza sayısı kararlarını vermek stratejik yaklaşımlarla gerçekleştirilir. Yapı market işletmeleri tüketicilere sundukları depolama ve dağıtım hizmetlerinin yanı sıra bunlarla bağlantılı olarak ekonomik amaçlarını gerçekleştirebilecekleri bir lokasyonda kurulmalıdır. Nüfus arttığında tüketim miktarı da artmaktadır. Gelir düzeyi arttığında ise harcama eğilimi artar (Mazı ve Tan, 2009). Bu nedenle yapı market lokasyon seçiminde uzun vadede planlar yapabilmek için öncelikli analiz edilmesi gereken kriterler illere ait gelir ve nüfus değerleridir. Çalışmada nüfus ve gelir bilgilerine ait veriler kullanılarak illerin potansiyel yapı market sayıları belirlenmiştir.

### 3. MATERYAL VE ÇALIŞMA YÖNTEMİ

Yapı marketlerinin lokasyon stratejilerine yönelik yapılan çalışmada kullanılması gereken veri türleri ve içerikleri bu çalışmanın temel formunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda yapı marketlerin lokasyon belirleme stratejileri konusunda yapılan araştırmalar sonucu, yıllık planlar kapsamında çalışmalar yaptıkları ve mağaza sayılarını bu yönde şekillendirdikleri bilgisi edinilmiştir. Lokasyon stratejisi oluşturulması; lokasyon alternatiflerin değerlendirilmesi, kullanılacak etkenlerin tanımlanması, önemli ölçütlerin belirlenmesi ve alternatiflerin değerlendirilerek seçim kararlarının verilmesi aşamalarını içerir (Ertuğrul ve Karakaşoğlu, 2008).

Çalışmada problemin belirlenmesi ile başlayan süreç ve devam eden işlem basamakları Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Yöntem şeması.

Problemin belirlenmesini takiben, bir sonraki aşamada gerekli ölçütlerin tespitine yer verilmiştir. Bu doğrultuda en uygun yapı market lokasyon stratejisinin geliştirilmesi amacıyla 3 ölçüt ele alınmıştır. Bu ölçütler; nüfus değerleri, gelir düzeyleri ve mevcut yapı market sayılarıdır. İşletmeler için yer seçim problemlerinde nüfus değerleri mutlaka öncelikli ölçüt olarak ele alınması gereklidir. Bir yapı market için en uygun lokasyon belirlemede müşteri tercihlerinin en önemli kriteri olan en yakın mağazayı tercih edecekleri söz konusu olduğunda nüfus verileri en önemli etken olmaktadır (Şentürk vd., 2017). Bunun yanında nüfusu fazla olan illerin ikinci önemli ölçüt olan gelir dağılımları da önem arz etmektedir. Nüfusun yanında gelir dağılımı fazla olan illerde alışveriş eğilimi de artacaktır (Mazı ve Tan, 2009). Lokasyon belirleme de rekabetle ilgili olan diğer ölçüt ise mevcut yapı market sayılarıdır.

Ölçütlerin belirlenmesinden sonra verilerin temin edildiği işlem basamağına geçilmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan veriler; Türkiye genelinde Koçtaş, Tekzen ve Bauhaus yapı market mağaza sayıları, ilçe nüfus değerleri ve aylık hanehalkı ortalama gelir değerleridir. Yapı market mağazalarının güncel sayıları her birinin kendi kurumsal web adreslerinden temin edilmiştir (http-1, 2 ve 3). Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş.'den ise 2020 Eylül ayına ait Türkiye'deki tüm ilçelerin nüfus verileri ve ilçelerdeki aylık ortalama hanehalkı gelir miktarı TL biriminde temin edilmiştir. Temin edilen verilerin ve bu verilerden elde edilen analiz çıktılarının gösteriminde ArcGIS 10.8 yazılımı kullanılmıştır.

Başarsoft A.Ş. firmasından elde edilen toplam ilçe nüfus verileri, her ilin kendi ilçelerinin nüfus değerleri toplanarak il nüfus verisine dönüştürülmüştür. Diğer taraftan ilçe bazlı temin edilen aylık ortalama hanehalkı gelir miktarı, il bazlı ortalama değer haline getirilmiştir. Bunun için Denklem 1'de verilen formül kullanılmıştır.

Denklem 1:

$$X_{(gelir\ değeri)} = \frac{ilçe\ nüfus_1 \times ilçe\ gelir_1 + ilçe\ nüfus_2 \times ilçe\ gelir_2 + \dots}{X_{(Toplam\ nüfus)}}$$



Denklem 1’de;

$X_{(gelir\ değeri)}$  ; X ilinin hanehalkı ortalama aylık gelirini,

$X_{(Toplam\ nüfus)}$  ; X ilinin toplam nüfus değerini temsil etmektedir.

### 3.1. Verilerin Analizi

Bu bölümde, Şekil 3’te verilen yönetim şeması da dikkate alındığında; temin edilen verilerin CBS ortamı öncesinde analizleri, verilerin düzenlenerek CBS ortamına aktarılması, verilere ilişkin analiz haritalarının oluşturulması ve analiz haritalarının sınıflandırılması konu edilmektedir.

Bu bölümde illerdeki mevcutta var olan yapı market mağazası sayıları, illerin nüfus ve gelir durumları ile birlikte incelenmiş ve karşılaştırmaları yapılmıştır. Çalışmanın bu aşamasından itibaren, analizlere ve hesaplamalara il verileri kullanılarak devam edilmiştir.

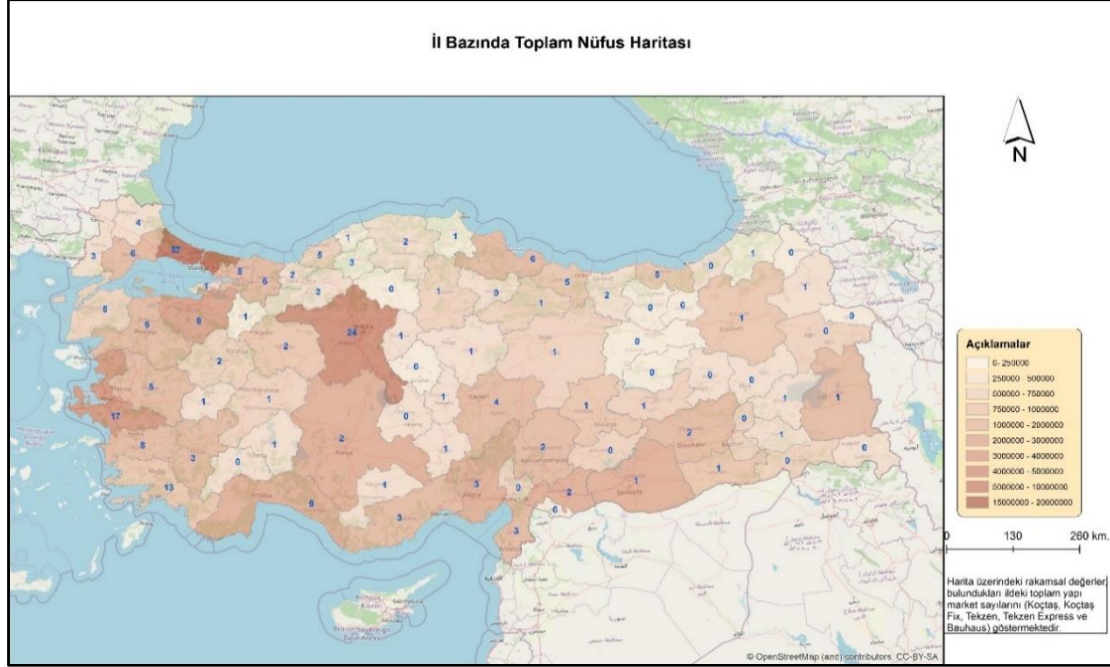
Yapı market mağaza verileri CBS ortamına aktarılmadan önce incelenmiş; Koçtaş, Koçtaş Fix, Tekzen, Tekzen Express ve Bauhaus firmalarının kurumsal web adresleri kullanılarak hangi ilde kaç adet mağazaları olduğu tespit edilmiştir. Koçtaş’a ait 34 ilde 129 mağaza, Tekzen’e ait 57 ilde 127 mağaza ve Bauhaus’a ait 4 ilde toplam 10 adet mağaza bulunmaktadır. Bu üç büyük yapı market zinciri mağazalarından hiçbirinin bulunmadığı 21 il mevcuttur. Sözü edilen bu illeri alfabetik olarak; Adıyaman, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ardahan, Batman, Bayburt, Bingöl, Burdur, Çankırı, Erzincan, Gümüşhane, Hakkâri, Iğdır, Kilis, Kırşehir, Muş, Osmaniye, Rize, Şırnak ve Tunceli olarak listelemek mümkündür. Her ilde ait olan mağaza sayıları Tablo 1. Üzerinde verilmiştir.

**Tablo 1. İllerdeki Koçtaş, Tekzen ve Bauhaus yapı market mağaza sayıları (http-1, 2 ve 3).**

Plaka	Şehirler	Koçtaş	Tekzen	Bauhaus	Toplam	Plaka	Şehirler	Koçtaş	Tekzen	Bauhaus	Toplam	Plaka	Şehirler	Koçtaş	Tekzen	Bauhaus	Toplam
1	Adana	1	2	0	3	50	Nevşehir	0	1	0	1	18	Çankırı	0	0	0	0
2	Adıyaman	0	0	0	0	51	Niğde	0	1	0	1	22	Edirne	2	1	0	3
3	Afyonkarahisar	0	1	0	1	56	Siirt	0	1	0	1	28	Giresun	1	1	0	2
6	Ankara	12	9	3	24	58	Sivas	0	1	0	1	29	Gümüşhane	0	0	0	0
7	Antalya	3	5	1	9	62	Tunceli	0	0	0	0	34	İstanbul	41	11	5	57
9	Aydın	3	5	0	8	63	Şanlıurfa	0	1	0	1	37	Kastamonu	1	1	0	2
12	Bingöl	0	0	0	0	64	Uşak	0	1	0	1	41	Kocaeli	3	2	0	5
13	Bitlis	0	1	0	1	65	Van	0	1	0	1	52	Ordu	3	2	0	5
15	Burdur	0	0	0	0	68	Aksaray	0	0	0	0	53	Rize	0	0	0	0
20	Denizli	1	2	0	3	70	Karaman	0	1	0	1	54	Sakarya	3	3	0	6
21	Diyarbakır	1	1	0	2	72	Batman	0	0	0	0	55	Samsun	3	3	0	6
23	Elazığ	0	1	0	1	73	Şırnak	0	0	0	0	59	Tekirdağ	1	5	0	6
27	Gaziantep	0	2	0	2	79	Kilis	0	0	0	0	60	Tokat	0	1	0	1
30	Hakkâri	0	0	0	0	80	Osmaniye	0	0	0	0	61	Trabzon	3	2	0	5
31	Hatay	0	3	0	3	4	Ağrı	0	0	0	0	68	Zonguldak	3	2	0	5
32	Isparta	0	1	0	1	10	Balıkesir	3	6	0	9	69	Bayburt	0	0	0	0
33	Mersin	1	2	0	3	17	Çanakkale	1	4	0	5	75	Ardahan	0	0	0	0
35	İzmir	14	3	0	17	24	Erzincan	0	0	0	0	76	Iğdır	0	0	0	0
38	Kayseri	2	2	0	4	26	Eskişehir	1	1	0	2	77	Yalova	0	1	0	1
42	Konya	1	1	0	2	40	Kırşehir	0	0	0	0	78	Karabük	2	1	0	3
43	Kütahya	0	2	0	2	66	Yozgat	0	1	0	1	81	Düzce	1	1	0	2
44	Malatya	0	1	0	1	71	Kırkkale	0	1	0	1	39	Kırklareli	2	2	0	4
45	Manisa	2	3	0	5	5	Amasya	0	0	0	0	57	Sinop	1	0	0	1
46	Kahramanmaraş	0	2	0	2	8	Artvin	1	0	0	1	74	Bartın	1	0	0	1
47	Mardin	0	1	0	1	11	Bilecik	0	1	0	1	19	Çorum	0	1	0	1
48	Muğla	6	7	0	13	14	Bolu	1	2	0	3	49	Muş	0	0	0	0
25	Erzurum	0	1	0	1	16	Bursa	4	4	1	9	36	Kars	0	1	0	1

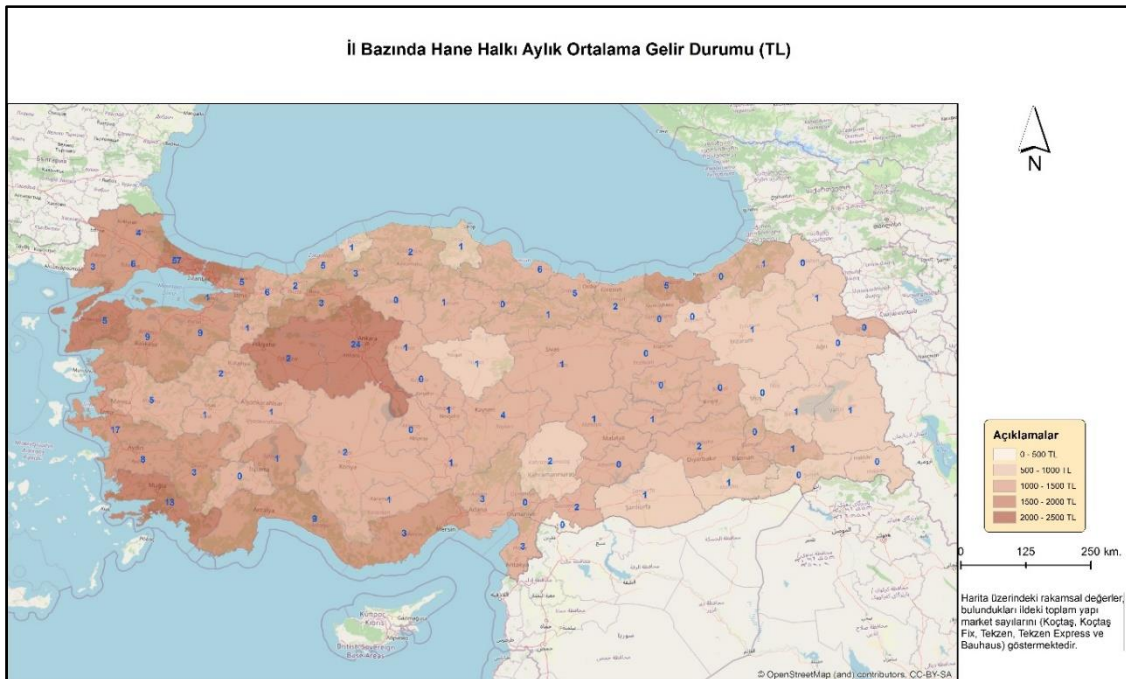
Çalışmalar sonraki aşamadan itibaren CBS ortamında devam etmiştir. Veriler CBS ortamına aktarılmış ve analiz işlemleri konumsal olarak sürdürülmüştür. Şekil 4’te illerin toplam nüfus değerlerinin olduğu Türkiye haritası verilmiştir. Harita üzerinde de

görülebileceği üzere nüfus verileri için 10 değer aralığı belirlenmiş ve verilerin gösterimleri bu sınıflandırma ile yapılmıştır. Nüfus değerleri ile birlikte mevcut yapı market sayılarının da aynı haritada görüntülenebilmesi için mağaza sayıları illerin üzerine etiketlenmiştir.



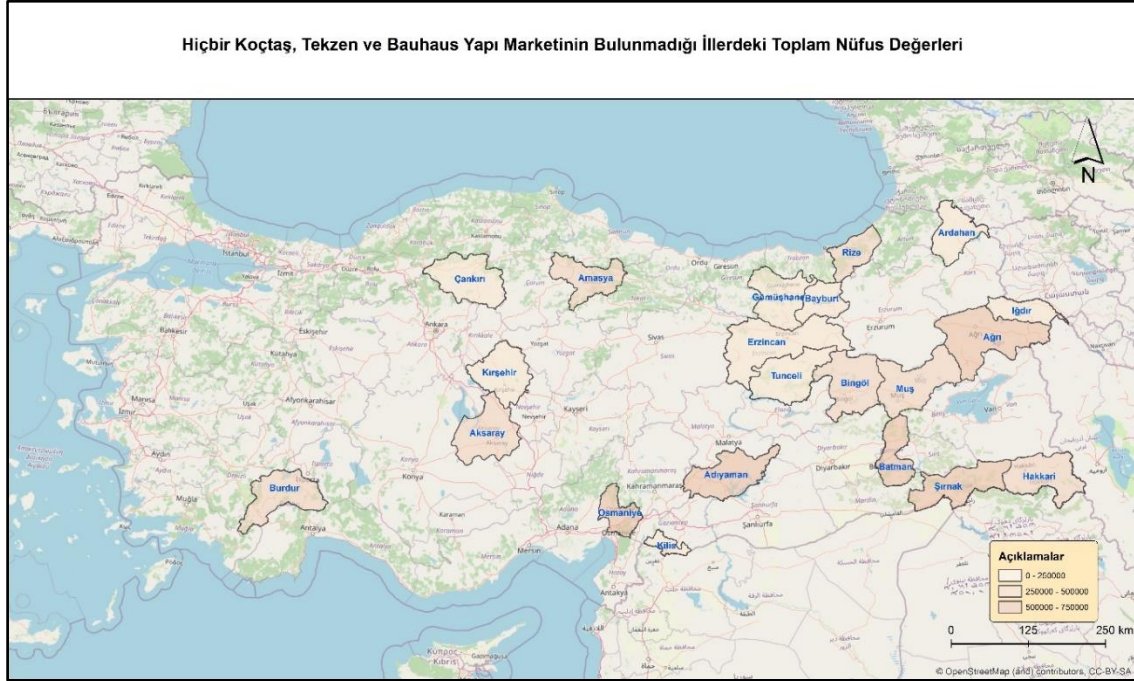
Şekil 4. İl bazında toplam nüfus haritası.

Şekil 5'te Türkiye haritası üzerinde illerin aylık ortalama hanehalkı gelir düzeyleri TL cinsinden gösterilmiştir. Haritada görülebileceği üzere, TL birimde elde edilen ortalama hanehalkı gelir değerleri için 5 değer aralığı belirlenmiş ve harita üzerindeki bu değerler 500 TL'lik artışlarla gösterilmiştir. Gelir miktarı ile birlikte mevcut yapı market mağaza sayılarının da aynı haritada görüntülenebilmesi için mağaza sayıları illerin üzerine etiketlenmiştir.



**Şekil 5.** İl bazında aylık hanehalkı ortalama gelir durumu (TL) haritası.

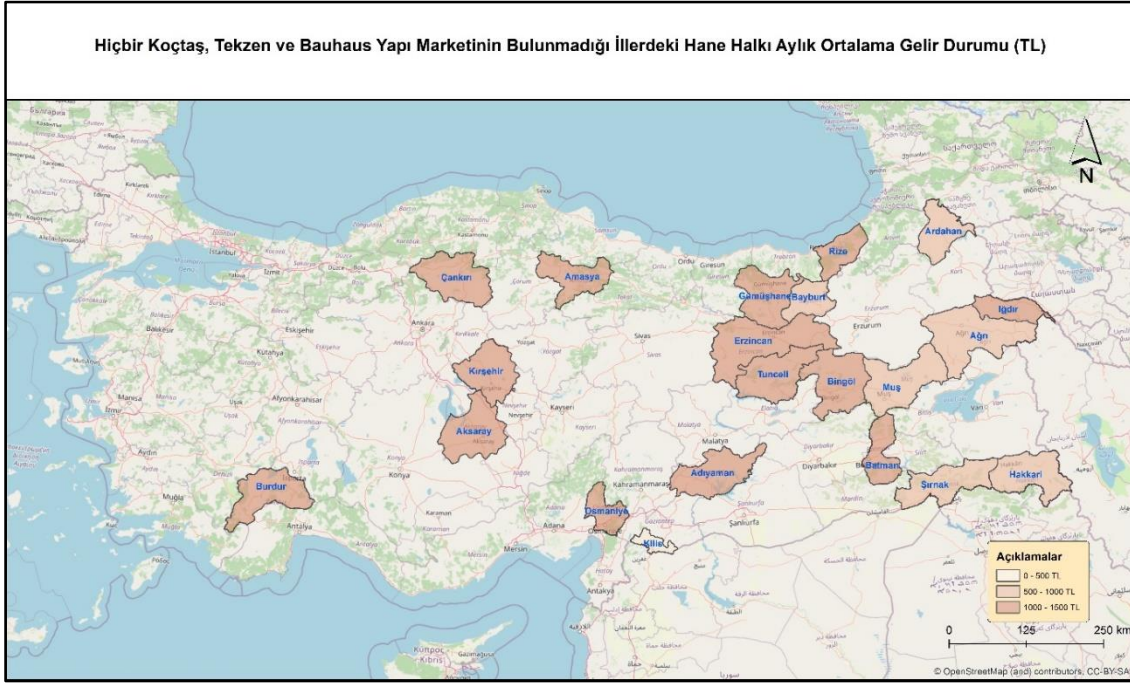
İllere ait gelir durumu ve toplam nüfus haritaları oluşturulduktan sonra, hiçbir yapı marketin bulunmadığı illerdeki nüfus ve gelir durumları karşılaştırılmış ve bu karşılaştırma sonrasında yeni haritalar üretilmiştir. Şekil 6’da hiçbir büyük yapı market zinciri mağazasının da bulunmadığı illerin nüfus haritası, Şekil 7’de ise aynı illerdeki aylık ortalama hanehalkı gelir durumu haritası verilmiştir.



**Şekil 6.** Hiçbir Koçtaş, Tekzen ve Bauhaus yapı market mağazalarının bulunmadığı illerdeki toplam nüfus değerlerini gösteren harita.



Öztürk, F., Yılmaz, E., Bingöl, B., Dabanlı, A., Demir, Ö. (2021). Using GIS as The Feasibility Report: Determining Construction Market Spreading Strategy in Turkey. GSI Journals Serie B: Advancements in Business and Economics, 3 (2): 46-61.



**Şekil 7.** Hiçbir Koçtaş, Tekzen ve Bauhaus yapı market mağazalarının bulunmadığı illerdeki ortalama hanehalkı gelir durumunu (TL) gösteren harita

Şekil 6. ve 7.'deki haritalarda görülebileceği üzere; Koçtaş, Tekzen ve Bauhaus yapı market şubelerinin nüfusu ve gelir durumu en düşük seviyelerde olan 21 ilde açılmadığı tespit edilmiştir. Bu illerin toplam nüfus değeri 0-750.000 arasında ve aylık hanehalkı ortalama gelir seviyeleri ise 0-1.500 TL arasındadır. Nüfusu ve geliri düşük illere büyük yapı market mağazalarının açılmamış olmasından yola çıkarak, yapı marketlerin lokasyon seçimlerinin gelir durumu ve nüfus değerleri kullanılarak belirlendiği tespit edilmiştir.

### 3.2. Uygulama Süreci

Var olan mevcut yapı market sayıları göz önünde bulundurularak; doğru sayıda, daha az veya daha fazla yapı market barındıran iller tespit edilmiştir. Sonrasında Türkiye'deki tüm illere yapı market açılması planı hedefi gereği, illerde var olması gereken potansiyel yapı market sayıları belirlenen ölçütler doğrultusunda hesaplanmıştır.

Çalışma için Ankara ili seçilmiştir. Ankara'da var olan 24 yapı market mağazasına (Tablo 1) karşılık gelen nüfus ve gelir durumu standart olarak kabul edilerek, tüm diğer illerin nüfus ve gelir durumu değerleri oranlanmış ve diğer illerde olması gereken yapı market sayıları hesaplanmıştır. Gereken hesaplama için Denklem 2 kullanılmıştır.

Denklem 2:

$$X_{(Yapı\ market)} = \frac{X_{(Projeksiyon\ Nüfus\ Değeri)}}{Ankara_{(2020\ Yılı\ Nüfus\ Değeri)}} \times \frac{X_{(Projeksiyon\ Gelir\ Değeri)}}{Ankara_{(2020\ Yılı\ Gelir\ Değeri)}} \times Ankara_{(2020\ yılı\ Yapı\ Market\ Sayısı)}$$

Denklem 2'de;

$X_{(Yapı\ market)}$ ; bulunması istenen X ilindeki yapı market sayısını,

$X$ (Projeksiyon Nüfus Değeri);  $X$  ilindeki nüfus değerini

$X$ (Gelir değeri);  $X$  ilindeki aylık hanehalkı ortalama gelir değerini

$Ankara$ (Nüfus değeri); Ankara ilindeki 2020 yılı nüfus değerini,

$Ankara$ (Gelir değeri); Ankara ilindeki 2020 yılı hanehalkı ortalama gelir değerini,

$Ankara$ (2020 yılı yapı market sayısı); Ankara ilindeki 2020 yılındaki yapı market sayısını temsil etmektedir. Bu değer, hesaplamalarda 24 olarak kullanılmıştır (Tablo 1).

Aynı çalışma farklı bir yılda yapılmak istendiği takdirde; bir ile ait yapı market sayısının bulunması için, çalışılmak istenen yıla ait ilin projeksiyon nüfusu ve gelir değerlerinin, Ankara ilinin 2020 nüfus, gelir ve yapı market değerleri ile oranlanmasıyla bu hesaplama yapılabilir olacaktır.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE SONUÇLARI

Materyal ve Yöntem bölümünde bahsedilen süreç yardımıyla elde edilen bulgular ve sonuçlar bu bölümde verilmiştir. Bu kapsamda hesaplanan değerler ve karşılıklarına denk düşen mevcut değerler Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Ankara iline ait veriler sabit tutularak yapılan oranlama çalışmasından sonra, her ilin hesaplanan yeni değerleri ile birlikte her ildeki mevcut yapı market mağazalarının sayısını gösteren tablo.

Plaka	Şehirler	Mevcut Değer	Hesaplanan Değer	Plaka	Şehirler	Mevcut Değer	Hesaplanan Değer	Plaka	Şehirler	Mevcut Değer	Hesaplanan Değer
1	Adana	3	5	50	Nevşehir	1	0	18	Çankırı	0	0
2	Adıyaman	0	1	51	Niğde	1	0	22	Edirne	3	1
3	Afyonkarahisar	1	1	56	Siirt	1	0	28	Giresun	2	0
6	Ankara	24	24	58	Sivas	1	1	29	Gümüşhane	0	0
7	Antalya	9	7	62	Tunceli	0	0	34	İstanbul	57	60
9	Aydın	8	3	63	Şanlıurfa	1	2	37	Kastamonu	2	0
12	Bingöl	0	0	64	Uşak	1	0	41	Kocaeli	5	5
13	Bitlis	1	0	65	Van	1	1	52	Ordu	5	1
15	Burdur	0	0	68	Aksaray	0	0	53	Rize	0	0
20	Denizli	3	2	70	Karaman	1	0	54	Sakarya	6	2
21	Diyarbakır	2	3	72	Batman	0	1	55	Samsun	6	3
23	Elazığ	1	1	73	Şırnak	0	0	59	Tekirdağ	6	3
27	Gaziantep	2	4	79	Kilis	0	0	60	Tokat	1	1
30	Hakkari	0	0	80	Osmaniye	0	0	61	Trabzon	5	2
31	Hatay	3	3	4	Ağrı	0	0	68	Zonguldak	5	1
32	Isparta	1	1	10	Balıkesir	9	3	69	Bayburt	0	0
33	Mersin	3	4	17	Çanakkale	5	2	75	Ardahan	0	0
35	İzmir	17	14	24	Erzincan	0	0	76	Iğdır	0	0
38	Kayseri	4	3	26	Eskişehir	2	3	77	Yalova	1	0
42	Konya	2	4	40	Kırşehir	0	0	78	Karabük	3	0
43	Kütahya	2	1	66	Yozgat	1	0	81	Düzce	2	0
44	Malatya	1	1	71	Kırıkkale	1	0	39	Kırklareli	4	1
45	Manisa	5	3	5	Amasya	0	0	57	Sinop	1	0
46	Kahramanmaraş	2	1	8	Artvin	1	0	74	Bartın	1	0
48	Mardin	1	1	11	Bilecik	1	0	19	Çorum	1	1
48	Muğla	13	3	14	Bolu	3	0	49	Muş	0	0
25	Erzurum	1	1	16	Bursa	9	9	36	Kars	1	0

Tablo 2’deki değerler Şekil 8’de harita üzerinde gösterilmiştir. Oluşturulan haritada Hesaplanan Değerler ile Mevcut Değerler arasındaki farkı göstermek için 4 farklı değer aralığı kullanılmıştır. Değer aralıklarını kullanılmıştır. Farkın -10 ile -3 aralığında olduğu iller kırmızı



renkle, -2 ile -1 aralığında olduğu iller sarı renkle, 1 ile 3 arasında olan iller mavi renkle temsil edilmiştir. Farkın hiç olmadığı (= 0) iller ise yeşil renkle gösterilmiştir (Şekil 8). Haritada üzerindeki etiketlemede M: mevcut yapı market sayılarını, H: hesaplanan yeni değerleri temsil etmektedir.



Şekil 8. Analizler sonucunda elde edilen illerin mevcut ve hesaplanan yapı market sayılarını gösteren harita

Yapılan bu fizibilite çalışmasında Türkiye geneli ele alınmış olup hangi illere kaç adet mağaza açılabilir sorusunun cevabı aranmıştır. Şekil 8'de verilen karşılaştırma haritası kullanılarak lokasyon seçiminde yeni bir potansiyel yatırım stratejisi üretilmiştir. Bu stratejiye göre yapı market açmak için öncelikli olarak mavi renkle gösterilen, hesaplanan mağaza sayıları ile mevcuttaki mağaza sayıları farkının pozitif olduğu 10 ilin tercih edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Elde edilen mevcut mağaza, nüfus ve gelir bilgileri analizleri ile 10 farklı ilde toplam 15 mağaza (Adana; 2, Adıyaman; 1, Batman; 1, Diyarbakır; 1, Eskişehir; 1, Gaziantep; 2, İstanbul; 3, Konya; 2, Mersin; 1 ve Şanlıurfa; 1 mağaza) ile bu illerde yapı market yayılım stratejilerinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

## 5. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Türkiye'de yapı market gelişim süreci İstanbul, Ankara gibi metropollerde başlayarak daha sonra diğer şehirlerde devam etmiştir. İstanbul'da 1995 Tekzen'in açılmasıyla başlayan yapı market yatırımları her geçen gün artarak bugün toplam 60 ilde 260 mağaza sayısına ulaşmıştır.

Öztürk, F., Yılmaz, E., Bingül, B., Dabanlı, A., Demir, Ö. (2021). *Using GIS as The Feasibility Report: Determining Construction Market Spreading Strategy in Turkey*. *GSI Journals Serie B: Advancements in Business and Economics*, 3 (2): 46-61.

Yapı market yatırımında başarı için en gerekli kriterin lokasyon belirleme olduğu bilinmektedir. Yapı marketleri lokasyon belirleme öncesinde güçlü analizlerin yapılmış olması ve bölgenin sosyo-ekonomik açıdan tüm yönlerinin analiz edilmesi büyük önem taşır.

Türkiye’de yapı market işletmelerinin lokasyon seçimlerini sokak bazında veri toplayarak ve karar vericilerin öngörülerıyla belirledikleri bilgisine ulaşılmıştır. Diğer çalışmalar ile kıyaslandığında lokasyon analizlerinin problemlerinde, CBS daha az maliyetle hızlı ve güvenilir şekilde karar vermeyi sağlayan bir araçtan çok amaç olarak ele alınmalıdır. CBS, yapılan çalışmalarda öngörüler ile karar vermeye imkân tanıyan değil, verimli öngörüler sayesinde geleceği yönlendirebilen destek sistemlerdir.

Çalışmada konumsal ve konumsal olmayan verilerin bir arada sunulmasını ve görselleştirilmesini sağlayan ArcGIS CBS yazılımı kullanılmıştır. Araştırma için gerekli ölçütler belirlenmiş ve karmaşık durumda olan verilerin etkili ve hızlı çözümlenmesinde önemli rolü olan karar destek sistemi olarak CBS ile Türkiye’de stratejik yayılım planları oluşturulmuştur. Çalışmada yapı marketler için lokasyon problemlerine çözüm önerisi getirilmiştir.

Çalışmada Türkiye geneli ele alınmış olup hangi illere kaç adet mağaza açılabilir sorusunun cevabı aranmıştır. Modernleşen dünyada il nüfusunun ekonomik değerlerine bağlı olarak taleplerinin farklılaşması ve şehirleşmenin belli düzeye geldiği yerler yapı market pazar alanının genişlemesine olanak sağlamaktadır. Elde edilen mevcut mağaza, nüfus ve gelir bilgileri analizleri ile 10 farklı ilde toplam 15 mağaza ile bu illerde yapı market yayılım stratejilerinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

Yeni bir yapı market zincirinin ülkeye girmesi esnasında iki farklı strateji izlenebilir. Bunlardan ilki, hesaplamalar sonucu potansiyelinden eksik yapı market barındıran illere şube açmaktır. İkincisi ise, hali hazırda rakipler tarafından potansiyeli değerlendirilmiş, yüksek nüfuslu, yapı market kültürüne aşina konumların seçilmesidir. Bu seçenekte rekabet, ilk stratejiye göre fazla olacaktır.

Yapı market lokasyon yayılım stratejileri belirlemede yapılacak olan daha kapsamlı bir analiz ile son 1 yılda alınan yapı kayıt belgesi, iskân, hane sayısı, yapı tadilat ruhsatı gibi bilgiler kullanılmak suretiyle kentlerin yapılaşma hızı yaklaşık olarak elde edilip çalışmanın hassasiyetinin artırılması sağlanmalıdır. Hedeflenen yapı market müşterilerine ait talep analizi, kentleşme oranı, kadastral analizler ve kaynak imkânı analizleri gibi parametrelerin de CBS ortamında eklenmesi gerekmektedir. Böyle bir çalışmada, pazar alanına girilmesi gereken iller ve analizler sonucunda girilmemesi gereken iller de daha detaylı şekillerde ortaya konulabilmektedir. Perakende sektöründe bulunan diğer ağlar için de bu çalışma temel girdi kaynağı niteliğinde kullanılabilir.

## KAYNAKÇA

Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş., Türkiye ilçeleri nüfus ve gelir verileri.

Ertuğrul I. ve Karakaşoğlu N. (2008). Comparison of fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods for facility location selection, *Int. J. Adv. Manuf. Tech.*, 39.

Öztürk, F., Yılmaz, E., Bingül, B., Dabanlı, A., Demir, Ö. (2021). *Using GIS as The Feasibility Report: Determining Construction Market Spreading Strategy in Turkey*. *GSI Journals Serie B: Advancements in Business and Economics*, 3 (2): 46-61.

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, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58.

Konuk, F. A. (2004). *Perakendeci Seçim Süreci Açısından Perakendeci Markasının Tüketicilerin Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkileri ve Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Mazı, F. ve Tan, M. (2009). Nüfus Artışı, Kaynak Tüketimi ve Çevre. *Mevzuat Dergisi*, 12 (136).

Merçan, G. G. (2007). *Perakende Ticaretin Gelişmesi ve Türkiye'deki Yapı Marketlerin Tedarikçi Firmaların Ürün Tasarımı Yeteneklerinin Gelişimine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

Mete, M. (2008). *Yapı Marketlerde Yönetim ve Organizasyon Sonuçlarına İlişkin Bir Araştırma ve Çözüm Önerileri*. Doktora Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.

Narin, B. (2007). *Perakende Sektörünün Markalaşma Sürecinde Halkla İlişkilerin İşlevi Üzerine Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Okumuş, A. ve Karçığa, B. (2006). Yapı Market Müşterilerinin Mağaza Hizmet Kalitesine Yönelik Değerlendirmeleri, *İşletme Fakültesi Dergisi*, 2.

Okumuş, A. ve Yaşın, B. (2007). Yapı Market Müşterilerinin Hizmet Kalitesi Değerlendirmelerine Göre Pazar Bölümlerinin İncelenmesi, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28.

Şahin, E. K. (2010). Perakende Marketlerin Yer Seçimine Yönelik CBS Uygulaması, *G.Y.T.E. Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, UZALCBS'2010*.

Şentürk, E., Livaoğlu, H. ve Yavuz, E. (2017). Çok Kriterli Karar Verme Analizi ile CBS Ortamında En Uygun Spor Bahis Bayi Yer Seçimi: İzmit Merkez Örneği, *Uygulamalı Yerbilimleri Dergisi*, 16

Yalçın, A. ve Sezer, İ. F. (1995). *Pazarlama Bilgileri*. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi

Yurtttut, E. (2001). *Perakendeci Markası ve Bilinirliği Üzerine Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

**http-1:** <https://www.tekzen.com.tr/magazalarimiz> (Erişim tarihi: 23.10.2020).

**http-2:** <https://www.bauhaus.com.tr/bauhaus-magazalari> (Erişim tarihi: 23.10.2020).

**http-3:** <https://www.koctas.com.tr/store-finder> (Erişim tarihi: 23.10.2020).