



**BANKACILIK REKABETİNDE
ŞUBE LOKASYONLARININ
BİRLİKTELİK KURALLARI İLE ANALİZİ**

**2022
DOKTORA TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Seliha Seçil BAYRAM

**Danışman
Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR**

**BANKACILIK REKABETİNDE ŞUBE LOKASYONLARININ
BİRLİKTELİK KURALLARI İLE ANALİZİ**

Seliha Seçil BAYRAM

Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR

**T.C.
Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalında
Doktora Tezi
Olarak Hazırlanmıştır**

KARABÜK

Mart 2022

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|----|
| TEZ ONAY SAYFASI..... | 1 |
| DOĞRULUK BEYANI | 2 |
| ÖNSÖZ | 3 |
| ÖZ..... | 4 |
| ABSTRACT..... | 5 |
| ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ..... | 6 |
| ARCHIVE RECORD INFORMATION | 7 |
| KISALTMALAR | 8 |
| BANKA KISALTMALARI | 9 |
| GİRİŞ | 11 |
| ARAŞTIRMANIN KONUSU | 12 |
| ARAŞTIRMANIN AMACI | 12 |
| ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ | 14 |
| ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ..... | 15 |
| ARAŞTIRMANIN EVRENİ..... | 15 |
| KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER | 17 |
| 1. BÖLÜM..... | 19 |
| TÜRKİYE'DE BANKACILIK VE BANKALAR | 19 |
| 1.1. Türkiye'de Bankacılık..... | 19 |
| 1.1.1. Mevduat Bankaları..... | 20 |
| 1.1.2. Katılım Bankaları | 22 |
| 1.1.3. Yatırım ve Kalkınma Bankaları..... | 23 |
| 1.2. Türkiye'de Bankacılığın Gelişimi..... | 24 |
| 1.3. Türkiye'de Banka Şubelerinin Gelişimi | 27 |
| 1.4. Şube Bankacılığı..... | 31 |
| 1.4.1. Bankaların Şubeleşme Amaçları | 32 |
| 1.4.2. Bankaların Kuruluş ve Şubeleşmelerinde Yasal Mevzuat..... | 34 |
| 1.4.3. Şube Çeşitleri..... | 35 |
| 1.4.4. Şube Yeri Seçimi | 36 |

| | | |
|--------|--|-----------|
| 1.4.5. | Şubelerde Yapılan Bankacılık İşlemleri | 39 |
| 1.4.6. | Şube Bankacılığının Geleceği..... | 40 |
| 1.5. | Banka Seçim Kararları | 41 |
| 1.5.1. | Bireysel Müşterilerin Banka Seçim Kararları | 46 |
| 1.5.2. | Ticari Müşterilerin Banka Seçim Kararları | 48 |
| 1.5.3. | Banka Seçiminde Şubenin Önemi | 49 |
| 1.6. | Bankalarda Alternatif Dağıtım Kanalları | 50 |
| 1.7. | Bankacılıkta Dijital Dönüşüm ve Şube İlişkisi..... | 54 |
| 1.8. | Covid-19 Pandemisi Sürecinde Bankacılık ve Şube Bankacılığına Etkisi | 56 |
| 2. | BÖLÜM..... | 58 |
| | VERİ MADENCİLİĞİNDE BİRLİKTELİK KURALLARI YÖNTEMİ | 58 |
| 2.1. | Veri Madenciliği..... | 58 |
| 2.2. | Birliktelik Kuralları Yöntemi | 60 |
| 2.2.1. | Birliktelik Kurallarında Parametreler | 61 |
| 2.2.2. | Birliktelik Kuralları Algoritmaları | 63 |
| 2.2.3. | Apriori Algoritması | 65 |
| 2.3. | Literatürde Birliktelik Kuralları..... | 65 |
| 2.4. | Literatürde Bankacılık Üzerine Diğer Veri Madenciliği Uygulamaları | 67 |
| 3. | BÖLÜM..... | 71 |
| | FARKLI BANKA ŞUBELERİNİN YERLEŞİM YERLERİNDE BİRLİKTE VAROLUŞUNUN BİRLİKTELİK KURALLARI YÖNTEMİ İLE ANALİZİ ... | 71 |
| 3.1. | Verinin İşlenmesi | 71 |
| 3.2. | Modelin Kurulması..... | 72 |
| 3.3. | Banka Şube Sayıları ve Yaygınlıkları | 73 |
| 3.4. | Banka Şubesi Sayıları ve Değişimi | 76 |
| 3.5. | Birliktelik Kuralları Yöntemi ile Şubelerin Birliktelik Analizi Bulguları..... | 78 |
| 3.5.1. | Tüm Bankalara ait Birliktelik Kural Sayıları..... | 78 |
| 3.5.2. | 2019 Yılı Tüm Bankalara Ait Birliktelik Analizi Bulguları..... | 79 |
| 3.5.3. | 2021 Yılı Tüm Bankalara ait Birliktelik Analizi Bulguları..... | 83 |
| 3.5.4. | Özel Bankalara Ait Birliktelik Kural Sayıları | 87 |
| 3.5.5. | 2019 Yılı Özel Bankalara Ait Birliktelik Analizi Bulguları | 88 |
| 3.5.6. | 2021 Yılı Özel Bankalara Ait Birliktelik Analizi Bulguları | 92 |

| | |
|--|------------|
| 3.5.7. 2019 ve 2021 Yıllarının Karşılaştırılması | 97 |
| SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 99 |
| KAYNAKÇA..... | 108 |
| TABLOLAR LİSTESİ | 122 |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | 124 |
| ÖZGEÇMİŞ | 125 |

TEZ ONAY SAYFASI

Seliha Seçil BAYRAM tarafından hazırlanan “BANKACILIK REKABETİNDE ŞUBE LOKASYONLARININ BİRLİKTE LİK KURALLARI İLE ANALİZİ” başlıklı bu tezin Doktora Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR

Tez Danışmanı, İşletme Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile İşletme Anabilim Dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir. 18/03/2022

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR (IZBÜ)

Üye : Prof. Dr. Fazil ALİOĞLU (VCU)

Üye : Doç. Dr. İlyas HAŞİMOĞLU (KBÜ)

Üye : Prof. Dr. Ferudun KAYA (BABIÜ)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Fatih KAYHAN (KLÜ)

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Doktora Tezi derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Doktora tezi olarak sunduğum bu çalışmayı bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı herhangi bir yola tevessül etmeden yazdığımı, araştırmamı yaparken hangi tür alıntıların intihal kusuru sayılacağını bildiğimi, intihal kusuru sayılabilecek herhangi bir bölüme araştırmamda yer vermediğimi, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserlere metin içerisinde uygun şekilde atıf yapıldığını beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak ahlaki ve hukuki tüm sonuçlara katlanmayı kabul ederim.

Adı Soyadı: Seliha Seçil Bayram

İmza :

ÖNSÖZ

Türkiye’de ekonominin önemli bir paydaşı olan bankaların şubelerinin, ülkenin idari yapılanmasına göre aynı yerleşim yerinde bulunuyor olmaları sektörün analizi açısından çok boyutlu analiz edilmesi gereken bir durumdur. Bu çalışma, farklı bankaların fiziki şubelerinin yaygınlık ve birlikteliğini veri madenciliği birliktelik kuralları yöntemi ile analiz edildiği öncü bir çalışmadır. Bu çalışmanın, ekonomi ve banka yöneticilerine, işletmelere ve araştırmacılara farklı bir bakış açısı kazandırarak literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Doktora çalışmam süresince akademik olarak danışmanlık yapan, bu çalışmanın geliştirilmesinde ve tamamlanmasında değerli katkıları için, danışmanım Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR’a minnet ve şükranlarımı sunarım.

Tez izleme jürisinde görev alan, kıymetli görüşleriyle beni tez sürecim boyunca destekleyen sayın hocalarım Prof. Dr. Fazil ALİOĞLU ve Doç. Dr. İlyas HAŞİMOĞLU’na teşekkür ederim.

Hayatımın her safhasında beni sonsuz destekleyen eşime, kendime güvenmeyi aşılaman babama, kardeşime, değerli ailem ve dostlarıma teşekkür eder, bu tezi, yaşam kaynağım olan canım çocuklarıma ve ilerlememle gurur duyacağından emin olduğum rahmetli anneme adarım.

Seliha Seçil Bayram

Karabük, 2022

ÖZ

Finansal piyasaların temel kurumlarından biri bankalardır. Bankalar hizmetlerini müşterilere ulaştırmak için yaygın olarak şube kanallarını kullanmaktadır. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre birlikte bulunuşlarını araştırmaktır. Böylece bankaların şube kanalı ile müşterilere ulaşmadaki rekabet durumları ortaya çıkarılmıştır. Bu araştırmada veri madenciliği yöntemlerinden birliktelik kuralları yöntemi kullanılmıştır. Türkiye Bankalar Birliği’ne kayıtlı tüm bankaların 961 yerleşim yerindeki 10320 adres bilgileri veri seti olarak kullanılmıştır. 2019 ve 2021 yıllarına ait veriler kullanılarak karşılaştırma yapılmıştır. Uygulamada tam sayım yapılmış olup katılım bankaları uygulama dışı bırakılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulardan bazıları şöyledir. 2019 ve 2021 yıllarını kapsayan veri seti içinde bankaların birlikte bulunma eğilimlerine ilişkin analizde tüm bankalar içinde en güçlü birliktelik Ziraat Bankası, Halk Bank, İş Bankası ve Denizbank arasında belirlenmiştir. Denizbank’ın şube sayısı sıralamasında sekizinci sırada bulunmasına karşılık, ilk 3 sırayı oluşturan bankalarla güçlü birliktelik sağlaması dikkat çekicidir. Denizbank daha az şube sayısı ile daha güçlü birliktelik sağlayıp rekabet avantajı elde etmiştir. Çalışmanın sonucu bankaların şube yeri seçim kararları açısından ve müşterilerin banka şubesi seçimi açısından önemlidir. Bankacılık çok kanallı pazarlamaya imkân tanısa da şube kanalı önemini korumaktadır. Şube müşterileri alternatif dağıtım kanallarına yönlendirilirken, şubeler alternatif dağıtım kanallarının kullanımını desteklemektedir. Bankalar şube sayılarını azaltsa da yeterli yaygınlıkta olmaları rekabet açısından önemlidir. Bu çalışma, araştırmacıların yerleşim yeri, banka ve zaman kriterlerini değiştirip, farklı birliktelik kuralları ortaya çıkararak, yeni bulgular elde edilmesi için katkı sağlar. Ayrıca dijitalleşen bankacılık ortamında bankaların şube ağlarını nasıl yapılandırdıklarının anlaşılmasına da katkıda bulunur.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık, Banka Tercihi, Banka Şubesi, Şube Yeri Seçimi, Veri Madenciliği, Birliktelik Kuralları Analizi, Apriori Algoritması.

ABSTRACT

One of the fundamental institutions of financial markets is considered to be retail banking. Banks widely employ branches to provide services for their customers. The aim of this study is to investigate the coexistence of different bank branches in the same areas in Turkey. Thus, banks' attraction of customers through the branches in a competitive environment is investigated. For this research, the association rules along with the data mining methodology were employed. To carry out this study 10320 branches registered with the Turkish Banking Association in 961 different areas were used as the data set. Comparative analyses were made using data from the years 2019 and 2021. A full branch count was initiated, and participation banking branches were excluded from this accounting. Some of the findings obtained as the result of this study are as follows. The strongest tendency of some of the banks being together in the same operational area in the years of 2019 and 2021, were determined to be Ziraat Bank, Halk Bank, İşbank, and Denizbank among all the accounted banks and branches. Although Denizbank ranks eighth in the number of branches among all the banks in Turkey, it is noteworthy that it maintains a strong association with the branches of the top three ranking financial institutions. Denizbank achieved a competitive advantage by establishing their branches in the same areas of the big three despite having fewer branches than the competition. As a result of this study, it is plausible to state that banks' branch location selection decisions were very important for both banks' successes and customers' branch selection. Although the banking sector currently enables multi-channel marketing activities, the branch channel method still continues to have the most volume among all. Branch customers are directed to alternative distribution channels, while branches support the use of alternative distribution channels. Banks may reduce their number of branches, but they need to keep them sufficiently widespread and in competitive locations. This study contributes to obtaining new findings by changing the criteria of place, bank and time of the researchers and revealing different association rules. It also contributes to understanding how banks strategically locate their branch networks in the new digitalizing banking environment.

Keywords: Banking, Bank Branch, Bank Branch Location Selection, Bank Preferences, Data Mining, Association Rules, Apriori Algorithm.

ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ

| | |
|---------------------------|--|
| Tezin Adı | Bankacılık Rekabetinde Şube Lokasyonlarının Birliktelik Kuralları ile Analizi |
| Tezin Yazarı | Seliha Seçil Bayram |
| Tezin Danışmanı | Prof. Dr. Süleyman Dündar |
| Tezin Derecesi | Doktora |
| Tezin Tarihi | 18/03/2022 |
| Tezin Alanı | İşletme |
| Tezin Yeri | KBÜ/LEE |
| Tezin Sayfa Sayısı | 127 |
| Anahtar Kelimeler | Bankacılık, Banka Tercihi, Banka Şubesi, Şube Yeri Seçimi, Veri Madenciliği, Birliktelik Kuralları Analizi, Apriori Algoritması. |

ARCHIVE RECORD INFORMATION

| | |
|------------------------------|--|
| Name of the Thesis | Analysis of Branch Locations with Association Rules in Banking Competition |
| Author of the Thesis | Seliha Seil Bayram |
| Advisor of the Thesis | Prof. Dr. Sileyman Dündar |
| Status of the Thesis | Doctoral thesis |
| Date of the Thesis | 18/03/2022 |
| Field of the Thesis | Business |
| Place of the Thesis | KBU/LEE |
| Total Page Number | 127 |
| Keywords | Banking, Bank Branch, Bank Preferences, Bank Branch Location Selection, Data Mining, Association Rules, Apriori Algorithm. |

KISALTMALAR

| | |
|------------------|---|
| ABD: | Amerika Birleşik Devletleri |
| ADK: | Alternatif dağıtım kanalları |
| AHP: | Analitik hiyerarşi süreci |
| ATM: | Automatic teller machine – Otomatik vezne makinası |
| AVM: | Alışveriş Merkezi |
| BDDK: | Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu |
| BK: | Bankacılık Kanunu |
| COVID: | Corona virus disease- Korona virüs hastalığı |
| DASK: | Doğal Afet Sigortaları Kurumu |
| EFT: | Elektronik Fon Transferi |
| IBM: | International Business Machines |
| KOBİ: | Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler |
| MS: | Microsoft |
| Open API: | Açık bankacılık |
| POS: | Point of Sales Terminal |
| SPSS: | Statistical Package for the Social Sciences |
| SWIFT: | Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication |
| TBB: | Türkiye Bankalar Birliği |
| TCMB: | Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası |
| TKBB: | Türkiye Katılım Bankaları Birliği |
| TMSF: | Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu |
| Vb.: | Ve benzeri |
| Vd.: | Ve diğerleri |

BANKA KISALTMALARI

| | |
|------------------------------|---|
| ADABANK: | Adabank A.Ş. |
| AKBANK: | Akbank T.A.Ş. |
| AKTİF BANK: | Aktif Yatırım Bankası A.Ş. |
| ALTERNATİFBANK: | Alternatifbank A.Ş. |
| ANADOLUBANK: | Anadolubank A.Ş. |
| ARAP TÜRK BANKASI: | Arap Türk Bankası A.Ş. |
| BANK OF CHINA: | Bank of China Turkey A.Ş. |
| BANK POZİTİF: | Bank Pozitif Kredi ve Kalkınma Bankası A.Ş. |
| BİRLEŞİK FON BANKASI: | Birleşik Fon Bankası A. Ş. |
| BURGAN BANK: | Burgan Bank A.Ş. |
| CİTİBANK: | Citibank A.Ş. |
| DENİZBANK: | Denizbank A.Ş. |
| DEUTSCHEBANK: | DeutscheBank A.Ş. |
| DİLER YATIRIM: | Diler Yatırım Bankası A.Ş. |
| FİBABANKA: | Fibabanka A.Ş. |
| GSD YATIRIM: | GSD Yatırım Bankası A.Ş. |
| HABİBBANK: | HabibBank Ltd.Şti. |
| HSBC: | HSBC Bank A.Ş. |
| ICBC: | ICBC TurkeyBank A.Ş. |
| ING BANK: | ING Bank A.Ş. |
| INTESA: | Intesa SanpaoloSpA |
| İL BANK: | İller Bankası A.Ş. |
| TASAKBANK: | İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş. |
| JP MORGAN: | JP Morgan Chase Bank NA |
| MERRILL LYNCH: | Merrill Lynch Yatırım Bank A.Ş. |

| | |
|--------------------------------|--|
| MUFG BANK: | MUFG Bank Turkey A.Ş. |
| NUROL YATIRIM: | Nurol Yatırım Bankası A.Ş. |
| ODEO BANK: | Odea Bank A.Ş. |
| PASHA YATIRIM: | Pasha Yatırım Bankası A.Ş. |
| FİNANSBANK: | QNB Finansbank A.Ş. |
| RABOBANK: | Rabobank A.Ş. |
| SOCIÉTÉ GÉNÉRALE: | Société GénéraleSA |
| STANDARD CHARTERED: | Standard Chartered Yatırım Bankası Türk A.Ş. |
| ŞEKERBANK: | Şekerbank T.A.Ş. |
| TURKISH BANK: | Turkish Bank A.Ş. |
| TURKLAND BANK: | Turkland Bank A.Ş. |
| TEB: | Türk Ekonomi Bankası A.Ş. |
| EXİMBANK: | Türk Eximbank |
| ZİRAAT BANKASI: | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
| GARANTİ BANKASI: | Türkiye Garanti Bankası A.Ş. |
| HALK BANKASI: | Türkiye Halk Bankası A.Ş. |
| İŞ BANKASI: | Türkiye İş Bankası A.Ş. |
| KALKINMA BANKASI: | Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. |
| SINAI KALKINMA BANKASI: | Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. |
| VAKIFLAR BANKASI: | Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. |
| YAPI KREDİ BANKASI: | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. |

GİRİŞ

Ekonomik sistemde en önemli paydaşlardan biri bankalardır. Bankalar hizmetlerini başta şubeleri aracılığı ile gerçekleştirmektedir. Farklı bankaların aynı yerleşim yerinde şubesinin bulunması, nüfus, ticari hareketlilik gibi değişkenlerden etkilenmektedir. Ekonomik gelişmelere hızlı tepki veren, teknolojik gelişmelere hemen uyumlanan, kâr amacı güden ve istihdam sağlayan işletmeler olarak bankalar, en etkin hizmetlerini şubeleri aracılığıyla vermektedir. Banka şubelerinin faaliyette bulunacakları yer seçimi, banka başarısı açısından oldukça önemlidir. Faaliyet yeri seçim kararını etkileyen temel faktörler nüfus, kişi başına gayri safi milli hasıla ve rekabet ettikleri bankaların faaliyetleridir. Bankaların faaliyet yeri seçiminin önemi dışında, müşterilerin de çalışacakları banka seçiminde bankanın yaygın şubeleşmiş olması önemlidir. Rekabet ortamında özellikle işletmeler birden çok banka ile çalışmaktadır. İşletmelerin finansal hizmet almış oldukları birden çok bankanın aynı lokasyonda birlikte faaliyette bulunmaları, market, mağaza, restoran gibi zincir yapıda olan, yaygın şube ağı bulunan ve satış ekibi ile sahada çalışan işletmeler için önem arz etmektedir.

Bankaların bir yerleşim yerinde şube açmasının temel motivasyonu daha geniş bir müşteri kitlesine ulaşmaktır. Böylece mevduat artışı sağlarlar, ürünlerin satışı ve kredi verme olanakları artar, dolayısıyla kar elde etmiş olurlar. Bankaların müşteriyle etkileşime geçtikleri öncelikli dağıtım kanallarından biri şubeleridir. Ancak bankalar, şubelerinde işgücü yoğun çalışmaktadır. Şubelerin işletme maliyetini etkileyen işgücü giderleri dışında, kira, kırtasiye, iletişim, elektrik, su gibi temel giderler de söz konusudur. Bu maliyetleri düşürmeyi ve müşterilerine etkili hizmet sunmayı amaçlayan bankalar, internet bankacılığı, ATM gibi alternatif dağıtım kanallarına yönelerek şube yoğun çalışma sisteminden uzaklaşmayı amaçlamaktadır. Ancak yine de yeni müşteri bulma motivasyonu ve bankacılık işlemlerinde şube bağı zorunlulukları nedeniyle halen bankalar için şube faaliyetleri önemini korumaktadır.

Çalışmanın amacı bankaların aynı lokasyonda rakip banka şubeleri ile birlikte bulunuşunu analiz ederek, banka yeri seçimi ve müşterilerin banka tercih kararlarına destek sağlamaktır. Dijitalleşmenin sonucu olarak azalan şube sayıları, bankaların rekabet edebilmeleri için optimum şube sayısı ile maksimum yaygınlıkta olmalarını gerektirmektedir. Bu çalışmanın alt amacı ise mevcut şube yaygınlığını tespit ederek,

dijitalleşme ile değişen şubeleşme stratejilerine yön vermektir. Çalışmanın kapsamını oluşturan 2019-2021 yılları arasında küresel çapta yaşanan Covid-19 salgını döneminde yaşanan yüz yüze iletişimi etkileyen kısıtlamalar banka şubelerine erişimi olumsuz etkilemiştir. Bu süreç banka şubelerinin sayısını ve diğer banka şubeleriyle birlikte bulunuşunu etkilediği varsayıldığı için bu konu önem arz etmektedir.

ARAŞTIRMANIN KONUSU

Bankalar ürün ve hizmetlerini müşterilerine ulaştırmak için çeşitli kanallar kullanmaktadır. Bu kanallar önem sırasına “şubeler, otomatik vezne makinaları (ATM), internet bankacılığı, kredi kartları, telefon bankacılığı” olarak sıralanabilir. Gelişen teknolojiler ve dijitalleşmenin gereği olarak bankacılık sektöründe de ürün ve hizmetlere uzaktan erişim hem banka maliyetlerini düşürmekte hem de müşterilerin tüm bankacılık ürünlerine kolayca erişimini sağlayarak banka karlılığını arttırmaktadır. Şubeler dışındaki tüm dağıtım kanallarını “alternatif dağıtım kanalları” olarak adlandıran bankalar, düşük maliyet, etkinlik, hızlı erişim gibi nedenlerle müşterilerini şubelerden daha çok alternatif dağıtım kanallarını kullanırmaya yönlendirmektedir. Ancak yeni müşteriler kazanmak ve özellikle ticari müşterilerin bağlılığını korumak gibi motivasyonlar ile bankalar şube faaliyetlerine halen önem vermektedir.

Bu çalışmanın konusu Türkiye Bankalar Birliği’ne bağlı faaliyet gösteren tüm bankaların, şubelerinin bulunduğu yerleşim yerlerinde hangi rakip bankalarla birlikte faaliyette bulduklarını araştırmaktır. Bankaların yerleşim yerlerinde şubelerinin bulunuşu, veri madenciliğinin birliktelik kuralları yöntemi ile incelenmiştir. Bunun yanı sıra bankaların şube yeri seçim kararlarını, banka müşterilerinin de şube seçim kararlarını değerlendirerek bu konulara yönelik çözüm önerilerini kapsamaktadır.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Ekonomi ve finansal sistem için vazgeçilmez aktörlerden biri bankalardır. Bankacılık sisteminin etkinliği ve işlevselliği bankaların şubeleşmesi ve şube yaygınlığına bağlıdır. Türkiye’de farklı türde bankacılık uygulamalarını bünyesinde toplayan bankalar bulunmaktadır. Bankalar dağıtım kanalı olarak ifade edilen şube, internet bankacılığı, telefon bankacılığı, ATM gibi uygulamalarla hem ekonomik sistem içinde önemli bir işlevi gerçekleştirir hem de belirlenmiş ölçütler açısından karlılık ve

verimliliği temel alır. Bankaların toplam şube sayıları, şube yaygınlıkları ve rakip bankalarla birlikte aynı yerleşim yerinde faaliyette bulunmaları karlılık ve rekabet açısından önemlidir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de faaliyette bulunan bankalara ait şubelerin yerleşim yerlerine göre konumlanması ve faaliyet göstermesinin veri madenciliği yöntemlerinden birliktelik kuralları yöntemi ile analiz edilmesidir. Bu amaçla bankacılık sektörü için banka yeri seçimi; müşteriler için banka tercihi konusunda ve araştırmacılar için ise bankacılık alanında veri madenciliğine ilişkin destek sağlamak mümkün olacaktır. Türkiye’nin 81 iline bağlı ilçe merkezleri olan 961 yerleşim yerinde bankaların faaliyet gösterdiği görülmüştür. Bu yerleşim yerlerinde, banka şubelerinin olup olmadığı incelenmiş, aynı yerleşim yerinde bankaların birlikte şubelerinin bulunuşu veri madenciliği birliktelik kuralları yönteminin Apriori Algoritması ile analiz edilmiştir. Bunun sonucunda bankaların, şubeleşme açısından rekabeti, şubelerin aynı yerleşim yerlerinde birlikte bulunuşu bakımından değerlendirilmiştir.

Bu çalışma kapsamındaki alt amaçlar aşağıda tanımlanmıştır:

- ✓ Türkiye’de bankaların yerleşim yerlerinde hangi oranda faaliyette bulduklarının tespit edilmesi
- ✓ Banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre yaygınlığının incelenmesi
- ✓ Banka şubelerinin aynı yerleşim yerinde birlikte bulunuşlarının rekabet açısından birliktelik kuralları ile ortaya çıkarılması
- ✓ Az şube sayısı ile daha fazla müşteriye ulaşma potansiyeline sahip olan bankaların ortaya konması
- ✓ Özel sermayeli bankaların yerleşim yerlerinde birlikte bulunuşunun incelenmesi
- ✓ Yerleşim yerlerinde Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası (2019 – 2021) şube bankacılığı durumunun ve değişiminin analizi
- ✓ Banka yönetimlerine şube yeri seçimi kararlarının verilebilmesi için bilgi alt yapısı sağlanmasına yönelik yöntem önerilmesi
- ✓ Banka müşterileri açısından şube dağıtım kanalını seçen müşterilere bilgi sunulması

- ✓ Veri madenciliği yöntemlerinden birliktelik kuralları yönteminin bankacılık alanında uygulanmasına ilişkin literatüre katkı sağlanması.

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Finansal sektördeki en büyük payı oluşturan bankaların genişleyen yapısı, bankalar arasındaki rekabeti artırmaktadır. Bu rekabetin artışı bankaların müşterilerine ulaşmak amacıyla kanal arayışını sürdürmelerine sebep olmaktadır. Bankaların varlıklarını sürdürebilmeleri ve karlılıklarını korumak için en önemli unsurlardan birisi müşterilerine sundukları hizmetlerdir. Bankacılık hizmetlerinin sunumunda en eski ve önemli kanallardan birisi de şubelerdir (Toramanoğlu & Görmüş, 2018).

Bankaların en yaygın dağıtım kanalları şubelerdir ve müşterilerine fiziksel olarak ulaşabilecekleri ve hizmetlerini kolaylıkla verebildikleri mekanlardır. Bankaların şubeleşmeleri ile performanslarını birlikte değerlendiren araştırmalarda, banka ve şube başarılarında bankaların finansal göstergeleri kadar, yerleşim bölgesinin demografik özelliklerinin de etkili olduğu ve şube yeri seçim kararlarının banka başarılarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Zhao, Garner, & Parolin, 2004).

Bu çalışma, Türkiye’de farklı banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre birlikte bulunuşunu ele alan ve ulaşılan sonuçları analiz eden bir çalışmadır. Çalışma sonucunda ortaya konulan bulguların, analizlerin, değerlendirmelerin, yorumların ve önerilerin banka yöneticileri, finans kurum ve otoriteleri, bankacılık alanında çalışan akademisyen ve araştırma kuruluşları ve müşterilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bankalar açısından rekabet ortamında, yeni şube açma kararı verilirken şube yeri seçme konusunda mevcut durumu inceleyebileceklerdir. Yine şube yeri açma kararı verilirken uygulanan yöntemi, ilgili zaman aralıklarını değiştirerek uyarlayabileceklerdir. Bu çalışmanın bir başka önemi ise rekabet ve dijitalleşen bankacılık ortamına uyum sağlama çabasındaki bankaların, minimum şube sayısı ile optimum yaygınlıkta ve verimli sayıda şube sayısına erişiminin sağlanmasıdır. Düzenleyici kuruluş, otoriteler ve araştırmacılar için de bu çalışmanın önemi; şube dışındaki ATM gibi dağıtım kanallarının durumu ve verimliliğine dönük araştırmalar için zemin oluşturabilmesidir. Bireysel ve kurumsal banka müşteri için ise bankacılık işlemlerinde şube teması gerektiren durumlarda uygun banka ile çalışma kararlarını destekleyebilir.

Bankaların bankacılık hizmetlerini müşterilerine ulaştırmada etkili araçlardan biri şube bankacılığıdır. Yerleşim yerlerinde şube varlığı ve şubelerin bulunduğu yer önemlidir. Rekabetin yoğun yaşandığı bankacılık sektöründe şubelerin yerleşim yerleri temel alınarak bulunuşunu incelemek rekabeti yönetmek açısından ilgili kurum ve kişilere yarar sağlayabilir. Bu çalışmayla Türkiye’de banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre birlikte bulunuşunun ortaya konması hem literatüre hem de sektöre katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

ARAşTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada Türkiye’de banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre bulunuşunu analiz etmek amacıyla veri madenciliği yöntemlerinden birliktelik kuralları yönteminin Apriori Algoritması kullanılmıştır. Türkiye Bankalar Birliği’ne ait web sitesinden 01.02.2019 ve 01.03.2021 tarihlerinde erişilen banka şubelerinin adreslerine ait veri setleri Microsoft Excel kullanılarak dönüştürülmüş, yerleşim yerlerine göre bankaların şube sayılarını içeren matris oluşturulmuştur. Türkiye’nin 81 il merkezi ve merkezlere bağlı ilçe ve beldelerinden oluşan 961 yerleşim yerinde bankacılık faaliyetlerinin olduğu görülmüştür. Bu matris veri madenciliğine uygun olarak birliktelik kuralları analizi için şube var ise “1” yok ise “0” şeklinde kodlanarak hazırlanmıştır. Düzenlenen veri seti SPSS Clementine 11.1 yazılımı yardımıyla Birliktelik Kuralları Apriori Algoritmasıyla analiz edilmiştir. Farklı yıllardan elde edilmiş olan veri setlerine ait analiz sonuçları karşılaştırılarak incelenmiştir.

ARAşTIRMANIN EVRENİ

Çalışmanın evrenini Türkiye’de bankaların şube faaliyetlerinin bulunduğu il, merkez ilçe ve ilçe merkezlerinden oluşan yerleşim yerleri oluşurmaktadır. Yerleşim yerlerinin illere göre sayılarına ilişkin bilgi Tablo 1’de gösterilmiştir. Toplam 961 yerleşim yeri bulunmaktadır. şubat 2019 ve Mart 2021 tarihlerinde Türkiye Bankalar Birliği web sitesinden elde edilen adres verilerine dayanılarak bankalarının şubelerinin incelenen yerleşim yerinde faaliyetlerinin olup olmadığı incelenmiş ve tam sayım yapılmıştır.

Tablo 1. Türkiye'de İlçe ve İlçelerde Banka Şube Sayıları

| İl Merkezi | Banka faaliyeti olan ilçe sayısı | İlçe Sayısı | İl Merkezi | Banka faaliyeti olan ilçe sayısı | İlçe Sayısı | İl Merkez | Banka faaliyeti olan ilçe sayısı | İlçe Sayısı |
|---|----------------------------------|-------------|---------------|----------------------------------|--|-----------|----------------------------------|-------------|
| Adana | 15 | 15 | Edirne | 9 | 9 | Kütahya | 13 | 13 |
| Adıyaman | 9 | 9 | Elazığ | 11 | 11 | Malatya* | 12 | 13 |
| Afyonkarahisar | 18 | 18 | Erzincan | 9 | 9 | Manisa | 17 | 17 |
| Ağrı | 8 | 8 | Erzurum | 20 | 20 | Mardin | 10 | 10 |
| Aksaray | 8 | 8 | Eskişehir* | 13 | 14 | Muğla | 13 | 13 |
| Amasya | 7 | 7 | Gaziantep | 9 | 9 | Muş | 6 | 6 |
| Ankara | 25 | 25 | Giresun | 16 | 16 | Nevşehir | 8 | 8 |
| Antalya | 19 | 19 | Gümüşhane | 6 | 6 | Niğde | 6 | 6 |
| Ardahan | 6 | 6 | Hakkâri | 4 | 5 | Ordu | 19 | 19 |
| Artvin | 9 | 9 | Hatay | 15 | 15 | Osmaniye | 6 | 7 |
| Aydın | 17 | 17 | Iğdır | 4 | 4 | Rize | 12 | 12 |
| Balıkesir | 20 | 20 | Isparta | 13 | 13 | Sakarya | 16 | 16 |
| Bartın | 4 | 4 | İçel | 13 | 13 | Samsun | 17 | 17 |
| Batman* | 5 | 6 | İstanbul | 39 | 39 | Siirt | 6 | 7 |
| Bayburt | 3 | 3 | İzmir | 30 | 30 | Sinop* | 8 | 9 |
| Bilecik | 8 | 8 | Kahramanmaraş | 11 | 11 | Sivas | 17 | 17 |
| Bingöl* | 7 | 8 | Karabük | 6 | 6 | Şanlıurfa | 13 | 13 |
| Bitlis | 7 | 7 | Karaman | 6 | 6 | Şırnak | 7 | 7 |
| Bolu | 9 | 9 | Kars | 8 | 8 | Tekirdağ | 11 | 11 |
| Burdur | 11 | 11 | Kastamonu | 20 | 20 | Tokat | 12 | 12 |
| Bursa | 17 | 17 | Kayseri | 16 | 16 | Trabzon | 18 | 18 |
| Çanakkale | 12 | 12 | Kırıkkale | 9 | 9 | Tunceli | 8 | 8 |
| Çankırı | 12 | 12 | Kırklareli | 8 | 8 | Uşak | 6 | 6 |
| Çorum | 13 | 14 | Kırşehir | 7 | 7 | Van | 13 | 13 |
| Denizli | 19 | 19 | Kilis* | 3 | 4 | Yalova | 6 | 6 |
| Diyarbakır | 17 | 17 | Kocaeli | 12 | 12 | Yozgat | 14 | 14 |
| Düzce | 8 | 8 | Konya* | 28 | 31 | Zonguldak | 8 | 8 |
| Toplam ilçe sayısı: 973 | | | | | | | | |
| Bankacılık faaliyeti olan ilçe sayısı: 961 | | | | | | | | |
| *Her ilçesinde banka olmayan iller | | | | | İlçelerin 98,7% 'de banka şubesi bulunmaktadır. | | | |

Türkiye Bankalar Birliği'nden elde edilen farklı iki tarihe ait banka ve şube sayılarına ait özet bilgiler Tablo 2'de verilmiştir. Şubat 2019 tarihinde 960 yerleşim yerinde 47 banka ve 10320 şube faaliyetleyken, Mart 2021 tarihinde 961 yerleşim yerinde 49 banka 9857 şube faaliyeti mevcuttur.

Tablo 2. Verilerin Alındığı Tarihlerde Banka ve Şube Sayıları

| Verinin alınış tarihi | Yerleşim Yeri sayısı | Banka sayısı | Şube Sayısı |
|-----------------------|----------------------|--------------|-------------|
| Şubat 2019 | 960 | 47 | 10320 |
| Mart 2021 | 961 | 49 | 9857 |

KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

Bu çalışmada, araştırmanın desenlenmesi, verilerin elde edilmesi ve analizi ile ilişkili olan aşağıdaki sınırlılıklar söz konusudur:

- ✓ Analizin yapılması için elde edilen veri setleri günlük olarak değişebilmektedir. Çalışmada 01.02.2019 ve 01.03.2021 tarihlerindeki durumu yansıtan kesit veri kullanılmıştır.
- ✓ Çalışmada sadece Türkiye Bankalar Birliği'ne bağlı bankalar çalışmaya dahil edilmiştir.
- ✓ Türkiye Katılım Bankaları Birliği kayıtlarından şube adreslerine ait veri temin edilemediğinden bu çalışma için katılım bankaları kapsam dışı bırakılmıştır.
- ✓ Araştırmaya konu olan yerleşim yerleri en yaygın şubesi bulunan kamu bankalarının şubesinin bulunması esasına göre belirlenmiştir.
- ✓ Yerleşim yerlerinde banka şubesinin birden çok şubesinin olması dikkate alınmamıştır. Sadece ilgili banka şubesinin var/yok oluşu önemsenmiştir.
- ✓ Yerleşim yerlerinde birlikte faaliyet gösteren bankaların önce hangisinin faaliyete başladığı ile ilgili bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece bankaların daha eski olanının önce faaliyete başladığı varsayılmıştır.
- ✓ Kamu bankalarının özel bankalara göre daha yaygın oldukları bilindiği için araştırma hem tüm bankalar için hem de kamu bankaları hariç tutularak uygulanmıştır.
- ✓ Birliktelik kuralları yönteminin, banka şubelerinin şube bankacılığında birlikteliğini belirlemek için yapılan literatür taramasında konuyla ilgili

Çalışmaların eksikliği söz konudur. Literatürde bankacılık alanında benzer çalışmalar hizmet pazarlaması birlikteliğine dayanmaktadır.

- ✓ çalışmaya dahil edilen banka şubelerinin kapsamı, türü ve büyüklüğü ile ilgili bir ayırım yapılmamıştır.

1. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE BANKACILIK VE BANKALAR

Bu bölümde bankacılık ve şube bankacılığı, Türkiye'de bankacılığın gelişimi, şube bankacılığı ile ilişkili şube çeşitleri, şube yeri seçimi ile ilişkili konulara yer verilmiştir. Bunun yanı sıra müşterilerin banka seçim kararları ile ilişkili değişkenlere ve şube dışı alternatif dağıtım kanallarına değinilmektedir. Ayrıca dijitalleşen bankacılık sisteminin şube kanalı üzerindeki etkileri tartışılmaktadır.

Bankalar çok farklı şekillerde tanımlanabilmekle birlikte genel olarak ekonomi ve finansal piyasaların temelini oluşturan kurumlardan biridir (Kartal, 2018). Bankalar, bireysel ve ticari müşterilerden fon toplayan ve bu toplanan kaynakları fon talep eden birey veya kuruluşlara faiz karşılığı satan ve bu sayede kar elde eden finansal kurumlardır (Kaya, 2012). Bankalar hem ticari müşterilere hem de tüketiciler olan bireysel müşterilere hizmet vermektedir. Bankaların temel işlevleri saklama, kredi verme ve diğer finansal aracılık işlevleridir.

- Saklama İşlevi: Bireysel ve ticari müşterilerinden tasarruflarını vadeli veya vadesiz mevduat hesaplarında emniyette tutmak.
- Kredi Verme İşlevi: Fon talep eden müşterilere faiz ile fon temin etmek.
- Diğer Finansal İşlevler: Para transferleri, aracılık hizmetleri gibi (Akpınar, 2019).

Bankalar mevduat ve kredi işlemlerinin dışında, finansal piyasalarda işlem yapan kurumlara aracılık yapmak, finansal piyasada yer alan menkul kıymetlerin değiş tokuşunu yapmak ve ödeme araçlarını ticari işlemlerde kullanmak üzere birtakım işlevleri yerine getirir (Sümer, 2016; Yetiz, 2016).

1.1. Türkiye'de Bankacılık

Türkiye'de bankalar çeşitli kriterlere göre sınıflansa da temelde faaliyet alanlarına göre sınıflandırılmakta olup bunlar; mevduat bankaları, katılım bankaları ile yatırım ve kalkınma bankalarıdır (Kartal, 2018).

Türkiye'de 2021 yılı sonu itibariyle mevduat bankası, yatırım ve kalkınma bankası ve katılım bankası olmak üzere toplam 55 banka faaliyet göstermektedir. Tablo

3’de sayıları detaylı verilmiş olan bu bankalardan 34’ü mevduat bankası, 15’i kalkınma ve yatırım bankası ve 6’sı da katılım bankasıdır (BDDK, 2021).

Tablo 3. Türkiye’de Sınıflarına Göre Banka Sayıları

| Bankalar | Mevduat Bankaları | Kalkınma ve Yatırım Bankaları | Katılım Bankaları | Toplam |
|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------|
| Kamusal sermayeli | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Özel yerli sermayeli | 8 | 8 | - | 16 |
| Türkiye’de kurulmuş yabancı sermayeli | 16 | 4 | 3 | 23 |
| Türkiye’de şube açan yabancı sermayeli | 5 | - | - | 5 |
| Tasarruf mevduatı sigorta fonuna devrolan | 2 | - | - | 2 |
| Toplam | 34 | 15 | 6 | 55 |

Türkiye’de faaliyet gösteren bankalar, faaliyet alanlarına göre aşağıda yer alan bölümlerde açıklanmış, kuruluş yıllarına ve Aralık 2021 tarihindeki şube sayılarına göre Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6’da detaylı olarak gösterilmiştir.

1.1.1. Mevduat Bankaları

Mevduat bankaları hem bireysel hem de ticari müşterilerin saklama, kredi verme ve diğer finansal ihtiyaçlarını karşılayan yaygın şube ağı yapısına sahip finansal kurumlardır. Mevduat bankaları sermaye yapılarına göre kamusal sermayeli, özel yerli sermayeli, özel yabancı sermayeli, Türkiye’de şube açan yabancı sermayeli ve Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu’na devrolmuş bankalar olarak ayrılmaktadır (Kaya, 2012).

Türkiye Bankalar Birliği’ne bağlı olarak faaliyet gösteren toplam 34 mevduat bankası yer almaktadır. 34 mevduat bankasının toplam 9677 şubesi vardır. Bu bankalardan 3’ü kamusal sermayeli bankadır. Türkiye’nin en eski bankası 1863 yılında kurulmuş, kamusal sermayeli mevduat bankası olan Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası’dır. Ziraat Bankası aynı zamanda Aralık 2021’de 1727 şubesi ile en çok şubeye sahip bankadır.

Mevduat bankalarının toplam şube sayısı 9677 iken bunun 3681’i kamu bankası şubeleri, 3562’si yerli sermayeli özel banka şubeleri, 2425’i yabancı banka şubeleridir. Yerli özel sermayeli mevduat bankaları içerisinde en eskisi 1924 yılında kurulmuş olan Türkiye İş Bankası’dır. İş Bankası, Ziraat Bankası’ndan sonra 1176 şubesi ile en çok şubeye sahip özel sermayeli mevduat bankasıdır (TBB, 2021a).

Tablo 4. Mevduat Bankalarının Kuruluş Yılı ve Şube Sayıları (Aralık 2021)

| Sermaye yapısı | Banka Adı | Kuruluş Yılı | Şube sayısı |
|---|---|--------------|-------------|
| Kamusal sermayeli | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 1863 | 1727 |
| | Türkiye Halk Bankası A.Ş. | 1938 | 1018 |
| | Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. | 1954 | 936 |
| | 3 banka | | 3681 |
| Özel sermayeli | Akbank T.A.Ş. | 1948 | 710 |
| | Anadolubank A.Ş. | 1996 | 115 |
| | Fibabanka A.Ş. | 1984 | 48 |
| | Şekerbank T.A.Ş. | 1953 | 238 |
| | Turkish Bank A.Ş. | 1981 | 8 |
| | Türk Ekonomi Bankası A.Ş. | 1927 | 452 |
| | Türkiye İş Bankası A.Ş. | 1924 | 1176 |
| | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. | 1944 | 815 |
| | 8 banka | | 3562 |
| TMSF | Adabank A.Ş. | 1984 | 1 |
| | Birleşik Fon Bankası A.Ş. | 1958 | 1 |
| | 2 banka | | |
| Türkiye’de kurulmuş yabancı sermayeli | Alternatifbank A.Ş. | 1991 | 44 |
| | Arap Türk Bankası A.Ş. | 1977 | 7 |
| | Bank of China Turkey A.Ş. | 2017 | 1 |
| | Burgan Bank A.Ş. | 1991 | 32 |
| | Citibank A.Ş. | 1981 | 3 |
| | Denizbank A.Ş. | 1997 | 689 |
| | Deutsche Bank A.Ş. | 1988 | 1 |
| | HSBC Bank A.Ş. | 1990 | 70 |
| | ICBC Turkey Bank A.Ş. | 1986 | 39 |
| | ING Bank A.Ş. | 1984 | 167 |
| | MUFG Bank Turkey A.Ş. | 2012 | 1 |
| | Odea Bank A.Ş. | 2011 | 48 |
| | QNB Finansbank A.Ş. | 1987 | 444 |
| | Rabobank A.Ş. | 2013 | 1 |
| | Turkland Bank A.Ş. | 1981 | 14 |
| | Türkiye Garanti Bankası A.Ş. | 1946 | 864 |
| | 16 banka | | 2425 |
| Türkiye’de şube açan yabancı sermayeli | Bank Mellat | 1984 | 3 |
| | Habib Bank Limited | 1982 | 1 |
| | Intesa Sanpaolo S.p.A. | 2013 | 1 |
| | JP Morgan Chase Bank N.A. | 1984 | 1 |
| | Société Générale (SA) | 1989 | 1 |
| | 5 banka | | 7 |
| Toplam | 34 Banka | | 9677 |

Türkiye’de kamusal sermayeli bankaların, özel sermayeli bankalar kadar yaygın şube sayısı mevcuttur. Kamusal sermayeli üç banka şube sayısı sıralamasında ilk dört sırada yer almaktadır. Aynı zamanda Ziraat Bankası hem en çok şube sayısına sahip hem de en yaygın banka konumundadır. Çelik ve Kaya (2019) çalışmalarında Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının 2009-2017 tarihleri arasındaki karlılığına etki eden içsel faktörleri panel veri analizi ile araştırmıştır. Mevduat bankalarının kuruluş tarihi itibarıyla daha eski olmalarının karlılıkları ile ilişkisinin olmadığını vurgulamıştır (Çelik & Kaya, 2019, s. 785).

1.1.2. Katılım Bankaları

Katılım bankacılığı Türkiye’ye 1983 yılında “Özel Finans Kurumları” adı altında giriş yapmıştır. Dünya’da faizsiz bankacılık, İslami bankacılık veya İslami finans adı ile de bilinir. Kar ve zarara katılma prensibi ile fon toplamayı, kiralama, ortaklık, murabaha vb. yöntemlerle fon kullanarak kar etmeyi amaçlayan, bireysel ve ticari müşterilere hitap eden finans kuruluşlarıdır (Karcıoğlu vd., 2018, s. 150).

Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankaları incelendiğinde, Tablo 5’ de gösterilmiş olduğu üzere 2021 yılı sonu itibarıyla 3 kamusal sermayeli, 3 özel sermayeli toplam 6 katılım bankası mevcuttur. İlk faaliyet gösteren bankalar özel sermayeli olmakla birlikte mevcut kamusal sermayeli mevduat bankalarının 2014 yılından sonra katılım bankacılığı faaliyetine başladığı görülmüştür. Toplam katılım bankası şube sayısı 1271’dir. Bu sayı yaygınlık ve müşteri erişimi açısından mevduat bankaları ile yarışır düzeydedir. Bu çalışmaya konu olan veri Türkiye Bankalar Birliği’nden temin edilmiştir. Katılım bankalarına ait veri Türkiye Katılım Bankaları Birliği sitesinden analize uygun şekilde temin edilemediği için katılım bankaları kapsam dışı bırakılmıştır (TKBB, 2021).

Tablo 5. Katılım Bankalarının Kuruluş Yılı ve Şube Sayıları (Aralık 2021)

| Sermaye yapısı | Banka Adı | Kuruluş Yılı | Şube sayısı |
|--------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|
| Kamusal Sermayeli | Ziraat Katılım Bankası | 2014 | 109 |
| | Vakıf Katılım Bankası | 2015 | 118 |
| | Emlak Katılım Bankası | 2019 | 58 |
| | 3 banka | | 285 |
| Özel Sermayeli | Albaraka Türk Katılım Bankası | 1984 | 230 |
| | Kuveyt Türk Katılım Bankası | 1989 | 439 |
| | Türkiye Finans Katılım Bankası | 1984 | 317 |
| | 3 banka | | 986 |
| Toplam | 6 banka | | 1271 |

1.1.3. Yatırım ve Kalkınma Bankaları

Kalkınma bankaları yeni yatırım alanlarına öncülük yapmak, kalkınmayı sağlamak, sermaye piyasasının gelişimine katkıda bulunmak gibi amaçlarla özellikle gelişmekte olan ülkelerde sanayiye kalkındırmak ve endüstriyel gelişimi sağlamak için orta ve uzun vadeli kredi sağlayan finans kuruluşlarıdır. Yatırım bankaları ise sermaye piyasasında fonlarını değerlendiren yatırımcıların atıl kalan sermayelerini yeni projelerde değerlendirilmesi amacıyla, fon takasına aracılık eden finans kuruluşlarıdır (Arabacı, 2018, s. 29). Her ikisi de sermaye piyasalarının gelişimine katkı sağladığından dolayı aynı çatı altında birlikte faaliyetleri mümkündür. Yapıları mevduat bankaları gibi yaygın şube ağı gerektirmemektedir. Bu araştırmaya konu olmalarının nedeni diğer mevduat bankalarıyla beraber Türkiye Bankalar Birliği yapısı altında bulunmalarından kaynaklıdır. Ancak şube sayılarının az olmasından dolayı bu çalışmada yaygın şubesi bulunan mevduat bankaları ile kural oluşturmadığından etkileri söz konusu değildir.

Türkiye’de 3’ü kamusal sermayeli, 8’i özel yerli sermayeli ve 4’ü yabancı sermayeli olmak üzere toplam 15 yatırım ve kalkınma bankası faaliyet göstermektedir. Tablo 6’da gösterildiği gibi yatırım ve kalkınma bankalarının en eskisi özellikle illerin kalkınmasına odaklanmış ve belediyelerde altyapı yatırımlarına kredi sağlayan İller Bankası’dır. Yaygın şube ağı olmayan bu bankaların toplam şube sayısı tüm Türkiye’de 68’dir (TBB, 2021b).

Tablo 6. Yatırım ve Kalkınma Bankalarının Kuruluş Yılı ve Şube Sayıları (Aralık 2021)

| Sermaye yapısı | Banka Adı | Kuruluş Yılı | Şube sayısı |
|-----------------------------|--|--------------|-------------|
| Kamusal sermayeli | İller Bankası A.Ş. | 1933 | 19 |
| | Türk Eximbank | 1987 | 22 |
| | Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. | 1975 | 1 |
| | 3 banka | | 42 |
| Özel yerli sermayeli | Aktif Yatırım Bankası A.Ş. | 1998 | 12 |
| | D Yatırım Bankası A.Ş. | 2021 | 1 |
| | Diler Yatırım Bankası A.Ş. | 1998 | 1 |
| | Golden Global Yatırım Bankası A.Ş. | 2019 | 1 |
| | GSD Yatırım Bankası A.Ş. | 1998 | 3 |
| | İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş. | 1995 | 1 |
| | Nurol Yatırım Bankası A.Ş. | 1998 | 1 |
| | Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. | 1950 | 2 |
| 8 banka | | 22 | |
| Yabancı sermayeli | Bank of America Yatırım Bank A.Ş. | 1992 | 1 |
| | BankPozitif Kredi ve Kalkınma Bankası A.Ş. | 1998 | 1 |
| | Pasha Yatırım Bankası A.Ş. | 1987 | 1 |
| | Standard Chartered Yatırım Bankası Türk A.Ş. | 1990 | 1 |
| 4 banka | | 4 | |
| Toplam | 15 banka | | 68 |

1.2. Türkiye'de Bankacılığın Gelişimi

Bu çalışmada Türkiye’de bankacılığın gelişim süreci, faaliyeti halen süren bankalar açısından incelenmiştir. Cumhuriyetin kurulmasından sonra Türk ekonomisinin canlanmasını desteklemek amacıyla 1923 yılında toplanan Türkiye İktisat Kongresi’nde ulusal bankacılığın gelişiminin gerekliliği dile getirilmiştir. Kongrede, özel sermayeli bankacılık faaliyetleri için yeterli sermayenin oluşmadığı ve bu nedenle devletin bankacılık sektörüne destek olması gerektiği ifade edilmiştir. Bu gelişmelerden sonra Cumhuriyet döneminin başlangıcında, 1923 yılında, Türkiye’de toplam faaliyette olan banka sayısı 35’e ulaşmıştır. Bu bankaların 22’si yerli, 13’ü yabancı sermayeli bankadı (Boratav, 2019).

Günümüzde faaliyeti süren en eski banka, kamusal sermayeli Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası’dır. Ziraat Bankası, Cumhuriyet öncesi dönemde Osmanlı İmparatorluğu’nun modernleşmesi kapsamında 1863 yılında faaliyete başlamıştır. Cumhuriyet’in kurulmasıyla birlikte İzmir İktisat Kongresi’nde ulusal bankacılığın kurulması gündeme gelmiş ve 1924 yılında Türkiye’nin ilk yerli özel sermayeli bankası olan Türkiye İş Bankası A.Ş. kurulmuştur. 1930 yılında Merkez Bankası kurulmuş ve

diğer özel sermayeli bankalar açılmaya başlamıştır. 1933 yılında kabul edilen Mevduat Sigortası Kanunu ve bunu takip eden Bankacılık Kanunu (1936) bankacılık sektörünü düzenleyen kanunlar olarak dikkat çekmektedir (Akpınar, 2019).

Türkiye’de 1946 yılında demokrasiye geçiş kararının alınması ve sonrasında Marshall yardımı gibi dış desteklerle ekonomik gelişmelerin hızlanması, gayri safi milli hasılanın artmasını sağlamıştır. Kamu ve özel sektörde genişlemenin olması, finansal piyasaların daha etkin olmasına, kredi ve para kullanımının artmasına yol almıştır. Tüm bu gelişmeler özel bankacılık faaliyetlerinin artmasına ve banka şubelerinin yaygınlaşmasına sebep olmuştur. Böylelikle işletmelerin bankacılık hizmetlerine erişimi kolaylaşmaya başlamıştır. Bu şubeleşme ile bankalar da gerekli müşteri hedeflerine ulaşma motivasyonlarını gerçekleştirmiş ve bankacılıkta rekabet ortamının oluşmasına yol açmıştır. Bankacılıkta şube bankacılığının yaygınlaşması, kuruluş olarak yeni bankaların kurulmasından daha çok mevcut bankaların şube sayılarının artması ile gerçekleşmiştir (Yetiz, 2016).

12 Eylül 1980 sonrası Türkiye’nin liberal politikalarının uygulamaya geçmesi ile devletin ekonomi üzerindeki kontrolü azalmaya başlamıştır. Bu gelişmeden bankacılık sektörü de etkilenmiş, bankacılık hizmetleri konusunda farklı ve yeni bankacılık ürünlerinin müşterilere sunulması gündeme gelmiştir. Bu durum ekonomik gelişmelere yansırken bankacılık alanında denetimi de gerekli kılmıştır (Şen & Süer, 2016). Liberal ekonomi politikalarına geçiş ile ülke dışa açılmış, döviz kuru ve reel faiz uygulamaları başlamıştır. Para piyasalarının serbestleşmesi ile piyasa hareketlerini düzenleyici Sermaye Piyasası Kurulu (1982) ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (1999) gibi kurumlar piyasa düzenlemeleri konusunda otoriteyi oluşturmuştur (Uluyol, 2019).

1998 ve 2001 yılları arasında Türkiye’de ekonomik durgunluğun baş gösterip bir ekonomik krize dönüşmesi tüm sektörleri olduğu gibi bankacılık sektörünü de olumsuz etkilemiştir. Bu dönemde politik risklerin yanı sıra bankacılık alanı ile ilgili yetersiz düzenlemeler bankalardan bazılarının Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu’na (TMSF) devrine sebep olmuştur. Şubat 2001 krizi sonrası bankacılık sektörünü düzenleyen yapısal reformlarla, bankaların faaliyete başlaması, izlenmesi ve denetlenmesi gibi konularda hem yasal düzenlemeler yapılmış hem de bu alanı regüle edecek bağımsız kamu kurumları kurulmuştur. 2001 yılında “Güçlü ekonomiye geçiş programı”

kapsamında finansal sistemi güçlendirmek, enflasyonu düşürmek ve ülke borçlarını azaltmak için bankacılık sistemi üzerinden bazı düzenlemeler yapılmıştır (Keyder, 2001; Tiryaki, 2012). Bankacılık krizi olarak nitelendirilen bu sürecin ardından TMSF'ye devredilen bankalar dışında da yerli bankaların yabancı sermayeli bankalar tarafından satın alınması ve banka birleşmeleri yaşanmıştır. Böylece bankacılık sektörü kendi içinde güçlendirilmeye çalışılmıştır (İslamoğlu, Takim, & Kayhan, 2012; Şen & Süer, 2016).

Bankacılık sektörü uluslararası alanda, detaylı yasal düzenlemelere tabidir ve kamu otoritesi tarafından denetlenmektedir. Bu denetlemelerin en önemli kısmı bankaların sermaye ve öz kaynaklarına ilişkin tanım ve sınırlamalardır. Mali otoriteler, bankaların asgari bir sermayeye sahip olmalarını şart koşmakta ve bankaların faaliyetleri ile öz kaynaklarının büyüklüğüne bağlı sınırlamalar getirmektedir. Bunlardan en önemlisi, bankaların varlıkları ile öz kaynakları arasında orantı kuran genel risk limitidir. Bu yaklaşımın arkasında, bankaların güçlü finansal sağlamlık oranlarına sahip olduğu, böylece iflasları önlediği ve finansal piyasalarda istikrarsızlığın önüne geçildiği fikri yatmaktadır. Bu fikir, Basel Sermaye Yeterliliği düzenlemelerinin temelini oluşturmaktadır. Basel Komitesi, 1988 yılından günümüze kadar olan süreçteki finansal gelişmelere paralel olarak bankaların sermaye yeterliliği ve kredi riski hesaplama ölçütleri getiren Basel I, Basel II ve Basel III mutabakatlarını gerçekleştirmiştir (Cicoğlu & Çil, 2019; Demirkol & Aba, 2012, s. 253).

Günümüzde bankaların uygulamalarının bağlı olduğu yasal mevzuat Haziran 1999'da yürürlüğe giren Bankacılık Kanunu'na dayanmaktadır. Bu kanun 2005 yılında uluslararası bankacılık mevzuatına uygun olarak güncel gelişmeler ışığında yeniden düzenlenmiştir (Akpınar, 2019).

Türkiye'de internetin kullanıma başlaması ve yaygınlaşmasıyla, interneti etkin kullanan sektörlerden biri bankacılık sektörü olmuştur. 1997 yılında bankaların internet bankacılığına geçmesiyle, Türk bankacılık sisteminin dijital dönüşümü başlamıştır (Arslan & Yavuzaslan, 2019, s. 950). Bu durum alternatif dağıtım kanallarının genişlemesine olanak tanıyarak hem müşteriler hem de bankalar için verimliliği artıran, bunun yanı sıra şube bankacılığının yönünü değiştiren bir gelişme olmuştur. Günümüzde finansal teknolojiler konusunda çalışan ve bankalara bağlı faaliyet gösteren AR-GE ve teknoloji yönetimi gibi birimler bulunmaktadır.

1.3. Türkiye'de Banka Şubelerinin Gelişimi

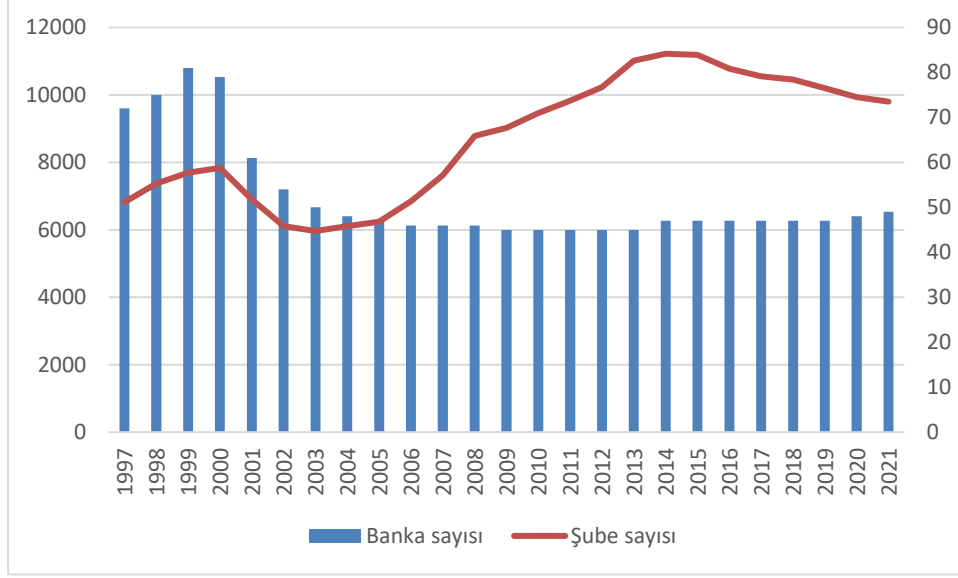
Türkiye’de 1980 sonrası serbest piyasa ekonomisine geçiş ve finansal piyasaların serbestleşmesinin ardından bankacılık sisteminde de önemli değişiklikler gerçekleşmiştir. Bunların başında artan banka sayısı ve ticaretin gelişmesi ile yaygınlaşan banka şubeleri gelmektedir. 1980 sonrası dönem önemli bankacılık işlemlerinin tek kanallı olarak sadece şubelerden yönlendirildiği dönemdir (Arabacı, 2018). Tablo 7’de 1997 yılından 2021 yılı sonu kadar olan dönemde bankaların sermaye yapısına göre sayılarına ve şube sayılarına yer verilmiştir (BDDK, 2021). 1997 yılından önceki döneme ait detaylı şube sayılarını içeren veriye ulaşılamamıştır.

İncelenen yıllar arasında banka sayılarının en çok olduğu yıl 1999 yılıdır. Bu dönemde 81 bankanın faaliyette olduğu görülmektedir. Bu tarih bankacılık sisteminde yaşanan 2000-2001 dönemi krizinin öncesine denk gelmektedir. Bankacılık Kanunu’nda 1999 yılında yapılan değişiklikler ile mevzuat, Basel Komitesi’nin önerileri, Avrupa Birliği (AB) direktifleri ile uluslararası düzenlemelere uyumlaştırılmaya çalışılmıştır. Ancak 2000 yılının ikinci yarısında kamu bankalarının yapısal uyum düzenlemelerinin gecikmesi, yüksek enflasyon, yüksek faiz gibi nedenlerle önce ekonomik görünüm, sonrasında da Kasım 2000’de bankacılık krizi patlak vermiştir. Bu dönem, bankaların iflası ve bazı bankaların TMSF’ye devri ile sonuçlanmıştır. Kriz, 2001 Nisan ayında güçlü ekonomiye geçiş programlarının uygulamaya konulmasına kadar sürmüştür (Arabacı, 2018). Bu döneme ait değişim, banka ve şube sayılarındaki hızlı düşüş ile Tablo 7’de ve Şekil 1’de izlenmektedir.

Tablo 7. 1997-2021 Yılları Arası Banka ve Şube Sayıları

| | Kamusal Sermayeli Bankalar | | Özel Yerli Sermayeli Bankalar | | TSMF'na Devrolan Bankalar | | Yabancı Sermayeli Bankalar | | Kalkınma ve Yatırım Bankaları | | TOPLAM | |
|------|----------------------------|------|-------------------------------|------|---------------------------|------|----------------------------|------|-------------------------------|------|--------|-------|
| | Banka | Şube | Banka | Şube | Banka | Şube | Banka | Şube | Banka | Şube | Banka | Şube |
| 1997 | 5 | 2915 | 36 | 3764 | | | 18 | 116 | 13 | 24 | 72 | 6819 |
| 1998 | 4 | 2832 | 38 | 4393 | | | 18 | 115 | 15 | 30 | 75 | 7370 |
| 1999 | 4 | 2865 | 31 | 3960 | 8 | 714 | 19 | 121 | 19 | 30 | 81 | 7691 |
| 2000 | 4 | 2834 | 28 | 3783 | 11 | 1073 | 18 | 117 | 18 | 30 | 79 | 7837 |
| 2001 | 3 | 2725 | 22 | 3523 | 6 | 408 | 15 | 233 | 15 | 19 | 61 | 6908 |
| 2002 | 3 | 2019 | 20 | 3659 | 2 | 203 | 15 | 206 | 14 | 19 | 54 | 6106 |
| 2003 | 3 | 1971 | 18 | 3595 | 2 | 175 | 13 | 209 | 14 | 17 | 50 | 5966 |
| 2004 | 3 | 2149 | 18 | 3729 | 1 | 1 | 13 | 209 | 13 | 18 | 48 | 6106 |
| 2005 | 3 | 2035 | 17 | 3799 | 1 | 1 | 13 | 393 | 13 | 19 | 47 | 6247 |
| 2006 | 3 | 2149 | 14 | 3582 | 1 | 1 | 15 | 1072 | 13 | 45 | 46 | 6849 |
| 2007 | 3 | 2203 | 14 | 3625 | 1 | 1 | 15 | 1741 | 13 | 48 | 46 | 7618 |
| 2008 | 3 | 2416 | 11 | 4290 | 1 | 1 | 18 | 2034 | 13 | 49 | 46 | 8790 |
| 2009 | 3 | 2530 | 11 | 4390 | 1 | 1 | 17 | 2062 | 13 | 44 | 45 | 9027 |
| 2010 | 3 | 2744 | 11 | 4582 | 1 | 1 | 17 | 2096 | 13 | 42 | 45 | 9465 |
| 2011 | 3 | 2909 | 11 | 4944 | 1 | 1 | 17 | 1938 | 13 | 42 | 45 | 9834 |
| 2012 | 3 | 3079 | 11 | 5100 | 1 | 1 | 17 | 2012 | 13 | 42 | 45 | 10234 |
| 2013 | 3 | 3397 | 11 | 5339 | 1 | 1 | 17 | 2244 | 13 | 40 | 45 | 11021 |
| 2014 | 3 | 3500 | 11 | 5455 | 1 | 1 | 19 | 2226 | 13 | 41 | 47 | 11223 |
| 2015 | 3 | 3681 | 9 | 4299 | 1 | 1 | 21 | 3170 | 13 | 42 | 47 | 11193 |
| 2016 | 3 | 3702 | 9 | 4132 | 1 | 1 | 21 | 2905 | 13 | 41 | 47 | 10781 |
| 2017 | 3 | 3677 | 9 | 4013 | 1 | 1 | 21 | 2809 | 13 | 50 | 47 | 10550 |
| 2018 | 3 | 3718 | 9 | 3963 | 1 | 1 | 21 | 2718 | 13 | 54 | 47 | 10454 |
| 2019 | 3 | 3707 | 9 | 3785 | 1 | 1 | 21 | 2644 | 13 | 62 | 47 | 10199 |
| 2020 | 3 | 3644 | 9 | 3701 | 1 | 1 | 21 | 2529 | 14 | 64 | 48 | 9939 |
| 2021 | 3 | 3681 | 8 | 3562 | 2 | 2 | 21 | 2425 | 15 | 68 | 49 | 9738 |

Türkiye’de 2001 kriziyle birlikte banka şube sayılarında düşüş gözlenmektedir. Bu düşüş birkaç yıllık durağanlıktan sonra, hükümetin değişmesi, ekonomik büyümenin artması ve yabancı sermayenin Türkiye’ye daha fazla yatırım yapması ile bankacılık sektörünü etkilemiştir. 2002-2007 yılları arasında ekonomik büyümenin gerçekleşmesi bankacılık sektöründe yapılanma sonucunu doğurmuştur. Bankacılık sektörü yasal düzenlemelerin yanı sıra uluslararası standartlara uyumlanmıştır. Bu dönemde Bankalar Kanunu güncellenmiş, denetim ve düzenleme yetkisi Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu’na (BDDK) bırakılmıştır. Alınan ekonomik önlemlerin olumlu yansımaları 2004 yılının sonundan itibaren bankacılık sektöründe görülmeye başlanmıştır (Arabacı, 2018). Tablo 7 ve Şekil 1’de de görüldüğü üzere 2001 krizi sonrası yeniden yapılanma ile şube sayılarında da artış gerçekleşmiştir.

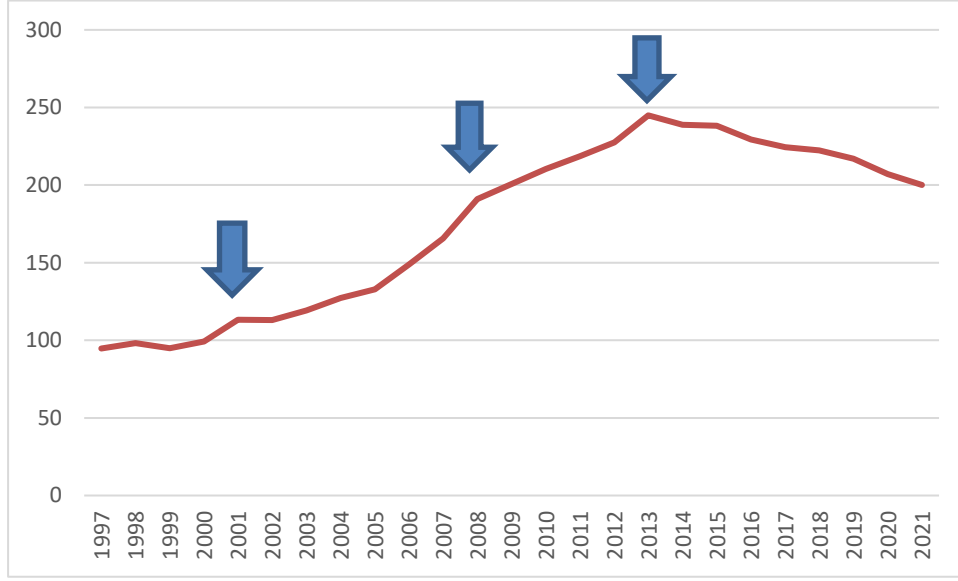


Şekil 1. 1997-2021 Tarihleri Arasında Banka-Şube Sayısı Karşılaştırması

2001 krizi sonrası bankacılık krizinde yapılan düzenlemeler ve bankaların sermayelerinin güçlendirilmesi sonucu ABD’yi etkileyen 2008 küresel krizi Türkiye’yi belirgin bir şekilde etkilememiştir (Çağırın Kendirdi, Kendirli, & Aydın, 2019, s. 137). Şekil 1’de şube sayılarının değişim grafiğinde de 2008 yılında bir duraklama görülse de şube sayılarında artış devam etmiştir. Bu durumun 18.11.2008 tarihinde yasalaşan “ücretli çalışanların; ücret, prim, ikramiye ve bu nitelikteki her türlü istihkakının bankalar aracılığıyla ödenmesine ilişkin usul ve esaslar” düzenlemesinin sonucu olması mümkündür (Resmi Gazete, 2008). Bu tarihten sonra müşteri sayısı ve mevduatlarındaki artış, şube sayılarında artışı beraberinde getirmiş ve bu artışın sürdüğü görülmüştür.

2013 yılı sonrası finansal teknolojilerin gelişimi ve bankaların insan yoğun hizmet veren şube kanalından, çok kanallı pazarlama anlayışı ile alternatif dağıtım kanallarına yönelmeleri ile şube kanalı yoğunlaşmasından uzaklaşıldığı görülmüştür. 2019 sonrası sağlık alanında tüm dünyada yaşanan küresel kriz Covid-19 ile bankacılık sektöründe kredilerin ve borçların yapılandırılması, likidite desteği, düşük faiz olanakları ile ekonomiyi güçlendirici politikalar uygulanmıştır (Demirel, 2021, s. 34–35). Bu dönemdeki ekonomik daralmanın yanı sıra tüm sektörlerde görülen uzaktan erişim fırsatları ile bankacılık sektörü dijital dönüşüme adaptasyonunu hızlandırarak hizmetleri şube kanalından alternatif dağıtım kanallarına yönlendirmiştir. Bu süreçte banka şubelerindeki azalma trendini bu şekilde açıklamak mümkündür.

Banka başına düşen ortalama şube sayılarının yıllara göre izlendiği Şekil 2’deki grafikte 1997’den 2013 yılına kadar şube sayısında artış görülürken, 2013 yılında bir kırılma meydana gelmiştir. Genel olarak özetlenirse, 2001 yılında görülen kırılmayı bankacılık krizi ile 2008 yılındaki kırılmayı küresel kriz ile 2013 yılındaki kırılma ve buna bağlı ortalama şube sayısındaki düşüşü bankacılıkta dijital dönüşüm ile açıklamak mümkündür.

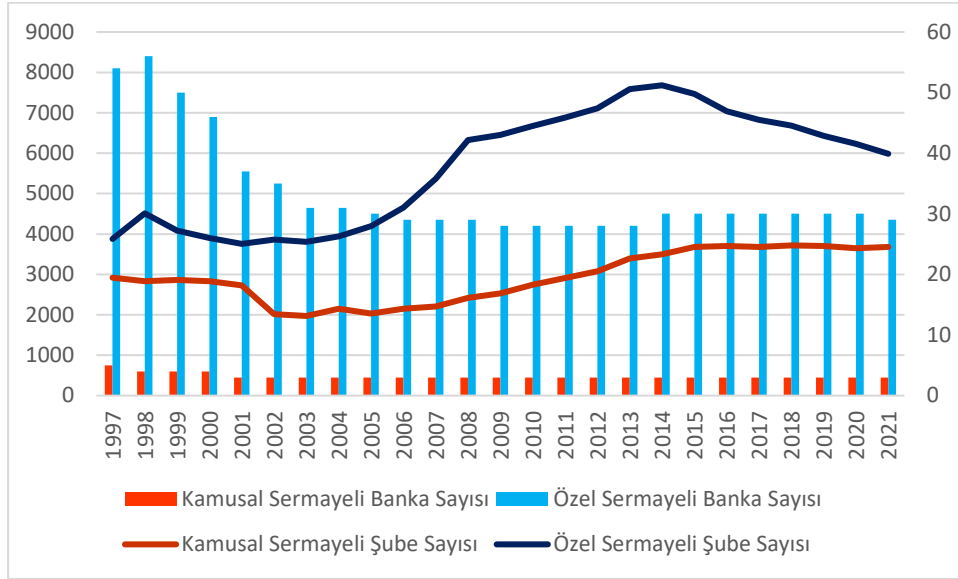


Şekil 2.1997-2021 Tarihleri Arasında Banka Başına Düşen Ortalama Şube Sayısı

Makro ekonomik ve büyüme değişkenleri bankaların şube açılış ya da kapanışlarını etkilemektedir. Örneğin enflasyon artışında şube sayısı ve istihdam oranı azalırken, banka aktiflerinin milli gelir içindeki payının artması şube sayısını artırmaktadır. Bu bağlamda ekonomik büyümenin olduğu kriz dönemleri dışında bankaların şube sayılarını artırdığı ve buna bağlı olarak personel alımı gerçekleştirdiği belirtilebilir (Ün, 2010, s. 227).

Bankacılık sektörü ekonominin temelini oluşturduğu için birçok sektör ve piyasayı etkilemektedir. Bu durum küresel krizler için de geçerlidir. Kriz dönemlerinde bankaların fon sağlayabilme becerileri azalırken, likidite problemleri söz konusu olmaktadır. Ancak bu durum kamu bankaları açısından avantaj teşkil edebilmektedir. Özel bankaların iflası sonucu kamu bankalarının bünyesine katılması söz konusu olabilir. Bu durum kriz dönemlerinde azalan banka şubesi sayılarına rağmen kamu bankalarının büyümesine yol açabilir (Aksu, 2020). Şekil 3’de görüldüğü gibi özel

banka şubelerinin sayıları 2001 yılı krizinden sonra artış göstermiş, özel bankaların azalma trendine girmesine rağmen kamu banka şube sayıları artmaya devam etmiştir.



Şekil 3.1997-2021 Tarihleri Arası Kamu ve Özel Sermayeli Banka-Şube Sayıları

Banka şubelerinin kriz öncesi ve sonrası mekânsal dağılımının karşılaştırıldığı çalışmada, bankaların özel şubelerini rakip banka şubelerine yakın olduğu bölgelerde şube kapatmayı tercih ettiği belirtilmektedir. Benzer bir durum aynı bankanın yakın bölgede yer alan ve rekabetin daha yoğun olduğu bölgelerde bankaların şube kapatmaya gittiğini göstermektedir. Şube kapama ile ilişkili olarak farklı veri setinin söz konusu olduğu ve bankaların şube kapatma konusundaki kararlarını uzaklık, rekabet, nüfus ve ekonomik kriz gibi değişkenlere dayandırıldığını belirtmek mümkündür (Galardo, Garrı, Mistrulli, & Revelli, 2021).

1.4. Şube Bankacılığı

Ekonomilerde bir ürününün veya hizmetin değişiminin gerçekleşebilmesi için fiziki ortam ya da düzenleyici kurallar gerekli değildir. Her yer ürün ve hizmet değişimlerinin gerçekleştiği piyasalara dönüşebilir. Ancak paranın alınıp satıldığı mali piyasalar güven unsurunun önemli olduğu ortamlardır. Bu bakımdan finans sektöründe hizmet sunucuların yasal düzenlemelere tabi olması ve müşterilere ulaşmak için kurumsal bir fiziki ortam oluşturması gerekmektedir.

Bankaların müşterileri ile ilk temas noktası yüz yüze geldikleri şube kanallarıdır. Banka şubeleri teknolojiye dayalı olsa da temelde insan odaklı iş modeline sahiptir. Finansal işlemlerde müşteri-çalışan ilişkisi oldukça önem taşır. Hem finansal hizmetlerin satışı hem de müşterinin zihninde güven algısının oluşması için şubeler gereklidir. Fiziki mekân olarak şubeler müşterinin zihninde mekân ve marka algısı oluşturarak güveni tesis eder. Bankalarda şubeleşme, pazarlama faaliyetlerinin etkin olarak gerçekleştirildiği, müşteriler ile banka çalışanlarının etkileşime girdiği bir süreci ifade eder. Tüm alternatif dağıtım kanalları belirlenen hedef kitlelere ulaşmada, pazarlama faaliyetlerinde, sunulan bankacılık işlemlerine erişimde birer araçtır (Sümer & Zengin, 2017, s. 112; Akpınar, 2019).

Bankacılıkta en yüksek maliyet işgücüdür (Atalay & Kurulu, 2016). Bankalar müşterilerine ulaşmada şube faaliyetlerine önem vermektedir. Şube faaliyetleri ise yoğun insan kaynağı kullanımını gerektirdiği için operasyonel maliyetleri artırmaktadır. Bu nedenle bankalar müşterilerinin alternatif dağıtım kanallarını kullanmalarını teşvik etmektedir. Banka müşterileri ise farklı demografik özellikleri nedeniyle bankaların sunmuş olduğu alternatif dağıtım kanallarından bazılarını kullanabilmektedir. Çok kanallı pazarlama (multi-channel marketing) uygulamaları bir bankanın tüm müşterilerini hedefleyemez. İran'da bir banka üzerine yapılan çalışmada birden çok kanalı birlikte kullanan müşterilerin banka ile daha uzun süre çalıştığı belirtilmektedir (Rezaei vd., 2022).

1.4.1. Bankaların Şubeleşme Amaçları

Bankaların yeni müşterilere ulaşması için şube kanalları önemlidir. Bunun yanı sıra mevcut müşteriler için çapraz satış stratejilerinin geliştirilmesi ve hizmetlerin sürdürülebilmesi için şube kanallarına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu nedenle, bankalar ulusal ve yerel düzeyde, hem ticaret merkezlerinin bulunduğu hem de insan sirkülasyonunun olduğu yerleşim yerlerinde şube açarak yaygınlık sağlama amacındadır (Kılıç Depren & Kartal, 2017, s. 106). Banka şubeciliği dijital dönüşümle kullanım yoğunluğunu kaybetse de halen yeni müşterilerin kazanılması ve özellikle ticari müşterilerin talepleri açısından önemini korumaktadır (Akpınar, 2019).

Banka şubeleşmesinde önemli faktörlerden biri mevduat toplama kapasitesidir. Bankaların şubeleşme planının modellendiği çalışmada, banka şube sayısının artışının

mevduat toplama kapasitesini artıracığı savunulmuştur (Dereli, Durmuşoğlu, Ata, & Gür, 2007). Hali hazırda bankaların ulusal düzeyde bu motivasyonla yaygınlaştığı görülmektedir. ABD’de bankaların artan şube sayıları ile farklı şube ağı boyutunda mevduat toplama kapasitelerini ve bankaların şube performansını ölçen bir çalışma mevcuttur. Bu çalışmada ölçümlerin farklı şube ağı boyutlarına sahip bankalar arasında nasıl değişiklik gösterdiği değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, orta ölçekli şube ağına sahip bankaların şubeleşme faaliyetlerinde rekabet açısından, daha çok şubeli bankalara göre mevduat toplamada dezavantajlı olabilecekleri gösterilmiştir. Şube ağı büyüklüğü ile genel kurumsal karlılık arasında sistematik bir ilişki olmadığı belirtilmiştir (Hirtle, 2007).

Norveç, Almanya, Finlandiya ve İspanya’da mekansal rekabet yöntemi uygulanarak yapılan bir çalışmada bankaların az şubeli olmalarının tercih edilmediği belirtilmiştir (Schmid, 1994). Bankaların şubeleşmesindeki bir diğer faktör teknolojik gelişmelere ayak uyduramayan müşterilerin banka ile olan ilişkilerini sürdürebilmesidir. Türkiye’de bankaları kapsayan şubeleşme eğilimlerinin araştırıldığı çalışmada, nüfusun demografik yapısının şubeleşmede önemli olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışma şubeleşmenin önemini sürdürme sebeplerini ise şöyle sıralamaktadır: (Kılıç Depren & Kartal, 2017, s. 101).

- ✓ Yaşlı veya eğitim seviyesi düşük müşterilerin varlığı,
- ✓ Alışkanlıklarından vazgeçmeyen müşterilerin varlığı,
- ✓ Teknolojik gelişmelere ayak uyduramayan müşterilerin varlığı,
- ✓ Yüksek meblağlı işlem yapan müşterilerin varlığı.

Bankaların şubeleşmesini etkileyen çok sayıda değişken söz konusudur. Bunlardan bazıları, bankanın sektördeki payı, diğer bankalarla olan rekabeti, ekonomik konjonktür, ekonomik büyüme, milli gelirin artış ya da azalışı, tüketici davranışlarını etkileyen gelişmeler, işsizlik oranı gibi değişkenler olabilmektedir. Bankaların etkinliği yukarıda yer alan değişkenlere göre şubeleşmeyi pozitif ya da negatif olarak etkilemektedir. Örneğin sektörde rekabet arttıkça bankalar şube yeri değiştirme veya şube kapama gibi kararlar almaktadır (Kılıç Depren & Kartal, 2017, s. 115).

Türkiye’deki bankaların şube yapılanmalarını pazarlama faaliyeti açısından inceleyen çalışmada, şube yaygınlığının yeni müşteriler kazanmak için önemli olduğu belirtilmiştir. Araştırmacılar, müşterilerin şube içinde ikna edildiğini ve bu bakımdan

yüz yüze iletişimin önemli olduğu vurgulanmıştır. Banka şubelerinin müşterilerine etkin hizmet ulaştırmada önemli olduğu ve bunun şube çalışan performansı ile sağlandığı, çalışan personel ve müşteri sayısının verimlilik açısından önemli bir değişken olduğu belirtilmiştir (Sümer & Zengin, 2017, s. 124).

Banka müşterilerinin memnuniyetinin ölçüldüğü bir çalışmada müşterilerin %19'unun yalnızca internet bankacılığı kullanırken, %44,5'inin daha önce hiç internet ve telefon bankacılığı kullanmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tanyeri & Barutçu, 2005, s. 189). Çalışmanın yapıldığı tarih sonrasında Türkiye’de internet erişiminin ve mobil uygulamaların yaygınlaştığını göz önünde tutmak gerekir. Ancak bu durum yaş faktörü nedeniyle şube kullanım alışkanlığını halen etkilemektedir.

Bankaların müşterilerle olan ilişkilerinin genellikle şubeler aracılığı ile gerçekleştiği, bu durumun da bankanın büyüme ve karlılığını arttırabilmesi için bir gereklilik olduğu belirtilebilir. Son dönemde internet bankacılığının yaygınlaşmasına rağmen 50 yaş üzeri bireylerin internet bankacılığı ile şube bankacılığı arasındaki seçimlerinin araştırıldığı bir çalışmada şube bankacılığının tüm yaş gruplarında en ulaşılabilir bankacılık şekli olduğunu belirtilmiştir. Aynı çalışmada müşterilerin para çekmek için ilk tercih ettiği bankacılık kanalı ATM’dir (Jayachandran, 2019).

1.4.2. Bankaların Kuruluş ve Şubeleşmelerinde Yasal Mevzuat

Türkiye’de bankaların şube veya temsilcilik açmaları, 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'nun birinci bölüm, 6. madde ile 15. maddeleri arasında düzenlenen kuruluş ve faaliyet izinlerine dair hükümlere bağlıdır. Bu düzenlemeler BDDK bünyesinde gerçekleştirilir. Türkiye’de ilk şubenin açılması izni kanunda yazan gerekli şartlar yerine getirildikten sonra, BDDK tarafından belirlenen yedi üyeden beşinin onayı ile gerçekleşirken, daha sonra açılması planlanan şubeler için BDDK’ya bildirim yeterlidir (Gündoğdu, 2014).

Yurt içinde şube açma

“**Madde 6** — Türkiye’de bir bankanın kurulmasına veya yurt dışında kurulmuş bir bankanın Türkiye’deki ilk şubesinin açılmasına, bu Kanunda öngörülen şartların yerine getirilmesi kaydıyla Kurulun en az beş üyesinin aynı yöndeki oyuyla alınacak kararla izin verilir.”

“**Madde 13** — (**Değişik:8/3/2006-5472/1 md.**) Bu Kanunda yer alan kurumsal yönetim hükümleri ile koruyucu hükümler dikkate alınarak, Kurulca belirlenecek esaslara uyulması ve Kuruma bildirilmesi kaydıyla yurt içinde şube açılması serbesttir.” (BK, 2005).

5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na göre, BDDK tarafından belirlenen şartları taşımayan ve iç denetim raporları olumsuz olan bankalar hiçbir surette yeni şube açamazlar. Ancak koşulları sağlamaları halinde bankaların şube açılışları ve kapanışları için BDDK'ya bildirimde bulunmaları yeterlidir. Sadece otuz bir gün önceden BDDK'ya bildirim yeni şube açmak için yeterliyken, ayrıca herhangi bir izin mekanizması işlememektedir. Bankaların şubeleşme eğilimlerini etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmada, şube açılış ve kapanış kararlarının stratejik bir karar olarak hem banka hem de ülke ekonomisi açısından BDDK tarafından incelenerek izne bağlanması gereği önerilmektedir (Kılıç Depren & Kartal, 2017, s. 115).

1.4.3. Şube Çeşitleri

Bankaların müşterilerine sundukları faaliyetleri müşteri bölümlendirmesi açısından, bireysel ve ticari faaliyetler şeklinde iki gruba ayırmak mümkündür. Bireysel müşteriler bankalarda mevduat düzeylerine göre genel ve özel müşteriler şeklinde sınıflandırılabilir. Ticari müşteriler ise işletmelerin şubede aldıkları risk düzeyi ve işletmenin öz sermayesinin büyüklüğüne göre belirlenmektedir. Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ), ticari işletmeler ve kurumsal müşteriler şeklinde üç gruba ayrılmaktadır. Bu işletmelerin çalışanları bankalar için maaş müşterisi olarak bireysel müşteri portföyü oluşturur. Bankalar şube yapılarını bu bölümlendirmelere göre belirlemektedir (Köse, 2009).

✓ Klasik Şubeler

Bireysel ve kurumsal bankacılık hizmetinin bir arada ve farklı departmanlarca sunulduğu şubelerdir. Bu tür şube yapıları perakende bankacılık (retail banking) olarak da adlandırılmaktadır (Yağcılar, 2010). Bankacılığa dair tüm işlemlerin yapılabildiği her bankacılık ürününün sunulduğu şube tipidir. Alternatif dağıtım kanalları birimlerine erişim de bu tür şubelerden sağlanabilir. Klasik şube yapısı içerisinde, kiokslar ile internet bankacılığı, banka dışında ve içinde otomatik para çekme makinaları ve telefon bankacılığına erişim imkanı sunulur (Köse, 2009).

✓ Özellikli Şubeler

Sadece bireysel, ticari veya kurumsal müşterilere hizmet verebilen, özel uzmanlık alanı edinmiş şubelerdir. Şube kredi limitlerinin farklılaşması ve özel eğitilmiş

personel bulundurması ile maliyetleri karma klasik şubelere göre dengelenmiştir (Köse, 2009). Bankalar bireysel bankacılık şubeleri, kurumsal bankacılık şubeleri, ticari bankacılık şubeleri gibi özel uzmanlık alanı gerektiren şubeler açmaktadır. Bunun yanı sıra müşteri beklentisi ve farklı operasyonel uygulamalar içeren özel bankacılık şubeleri, girişimci bankacılık şubeleri, KOBİ bankacılığı şubeleri gibi birimleri faaliyete geçirmektedir (Başar, Kabak, & Topçu, 2015a).

✓ **Mini Şubeler**

Genellikle bir klasik banka şubesine bağlı olarak açılabilen, alışveriş merkezi, havaalanı veya kampüs alanlarının içerisinde faaliyet gösteren sınırlı işlem yapan şubelerdir. Kalıcı veya geçici mini şube faaliyetleri de mümkündür. Fuar gibi organizasyonlar için tır veya otobüs içerisinde mobil yapıda mini şubeler tasarlanabilir. Ayrıca süpermarket gibi yoğun müşteri potansiyelinin olduğu yerlerde bankacılık ürünlerinin pazarlaması için de tercih edilmektedir. Çok sayıda ve vasıflı personel ile büyük alanlara ihtiyaç duyulmaması sebebiyle maliyeti düşüktür. Ancak tüm bankacılık işlemlerine erişimin sınırlı olması nedeniyle yetersizdir (Köse, 2009).

Mini şube yapılaşmasının bazı avantaj ve dezavantajları söz konusudur. Mini şube yapılaşmasının performans ölçümlerinin ve yönetiminin daha kolay olduğu belirtilmektedir. Ayrıca performansı yetersiz görülen ve buldukları yerde karlılık düşüşü yaşayan mini şubelerin kapatılma veya daha uygun yerlere taşınmasının klasik şubelere göre çok daha kolay olduğu söylenebilir (Balfour vd., 2015, s. 970).

1.4.4. Şube Yeri Seçimi

Teknolojinin gelişimi ile kredi kartları, telefon ve internet bankacılığı, ATM, POS gibi hizmet kanalları bankaların hizmetlerine ulaşmak için pratik fırsatlar haline gelmiştir. Ancak bankalar genellikle şube kanallarını yeni müşteriler kazanmak ve müşteri sadakatini geliştirmek amacıyla sürdürür. Şubeler, bankalar ile müşterileri arasında vazgeçilmez temas noktalarıdır. Bu nedenle yeni şube açmak veya mevcut şubelerin yerlerini yeniden düzenlemek stratejik bir karar olarak değerlendirilmelidir. Bankalar toplam nüfustaki artış, banka şubesi başına nüfus ve bireysel kazancın etkisiyle şubelerini doğru yerlere konumlandırarak şube sayılarını artırmaya çalışmaktadır. Bu nedenle şube yeri sorunu, bankaların stratejik hedeflerine ulaşmasında temel bir konudur (Başar vd., 2015b; Eiselt & Marianov, 2015).

Şubeler, banka hizmetlerinin soyut ve ayrılmaz parçası olması nedeniyle, her banka şubesinin, potansiyel müşterisinin sayıca çok olduğu ve ticari müşterilere yakın olan konumlara yerleştirilmesi gerekir (Meidan, 1983). Bir bankanın yeni şube yeri seçiminde önemli olan kriterler; şube açma kararı verilen bölgede faaliyette olan rakip banka şubelerinin sayısı, şube yeri kira bedeli, şehir merkezine uzaklık, bölgede ödenen vergi ve nüfus olarak belirlenebilir (Soba, 2014, s. 463). Bu kriterlerin tamamının aynı anda değerlendirilerek şube açılışına karar verilmesi her zaman mümkün olmayabilir.

Türkiye'de şube yeri seçimi konusunda yapılan bir çalışmada, şube yeri seçimi konusunda belirli bir metodoloji izlenmediği, bankaların rakiplerin şube açma davranışına göre hareket ettiği belirtilmektedir. Bir banka şubesinin açılmasında birçok değişken söz konusuysen, ticari açıdan verimlilik, karlılık mutlaka fizibilite edilmelidir. Bankaların stratejik önem arz eden lokasyonda ve müşteri sayısını artırabilecek uygulamalarla şube açılışını dikkate alması gerekmektedir (Başar, 2014).

Yunanistan'da şubeleşme kararlarını modellemek amacıyla yapılan bir çalışmada, banka şubesinin eski olması sonucu verdiği güvenin mevduat toplamada etkili bir faktör olduğu belirtilmiştir. Şubeleşmede konum, rekabet ve genel nüfus yapısının önemli olduğu belirtilmiş, bu özelliklerin bir bölgeden diğerine göre büyük ölçüde farklılık gösterdiği büyük merkezlerde, şubeleri bulmak için belirli bir yer seçiminin çok önemli olduğu belirtilmiştir. Geliştirilen model hem yeni şube açma hem de gereksiz şubeleşmeyi önleyerek birleşme ve kapatma kararlarında önerilmiştir (Boufounou, 1995, s. 401).

Güney Afrika'da banka yeri seçimi ile ilgili yapılan çalışmada, bölgenin gelirinin en önemli parametre olduğu ve gelir yükselmedikçe bölgede banka şubeleşmesinin görülme olasılığının düşük olduğu vurgulanmıştır. Temel bulgu, bir yerleşim bölgesindeki toplam gelirin banka şubesi sayısının istatistiksel olarak önemli bir belirleyicisi olduğudur. Sonuçlar ayrıca dört çekirdek bankanın şubelerinin aynı alanlarda kümelenme eğiliminde olduğunu ve bunun da oligopol gizli anlaşma olasılığını ortaya çıkardığını vurgulamıştır (Okeahalam, 2009).

İspanya'da banka şubelerinin bulunduğu coğrafyayı analiz eden bir çalışmada, bireysel, ticari ve yatırım bankaları arasındaki şubeleşmenin farklılığına dikkat çekilmiştir. Aynı çalışma finansal krizlerin şubeleşmedeki önemini vurgulamaktadır. Özellikle inşaat sektöründeki büyüme sonrası, bireysel konut kredisi talebi ile bireysel

şube yaygınlığındaki artışın agresif olduğu belirtilmiştir. Genişleme politikaları sonrası 2008 ile 2013 yılları arasında bireysel tasarruf bankası şubelerinin sayısında keskin bir azalma olduğu ve bu durumun diğer bankalarla birlikte incelenmesi gerektiği önerilmiştir (Alamá vd., 2015).

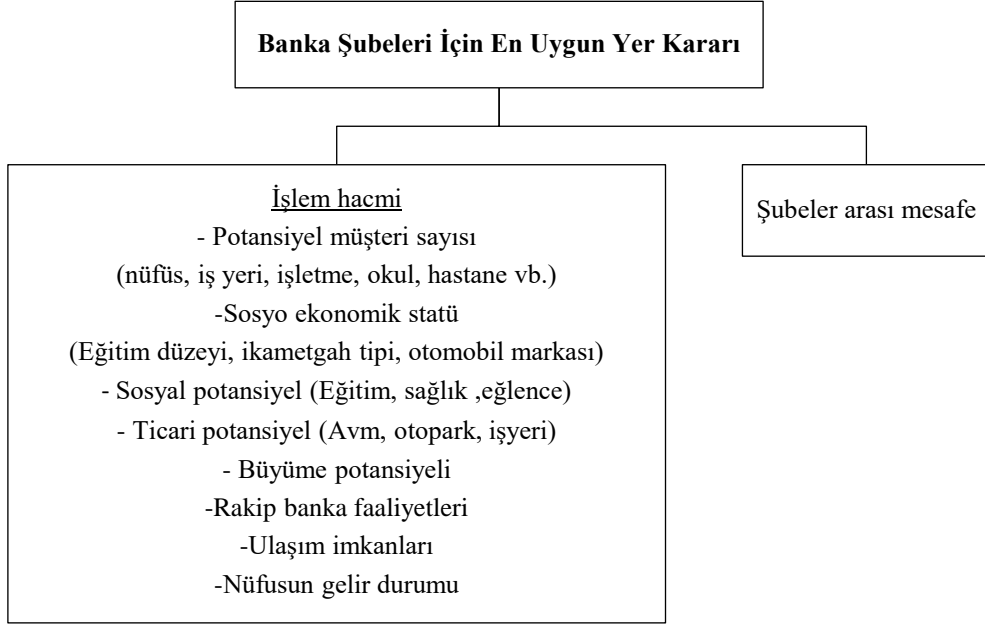
Ürdün’de Amman bölgesinde yer alan bankaların kuruluş yeri seçimi ile ilgili yapılan çalışmada karar destek sistemi geliştirmiştir. Şube yeri seçme kararını değerlendirmek üzere belirlenen kriterler, imar, nüfus, gelir, ticari ve sınai kuruluş sayısı, sermaye, potansiyel büyüme, rakip sayısı ve bölgedeki banka şubesi sayısı olarak belirlenmiştir (Abbasi, 2003). Banka şubesi kuruluşu yeri kararı ile ilgili yapılan bir başka çalışmada, bankanın faaliyette bulunacağı yeri belirlerken nüfusa ait demografik özelliklerin, müşteri profilinin, faaliyette olan rakip banka şubelerinin konumunun ve şubeye ulaşım imkânlarının da şube yerleşim planı açısından önemli olduğu vurgulanmıştır (Zhao, Garner & Parolin, 2004).

Banka şubesi kuruluş yeri seçim kararı için çok kriterli karar verme yöntemleriyle yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri TOPSİS yöntemi kullanılarak banka seçim yeri kriterlerini belirlemiştir. Çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren ve Doğu Anadolu Bölgesi’nde şubesi bulunmayan bir özel bankanın beş ayrı şehirden birini seçme kararı değerlendirilmiş ve bu seçimde ön plana çıkan kriterler şu şekilde belirtilmiştir: Bölgenin nüfusu, kişi başına düşen gayri safi milli hasıla, rakip bankaların varlığı, müşteri potansiyeli ve ticari firmaların faaliyetleri (Tirmikçioğlu Çınar, 2010).

Çok kriterli karar verme yöntemlerinden "Analitik Hiyerarşi Süreci" ve "Electre" yöntemlerini kullanan bir başka çalışmada ise bankaların şube yeri seçimine yönelik kriterler belirlenmiştir. Uşak iline bağlı ilçelerde şube açma kararı için en önemli kriterler sırasıyla ilçede toplanan vergi miktarı ve ilçe nüfusedir. Buna göre ticaretin yoğunluğu en önemli kriter olarak belirlenmiştir (Soba, 2014, s. 470).

“Tabu Arama Algoritması” da çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir. Bu yöntemi kullanarak şube yeri seçimi ile ilgili karar veren çalışmada sosyo ekonomik statüden, ulaşım imkanlarına farklı kriterler söz konusudur. Banka şubelerinin kuruluş yeri kararı için net kriterlerin olmadığı ve buna ilişkin yeterli düzeyde model olmadığı belirtilmektedir. Örneğin İstanbul’da kurulacak bir bankanın uygun yer seçimi kriteri için Şekil 4’te verilen kriterler önerilmiştir. Çalışmada şube yeri seçiminde bankanın

kendi şubeleri arasındaki mesafenin önemi vurgulanmıştır (Başar, Kabak & Topçu, 2015a).



Şekil 4. Banka Şubeleri İçin Uygun Yer Belirlenmesi (Başar, Kabak & Topçu, 2015a)

Banka şubelerinin hem kârlılığı hem de teknik verimliliği, buldukları ve faaliyet gösterdikleri yerel çevreden büyük ölçüde etkilenmektedir. Ancak yerel çevresel faktörler, bankaların kendileri tarafından yapılan performans değerlendirmelerine nadiren dahil edilmektedir. Bod'a ve Zimkova tarafından yaygın ağı bulunan bir banka üzerine yapılan araştırmada, banka şubelerinin yerelleştirilmesinin (tüm yerel sosyo-ekonomik çevresel etkileri temsil eden mekansal yönlerinin) performans değerlendirmelerinin bir parçası olması gereken önemli bir faktör olduğu vurgulanmıştır (Bod'a & Zimková, 2019).

1.4.5. Şubelerde Yapılan Bankacılık İşlemleri

Bankalar şube kanalları aracılığı ile müşterilerine hizmet verirken, ihtiyaçları olan tüm işlem adımlarını gerçekleştirebilecek donanımdadır. Şube işlemlerini, alternatif dağıtım kanallarına dağıtarak maliyetleri düşürmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle bazı fatura ödemesi, para transferi gibi sık şubeye gelişi gerektiren işlemlerde kullanılan kanala göre farklı hizmet tarifesi uygulanmaktadır. Böylece müşterilerin alternatif dağıtım kanallarını kullanması teşvik edilmektedir.

Bireysel müşteriler açısından şube kanalının kullanımını zorunlu kılan durumlar; yüksek nakit hareketi gerektiren mevduat ve kredi işlemleri, kiralık kasa işlemleri, tercihe göre finansal danışmanlık hizmetleri ve yabancı para işlemleri vb. olabilir. Ticari müşteriler için ise yine yüksek nakit hareketi gerektiren mevduat ve kredi işlemleri, nakit kambiyo işlemleri, kredi sözleşmeleri ve teminat gösterme işlemleri, teminat veya garanti mektubu işlemleri, çek ve senet işlemleri, faktöring, forfating ve POS başvuru işlemleri vb. olarak sıralanabilir. Ticari işletmelerin bankacılık işlemlerinde bireysel müşterilerden daha fazla banka şubesine bağımlı olduğu söylenebilir (Köse, 2009).

1.4.6. Şube Bankacılığının Geleceği

Bankacılık sektörü için ürün ve hizmetlerin erişimi açısından sadece şube bankacılığının varlığını düşünmek yeterli olmayacaktır. Diğer yandan tüm bankacılık işlemlerinin dijital kanallar üzerinden yapılması da olanaklı görünmemektedir. Teknolojik gelişmeler ve müşterilerin karar ve beklentilerinin şubelerin geleceğini biçimlendireceği söylenebilir.

Bankaların gelecekte, bankacılık kanallarını birbirine entegre ederek hem şubeler hem de alternatif dağıtım kanallarıyla birlikte çok kanallı bir yapıda işlem yapacağı belirtilebilir. Fiziksel olarak banka şubeleri alternatif dağıtım kanallarını desteklerken, alternatif dağıtım kanallarının varlığı da şubelerin varlığını desteklemektedir. Bu bağlamda ön plana çıkan iki temel kavram, verimlilik ve güvenlik olmaktadır. Verimlilik kavramı tek bir banka veya tek bir banka şubesinin değerlendirilmesinden daha geniş bir kavramı ifade etmektedir. Örneğin bir yerleşim yerinde hangi banka şubelerinin birlikte bulunacağı, tüm bankaları ilgilendiren bir soru olabilmektedir. Bankalar açısından değer yaratamayan şubelerin kapatılması veya dönüştürülmesi beklenebilir ("PWC, Retail Banking, 2020).

Bankalar için verimliliği sağlayan temel faktör her ne kadar teknoloji olarak görünse de arka planda insan kaynağının önemi yadsınamaz. Banka şubelerinin maliyet ve verimlilik açısından sayısının azaltılması ve bunun yerine alternatif dağıtım kanallarından biri olan dijital bankacılık uygulamalarının ön plana çıkması beklenebilir. Özellikle teknoloji ağırlıklı uygulamaları içeren bir sektör olması nedeniyle yetişmiş insan kaynağı bankacılık için temel bir faktör olarak görülmektedir (Atalay & Kurulu, 2016).

Tüm dünyayı etkileyen Covid 19 pandemisi nedeniyle şubelerin geleceği dijital kanallarda görülmektedir. Bu durum bankaların müşteri ihtiyaç ve beklentilerini anlama gerekliliğine, müşterilerin finansal okuryazarlığına katkı sunmaya ve mobil bankacılık uygulamalarının kullanım kolaylığı sağlamasına yol açmaktadır (Baicu vd., 2020; Beydur & Çetinkaya, 2020, s. 148).

Bankaların türleri ve verdikleri hizmetlere göre sınıflandırılmasının müşteriler için seçimi kolaylaştıran bir faktör olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda teknolojinin gelişimi ve müşterilerin bankacılık işlemleri için tercih ettiği kanallar farklılık göstermektedir. Örneğin Covid 19 pandemisi öncesinde, şube, çağrı merkezi, internet bankacılığı kanalları ön plana çıkarırken, günümüzde mobil bankacılık daha yaygın olarak kullanılmakta ve şubelerin kullanımı ise azalmaktadır (Kartal, 2017, s. 37).

Şubelerin geleceği açısından önemli değişkenlerden biri de büyük veridir. Özellikle mobil bankacılıkla erişimi kolaylaşan kişisel verilerin kullanımı ve bankalar açısından büyük verinin bankacılık işlemlerini yönlendirebilecek potansiyelde olması dikkat çekmektedir. Büyük veri bankaların müşterilerine yeni ve cazip ürünler sunabilmesini sağlarken müşteriler için hız ve erişim olanağı sunmaktadır. Son dönemde öne çıkan açık bankacılık, müşteri tarafından izin verilmek koşuluyla, müşterilerin finansal verisine bazı kuruluşların erişimi olarak ifade edilebilir. Open API olarak adlandırılan bu sistem diğer kuruluşların finansal bilgilerine eriştiği müşterilere cazip finansal fırsatlar sunmasına imkân tanır. Müşteriler ise bankacılık hesaplarının tamamını tek bir uygulamada görme imkanına sahip olur. Bu dönüşümün her kuruluşun bir banka şubesi gibi hizmet verebilmesine imkan tanıyacağı düşünülebilir (Akın, 2020).

1.5. Banka Seçim Kararları

Bireysel ve ticari banka müşterilerinin hizmet almak istedikleri bankalardan çeşitli beklentileri vardır. Bu beklentiler doğrultusunda banka ve şube tercihlerini belirlerler. Müşterilerin banka seçim kararlarını inceleyen ve seçim kriterlerini belirleyen yerli ve yabancı 31 çalışma incelenmiştir. Bu çalışmalar 1991-2019 yılları arasında kapsamaktadır. Çalışmalara Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10'da 10'ar yıllık periyotlarla yer verilmiştir. Çalışmalar incelendiğinde gerek bireysel müşterilerin gerekse kurumsal müşterilerin tercih ve beklentilerinin banka şubesinin yakınlığı ve konumu olduğu belirlenmiştir. Yıllar içinde alternatif dağıtım kanallarının genişlediği,

şubeye gereksinimin azaldığı varsayılrsa bile halen şube yeri önemli bir kriter olarak öne çıkmaktadır. Banka yeri seçimi dışında dikkat çeken önemli kriterler fiyat ve ücretler, bankanın itibarı, güven, ATM yaygınlığı, personel davranışı, müşteri memnuniyeti gibi konular ön plana çıkmaktadır.

Türkiye’de banka seçiminde çok kriterli karar verme yöntemi ile finansal oranları baz alarak banka seçim kararlarını değerlendiren bir çalışmada, en çok tercih edilen bankanın Ziraat Bankası olduğu belirlenmiştir. İncelenen çalışmalarda banka seçiminde güven kriterinin önemli olduğu görülmüştür. Bu sonuç Ziraat Bankası’nın devlet bankası olması nedeniyle, mevduat toplamadaki güvene dayalı başarısına bağlanmıştır (Yalçiner & Karaatlı, 2018, s. 411). Ayrıca Ziraat Bankası’nın Türkiye’de en çok ve yaygın şube ağına sahip olması da halen banka seçim kriterlerinde şube erişiminin önemli olduğunun bir göstergesi olabilir. Bankaların mülkiyet yapılarına göre verimlikleri incelediğinde, kamu bankalarının mevduat toplama kapasitesi bakımından özel bankalarına göre daha verimli oldukları belirlenmiştir (Atukalp, 2018).

Türkiye’de ve dünyada müşterilerin banka seçim kararlarını belirleyen kriterler açısından incelenen çalışmalar yıllar içinde banka şubelerinin yaygınlığının öneminin anlaşılması açısından 3 ayrı periyotta incelenmiştir. 1991-2000 yılları arasında incelenen 10 çalışma Tablo 8’de gösterilmiştir. Banka seçim kararlarını değerlendiren bu çalışmalardan 1’i Türkiye’de diğerleri yabancı ülkelerde araştırılmıştır. Yabancı ülkeler arasında ABD, Çin, İsveç, Polonya, Kuveyt, Avustralya, Bahreyn ve Gana vardır. Çalışmalardan 6’sında şube yeri yakınlığı önemli kriter olarak belirlenmiş, ** olarak gösterilmiştir. Şube yeri dışında, personel davranışı da şube içinde yüz yüze iletişimi gerektiği için incelenmiştir * ile gösterilmiştir. Şube yeri önemi vurgulanmamış 3 çalışmada, toplam 5 çalışmada personel davranışı önemli bulunmuştur.

Tablo 8. Müşterilerin Banka Seçim Kararlarını Gösteren Çalışmalar (1991 – 2000 yılları arası)

| | Banka tercihlerini inceleyen araştırmalar | Banka tercihini belirleyen kriterler |
|---|---|--|
| 1 | (Kaynak, Küçükemiroğlu, & Odabasi, 1991) Eskişehir Yüz yüze görüşme ile anket | Bankanın tanınmışlığı ve imaj Çalışma saatleri ve otopark hizmeti Hizmetlerin çeşitliliği Çalışanları dostça davranışı* Şubenin eve yakın oluşu** Hızlı ve etkin hizmet sunumu Kredi olanakları Finansal danışmanlık hizmeti verışı |

| | | |
|---|--|--|
| 2 | (Khazeh, K. ve Decker, W.H., 1992) ABD | Ücret ve Komisyonlar Bankanın itibarı Kredi faiz oranları Kredi sonuçlandırma hızı Personelin samimiyeti* |
| 3 | (Boyd, Leonard, & White, 1994) ABD | Bankanın tanınırlığı Mevduat faiz ve kredi faiz oranı Hizmet hızı ve çalışma saatleri Uygun şube yeri** Bankanın hali hazırda müşterisi olmak Modern olanaklar sunması Otomobile hizmet |
| 4 | (Yue & Tom, 1994) Çin | Yaygın şube ağı varlığı** Uluslararası şube ağının varlığı Hizmet kalitesi |
| 5 | (Zineldin, 1996) İsveç | Personelin davranışı* Doğru portföy yönetimi İşlemlerin hızlı çözümü Kolay kredi temini Uygun işlem masrafı Çalışma saatleri |
| 6 | (Kennington, Hill, & Rakowska, 1996) Polonya | Bankanın imajı İşlem masrafları ve faizler İşlem kolaylığı ve kalitesi Tavsiye edilme Mevduata sunulan devlet garantisi Kamu bankası oluşu |
| 7 | (Edris & Almahmeed, 1997) Kuveyt | Bankanın aktif büyüklüğü Personel etkinliği Finansal ihtiyaçların giderilme katkısı Uzman bankacılık hizmeti Personelin davranışı* Banka itibarı ve iletişim |
| 8 | (Nielsen, Terry, & Trayler, 1998) Avustralya Örgütsel tüketicilerin tercihleri | Bankaların sürdürülebilir ilişkisi Kredi ihtiyaçlarını karşılayabilmesi Rekabetçi masraf düzeyleri Günlük işlemlerin etkinliği Müşteri ilişkileri Uygun şube yeri** |
| 9 | (Metawa & Almosawi, 1998) Bahreyn İslam bankalarının tercih sebepleri | İslami ilkelere uygunluk Getiri oranı Tavsiye edilme Uygun şube yeri** |
| 10 | (Owusu-Frimpong, 1999) Gana Banka hesabı açma kararı | Yüksek faiz oranı Anlayışlı personel* Etkin hizmet sunumu Hızlı nakit temini Bankanın ürün çeşitliliği Düzenli hesap özeti gönderimi Bankanın sosyal sorumluluk bilinci İmaj ve tanınırlık Uygun şube yeri** |
| **Literatürde banka seçiminde şubeleşmenin önemini vurgulayan kriterler *Banka personelinin davranışını vurgulayan kriterler | | |

Müşterilerin banka seçim kararlarını belirleyen kriterleri inceleyen, 2001-2010 yıllarını kapsayan çalışmalar Tablo 9'da gösterilmiştir. Bu çalışmaların 2'si Türkiye'de

8'i yabancı ülkelerde yapılmıştır. Yabancı ülkeler arasında Malezya, Hong Kong, Bahreyn, Tayvan ve Pakistan yer almaktadır. Çalışmalardan 4'ünde şube yeri yakınlığı önemli kriter olarak belirlenmiş, ** olarak gösterilmiştir. Şube yeri önemi vurgulanmamış 3 çalışmada personel davranışı önemli bulunmuştur. Çalışmalarda personelin tanıdık oluşu ve müşteri ilişkilerinin de önemli olduğu görülmüştür.

Tablo 9. Müşterilerin Banka Seçim Kararlarını Gösteren Çalışmalar (2001 – 2010 yılları arası)

| | Banka tercihlerini inceleyen araştırmalar | Banka tercihinin belirleyen kriterler |
|----|---|--|
| 11 | (Almossawi, 2001) Bahreyn Genç nüfusun banka tercihi | ATM yeri ve yaygınlığı Banka itibarı ATM'lerin kesintisiz hizmet sunumu Şubelerin otopark imkânı |
| 12 | (Wel & Nor, 2003) Malezya | Farklı şubelerden işlem kolaylığı AVM'lerde ATM imkânı Bankanın finansal gücü fon güvenliği Düzenli Ekstre gönderimi Ürün çeşitliliği Şubenin yakınlığı** Şubeye ulaşım imkanları Banka itibarı ve ismi Bankanın sosyal sorumluluk bilinci Tavsiye ve Aile bankası oluşu Personelin tanıdık oluşu* |
| 13 | (Lam & Burton, 2005) Hong Kong Avusturalya Örgütsel tüketicilerin tercihleri | Kredi taleplerini karşılama gücü Müşteri ilişkileri* Şube yerinin uygunluğu** Personelin hizmet sunumu Günlük işlemlerdeki etkinlik Ürün hizmet yapısında esneklik |
| 14 | (Devlin & Gerrard, 2005) Birden fazla bankadan hizmet alan müşterilerin tercihleri | Hizmet kalitesi Düşük faiz oranı |
| 15 | (Bei & Shang, 2006) Tayvan Kamu ve özel banka arasında tercih | Kamu bankası olmaması Özel banka için memnuniyet yüksekliği |
| 16 | (Karamustafa & Yıldırım, 2007) Kayseri | Bankanın güvenilir oluşu Şube bekleme süreleri, işlem hızı ATM'lerin yaygın oluşu Ürün hizmet çeşitliliği |
| 17 | (Larivière & van den Poel, 2007) Öğrencilerin banka tercihleri | Bankaların öğrencilere yatırım yapması Öğrencilik bitiminde bağlılığı sürdürme |
| 18 | (Rehman & Ahmed, 2008) Pakistan | Hizmet kalitesi Sunulan kolaylıklar Online işlemlerin varlığı Bankanın itibarı |
| 19 | (Mokhlis, 2009) Malezya Ticari banka tercihi | Bankanın çekiciliği ATM hizmetleri Şube konumu** Finansal avantajlar, güvenlik |

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| 20 | (Taşkın, Akat, & Erol, 2010) Bursa | Güvenilirlik, reklam Sosyal ve teknik yeterlilik Fiziksel görünüm Banka hizmetlerine ulaşılabilirlik** |
| **Literatürde banka seçiminde şubeleşmenin önemini vurgulayan kriterler *Banka personelinin davranışını vurgulayan kriterler | | |

Müşterilerin banka seçim kararlarını belirleyen kriterleri inceleyen, 2011-2020 yıllarını kapsayan çalışmalar Tablo 10’da gösterilmiştir. Bu çalışmaların 5’i Türkiye’de 6’i yabancı ülkelerde yapılmıştır. Yabancı ülkeler arasında Pakistan, Güney Afrika, Bangladeş, Nijerya, Etiyopya ve Gana yer almaktadır. Çalışmalardan 9’ünde şube yeri yakınlığı önemli kriter olarak belirlenmiş, ** olarak gösterilmiştir. Şube yeri önemi vurgulanmamış 2 çalışma mevcuttur. Çalışmalar literatür taramasında tesadüfi olarak erişilebilen tüm banka seçim kriterleri çalışmaları olup, yıllara göre incelendiğinde banka şubesi yeri kriteri, müşteri açısından önemini sürdürdüğü görülmüştür.

Tablo 10. Müşterilerin Banka Seçim Kararlarını Gösteren Çalışmalar (2011 – 2020 yılları arası)

| | Banka tercihlerini inceleyen araştırmalar | Banka tercihini belirleyen kriterler |
|----|--|--|
| 21 | (Awan & Bukhari, 2011) Pakistan İslami banka tercihi | Ürün özellikleri Hizmet kalitesi |
| 22 | (Chigamba & Fatoki, 2011) Güney Afrika Öğrencilerin banka tercihleri | Hizmet kalitesi Şubenin yakınlığı ve konumu** Çekicilik Tavsiyeler Pazarlama ve fiyat |
| 23 | (Siddique, 2012) Bangladeş | Verimli müşteri hizmetleri İşlem hızı ve kalite Bankanın imajı Online bankacılık hizmetleri Düşük kredi faizi ve işlem ücretleri Uygun şube konumu** Devlet güvencesi Hizmetlerin çeşitliliği |
| 24 | (Özsoy, Görmez, & Mekik, 2013) Bolu Katılım bankası tercihi | Hizmet ve ürün kalitesi Banka imajı ve güven Personel kalitesi* Dini motivasyonlar |
| 25 | (Okpara & Onuoha, 2013) Nijerya Üniversite öğrencilerinin tercihi | Şube yakınlığı** Çekicilik Tavsiyeler Ürün pazarlaması İşlem ücretleri |
| 26 | (Tehulu & Wondmagegn, 2014) Etiyopya | Personelin davranışı* ATM hizmeti İşlem hızı ve hizmet kalitesi Bankanın imajı ve güven Bankanın eve yakın oluşu** Şube ağının yaygınlığı** |

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
| 27 | (Abbam, Dadson, & Say, 2015) Gana | Banka şubesinin konumu** Bankanın çalışma saatleri ATM imkanının kullanılabilirliği Etkin hizmet sunması Özel banka oluşu Tavsiye |
| 28 | (Cebeci & Çabuk, 2016) Giresun | Şube ağı** Alternatif dağıtım kanal ağı Personel özellikleri İşlem maliyet ve kolaylığı Bankanın fiziki ve teknik yapısı Ürün ve hizmet çeşitliliği Güvenirlilik ve hız |
| 29 | (Yurttadur & Bulut, 2016) Türkiye | Kamu/özel banka oluşu Finansal gücü Şube sayısı** ATM ağı İşlem masrafları Kampanyalar, kredi faiz ve limitleri |
| 30 | (Çakır & Bilge, 2019) Aydın | Şubenin uygun yerleşim yeri** Erişim kolaylığı** Otopark imkânı ATM yaygınlığı ve hizmet verebilirliği Kamu bankası oluşu Düşük işlem masrafları Güvenirlilik |
| 31 | (Tepeli & Daşkıran, 2019) Muğla | Bankacılık İşlemleri Yaygın şube ve ATM ağı** Personel Davranışı* |
| **Literatürde banka seçiminde şubeleşmenin önemini vurgulayan kriterler *Banka personelinin davranışını vurgulayan kriterler | | |

Banka seçim kararlarının kriterlerinin araştırıldığı çalışmalar kısaca değerlendirildiğinde, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10’da yer alan çalışmalardan 8’i Türkiye’yi kapsarken 23’ü yabancı ülkelerde uygulanmıştır. Bunlar arasında ABD, Kuveyt, Polonya, Çin, Gana, Bangladeş, Pakistan gibi ülkeler yer almaktadır. Bankalar müşterilerini 1991 yılından 2019 yılına kadar teknolojik gelişmeler ile bankacılık işlemlerinde alternatif dağıtım kanallarına yöneltmiş olsa da tabloda ** ile gösterilen “uygun şube yeri, şubenin eve yakınlığı, şube ağı, şubeye ulaşım imkanları, şube konumu, şube sayısı” gibi kriterler halen şube kanalının müşterilerin tercihlerinde etkili olduğunu göstermektedir.

1.5.1. Bireysel Müşterilerin Banka Seçim Kararları

Bireysel müşterilerin banka seçim kararlarını etkileyen çok sayıda faktör vardır. Bunlar arasında işlem kolaylığından, şubenin çalışma saatlerine, personelin iletişim becerisinden, bankanın imajına kadar farklı kriterler sayılabilir. Dolayısıyla banka seçim

kararları açısından bireysel özellikler, bankanın sahip olduğu özellikler, hizmetler ve alışkanlıklar etkili olabilmektedir.

Bireylerin demografik özellikleri, sosyo kültürel özellikler ve bunlara bağlı olarak ihtiyaç ve istekleri banka seçim sürecini belirleyebilir. Bankanın kurumsal yapısı açısından müşteriler birer hedef kitle olarak değerlendirilir. Bankaların müşterilere erişimi konusunda reklam, halkla ilişkiler, pazarlama gibi uygulamalarla; müşteriler üzerinde güven, sorumluluk, dürüstlük gibi imajları oluşturması beklenmektedir.

Bireysel banka seçim kararlarında bankaların verdiği hizmetlerin yanı sıra, kişilerin değer yargılarına uygun olması da kriterler arasında değerlendirilebilir. Örneğin katılım bankalarının seçiminde “faizsiz kurum imajı”, “dini hassasiyetler” ön plana çıkmaktadır. Katılım bankalarına olan tercihin bireysel müşterilerin kararları açısından inceleyen bir çalışmada, bankaların seçimiyle ilgili önemli bulgularından biri müşterilerin çalışanlardan bekledikleri yakın ilgidir (Durak, Bayat, & Arslan, 2017).

Müşterilerin banka seçim kriterlerinin araştırıldığı çalışmada bankaların varlıkları, yaygınlıkları ve sahip oldukları ATM sayılarının müşteri tercihinde etkili olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında bankaların müşterilere sunduğu hizmetler, işlem masrafları, satış kampanyaları, kredi uygulamaları müşteri tercihlerini etkilemektedir. Araştırmacılar çalışmalarında bankaların kurumsal sosyal sorumluluk kampanyalarıyla, sponsor oldukları etkinliklere ilişkin müşteri tercihinin etkilemenin mümkün olduğunu savunmuştur (Yurttadur & Bulut, 2016).

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yöntemini kullanarak Dubai’de üniversite öğrencisi müşterilerin banka seçim kararları üzerine bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada banka seçim kriterleri içinde banka hizmetlerinin ücretleri, banka şubesinin konumu ve ATM'nin uzaklığının önemli üç kriter olarak belirlendiği vurgulanmıştır. (KHaitbaeva, Enyinda, & Al-Subaiey, 2015, s. 193).

Dünya Bankası, ülke ekonomisinin gelişiminde, finansal hizmetlere erişim ve kullanım göstergelerini ele almaktadır. Banka şubelerinin hizmet noktalarının coğrafi olmasının yanı sıra demografik olarak da yayılımı müşterilerin seçimini etkilemektedir. Dünya Bankası bölgesel bazda şube ve ATM yayılımını, potansiyel ve mevcut müşterilerin, mesafe olarak yaşadıkları yerden bankaların en yakın faaliyet noktasına ne kadar uzaklıkta olduğu gibi konuları ele alınarak değerlendirmede bulunmaktadır (Germir & Hatice Nur, 2020).

1.5.2. Ticari Müşterilerin Banka Seçim Kararları

Ticari müşteri kavramı bankalar için Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ) ve büyük ticari işletmeleri kapsayan kurumsal müşterileri içermektedir. Ticari müşteriler, özellikle ticari faaliyetlerini yürütmeye aracılık etmesi için bankalara ihtiyaç duyarlar. Bankalar ticari müşterilerin çek, senet ve POS işlemlerini yürütürler. Personel maaşlarının ödenmesine aracılık ederek, karşılıklı fayda ile ticari işletmeler bankanın bireysel müşteri potansiyelini artırır. Ticari müşteriler bankaya mevduat sağlarken aynı zamanda birer kredi müşterisidir. Özellikle işletmelerin kuruluş ve genişleme aşamalarında ihtiyacı olan krediyi işletmelere sağlarlar. Sürekliliği olan bir kredi hesapları vardır, bunu da sağlamak için önemli bir teminatı banka bünyesinde tutarlar. Bu teminatlar taşınmaz ipoteği, araç rehini olabileceği gibi müşteri senet ve çekleri de olabilmektedir. Ayrıca ihale usulü çalışan işletmeler için bu sürekli kredi ilişkisinden teminat mektubu taleplerinin de karşılanabilmesi için düzenli bir banka şubesi ile çalışmaları gerekmektedir.

Bankalar düzenli mevduat tutan ve kredilerini düzenli ödeyen ticari müşterilerine faiz indirimleri veya özel teklifli kredi imkanları sunarak müşteri sürekliliğini sağlarlar. Banka ve işletme arasında teminata dayanan bu ilişkiler nedeniyle, ticari müşteriler güvenilir, uzun yıllar şube varlığını sürdürme potansiyeline sahip bankalardan hizmet almayı tercih ederler.

Portekiz’de 2012-2015 yılları arasında kapanan banka şubelerinin, işletmelerin kredi koşullarını nasıl etkilediği incelenmiştir. Firmaların bankanın yerel şubesinin kapanmasını müteakip, müşteri kredi ve mevduat hesapları yeni banka veya aynı bankanın farklı şubesine taşındığında aynı faiz oranının uygulanmadığı ve daha fazla faiz ödemek zorunda kaldıkları vurgulanmıştır. Bu bulgular firmanın eski bankası ile yaptığı indirim anlaşmasının yeni şube ile uygulanmadığını göstermektedir (Bonfim, Nogueira, & Ongena, 2021).

Ticari işletmeler için hizmet aldığı banka şubelerinin sürekliliğinin olmaması bir risk oluşturmaktadır. Bu riski dağıtmak amaçlı olarak, firmaların birden fazla bankanın şubesi ile faaliyette olması ve bu seçiminde de sadece en düşük faiz oranını veren veya hızlı kredi onaylayan bankalar dışında, şube faaliyetinin de sürekliliğini değerlendirmesi önemli olacaktır. Bunun yanı sıra faaliyette bulunacağı bankaların şubelerinin de fiziki olarak erişim sağlanabilecek mesafede olması önemlidir.

1.5.3. Banka Seçiminde Şubenin Önemi

Bankaların bireysel ve kurumsal müşterileri için şubelerin varlığı rekabet açısından önemli belirleyicilerden biridir. Bankalar ise daha geniş bir müşteri hedef kitle grubuna ulaşmak amacıyla müşteri memnuniyeti ve müşteri bağlılığını artırarak şube açmaya önem vermektedir. Bankalar bunu sağlayabilmek ve müşterileri ile uzun dönemli ilişki tesis edebilmek için işlem masraflarında indirimden, doğum günü tebliğine kadar farklı uygulamalar gerçekleştirmektedir. Bankacılık sektörünün yoğun rekabet içermesi, işletmeler, bireysel ve kurumsal müşteriler için hizmet alımı konusunda avantaj oluşturarak tercihleri etkilemektedir. Şirketlerin yaygın hizmet ağının olması, toptan ya da perakende satış yapan firmalar, sahada aktif satış yapan firmalar gibi kurumlar için faaliyet gösterilen yerdeki banka şubeleri tercih edilebilir olmaktadır. Bu seçimi etkileyen önemli değişkenlerden biri, bir bankanın yaygın şube ağına sahip olmasıdır. İşletmelerin, çalışan maaşlarının ödenmesi, çek senetten POS işlemlerine bankacılık işlemleri için süreklilik arz eden banka ve şube seçimi gereklidir. Tüm bu işlemler yapılırken bankalar karlılığı düşünür; işletmeler ise giderleri minimize etme amaçındadır. Dolayısıyla sunulan bankacılık işlemleri ile talep edilen bankacılık işlemleri arasındaki denge işletmeler açısından en iyi fırsatı sunan ve yaygın şube ağı olan bankalara avantaj sağlar.

Her alanda olduğu bankacılık sektörü ve sektördeki uygulamaları etkileyen teknolojik gelişmeler kredi kartlarından, telefon-internet bankacılığına, ATM'lerden mobil uygulamalara bankaların hizmetlerine erişim için alternatif fırsatlar haline gelmiştir. Bankaların sunduğu ürün ve hizmetler, rakipleri açısından benzerlikler göstermektedir. Bankaları hizmetlerini birbirinden farklı kılan unsur, şubelerde yeni müşteriler kazanmak amacıyla geliştirilen çalışan-müşteri ilişkisi, buna bağlı oluşan güven ve müşteri sadakatidir. Şubeler, bankalar ile müşterileri arasında vazgeçilmez temas noktaları olduğu için hiçbir banka yeni şube açmaktan veya mevcut şubelerin yerlerini yeniden düzenlemekten kolayca kaçınmaz. Şube yeri sorunu, bankaların stratejik hedeflerine ulaşmasında temel bir konudur (Başar vd., 2015b).

Bireysel ya da kurumsal müşteriler için banka seçiminde şube açmayı etkileyen birçok değişken bulunmaktadır. Bunlar banka şubesinin yeri, işlem masrafları tarifesi, çalışan müşteri ilişkileri, ATM ağı olarak sayılabilir. Banka şubesinin türü ile banka müşterisinin beklentileri ürün çeşitliliği açısından örtüşmelidir.

1.6. Bankalarda Alternatif Dağıtım Kanalları

Alternatif dağıtım kanalları (ADK) müşterilerin banka şubesine uğramadan bankacılık ürün ve uygulamalarına ulaşabildiği kanallar olarak tanımlanabilir. Bankaların alternatif dağıtım kanallarını geliştirmek ve yaygınlaştırmak için çalıştığı görülmektedir. Bu durumunun nedeni olarak alternatif dağıtım kanallarında işlem masraf ve maliyetlerinin şube bankacılık maliyetlerine göre daha az olmasıdır. Şubesiz bankacılık olarak da değerlendirilebilen günümüzde özellikle mobil uygulamaları içeren ve bunun yanı sıra bankacılık ürün ve hizmetlerinin dijital/mobil kanalları yoluyla sağlanması, alternatif dağıtım kanallarını işaret etmektedir (Aydın & Onaylı, 2020).

Alternatif dağıtım kanalları banka şubelerine göre daha düşük işlem maliyetine sahip olduğu için müşteriler bu kanallara yönlendirilmektedir (Kartal, 2017). Müşterilerin alternatif dağıtım kanallarını kullanabilmesi için çeşitli eğitimler verildiği, uygulamaların cazip hale getirildiği ve böylelikle şubede yapılan işlemlerin azaltılması amaçlandığı belirtilebilir. Bu durumun doğal sonucu olarak şubede yoğunluğun azaldığı, çalışan maliyetlerinin düştüğü ve banka personelinin çalışma performansının bankacılık ürünlerinin satış ve pazarlanmasına yönlendirildiği görülmektedir (Korkmaz & Gövdeli, 2004, s. 2).

Bankalar için şube dağıtım kanalına ek olarak ATM'nin kullanılması sektör için bir kilometre taşıdır. ATM'lere ek olarak POS, telefon ve internet bankacılığı önemli bir alternatif dağıtım kanalı olmuştur. Türkiye açısından bakıldığında 1987 yılında Türkiye İş Bankası'nın "Bankamatik" olarak adlandırdığı ATM'ler şubelerin yükünü azaltan uygulamalar olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1997 yılında internet bankacılığı, 2007 yılında mobil bankacılık kullanılmaya başlanmıştır (Demirhan, 2021). Bankaların verimlilik açısından kullandığı alternatif dağıtım kanalları farklılık göstermektedir. Bunlar arasında internet bankacılığı, telefon bankacılığı, akıllı telefon uygulamaları, şube içi, alışveriş merkezi veya havaalanlarına yerleştirilen sesli/görüntülü kiosklar, ticari işletmelerde yer alan kartlı satış noktaları (POS) bulunmaktadır.

Bankalar internet ve mobil teknolojilerine fin-tech (finansal teknolojiler) adı verilen AR-GE çalışmaları ile ağırlık vermektedir. Müşterilerin beklentileri, gelir artışı, bankacılık işlemlerine hızlı erişim gibi faktörler mobil bankacılığın yaygınlaşmasını hızlandırmıştır. Bankalar bu alandaki fırsatı görerek kullanıcıları mobil uygulamalara yönlendirirken, mobil uygulamaların kullanıcı sayısını artırmayı, müşteri memnuniyeti

ve bağıllığını kazanmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda özellikle görece yaşı daha küçük tüketici/kullanıcılar mobil deneyimden daha fazla yararlanırken, kullanıcı güvenini sağlayacak düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır (Çoban & Demirhan, 2019, s. 147).

Günümüzde alternatif dağıtım kanalları içinde ön plana çıkan araç mobil bankacılıktır. Hem müşterilerin mobil bankacılık uygulamalarını daha çok tercih etmesi hem de bankaların şubelere alternatif olarak mobil bankacılığa yatırım yapması rakipleri ile rekabeti etkilemektedir. Bu durumda müşterilerin talep ve ihtiyaçlarının karşılanması, bankaların da verimlilik açısından hedeflerini karşılamaktadır (Söylemez & Taşkın, 2020, s. 429).

İnternet bankacılığında müşteri tutumlarının araştırıldığı çalışmada, "güven" in müşterilerin internet bankacılığını kullanmaya yönelik tutumunu açıklamada en önemli inançlardan biri olduğu belirtilmiştir. Ayrıca kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı algısı da tutumu önemli ölçüde etkilemektedir. Aynı zamanda, internet bankacılığını kullanmak için davranışsal niyetin, tutum, algılanan fayda ve güven ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (Suh & Han, 2002).

Banka müşterilerinin internet bankacılığını kullanımını olumsuz etkileyen en önemli faktör güvendir. Güvenlik sorununu hizmet kalitesi kaygısı izlemektedir (Pala & Kartal, 2010). Bu nedenle bankacılık sektörü siber güvenlik alanına da yatırım yapmaktadır. Mevcut dijital güvenik uygulamalarına rağmen halen güven problemi yaşayan müşteriler için banka şubeleri öncelikli kanallar olarak önemini korumaktadır. 2012 yılında Çin'de mobil banka kullanımının teknoloji kabul modeline göre araştırıldığı çalışmada, mobil bankacılığa her yerden ulaşabilmek ve kullanımlığı kolaylığı gibi avantajlara karşılık mobil bankacılığı güvensiz olduğu algısı, kullanımı azaltan sebep olarak gösterilmiştir (Zhou, 2012, s. 35).

Alternatif dağıtım kanallarından internet bankacılığı ile ilgili yapılan bir başka çalışmada da güven konusuna dikkat çekmektedir. Yurttadur ve Süzen (2016) yaptıkları çalışmada banka müşterilerinin internet bankacılığına yaklaşımlarını araştırmıştır. Elde ettikleri önemli bulgulardan biri internet bankacılığı kullanılacak olan bankanın tercih edilmesinde en önemli etkenin güvenilirlik olduğudur. Çalışmalarında en sık kullanılan internet bankacılığı işlemlerini para aktarma, ödemeler, kredi kartı bilgi sorma, borç ödeme ve yatırım işlemleri olarak sıralamıştır (Yurttadur & Süzen, 2016, s. 116).

Türkiye Bankalar Birliği'ne göre internet bankacılığında en çok tercih edilen işlemler sırası ile para transferler, ödemeler, yatırım işlemleri ve kredi kartı işlemleridir (TBB, 2021b).

Alternatif dağıtım kanallarının varlığı ve özellikle internet bankacılığı şubeye gidiş sıklığını düşürmekte, böylece azalan şube ve personel sayısı ile banka maliyetlerini düşürmektedir. Bankalar hizmet kalitesini ve verimliliği artırmak için alternatif dağıtım kanallarını geliştirmeye çalışmaktadır. Bu durumu teşvik etmek için Avrupa Finansal Yönetim ve Pazarlama Birliği (EFMA) tarafından alternatif dağıtım kanallarına ait geliştirdikleri projeler için bankalar ödüllendirilmektedir. (Erben Yavuz & Babuşcu, 2018, s. 33).

Tablo 11. İnternet Bankacılığı ile Yapılabilen Başlıca İşlemler

| Hesap İşlemleri | Vadeli/vadesiz hesap açma/kapama | Bakiye ve hesap detay kontrol | Faiz oran hesaplama | Faiz kazanç izleme |
|--------------------------|---|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Para Transferi | Havale | EFT | SWIFT | Toplu para transferi |
| Kredi Kartı | Kart bilgi Hesap özeti Dönem içi hareket izleme | Borç ödeme Taksitlendirme Puan takip | Başvuru ve talimat işlemleri | Sanal kart oluşturma işlemleri |
| Ödemeler | Fatura ödemeleri | Üniversite Harç – SGK ödemeleri | Vergi – Trafik cezası ödemeleri | Otomatik Ödeme talimatları |
| Kredi İşlemleri | Bireysel kredi başvuru/ödeme | Kredi limiti izleme | Kredili mevduat hesabı takip | Kredi skoru hesaplatma |
| Yatırım İşlemleri | Yatırım hesap açma | Yatırım fonu alım satım | Tahvil bono alım satım | Eurobond alım satım |
| Borsa İşlemleri | Hisse senedi alım/satım | Emir verme izleme | Virman işlemleri | Halka arz işlemleri |
| Döviz | Döviz hesabı işlemleri | Döviz alım/satım | İthalat ihracat işlemleri | Arbitraj İşlemleri |
| Diğer | POS işlemleri kurumsal üye izleme | Araç köprü otoyol geçişleri | Güvenlik bilgi güncelleme | İletişim bilgi güncelleme |

Alternatif dağıtım kanallarından en yaygın olarak kullanılan internet bankacılığı ile yapılabilen bazı işlemlere Tablo 9'da yer verilmiştir (Arslan & Yavuzaslan, 2019, s. 956). Alternatif dağıtım kanallarından biri olan internet bankacılığı, nakit dışı işlemler hariç hemen hemen tüm işlemlerin şubesiz yapılabileceği bir kanal olmasının yanında önemli bir veri toplama kaynağıdır.

Alternatif dağıtım kanalları içinde internetin giderek yaygınlaşmasına rağmen, internet bankacılığını kullanmayan/kullanamayan bir kitlenin olduğu da bilinmektedir. İnternet bankacılığı kullanmama/kullanamama nedenleri (Gürsoy & Bilgin, 2016):

- ✓ İnternet bankacılığının güvenilir olmadığı düşünülmesi,
- ✓ İnternet bankacılığının kullanımının zor olduğunun düşünülmesi,
- ✓ İnternet bankacılığı hakkında bilgi sahibi olunmaması,
- ✓ Şube yoluyla bankacılık işlemleri gerçekleştirildiği için internet bankacılığına ihtiyaç duyulmaması,
- ✓ Banka işlemleriyle banka müşterilerinin kendilerinin dışında başka kişilerin ilgilenmesi.

İnternet bankacılığı kullanım sebeplerinin araştırıldığı bir çalışmada, şifrelerin güvenliği sağlamayacağı düşünülmesi, internet bankacılığı kullanmama sebebi olarak belirlenmiştir. Dolandırıcılık tehlikesinin bulunması ve bankaların güvenlik için yeterli önlem almadığı endişesi diğer nedenler olarak belirtilmiştir. Ayrıca hatalı işlem yapmaktan çekinmek de yine internet bankacılığı kullanımından uzaklaştıran sebeplerdendir (Durer vd., 2009). Kişilerin alternatif dağıtım kanallarını kullanabilmesi finansal okuryazarlık düzeyiyle ilişkilidir. Finansal okuryazarlık düzeyi yüksek olan bireyler bankacılık işlemlerini kendilerine en uygun kanalı seçerek gerçekleştirirken, finansal okuryazarlık düzeyi düşük olan kişilerin personel desteğine ihtiyaçları olduğundan şubeleri tercih etmektedir. (Yıldız & Bozkurt, 2020, s. 698).

Müşteriler bankaların internet, telefon bankacılığı gibi uygulamalarına göre şubede gerçekleşen yüz yüze iletişimi temel alan şube bankacılığı uygulamalarını daha güvenli bulmaktadır. Bankalar ise işlem maliyetlerini azaltmak amacıyla, müşterilerini alternatif dağıtım kanallarına yönlendirmektedir. Bankalar çok kanallı pazarlama yaparlar ve tüm kanallarda da her ürüne ulaşım imkânı sunarlar. Özellikle rekabet ortamında bankaların şube ve alternatif dağıtım kanalları aracılığı ile sağladığı ürünler birbirine benzerlik göstermektedir. Bankalar müşterilerinin tüm bu ürünleri birlikte kullanırken, şube kanalı kullanımını minimum düzeyde tutmalarını arzu eder. Şube, müşterilerin tüm kanalları kullanması için güven ortamının oluşmasını sağlar. Bu güven oluşmadığında, sadece şube kanalı ile sınırlı kalan banka/müşteri ilişkisi zayıflar. Şube kanalı sayesinde alternatif dağıtım kanallarına olan güven artırılarak desteklenir.

1.7. Bankacılıkta Dijital Dönüşüm ve Şube İlişkisi

Dijital dönüşüm hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin gerek toplumda gerekse organizasyonlarda iş yapma biçim ve modellerinin teknolojik süreçlere uyarılması olarak ifade edilmektedir. Bankacılık sektörü açısından dijital dönüşüme bakıldığında, temel olarak verimliliği artırmak, yeni ürün ve hizmetleri pazara sunmak ve bu yolla müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamak amaçlanmaktadır. İnternet tabanlı bankacılık uygulamaları açısından müşterilerin en temel beklentisi şubeye gitmeden işlemlerini hızlı ve eksiksiz bir biçimde tamamlamaktır. Bu beklentilerin güvenli bir şekilde karşılanması müşteri memnuniyetini artırırken, güvenlik endişeleri dijital bankacılık hizmetlerinin kullanımını olumsuz etkileyebilmektedir (Uzun, 2021, s. 310).

Dijital dönüşümün müşteriler için bankacılık işlemlerini kolaylaştırma, hızlı erişim gibi avantajları bulunurken, bankalar açısından dijital dönüşümle maliyetleri azaltarak verimliliği artırma amacı söz konusudur. Fin-Tech adı verilen finansal teknolojilerin araştırma çalışmalarında dijital dönüşüm önemli bir başlığı oluşturmaktadır. Dijital dönüşümün siber güvenlik gibi hem banka hem de müşteriler için çeşitli riskler doğurabildiği bilinmektedir. Dijital dönüşümün bankacılık sektöründe kullanımının ve etkisinin incelendiği çalışmada, finansal teknolojilerin banka ve bankacılık işlemleri için en önemli katkısının bankacılık sektöründe yenilikçi ürün ve hizmetlerin sayısını artırmasıdır (Akın, 2020).

Dijital bankacılığın müşteriler tarafından kullanım motivasyonlarının öncelikle bankacılık hizmetlerine yer ve zaman sınırı olmadan ulaşmak olduğu söylenebilir. İşlem maliyetlerinin düşük olması, kullanıcılara sunulan avantajlar, deneyim, ulaşılabilirlik, yaşam tarzı dijital bankacılığın kullanımının benimsenmesini sağlamaktadır. Bu nedenle bankalar dijital bankacılığın kullanımını arttırmayı hedeflerken, hedef kitleleri olan müşteri tanımalı ve müşteri tutumlarına ilişkin daha fazla bilgi sahibi olmalıdır. Bu durumu tamamlayan iki önemli faktör ise güven ve hizmet kalitesidir (Pala & Kartal, 2010, s. 16).

Dijital dönüşüm ile bankaların “insansız” ya da “şubesiz bankacılık” olarak tanımlanması teknolojinin sağladığı olanaklar ile ilişkilidir. Bu durum müşterilerin mobil bankacılığa yönelmesini sağlarken bazı müşteriler için şube bankacılığı önemini korumaktadır. Müşterilerin şube bankacılığına yönelimleri yalnızca dijital bankacılığa

olan güvensizlikten değil banka çalışanları ile kişisel ilişki kurma ve sürdürme eğilimine dayanmaktadır. Bir çok sektörde olduğu gibi bankacılık sektöründe de çeşitli algoritmalar ya da otomasyona geçilmesini olumlu sonuçları olsa da “insan kaynağı” en önemli rekabet üstünlüğüdür (Demirhan, 2021).

Günümüzde dijital dönüşümün hem bankalar hem de banka müşterileri için önemli sonuçları bulunmaktadır. ABD’de yapılan internet bankacılığı ve şube ağı yapılanmasını inceleyen çalışmada, bir ticari bankanın 33 aylık sürede elde ettiği 850 bin işlemi içeren veri kullanılmıştır. Bu çalışma internet bankacılığı ve şube ağı ilişkisini, çok kanallı bankacılık kullanımı açısından incelemiştir. Bankaların şube ağı değişikliği, diğer bir deyişle şube kapanması veya şube yeri değişimi, müşterileri internet bankacılığına yönlendirmektedir. Müşteriler çok kanallı işlem yaptıkları halde, yeni bir banka şubesi açıldığında karmaşık işlemlerini şubeden yapmak istemekte, bu durum da internet bankacılığı kullanımını düşürmektedir. Müşterilerin şube kanalını kullanım süresi arttıkça, öğrenme etkisi yoluyla internet bankacılığı kullanımı da zaman içinde artmaktadır. Bu durum şube sayısı azaldıkça internet bankacılığı kullanımının artması ile sonuçlansa da son şube kapandığında durum tersine dönmektedir. Çünkü şube karmaşık işlemleri internet kanalıyla kullanmak için bir öğrenme kaynağı ve bilginin yayılım noktasıdır. Sonuç olarak alternatif dağıtım kanallarının başarısı için de şubeye ihtiyaç olduğu belirtilebilir (Zhou vd., 2020).

Zhou’nun çalışması şube açılış ve kapanışlarıyla, müşterileri çok kanallı bankacılığa yönlendiren temel mekanizmaları ortaya koymaya çalışırken, şube ağı yapılanması için yönetimsel sonuçları tartışmaktadır. Banka müşterilerinin bankacılık işlemlerinin karmaşıklığı ve bu işlemlerin gerçekleşmesinde farklı kanalların kullanımı, öğrenme etkisi açısından değerlendirilmektedir. Şube ağı değişikliklerinin hem banka hem de müşteriler açısından potansiyel riskler içerdiği belirlenmiştir (Zhou vd., 2020).

Bankalar müşterilerinin dijital kanalları daha fazla kullanabilmesi için mobil uygulamalarda kulamı kolay olan ve kullanıcı dostu uygulamalara önem vermektedir. Bu bağlamda mobil ortama güven yaratacak ve müşterilerin tatmin ve bağlılığını artıracak uygulamalar gereklidir. Bir banka şubesinde yapılabilen tüm işlemlerin dijital mecrada da yapılabilmesi hem banka hem de müşteri açısından değer oluşturmaktadır. Dijital dönüşüm ile ilişkili en önemli kaygı güven ve risk algısıdır. Özellikle mobil uygulamalarda güvenli işlem yapmayı kolaylaştıran şifreleme, yüz tanıma, göz tarama,

parmak izi tanıma sistemleri içeren yazılımların geliştirilmesi yüksek güvenlik adına güven algısını desteklemektedir. Kullanıcıların bu sistemleri anlayabilmeleri için bilgilendirici, yönlendirici, teşvik edici iletişim faaliyetlerinin artması gerekmektedir (Çoban & Demirhan, 2019, s. 148).

1.8. Covid-19 Pandemisi Sürecinde Bankacılık ve Şube Bankacılığına Etkisi

Dünya’da etkili olan, Türkiye’de ise 10 Mart 2020 tarihinde ilk kez tespit edilen korona vakası önemli bir dönemin başlangıcı olmuştur. Bankacılık dahil birçok sektörü etkileyen, insanların çeşitli kısıtlamalarla karşı karşıya kaldığı, hem iş hem de özel yaşamı olumsuz etkileyen bir dönem yaşanmıştır. Bankacılık sektörü açısından başta mesai saatlerinin azaltılması, sonrasında ise şubelerin kapatılması gibi durumlar gerçekleşmiştir. 1 Haziran 2020 tarihi ile kısıtlamaların aşamalı olarak kaldırılması sosyal ve ekonomik hayatı yeniden akışına koymuştur (Uzun, 2021, s. 314).

Pandemi sürecinde şubelerin kapanması ya da kısıtlı çalışması müşterilerin bankacılık işlemleri için şube dışı kanalları kullanmasına yol açmıştır. Buna rağmen şube bankacılığını etkileyen birçok kısıtlama söz konusu olmuştur. Pandemi sürecinde konulan kısıtlardan birisi de belli bir yaş üzerindeki bireylerin sadece kısıtlı saatlerde, toplu taşıma araçlarını kullanmadan, yaya olarak dışarı çıkabilme izinleridir. Bu koşullarda bankacılık işlemlerini sadece yaya olarak ulaşabildikleri şubelerden gerçekleştirmek zorunda kalmaları da yine müşterilerin şube seçiminde kolay erişimin önemini ön plana çıkartmıştır.

Pandemi sürecinde başta e-ticaret olmak üzere dijital kanallardan ürün ve hizmet temini hızlanmıştır. Sürecin başında oluşan panik havası nedeniyle bankalardan mevduat çekilmesi söz konusu olmuşken ilerleyen dönemde birçok sektörü etkileyen ekonomik sıkıntılar kredilerin geri ödenememesi gibi olumsuzluklara yol açmıştır. Bankalar açısından ise insanların evde vakit geçirmesi nedeniyle şube kapatma kararları alınmak zorunda kalmıştır (Arabacı & Yücel, 2020, s. 207).

Tüm dünyada devletler salgının ekonomik etkilerini azaltmak amacıyla bankacılık sistemi üzerinden bazı önlemler almıştır. Örneğin havale, EFT gibi işlemlerden ücret alınmazken, temassız ödeme uygulamaları artmıştır. Ekonomik hayatı canlı tutmak için işletmelere kredi destekleri sağlanmış, borçlu firmaların ise kredileri

yapılandırılmıştır. Bankacılık sektöründe çalışanlar şubede fiziken bulunmadan uzaktan/online çalışma olanaklarıyla bankacılık işlemlerini gerçekleştirmeye çalışmıştır. Tüm banka şubelerini etkileyen önemli gelişmelerden biri mesai saatlerinin daraltılması olmuştur. Bankacılık sektörünün dinamik yapısı nedeniyle ortaya çıkan gelişmelere adapte olmak kolaylaşırken, kriz yönetimi konusunda bankaların yetkin bir davranış sergilediği görülmüştür (Yetiz, 2021, s. 113)

2. BÖLÜM

VERİ MADENCİLİĞİNDE BİRLİKTELİK KURALLARI YÖNTEMİ

Bu bölümde, banka şubelerinin yerleşim yerlerinden birlikte bulunuşunu analiz etmek amacıyla kullanılan veri madenciliği yöntemlerinden “Birliktelik Kuralları” yöntemi ve kullanılan algoritma olan “Apriori Algoritması” açıklanmıştır. Ayrıca literatürde genelde veri madenciliği yöntemleri ile bankacılık ve finans konularında yapılmış çalışmalara, özelde ise birliktelik kuralları yöntemiyle yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Veri Madenciliği

Bankacılık sektörü, işlenmeye hazır zengin verinin yer aldığı bir sektördür. Bu zengin verinin işlenerek değerli bilgiye dönüştürülmesi veri madenciliği uygulamaları ile mümkün olabilmektedir. Verinin işlenip, nasıl stratejik bilgiye dönüştürüleceği iyi araştırılmalıdır. Veri madenciliği algoritmaları veriden değerli bilginin elde edilmesine ve böylece etkin işletme yönetimine olanak tanır. Bankalar ve işletmeler için veri madenciliği teknikleri ile etkin müşteri ilişkileri yönetimi yapmak, müşteri memnuniyetini sağlamak, işletme verimliliğini artırmak ve böylece karı maksimize etmek mümkün olacaktır (Kasemsap, 2019).

Veri madenciliği ile büyük verinin analizi bankacılık sektöründe çok değerli stratejik kararlar alabilmeyi sağlarken, bankacılık alanında karar vericilerin çok değişkenli yasal çevre, ekonomik çevre, politik çevre, demografik çevre koşullarında karar vermeleri gerekmektedir. Yapılan bir çalışmada, işletmelerde yönetim kurulu düzeyinde büyük verinin karar verme sürecini nasıl etkilediği araştırılmıştır. Üst düzey yönetimin karar vermede halen büyük veriyi kullanma düzeyinde eksikleri olduğu belirtilmiştir. Karar süreçleri büyük veriden alınan bilgiler tarafından etkilense de düzenli bir bilgi akışı olmadığı, ancak bu karar süreçlerinin bir analitiğe bağlanmasının ardından karar verme sürecini yönetme ve zaman açısında kazançlı olunabileceği savunulmaktadır (Merendino vd., 2018).

Veri madenciliğine ilişkin farklı kaynaklarda pek çok farklı tanım yer almaktadır. Bunlardan bazıları;

Veri madenciliği, büyük verinin istatistiği, veri tabanı teknolojisi, örüntü tanıma, makine öğrenimi ve büyük veri tabanlarıyla etkileşime giren yeni bir disiplin olarak tanımlanmış ve bunu öngörülemeyen ilişkileri ortaya çıkartan ikincil bir analiz olarak yorumlanmıştır (Hand, 1998). Başka bir ifade ile veri madenciliği, işlenmemiş verinin olduğu haliyle ifade edemeyeceği bilgileri, ortaya çıkartan bir veri analizi süreci olarak tanımlanabilir (Jacops, 1999).

Veri madenciliği, büyük veri ambarındaki örüntüleri, benzerlikleri ve korelasyonları istatistiksel ve matematiksel yöntemleri kullanarak veya örüntü tanımlayıcı yöntemler yardımıyla algılama ve anlamlandırma sürecidir (Döşlü, 2008). Veri yığınlarında saklı bilginin, uygun istatistiksel ve matematiksel algoritmalar ile bilgiye dönüştürülmesidir. Veri madenciliğinde tahmin edici ve tanımlayıcı yöntemler kullanılmaktadır. Tahmin edici yöntemler sınıflama ve regresyon yöntemleriyken, tanımlayıcı yöntemler kümeleme ve birliktelik analizleridir (Han, Kamber & Pei, 2011, s. 33).

Veri madenciliği büyük miktarda bilginin saklandığı veri tabanlarından gelecekle ilgili tahminler yapmamızı sağlamak için anlamlı verilere erişme ve bunları kullanma süreci olarak da tanımlanmıştır (Savaş vd., 2012). Veri yığınlarının içindeki anlamlı ilişkileri ortaya çıkartırken geliştirilmiş olan çeşitli algoritmalarından yararlanır. Algoritmalar veriler içerisindeki bilgiyi işlemek üzere makinalar yardımıyla girdi ve çıktı sağlayan ve örüntüler üreten kurallardır. Büyük veri yığınlarındaki bilgi, veri madenciliği algoritmaları ile pazarlama, ekonomi, finans, üretim, satış, sahteciliğin tespiti, sağlık vb. alanlarda kullanım imkanı bulmaktadır (Ersöz, 2019).

Büyük veri yığınlarını incelerken elde edilmek istenen bilgi, tahmin edici ve tanımlayıcı modeller ile düzenlenir. Bu modeller ise sınıflama, kümeleme ve ilişkilendirme üzerine kurulmuş üç temel algoritma mantığı üzerinde yoğunlaşır. Veri madenciliğinden kullanılan en yaygın kullanılan yöntemler Tablo 12’de gösterilmiştir (Çalış vd., 2014; Silahtaroğlu, 2013; Zanasi, Ebecken & Brebbia vd., 2004).

Tablo 12. Veri Madenciliği Modelleri

| Veri Madenciliği Modelleri | Yöntemin İsmi |
|----------------------------|---------------------------|
| Tahmin Edici Modeller | Karar Ağaçları |
| | Regresyon |
| | Yapay Sinir Ağları |
| Tanımlayıcı Modeller | Kümeleme Analizi |
| | Birliktelik Kuralları |
| | Ardışık Zamanlı Örüntüler |

2.2. Birliktelik Kuralları Yöntemi

Birliktelik kuralları (association rules), büyük veri setleri içerisindeki verilerin birbirleriyle olan ilişkilerini inceleyerek anlamlı kurallar bulmaya dayanan algoritmalarıdır (Oğuzlar, 2004). Büyük veri setlerinde hemen fark edilemeyen ilişkiler ortaya çıkartılması, stratejik kararların alınmasına yardımcı olabilir. Bu ilişkilerin bulunarak kurallar elde edilmesi kolay olmayan değerli bir süreçtir. Birliktelik kuralları analizi, işlevsel olması sebebiyle pazarlama, satış, finans, ekonomi, eğitim ve e-ticaret gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır (Agrawal & Srikant, 1994).

En bilinen kullanımı pazarlama alanında sıklıkla uygulanan market sepeti (market basket analysis) uygulamalarıdır. Market sepeti analizinde amaç müşterilerin satın almış oldukları ürünlerden hangilerini bir arada aldıklarını ortaya koyarak müşteri alışkanlıkları analiz etmektedir. Veri madenciliği kavramının ünlü bir parçası haline gelen market sepeti birliktelik kuralı örneği {Bira} \Rightarrow {Bebek bezi}'dir. Bu kural, bira satın alanların bebek bezi de satın alma olasılığının yüksek olduğunu öne süren en popüler birliktelik kuralıdır. Pazarlama alanında birliktelik kuralları, promosyonların belirlenmesi, raf düzenlemesi, stok kontrolleri gibi satış stratejilerinin geliştirilmesinde kullanılmaktadır. Özellikle internet mağazacılığında sıklıkla karşılaşılan “bu ürünü satın alan müşteriler, bu ürünleri de satın aldılar” veya “ilişkili ürünler” vb. başlıklar ile benzer ürünlerin listelenmesi gibi yapılan çapraz satışlar birliktelik kuralları analizi ile mümkün hale gelmektedir (Han, Kamber & Pei, 2011).

Birliktelik kuralları analizi ile çözüm sunulan veri madenciliği uygulamaları şöyledir (Aggarwal, 2015, s. 93):

-Süpermarket verileri; pazar sepeti analizi olarak adlandırılan pazarlama odaklı öge setlerinin belirlenmesi ile pazarlama hedefleri ve raf yerleşimi hakkında yararlı bilgiler sağlar.

-Metin madenciliği; metin verileri içerisinde sık tekrarlanan kelime kalıpları veya anahtar kelimelerin tanımlanmasına yardımcı olur.

-Bağımlılığa yönelik veri türlerine genelleme; orijinal sık örüntü madenciliği modeli, zaman serisi verileri, sıralı veriler, uzamsal veriler ve grafik verileri gibi birçok bağımlılık odaklı veri türünde kullanılabilir. Bu tür modeller, web günlüğü analizi, yazılım hatası algılama ve uzay-zamansal olay algılama gibi uygulamalarda kullanışlıdır.

-Diğer önemli veri madenciliği uygulamaları; sık model madenciliği, kümeleme, sınıflandırma ve aykırı değer analizi gibi birçok veri madenciliği sorununa etkili çözümler sağlamak için bir alt yordam olarak kullanılabilir.

2.2.1. Birliktelik Kurallarında Parametreler

Birliktelik kuralları yöntemi ile yapılan analiz sonucunda elde edilen kuralların öge kümelerine ait eşik değer araştırmacı tarafından belirlenir. Öge kümesi sayısı k ile belirtilmektedir. Ögeler araştırmadaki tüm maddeleri/ürünleri ifade eder. Çalışmamızda bu maddeler bankalardır. Öge kümesi en fazla 1 olarak belirlenen kurallarda, kuralı oluşturmak için ortaya çıkan ilk duruma “öncül (antecedent)”, öncül duruma bağlı olarak ortaya çıkan ögeye “bağlı sonuç (consequent)” denmektedir. Bu iki veri arasındaki ilişki “eğer-sonra” şeklinde de açıklanabilir. Öge küme sayısı 2 olarak belirlendiğinde ise öncül durumu 1 veya 2 olan tüm kurallar hesaplanmaktadır. Her durumda bağlı sonuç sayısı 1’dir. “Örneğin; ekmek ve yoğurt satın alanlar (öncül 2 öge), sütte satın almıştır (bağlı sonuç).” Öge küme sayısı arttırıldıkça, algoritma belirlenen eşik değerlerin üzerinde olacak şekilde, ögelerin belirlenen k kadar bir araya geldiği kuralları ortaya koyacaktır. Birliktelik kurallarında önemlilik sırasını belirleyen değerler, destek (support) ve güven (confidence) değeri olarak adlandırılır. Birliktelik kuralları analizi Apriori Algoritması model kurulurken en düşük destek ve en düşük güven eşik değerlerinin belirlenmesi ile çalışmaktadır (Han vd., 2011, s. 248). SPSS Clementine yazılımında Apriori Algoritması, herhangi bir parametre belirlenmeden çalıştırılırsa, model varsayılan değerleri, destek eşik değeri %10, güven eşik değeri %80 ve öge küme sayısı 5 olarak atamaktadır. Böylece destek değeri %10’un güven değeri %80’in üstünde olan en fazla 5 öge kümesine sahip kurallar listelenmekte olup, bu değerler araştırmacının izlemeyi hedeflediği kurallar dahilinde değiştirilebilmektedir.

Birliktelik kuralları yönetiminde uygulanan modelin, araştırmacı tarafından belirlenen eşik değerlerde çalıştırılması sonucu, birliktelik kuralları oluşur. Bu kurallar belirlenen eşik değerlerin üzerinden oluşmuş öncül ve bağlı sonuçları içeren bir liste halinde elde edilir. Bu listedeki satır sayısı ilişkili kural sayısını belirler. Kuralların önemliliğini belirleyen destek ve güven değerleridir ve model kurulurken belirlenen eşik değer 0 ile %100 arasında bir değer verilir. Bulgularda destek ve eşik değerlerin %100'e yakın oluşu kuralın güçlü olduğunu göstermektedir. Model kurulurken eşik değerler yüksek belirlenirse, elde edilen kural sayısı daha az hesaplanacağından, önemli olabilecek kurallar hesaplanamayıp gözden kaçabilir. Başlangıç eşik değerler düşük belirlendiğinde ise hedeflenen kurallardan çok daha fazlası elde edileceğinden, anlamsız kurallarla bilgi kirliliğine sebebiyet verilebilir (Han ve Kamber, 2000).

N toplam durum sayısı olmak üzere A ncl (anccdent), B bağlı sonuç (consequant) ğeler olduğunda, destek (support) değeri, A ve B öğesinin birlikte olma durumunun tüm durumlar içinde hangi olasılıkla gerçekleştiğini belirtir.

$$Destek(A \Rightarrow B) = \frac{P(A \wedge B)}{N}$$

Güven (confidence) değeri ise A ortaya çıktığı durumda, B durumunun oluşma olasılığını belirtir. Yani koşullu olasılığını ifade eder.

$$Gven(A \Rightarrow B) = \frac{P(A \wedge B)}{P(A)} = P(A/B)$$

Belirlenen kuralın önemli olabilmesi hem destek değerinin hem de güven değerinin birlikte tüm elde edilen birliktelik kuralları içerisinde yüksek olmasını gerektirir. Ancak bazı kurallarda destek değeri düşük güven değeri yüksek veya tam tersi olabilir. Bu durumlarda kuralın önemliliğini tespit etmek için kullanılan parametre kaldıraç değeri olarak da adlandırılan ilginçlik (lift) değeridir. İlginçlik değeri B olayının gerçekleşmesi koşuluyla A'nın ortaya çıkışını, tüm B olaylarının görüldüğü durumda oluşmasını ifade eder. İlginçlik değerinin "1" olması ilginliğin olmadığını 1'den aşağı veya yukarı doğru uzaklařtıķa ilginliğin varlığını göstermektedir (Ateş & Karabatak, 2017, s. 60). Aşağıdaki denklem yardımıyla hesaplanır (Bramer, 2016, s. 266).

$$Ilginlik(A \Rightarrow B) = \frac{Destek(A \Rightarrow B)}{P(A).P(B)} = \frac{P(A/B)}{P(B)}$$

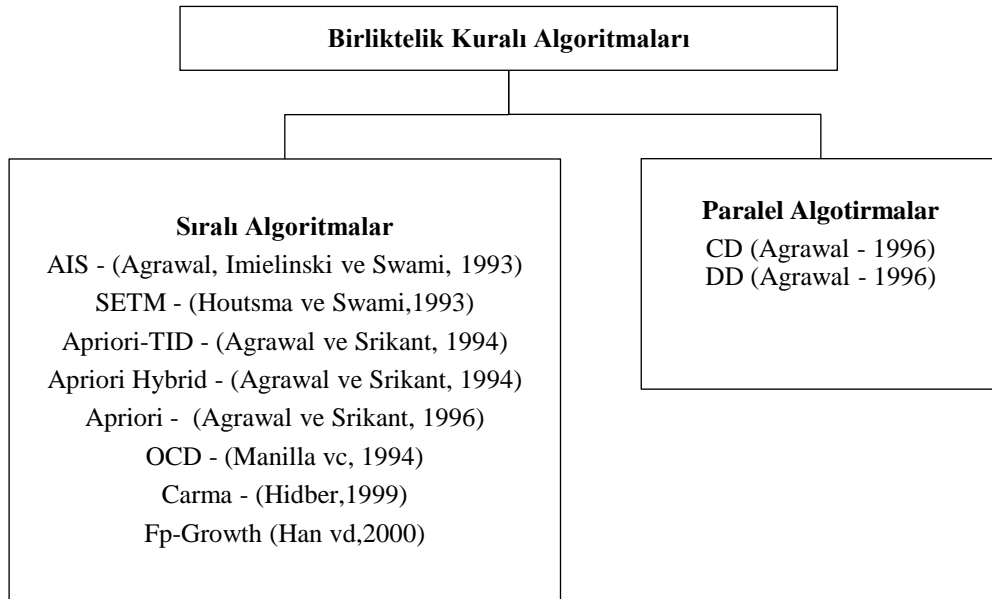
$$İlginçlik(A \Rightarrow B) = \frac{P(A \wedge B)}{P(A) \cdot P(B)} = \frac{Güven(A \Rightarrow B)}{P(B)} = \frac{P(A/B)}{P(B)}$$

İlginçlik değerinin hesabı her iki formülle de hesaplanabileceği gibi B'nin gerçekleşmesi koşuluyla A'nın ortaya çıkışının, tüm B olaylarının görüldüğü durumda oluşma olasılığı şeklinde elde edilir.

2.2.2. Birliktelik Kuralları Algoritmaları

Birliktelik kuralları yöntemi ile ilgili çalışmalar ilk kez 1990'lı yılların başında ortaya çıkmıştır. İlk önceleri veri setini hızla işleyen Agrawal-Imielinski-Swami (AIS) algoritması kullanılmış, yapılmış olan müşteri segmentasyonu kümeleme olarak kabul edilmiştir. Analiz sonucunda birbirine benzer müşterilerin oluşturduğu kümeler bulunmuştur. Daha sonra bu kümelerin önemlilikleri ayrıca hesaplanmıştır (Kırtay vd., 2015).

Birliktelik kuralı algoritmaları temelde sıralı ve paralel algoritmalar şeklinde ikiye ayrılır. Ardışık algoritmalar veriyi bir bütün halinde art arda tararken, paralel algoritmalar düğümler halinde eşit parçaya bölerek, parçaları aynı anda çalıştıran modellerdir. Şekil 5'de geliştirilen algoritmalara yer verilirken hepsinin Apriori Algoritması temeline dayanan mantık ile geliştirildiği bilinmektedir (Györödi, Györödi & Holban, 2004).



Şekil 5. Birliktelik Kuralları Algoritmaları

Birliktelik kurallarının algoritmaları temelde iki adımda ilerler. Tüm sık kullanılan öge kümeleri ilk adımda bulunması ve sık tekrarlanan diğer aday kümeleri bulmak için kümenin tekrar taranmasını içerir. Uygulamada karşılaşılan sorun bu taramaların makul bir sürede sonlanmamasıdır. Özellikle frekans düşürüldüğünde kullanıcıya sunulan kural sayısının artırılması için algoritma hantal bir hal alabilir. Yoğun veri setlerinde sonuca ulaşmak mümkün olmayabilir, işlemci hızı yeterli olduğu durumda üstel sayıda öge kümesi üretmesi beklenebilir (Kotsiantis & Kanellopoulos, 2006).

Birliktelik kuralları algoritmalarının iyi olması, çıkarılan doğru kuralların sayısına ve çalışma hızına bağlıdır. Algoritmaların hepsi aday öge kümeleri oluşturmak için bir önceki taramada oluşan öge kümesini kullanır. İşlem sırasında bir önceki geçişte belirlenen öge kümesi ana belleğe alınır. Belleğin yetersiz geldiği durumlar için farklı çeşitlilikte yönetim ve depolama mimarilerine imkan veren, temel mantığı aynı olan çeşitli algoritmalar geliştirilmiştir (Döşlü, 2008).

Apriori algoritmasının tüm veri tabanını tekrar tekrar taraması ve büyük bir aday kümesini model eşleştirmesi ile kontrol etmesi gerekebilir. Aday öge setlerinin desteğini belirlemek için veri tabanındaki her işlemin üzerinden geçmek maliyetlidir. Bu durumlar için geliştirilen FP-Growth algoritması böl ve yönet stratejisini benimseyen sık model büyümesi yöntemi ile çalışmaktadır. İlk olarak, sık öğeleri temsil eden veri tabanını, öge kümesi ilişkilendirme bilgilerini tutan bir sık desen ağacına veya FP ağacına sıkıştırır. Daha sonra, sıkıştırılmış veri tabanını, her biri bir sık kullanılan öge veya "desen parçası" ile ilişkilendirilmiş bir dizi koşullu veri tabanına (özel bir tür öngörülen veri tabanı) böler ve her veri tabanını ayrı ayrı tarar. Her bir "desen parçası" için yalnızca ilişkili veri kümelerinin incelenmesi gerekir. Bu nedenle, bu yaklaşım, incelenen modellerin "büyümesi" ile birlikte, aranacak veri setlerinin boyutunu önemli ölçüde azaltabilir (Han, Kamber & Pei, 2011, s. 257).

Birliktelik kuralları algoritmaları son yıllarda akademik araştırmalarda ilgi çekmiş ve sonuç olarak, algoritmik iyileştirmeler, bulanık mantık kuralları, uzamsal kurallar, zamansal birliktelik kuralları ve hibrit optimizasyon modellemesi gibi uzantılı algoritmalar önerilmiştir. (Chen, Chen & Tung, 2006, s. 1505).

2.2.3. Apriori Algoritması

Agrawal ve Srikant tarafından 1994 geliştirilmiş olan Apriori Algoritması birliktelik kuralları içerisinde en sık kullanılan algoritmadır. İsmi bilgilerini bir önceki denemeden alan anlamında “priori: önsel” kelimesinden almaktadır (Chen vd., 2006, s. 1505). İlişkilendirme örüntüsü madenciliği için frekansa dayalı olan Apriori Algoritması, basitliği nedeniyle çok popülerdir ve ticari olarak da tercih edilen bir algoritmadır (Aggarwal, 2015, s. 94). Birliktelik kuralları analizi için geliştirilmiş pek çok algoritma arasında Apriori algoritması hız ve doğruluk açısından diğer algoritmalarından avantajlıdır (Agrawal & Srikant, 1994). Apriori algoritmasından elde edilen bulguları anlamak ve okumak kolaydır. (Özçalıcı, 2017, s. 48).

Veri, algoritma çalıştırılmadan önce, öğeler elden edilmek istenen bulgulara göre girdi (input), çıktı (output) veya her ikisi de (both) olarak tanımlanır. Apriori algoritması, belirlenmiş eşik değerlerine ulaşana kadar sık kullanılan 1 öğe kümelerini oluşturmak için tek tek öğelerin desteklerini sayarak başlar. 1 öğe kümeleri, desteği sayılan aday 2 öğe kümeleri oluşturmak için birleştirilir. Sık olmayanlar elenir. Sık kullanılan 2 öğe kümeleri korunur. Genel olarak, k uzunluğundaki sık öğe kümeleri, k değerlerini artırmak için uzunluk adaylarını (k + 1) oluşturmak için kullanılır. Algoritma, art arda daha yüksek k değerleri için sık k modellerinden (k + 1) adayları üreten ve bunları sayan yinelemeli bir döngüdür. Algoritmanın üç ana işlemi üretim, budama ve destek sayımıdır (Aggarwal, 2015, s. 101).

2.3. Literatürde Birliktelik Kuralları

Literatür taramasında bankacılık verilerine ilişkin birliktelik kuralları analizi çalışmaları olsa da bu çalışmaların pazarlama odaklı ve sınırlı olduğu görülmüştür. Bu durumun bankacılık sisteminde veri güvenliği ve gizliliğinden dolayı erişim sorunu nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Literatürdeki bazı çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Bir Portekiz bankasına ait ikincil kaynaktan elde edilen tele pazarlama bilgilerini içeren veri, birliktelik kuralları yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmada, tele pazarlama başarısının hangi kritere göre belirlendiğini ölçmek amaçlanmıştır. Pazarlanan üründen reddeden müşterilerin sayıca çok olmasından dolayı anlamlı sonuçlar üretilenmiş olup yine de müşterinin meslek ve medeni durumlarının kampanya başarısına etki edebileceği görüşüne varılmıştır (Aytaç & Bilge, 2013, s. 31).

Birliktelik kuralları yönteminin uygulandığı bir diğer çalışmada sigortacılık ürünlerinin birlikte kullanımını apriori algoritması ile araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre en güçlü birliktelik trafik sigortası ve araç kaza kasko sigortası arasında bulunmuştur. Bunu DASK ve yangın-konut sigortası ürünleri takip etmiştir (Doğan vd., 2014).

Müşterilerin hangi bankacılık ürünlerini sıklıkla beraber kullandıklarını belirleyen çalışmada birliktelik kuralı yöntemi Apriori Algoritması kullanılmıştır. En çok kullanılan bankacılık ürünü mevduat (%94), ikinci kredi kartı (%11) ve üçüncü taksitli kredi (%8)'dir. Çalışmada mevduat, kredi kartı ve taksitli kredi kartı ürünlerinin birlikte kullanımını %2,3 oranında bulunmuştur (Kırtay vd., 2015).

İnternet bankacılığı kullanımını inceleyen veri madenciliği çalışmasında, birliktelik kuralları yöntemi Apriori Algoritması kullanılmıştır. Çalışmada en çok internet bankacılığı kullanımının Garanti Bankası müşterilerinde, ikinci sırada ise İş Bankası müşterinde görüldüğü belirtilmiştir. İnternet bankacılığıyla birlikte %83 oranında vadesiz mevduat hesap işlemleri ile birlikte kredi kartı işlemleri en sık birlikte kullanılan işlem olarak bulunmuştur. Vadesiz mevduat hesabı ile yapılan en sık işlem ise hesap hareketlerinin incelenmesidir (Gürsoy & Bilgin, 2016).

Portekiz bankasına ait tele pazarlama verisi ile yapılan bir başka çalışmada ise birliktelik kuralları ile farklı eşik değerlerinde yeni kurallar elde edilmiştir. Kuralların ortaya konulması için farklı minimum destek değerleri ile çalışılmış ve deney sonuçlarına göre müşterinin 1 ile 4 kez aranmış olması ve kredisinin bulunmaması durumunun %23 birlikte görüldüğü ve kampanyayı kabul etme ile hiç kredisi olmaması kuralının %21 oranla birliktelik gösterdiği bulunmuştur (Özdem & Akcayol, 2021, s. 6).

İran'da banka müşterinin çok kanallı pazarlama (omni-channels marketing) stratejisi çerçevesinde davranışları analiz edilmiştir. Amaç dijital ve geleneksel dağıtım kanallarını kullanan veya sadece birini kullanan müşterilerin banka müşterisi olma sürelerini analiz etmektir. Analizde 138085 müşterinin ATM, mobil banka, şube ve POS kanallarından hangisi ve hangilerini beraber kullandığı birliktelik kuralı analizi ile incelenmiştir. Sonuç olarak 11 farklı kural elde edilmiştir. En güçlü kural ATM kullanımını ile ilişkilidir. Şube, POS ve Mobil banka kullanımını ile birlikte %81 oranında ATM kullanımını vardır. En dikkat çeken kural POS ve şube kanalını birlikte kullanan müşterilerin %96'sının ATM kullandığıdır. Analiz sonucunda çok kanallı müşterilerin

tek kanallı müşterilere göre müşteri yaşam süreleri diğerlerinden %134 daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Rezaei vd., 2022, s. 49).

Bankacılık ve finans sektörünün dışında da birliktelik kuralları analizi ile yapılmış, özellikle pazarlama odaklı çalışmalar vardır. Bankacılık alanı dışında pazarlama alanında uygun raf dizimi, satın alınacak ürün seçimleri veya satış sonra hizmette memnuniyetsizliklerin önlenmesi ve kazaların önlenmesi gibi konularda birliktelik kuralları analizi çalışmalarına rastlanmıştır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda sunulmuştur.

Perakende gıda mağazacılık sektöründe faaliyette bulunan bir firmada birliktelik kuralları ile müşterilerin alışkanlıkları incelenmiştir. SPSS Clementine programının birliktelik kurallarını belirlemede en etkili yazılım seçildiği belirtilen çalışmada Apriori Algoritması ile birliktelik kuralları yöntemi kullanılmıştır. Ele edilen sonuçlar ile perakende mağaza içinde ürünlerin doğru yerleşimi için raf dizimleri önerilerinde bulunulmuştur (Timor & Şimşek, 2008).

Otomotiv sektöründe birliktelik kurallarından Apriori Algoritması ve FP-Growth algoritmalarının karşılaştırdığı çalışmada bir çalışmada otomobil servisinde birlikte kullanılan ürünler belirlenmiştir. Weka ve Excel ile uygulanan algoritmalar sonucunda Apriori ile iki farklı sonuç elde ederken FP-Growth algoritması ile tek sonuç elde ederek kullanımının daha etkin olduğunu belirtilmiştir. Ayrıca otomobil servis ürünlerinin depolanmasına ilişkin öneride bulunulmuştur (Erpolat, 2012).

İkinci el otomobil piyasasında müşterilerin araç tercih nedenleri birliktelik kuralları yöntemi apriori algoritması ile incelenmiştir. Çalışmada otomobil satın alanların önem verdiği unsurlar ve otomobil pazarlaması açısından önemli bulunan bulgulara yer verilerek, müşterilerin beklentileri belirlendikten sonra, müşteri bütçesi aralığında en iyi seçimin yapılmasını amaçlayan model oluşturulmuştur (Özçalıcı, 2017, s. 55).

2.4. Literatürde Bankacılık Üzerine Diğer Veri Madenciliği Uygulamaları

Bankacılık sektöründe veri güvenliği ve müşteri gizliliği, alternatif mal ve hizmet pazarlama sektörleri ile karşılaştırıldığından son derece önemlidir. Bankalar kendi içlerinde özellikle müşteri segmentasyonu, sahteciliğin önlenmesi, müşteri

ilişkileri yönetimi ve hizmet pazarlaması gibi konularda iş analitiği çözümleri ile ellerindeki büyük verinin etkin kontrolünü sağlayabilseler de literatürde bankacılık sektörüne ait veri madenciliği çalışmalarında bilginin açıkça sunulduğu yayınlar bulmak güç olmaktadır. İncelenen çalışmalar genel olarak veri madenciliği uygulamalarını değerlendirerek hangisinin bankacılık sektörü için daha uygun olduğunu belirten çalışmalar, bireysel anketler ile elde edilen verilerle yapılan uygulamalar veya bankacılık düzenleme kurumlarının izin verdiği halka açık verilerin derlenmesi ile ortaya çıkan çalışmalar niteliğindedir.

Veri madenciliği yöntemleri kullanılan bir çalışmada müşterilerin kredi kartı kullanma alışkanlıkları incelenmiştir. Çalışmada kredi kartı müşterilerinin belirlenen değişkenlere göre kredi kartı kullanımını bırakma riskleri veri madenciliği yaşam analizi yöntemi ile regresyon modellemesi yapılarak incelenmiştir (Ata, Özkök & Karabey, 2008).

Bir başka veri madenciliği çalışmasında bir bankanın müşterilerine ait rastlantısal olarak elde edilen 188 değişken içeren 17.595 birimlik veri kümesi farklı yöntemlerle analiz edilerek veri madenciliği teknikleri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırılan teknikler sınıflandırma modelleri arasında yer alan Karar Ağaçları C5.0 algoritması, Lojistik Regresyon Analizi ve Yapay Sinir Ağlarıdır. Bu teknikler sınıflandırma, öngörü başarısı ve hız kriterlerine göre karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda, C5.0 algoritmasının hız yönünden üstünlük gösterdiği, öngörü ve sınıflandırma başarısı açısından en iyi modelin lojistik regresyon analizi olduğu tespit edilmiştir. Veri temizleme aşamasında bankacılık alanında hatalı, kayıp ve düzeltilmesi gereken verinin olduğunu belirtmiştir. Ancak çalışma sonucunda elde edilen bilgiler bankacılık sektörüne hitap eder nitelikte değildir (Çakır, 2008).

Türkiye’de 20 mevduat bankasına ait 2003-2008 yılları arasında 6 yıllık mali verisiyle veri zarflama analizi ve karar ağacı modelini kullanarak etkinlik analizi yapılmıştır. Çalışma verinin işlenmesi üzerine gerçekleşmekte ve karar ağacı modeli veri madenciliği uygulamaları içerisinde yer almaktadır (Seyrek & Ata, 2010).

Türkiye’de faaliyet gösteren özel bir bankanın 200 bireysel kredi müşterisi veri madenciliği kümeleme analizi ile incelenmiştir. Kümelemeler 12 farklı değişken ile belirlenmiştir. Böylece farklı müşteri kümelerinde yer alan müşterilerin kredi ödeme

performansına göre satış stratejilerinin geliştirilmesi için öneride bulunulmuştur (Çalış & Baynal, 2016).

Bir başka çalışmada veri madenciliği uygulamalarını kullanarak banka müşterilerinin segmentasyonu için model önerisinde bulunulmuştur. Böylece doğru müşterinin doğru bankacılık ürünlerine yönlendirilmesiyle karlılığın artırılacağı ve risk yönetiminin daha başarılı hale getirilebileceği belirtilmiştir. Müşteri ilişkileri yönetiminin daha etkin hale getirilmesiyle aynı zamanda sahteciliğinde önüne geçilmesinin mümkün olduğu ifade edilmiştir. Veri madenciliği uygulamaları ile bankacılık ürünleri için de satın alma davranışları arasındaki ilişkilerin belirlenebilmesi mümkün olmaktadır (Miyani, 2017).

Bir başka çalışma, veri madenciliği uygulamalarının kullanıldığı 2013 sonrası bankacılık verileri ile yapılmış 100'e yakın araştırmayı incelemiştir. Çalışmada özellikle veri madenciliği uygulamalarının bankacılıkta sahtecilik tespiti, risk yönetimi ve müşteri ilişkileri yönetimi için yaygınlıkla kullanıldığı sonucuna varılmıştır. Kullanılan veri madenciliği uygulamalarının çoğu veri tipinin uygunluğu açısından kümeleme analizi ve sınıflandırma analizi yöntemleri olduğu belirtilmiştir. Bankacılık sektörünün veri madenciliği için henüz araştırılmamış çok değerli veriye sahip olduğuna, ancak bu veriye ulaşımın güvenlik nedeniyle sınırlı olduğuna değinilmiştir (Hassani, Huang ve Silva, 2018).

Makina öğrenmesi ve veri madenciliği yöntemleri ile müşteri tanıma, tanımlama ve belirlenen özniteliklere göre gerçek ve tüzel kişilerin bankacılık hizmetlerini karşılamak için doğru hizmetlerin seçilmesi, sahteciliğin önlenmesi ve verimlilik konularında çalışma alanları önerilmiştir. Ancak çalışmalarda bankacılık verilerine ulaşmanın banka verisi güvenliği ve gizliliği nedeniyle zor olduğu belirtilmiştir (Bulut, 2019, s. 387).

Bankacılık ve sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren 820 firmanın 2006-2015 yılları arasındaki yıllık raporlarında firmaların itibar riski araştırılmıştır. Bu çalışmada veri madenciliğinin nitel tarafı olan metin madenciliği yöntemi kullanılmıştır. Uygulamada veri madenciliği yazılımı olan RapidMiner programında "itibar" gibi kelimeler çözümlenerek, ne kadar tekrarladığına göre firmaların itibar risk raporları oluşturulmuştur. Çalışmada veri madenciliğinde bankacılık alanına özel veri gizliliği

nedeniyle erişim sorununa değinilmiş, metin madenciliği boyutu alana kazandırılarak yön verilmiştir (Heidinger & Gatzert, 2018).

Türkiye'de faaliyette olan 20 mevduat bankasını finansal yapılarına göre inceleyen çalışmada, veri madenciliği kümeleme analizi beklenti maksimizasyonu algoritması ile bankalar finansal yapılarına göre kümelere ayrılmıştır. Analiz sonucunda bankaların kamu, özel veya yabancı sermayeli olmalarının finansal yapılarına göre kümelenebilirlikleri üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Karaatlı & Yıldız, 2021).

3. BÖLÜM

FARKLI BANKA ŞUBELERİNİN YERLEŞİM YERLERİNDE BİRLİKTE VAROLUŞUNUN BİRLİKTELİK KURALLARI YÖNTEMİ İLE ANALİZİ

Bu bölümde çalışmada elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Veriler Türkiye Bankalar Birliği web sitesinden Şubat 2019 ve Mart 2021 tarihlerinde banka şubelerinin adres bilgilerine dayanılarak elde edilmiştir. Şubat 2019 tarihinde Türkiye Bankalar Birliği'ne bağlı olan 47 banka için 960 yerleşim yerinde faaliyet gösteren 10320 banka şubesine ait adres verileri, Mart 2021 tarihinde ise faaliyette olan 49 bankaya ait 961 yerleşim yerinde 9857 banka şubesine ait veriler işlenmiştir. İşlenen veriler öncelikle tanımlanmış, daha sonra birliktelik kuralları yöntemi ile yapılan analizi sonuçlarına yer verilerek iki dönem karşılaştırılmıştır.

3.1. Verinin İşlenmesi

Verinin derlenmesi ve analizinde kullanılan araçlar Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics 21 ve SPSS Clementine 11.1'dir. Veri Türkiye Bankalar Birliği'nden MS Excel ile elde edilmiştir. Banka şubelerinin adreslerinin yer aldığı tablolar şeklinde elde edilen veri, il ve ilçe merkezlerindeki banka şubesi sayılarının tespiti için MS Excel üzerinde formüller oluşturularak dönüştürülmüştür. Sonrasında IBM SPSS Statistics 21 programına aktarılmıştır. Veri yerleşim yeri bazında dönüştürüldükten sonra her banka için ilgili yerleşim yerinde banka şubesi faaliyeti varsa "1" yoksa "0" olarak kodlanmıştır. Veri madenciliği modülü olan SPSS Clementine programında gerekli veri temizleme, dönüştürme ve filtreleme işlemlerinden sonra birliktelik kuralları yöntemi Apriori Algoritması kullanılarak analiz edilmiştir.

Veri işleme aşamasında, birliktelik kuralları yöntemi ile çalışmasına uygun olması için veri tipi "flag" olarak işaretlenmiştir. Verinin karşılıklı olarak algoritmaya dahil edilmeleri için veri türü "both" olarak işaretlenmiştir. Yapılan işlemler Şekil 6'da gösterilmiştir.

SPSS File

Refresh

C:\Users\Secil\Desktop\teztbanka verileri\Haziran 2018 bolgelere gore sube var yok.sav

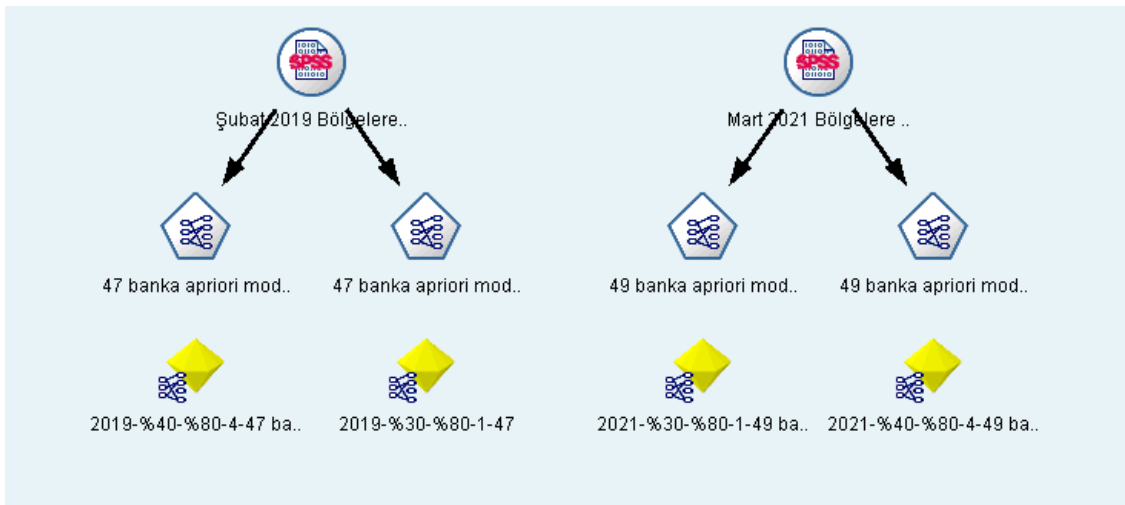
Read Values Clear Values Clear All Values

| Field | Type | Values | Missing | Check | Direction |
|---------------------------------|------|--------|---------|-------|-----------|
| TurkEkonomiBankasi | Flag | | | None | Both |
| TurkEximbank | Flag | | | None | Both |
| TurkiyeCumhuriyetiZiraatBankasi | Flag | | | None | Both |
| TurkiyeGarantiBankasi | Flag | | | None | Both |
| TurkiyeHalkBankasi | Flag | | | None | Both |
| TurkiyeIsBankasi | Flag | | | None | Both |
| TurkiyeKalkinmaveYatirimBankasi | Flag | | | None | Both |
| TurkiyeSinaiKalkinmaBankasi | Flag | | | None | Both |
| TurkiyeVakiflarBankasi | Flag | | | None | Both |
| YapiveKrediBankasi | Flag | | | None | Both |

Şekil 6. Birliktelik Kuralları Analizine Uygun Olarak Veri Kodlama Örneği

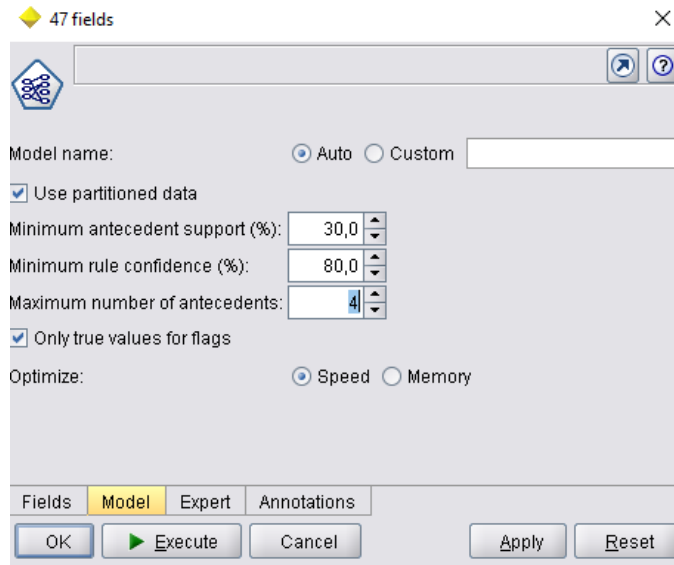
3.2. Modelin Kurulması

Birliktelik kuralları modelleri Şubat 2019 ve Mart 2021 tarihlerine ait veriler üzerinden oluşturulmuştur. Şubat 2019 tarihinde elde edilen veri seti ile aktif 47 banka için, Mart 2021 tarihinde elde edilen veri seti ise 49 aktif banka ile farklı minimum destek eşik değeri, farklı minimum güven eşik değeri ve farklı maksimum öge kümelerinin seçilerek gösterildiği modeller oluşturulmuştur. Modeller için oluşturulan örnek, Şekil 7’de gösterilmiştir. Benzer modeller kamu bankaları çalışma dışı bırakılarak sadece özel bankalar için de çalışılmıştır.



Şekil 7. Birliktelik Kuralları Analizi İçin Uygulanan Örnek Modeller

Minimum destek eşik değeri (minimum antecedent support), minimum güven eşik değeri (minimum rule confidence) ve birlikteliğinin gösterilmesi istenen maksimum ögeli kümelerin (maximum number of antecedents) seçimi için kullanılan ekran görüntüsü Şekil 8’de verilmiştir. Bu ekran sayesinde araştırmacının uygun gördüğü eşik değerlerinin belirlenmesi mümkündür. Veriler % 10, %20, %30 ve %40 olmak üzere dört farklı destek eşik değerinden %80 güven eşik değerinde farklı ögeli küme sayıları ile test edilmiştir.



Şekil 8. Birliktelik Kuralları Analizi Eşik Değerleri Belirleme Örnek Ekranı

3.3. Banka Şube Sayıları ve Yaygınlıkları

Verilerin elde edildiği Şubat 2019 ve Mart 2021 tarihlerinde bankaların şube sayıları, faaliyette oldukları yerleşim yeri sayısı, şube yaygınlığı, aynı merkezde bulunan en çok şube sayıları ve yerleşim yeri başına düşen ortalama şube sayısı bilgilerine yer verilmiştir. İki tarihe ilişkin karşılaştırmalı veriler Tablo 13’te gösterilmiştir. Bankalar şube sayılarına göre büyükten küçüğe sıralanmıştır. Listenin sonunda sadece tek şubesi olan bankalar “diğer” ismiyle bir arada belirtilmiştir.

Bankaların şube sayıları incelendiğinde sırasıyla Ziraat Bankası’nın ilk sırada olduğu, onu İş Bankası, Halk Bankası ve Vakıflar Bankası’nın izlediği ve yıllara göre karşılaştırıldığında da bu sıranın bozulmadığı görülmektedir. Türkiye’de tüm yerleşim yerlerinde banka şubesinin faaliyeti açısından değerlendirildiğinde en yaygın banka Ziraat Bankası’dır. İkinci en çok şubesi olan İş Bankası’nın yaygınlıkta Halk

Bankası'nın gerisinde kaldığı görülmektedir. Yaygınlık hesabını bankaların şubesinin bulunduğu yerleşim yeri sayısının tüm yerleşim yerlerine bölünmesi yöntemi ile bulunmuştur. Burada İş Bankası'nın aynı merkezlerde daha çok şube sayısı olması nedeniyle daha fazla yoğunlaştığı görülmektedir.

Bankaların aynı konumda açtıkları en çok şube sayılarına bakıldığında 2019 yılında İş bankası 62 şubesi ile aynı merkezde en fazla faaliyeti olan bankadır. Bu sayı 2021 yılında 56'ya düşmüştür. Ayrıca adres kayıtlarından bankaların en çok şubesinin olduğu merkezin Çankaya Ankara olduğu tespit edilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu bilgilerine göre de Çankaya nüfus sıralamasında Türkiye'de 4. sıradadır.

Bankaların yaygınlıkları incelendiğinde Denizbank'ın şube sayısı sıralamasında 8. sırada olmasına karşın yaygınlık sıralamasında %45 yaygınlık oranı ile Ziraat Bankası, Halk Bankası ve İş Bankası'nı takip ettiğini görülmüştür. Yaygınlık ve şube sayısı ilişkileri incelendiğinde Yapı ve Kredi Bankası'nın daha az şube ile en yakın rakibi Garanti Bankası'ndan daha yaygın olduğu görülmüştür.

Tablo 13. Bankaların Yerleşim Yerine Göre Şube Sayıları ve Yaygınlıkları

| | Aynı konumda Max. Şube Sayısı | Şube aktif konum sayısı | Toplam Şube Sayısı | Yaygınlık | Konum başına ort. Şube sayısı | Aynı konumda Max. Şube Sayısı | Şube aktif konum sayısı | Toplam Şube Sayısı | Yaygınlık | Konum başına ort. Şube sayısı |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------|
| Bankalar | Şubat 2019 | | | | | Mart 2021 | | | | |
| Ziraat Bankası | 54 | 958 | 1747 | 99,8% | 1,82 | 54 | 958 | 1728 | 99,7% | 1,79 |
| İş Bankası | 62 | 477 | 1333 | 49,7% | 1,38 | 56 | 476 | 1198 | 49,5% | 1,24 |
| Halk Bankası | 36 | 525 | 989 | 54,7% | 1,03 | 37 | 535 | 1009 | 55,7% | 1,05 |
| Vakıflar Bank. | 68 | 361 | 948 | 37,6% | 0,98 | 68 | 358 | 934 | 37,3% | 0,97 |
| Garanti Bank. | 38 | 319 | 926 | 33,2% | 0,96 | 37 | 302 | 884 | 31,4% | 0,92 |
| Yapı Kredi | 33 | 329 | 853 | 34,3% | 0,88 | 31 | 329 | 834 | 34,2% | 0,86 |
| Akbank | 29 | 268 | 718 | 27,9% | 0,74 | 27 | 271 | 714 | 28,1% | 0,74 |
| Denizbank | 18 | 436 | 710 | 45,4% | 0,74 | 22 | 438 | 695 | 45,6% | 0,72 |
| Finansbank | 22 | 238 | 541 | 24,8% | 0,56 | 20 | 206 | 466 | 21,4% | 0,48 |
| TEB | 19 | 231 | 499 | 24,1% | 0,52 | 16 | 221 | 451 | 23,0% | 0,46 |
| Şekerbank | 14 | 213 | 273 | 22,2% | 0,28 | 11 | 196 | 238 | 20,4% | 0,24 |
| ING Bank | 12 | 150 | 226 | 15,6% | 0,23 | 10 | 127 | 191 | 13,2% | 0,19 |
| Anadolubank | 5 | 90 | 112 | 9,4% | 0,11 | 5 | 87 | 114 | 9,1% | 0,11 |
| HSBC | 9 | 42 | 82 | 4,4% | 0,08 | 9 | 39 | 77 | 4,1% | 0,08 |
| Fibabanka | 6 | 54 | 72 | 5,6% | 0,07 | 4 | 39 | 51 | 4,1% | 0,05 |
| Alternatif bank | 2 | 44 | 49 | 4,6% | 0,05 | 2 | 39 | 48 | 4,1% | 0,05 |
| Odea Bank | 5 | 33 | 45 | 3,4% | 0,04 | 6 | 33 | 44 | 3,4% | 0,04 |
| ICBC | 4 | 36 | 44 | 3,8% | 0,04 | 3 | 33 | 39 | 3,4% | 0,04 |
| Burgan Bank | 5 | 32 | 41 | 3,3% | 0,04 | 4 | 25 | 32 | 2,6% | 0,03 |
| Turkland Bank | 3 | 20 | 23 | 2,1% | 0,02 | 1 | 20 | 20 | 2,1% | 0,02 |
| İller Bankası | 1 | 19 | 19 | 2,0% | 0,02 | 1 | 19 | 19 | 2,0% | 0,02 |
| Turkish Bank | 2 | 10 | 12 | 1,0% | 0,01 | 3 | 12 | 14 | 1,2% | 0,02 |
| Eximbank | 1 | 12 | 12 | 1,3% | 0,01 | 2 | 11 | 12 | 1,1% | 0,01 |
| Aktif Yatırım | 1 | 9 | 9 | 0,9% | <0,01 | 2 | 7 | 9 | 0,7% | <0,01 |
| Arap Türk | 1 | 7 | 7 | 0,7% | <0,01 | 1 | 7 | 7 | 0,7% | <0,01 |
| BankMellat | 1 | 3 | 3 | 0,3% | <0,01 | 1 | 3 | 3 | 0,3% | <0,01 |
| Citibank | 1 | 3 | 3 | 0,3% | <0,01 | 1 | 3 | 3 | 0,3% | <0,01 |
| Deutsche Bank | 1 | 3 | 3 | 0,3% | <0,01 | 1 | 2 | 2 | 0,2% | <0,01 |
| Sınai Kalk. | 1 | 3 | 3 | 0,3% | <0,01 | 1 | 2 | 2 | 0,2% | <0,01 |
| GSD Yatırım | 1 | 2 | 2 | 0,2% | <0,01 | 1 | 2 | 2 | 0,2% | <0,01 |
| Diğer (tek şube) | 1 | 1 | 17 | | | 1 | 19 | 19 | | |
| Toplam | | | 10320 | | | | | 9857 | | |

3.4. Banka Şubesi Sayıları ve Değişimi

Banka şubelerinin, çalışmanın incelediği tarihler olan Şubat 2019'dan Mart 2021'e kadar şube sayılarındaki değişim incelenmiştir. Bu sebeple bankaların ilgili tarihlerde şube sayıları ve yaygınlıklarına yer verilmiş ve azalan/artan şube sayıları belirtilmiştir. Özellikle çok sayıda şubesi bulunan mevduat bankaları öncelikli incelenmiştir. Kalkınma ve Yatırım bankaları, Türkiye'de şube açan yabancı sermayeli bankalar, TMSF'ye devredilmiş bankalar ve diğer tek şubeleri bankaların yaygın şube ağı bulunmadığından dolayı tek başlık altında yer verilmiş, bulgular Tablo 14'te gösterilmiştir. İncelenen tarihler arasında toplamda 10320 olan banka şubesi sayısı %4,48 oranında azalarak 9857 ye ulaşmıştır. Ancak bu değişim sırasında 497 şube kağanmış, 34 şube açılmıştır.

Özellikle genel olarak şube sayısında azalış tespit edilmesine karşın kamusal sermayeli banka olan Halk Bankası, Anadolu Bank ve Kalkınma ve Yatırım Bankaları'nın şube sayılarında artış görülmektedir. En çok şube kapanışı İş Bankası'nda gözlenmekle beraber şube sayısının yüksek oluşu nedeniyle küçülme oranı daha az şubeli bankalara göre %10 ile 8. sıradadır. Şube sayısına göre küçülme oranı en yüksek olan ilk üç banka Turklandbank, Fibabanka ve Burgan Bank olarak sıralanmaktadır. Ancak bu bankaları izleyen görece olarak daha yaygın şube sayısına sahip ING Bank, Finansbank, ICBC Bank'ın küçülme oranları da İş Bankası'nın üzerindedir.

Küçülme oranı ve yıllara göre yaygınlık oranı değişimleri açısından karşılaştırıldığında dikkat çeken azalan şube sayısına karşın artan yaygınlık oranı olan bankalardır. Bu bankalar Denizbank ve Akbank'tır. Denizbank'ın %2,11 küçülme ile 15 şubesi azalmış ancak buna rağmen yaygınlığı %45,4'ten %45,6 ya yükselmiş, Akbank'ın %0,69 ile 5 şubelerini kapatmış ancak yaygınlık oranı %27,9'dan %28,1'e yükselmiştir.

Tablo 14. Bankaların 2019 ve 2021 Yılı Şube Sayıları ve Değişimi

| Sıra | | Şubat 2019 | Yaygınlık 2019 | Mart 2021 | Yaygınlık 2021 | Azalan Şube Sayısı | Artan Şube Sayısı | Değişim Oranı |
|------|--|---------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | Ziraat Bankası | 1747 | 99,8% | 1728 | 99,7% | 19 | | 1,09% |
| 2 | İş Bankası | 1333 | 49,7% | 1198 | 49,5% | 135 | | 10,13% |
| 3 | Halk Bankası | 989 | 54,7% | 1009 | 55,7% | | 20 | -2,02% |
| 4 | Vakıflar Bankası | 948 | 37,6% | 934 | 37,3% | 14 | | 1,48% |
| 5 | Garanti Bankası | 926 | 33,2% | 884 | 31,4% | 42 | | 4,54% |
| 6 | Yapı Kredi Bank | 853 | 34,3% | 834 | 34,2% | 19 | | 2,23% |
| 7 | Akbank | 719 | 27,9% | 714 | 28,1% | 5 | | 0,69% |
| 8 | Denizbank | 710 | 45,4% | 695 | 45,6% | 15 | | 2,11% |
| 9 | QNB Finansbank | 541 | 24,8% | 466 | 21,4% | 75 | | 13,86% |
| 10 | TEB | 499 | 24,1% | 451 | 23,0% | 48 | | 9,62% |
| 11 | Şekerbank | 273 | 22,2% | 238 | 20,4% | 35 | | 12,82% |
| 12 | ING Bank | 226 | 15,6% | 191 | 13,2% | 35 | | 15,49% |
| 13 | Anadolu bank | 112 | 9,4% | 114 | 9,1% | | 2 | -1,79% |
| 14 | HSBC Bank | 82 | 4,4% | 77 | 4,1% | 5 | | 6,10% |
| 15 | Fibabanka | 72 | 5,6% | 51 | 4,1% | 21 | | 29,17% |
| 16 | Alternatifbank | 49 | 4,6% | 48 | 4,1% | 1 | | 2,04% |
| 17 | Odea Bank | 45 | 3,4% | 44 | 3,4% | 1 | | 2,22% |
| 18 | ICBC | 44 | 3,8% | 39 | 3,4% | 5 | | 11,36% |
| 19 | Burgan Bank | 41 | 3,3% | 32 | 2,6% | 9 | | 21,95% |
| 20 | Turkland Bank | 23 | 2,1% | 14 | 2,1% | 9 | | 39,13% |
| | Kalkınma ve Yatırım Bankalar | 52 | | 64 | | | 12 | -23,07% |
| | Türkiye’de şube açan yabancı sermayeli mevduat bankaları ve TMSF bankaları | 7 | | 7 | | 0 | | 0% |
| | Diğer mevduat bankaları | 29 | | 25 | | 4 | | 10,34% |
| | TOPLAM | 10320 | | 9857 | | 497 | 34 | 4,48% |

3.5. Birliktelik Kuralları Yöntemi ile Şubelerin Birliktelik Analizi Bulguları

Çalışmaya ait veriler ile birliktelik kuralları yöntemi ile yapılan analiz için farklı modeller oluşturulmuştur. Bunlar tüm bankaların çalışmaya dahil olduğu ve kamu bankalarının çalışma dışı bırakılarak sadece özel sermayeli bankaların analizde yer aldığı iki ayrı temel yaklaşım üzerinde şekillenmektedir. Burada amaç; kamusal sermayeli bankaların en yaygın şube ağını oluşturması ve diğer özel bankalarla aynı rekabet gücünde olmadığından, modele etkisinden arındırmaktır. Analizler yıllar bazında ayrı ayrı yapılmış olup, model farklı destek eşik değerlerinde ve farklı ögeli kümeler oluşturularak incelenmiştir. Daha sonra 2019 ve 2021 yılları arasındaki bankaların şubeleşme eğilimlerindeki değişim değerlendirilmiştir.

3.5.1. Tüm Bankalara ait Birliktelik Kural Sayıları

Şubat 2019 tarihinde faaliyette bulunan 47 bankanın şubeleri ile Mart 2021’de faaliyette bulunan 49 banka şubeleri için farklı eşik değerleri ve küme öge sayıları ile çalışılmıştır. Uygulanan modelde oluşan kural sayılarını görebilmek için 4 farklı destek eşik değeri uygulanmıştır. Bunlar %10, %20, %30, %40’tır. Güven eşik değeri tüm modellerde %80 alınmıştır. Küme öge sayıları ise 1, 2, 3, 4 ve 5 olarak farklı farklı uygulanmış ve toplam 20 model incelenmiş ve elde edilen kural sayıları Tablo 15’te gösterilmiştir. Farklı eşik değerlerinde farklı sayıda kural oluşmuştur. İncelemeye elverişli düzeyde kural sayısına sahip olan eşik değerlere ait bulgular detaylı incelenmiştir. Destek eşik değerinin yüksek, küme sayısının düşük belirlendiği modellerde elde edilen kural sayıları düşüktür. Kural sayısı daha çok bulunan kurallar, düşük kurallı modelleri de kapsamaktadır. Bulunan kurallar içinde 1 ögeli ve 1’den çok ögeli kurallar aşağıdaki başlıklarda detaylı olarak incelenmiştir.

Tablo 15. Tüm Bankalara Ait Farklı Eşik Değerlerinden Birliktelik Kuralı Sayıları

| Destek eşik değeri | Güven eşik değeri | En çok küme öge sayısı | Tüm bankalar 2019 toplam kural sayısı | Tüm bankalar 2021 toplam kural sayısı |
|--------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| %10 | %80 | 5 | 10349 | 10185 |
| %10 | %80 | 4 | 5476 | 5411 |
| %10 | %80 | 3 | 2117 | 2114 |
| %10 | %80 | 2 | 537 | 546 |
| %10 | %80 | 1 | 69 | 72 |
| %20 | %80 | 5 | 3352 | 2784 |
| %20 | %80 | 4 | 2295 | 1941 |
| %20 | %80 | 3 | 1152 | 996 |
| %20 | %80 | 2 | 371 | 338 |
| %20 | %80 | 1 | 58 | 61 |
| %30 | %80 | 5 | 281 | 341 |
| %30 | %80 | 4 | 270 | 329 |
| %30 | %80 | 3 | 212 | 264 |
| %30 | %80 | 2 | 107 | 139 |
| %30 | %80 | 1 | 25 | 34 |
| %40 | %80 | 5 | 17 | 14 |
| %40 | %80 | 4 | 17 | 14 |
| %40 | %80 | 3 | 17 | 14 |
| %40 | %80 | 2 | 15 | 13 |
| %40 | %80 | 1 | 7 | 7 |

3.5.2. 2019 Yılı Tüm Bankalara Ait Birliktelik Analizi Bulguları

2019 yılına ait birliktelik kuralları içerisinde %30 destek, %80 güven eşik değerli en çok 1 ögeli kümeleri içeren kurallar ile %40 destek, %80 güven eşik değerli en çok 5 ögeli kurallar detaylı olarak Tablo 16’da gösterilmiştir.

Destek eşik değeri %30 olarak belirlenen kurallar içerisinde %80 güven değeri ile en çok 1 ögeli 25 kural bulunmuştur. Bu kurallar içerisinde %54,6 destek değeri ile Ziraat Bankası ve Halk Bankası aynı yerleşim yerinde en çok birlikte bulunan banka şubesi olduğu belirlenmiştir. Bu kural %99,6 güven değeri ile Halk Bankası’nın bulunduğu yerleşim yerlerinin %99,6’sında Ziraat Bankası’nın olduğunu göstermektedir. Bu benzerlik kuralları Türkiye İş Bankası ve Halk Bankası için de geçerli olup Halk Bankası’nın bulunduğu yerleşim yerlerinin %92,4’ünde Türkiye İş Bankası vardır.

1 öge içeren birliktelik kuralı kümeleri içerisinde %100 güven değeri sonucuna göre Türkiye İş Bankası'nın bulunduğu her yerde Ziraat Bankası da vardır. Bu birliktelik kuralının destek değeri %49,6'dır.

Güven değerleri %100 olarak hesaplanmış kurallar incelendiğinde bu kuralların hepsinin Ziraat Bankası ile ilişkili olduğu, Ziraat Bankası en yaygın banka olduğundan Halk Bankası hariç diğer tüm banka şubelerinin bulunduğu yerde faaliyette olduğu söylenebilir. Ayrıca kuralların aynı destek değerine sahip olsa da farklılık düzeyini ifade eden ilginçlik değeri incelendiğinde 0,99 ile 2,67 arasında değiştiği görülmektedir. 2,67 düzeyinde ilginçlik değeri Yapı ve Kredi Bankası ve Garanti Bankası birlikteliğinde görülmüştür. İkisinin birlikte aynı yerleşim yerinde bulunma oranı %34 iken, Yapı ve Kredi Bankası şubesinin bulunduğu yerlerin %88'inde Garanti Bankası şubesinin bulunduğu; Garanti Bankası şubesinin bulunduğu yerleşim yerlerinin %91'in de Yapı ve Kredi Bankası şubesinin bulunduğu görülmüştür. İlginçlik değeri yüksek olan iki bankanın seçimi birbirlerinin bulunduğu yerlerde görece olarak yaygın banka şubelerine göre az bulunmalarına rağmen daha yüksek birliktelik oranı gösterebilmiş oldukları anlamına gelmektedir. O nedenle ilginçlik değeri, daha az şube ağı bulunan bankaların seçimi gerektiğinde daha dikkatlice değerlendirilmelidir.

2019 yılı verilerine göre banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre birliktelik kurallarının incelenmesinde %30 destek eşik değerinin üzerinden birliktelik gösteren toplam 7 banka vardır. Bu bankalar şube sayılarına göre sırasıyla aşağıda verilmiştir.

- ✓ Ziraat Bankası,
- ✓ Türkiye İş Bankası,
- ✓ Halk Bankası,
- ✓ Vakıflar Bankası,
- ✓ Garanti Bankası,
- ✓ Yapı ve Kredi Bankası,
- ✓ Denizbank.

Tablo 14'de de gösterilmiş olan şube sayıları sıralamasında 7. sırada Akbank yer almaktadır. Ancak yapılan analizde elde edilen birliktelik kuralları içerisinde sıralanan yukarıdaki 7 bankanın arasında yer alamamıştır. Akbank'ın yüksek şube sayısı ile yeterli

yaygınlıkta olamadığı, Denizbank'ın ise şube sayısı sıralamasında 8. sırada olmasına rağmen %45 destek değeri ile ilk 3 banka ile birliktelik sağladığı görülmüştür.

Tablo 16. 2019 Yılı Tüm Bankalar %30 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 1 Ögeli Kurallar

| Bağlı Sonuç (Consequent) | Öncül (Antecedent) | Destek (Support) % | Güven (Confidence) % | İlginçlik (Lift) |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Türkiye İş Bankası | Halk Bankası | 54,688 | 82,476 | 1,66 |
| Ziraat Bankası | Halk Bankası | 54,688 | 99,619 | 0,998 |
| Halk Bankası | Türkiye İş Bankası | 49,688 | 90,776 | 1,66 |
| Ziraat Bankası | Türkiye İş Bankası | 49,688 | 100,0 | 1,002 |
| Türkiye İş Bankası | Denizbank | 45,417 | 85,78 | 1,726 |
| Halk Bankası | Denizbank | 45,417 | 88,532 | 1,619 |
| Ziraat Bankası | Denizbank | 45,417 | 100,0 | 1,002 |
| Garanti Bankası | Vakıflar Bankası | 37,684 | 84,765 | 2,551 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Vakıflar Bankası | 37,684 | 83,657 | 2,441 |
| Türkiye İş Bankası | Vakıflar Bankası | 37,684 | 97,507 | 1,962 |
| Denizbank | Vakıflar Bankası | 37,684 | 86,15 | 1,897 |
| Halk Bankası | Vakıflar Bankası | 37,684 | 95,568 | 1,748 |
| Ziraat Bankası | Vakıflar Bankası | 37,684 | 100,0 | 1,002 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 88,754 | 2,671 |
| Vakıflar Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 91,793 | 2,441 |
| Denizbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 91,489 | 2,014 |
| Türkiye İş Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 98,784 | 1,988 |
| Halk Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 98,176 | 1,795 |
| Ziraat Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 100,0 | 1,002 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 91,536 | 2,671 |
| Vakıflar Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 95,925 | 2,551 |
| Türkiye İş Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 99,687 | 2,006 |
| Denizbank | Garanti Bankası | 33,229 | 89,655 | 1,974 |
| Halk Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 97,806 | 1,788 |
| Ziraat Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 100,0 | 1,002 |

Destek eşik değeri %40 olarak belirlenen kurallar içerisinde %80 güven değeri ile en çok 5 ögeli 17 kural bulunmuştur. Kurallar Tablo 17'de gösterilmiştir. Öge kümesi sayısı eşik değeri 5 olarak belirlenmesine karşın, kural kümelerinde en fazla 4 ögenin birlikte yer aldığı görülmüştür. Bu kural Türkiye İş Bankası, Halk Bankası, Ziraat Bankası ve Denizbank arasında olup birliktelik destek değeri %45'tir. Türkiye İş Bankası, Halk Bankası ve Ziraat Bankası şubelerinin bulunduğu yerleşim yerlerinin %82'sinde Denizbank şubesinin de bulunduğu görülmüştür. Bu 4 banka şubesinin beraber bulunma oranı %45'tir.

Bu kuralların tamamının toplam 5 bankanın şubeleri arasında oluştuğu görülmektedir. Bu bankalardan 4 tanesi en çok şube sayısına sahip Ziraat Bankası, İş Bankası, Halk Bankası ve Vakıflar Bankası olduğu görülmüştür. Şube sayısı olarak 8. sırada yer alan Denizbank %40'ın üzerinde destek değeri ile ilk sırada yer alan 4 banka ile birlikte yer almıştır. Bu durum Denizbank'ın şube dağılımının daha az şube sayısı ile şube bankacılığında daha rekabetçi olduğunu göstermektedir.

Ayrıca kuralların ilginçlik/farklılık düzeyini ifade eden ilginçlik değeri incelendiğinde 0,99 ile 1,85 arasında değiştiği görülmektedir. İlginçlik değeri 1,85 olan birliktelik kuralı Türkiye İş Bankası, Denizbank, Ziraat Bankası ve Halk Bankası şubeleri arasında görülmekte olup birlikte aynı yerleşim yerinde görülme oranı %40,2'dir.

Tablo 17. 2019 Yılı Tüm Bankalar %40 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 5 Ögeli Kurallar

| Bağlı Sonuç (Consequent) | Öncül (Antecedent) | Destek (Support) % | Güven (Confidence) % | İlginçlik (Lift) |
|-----------------------------|--|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Türkiye İş Bankası | Halk Bankası | 54,688 | 82,476 | 1,66 |
| Ziraat Bankası | Halk Bankası | 54,688 | 99,619 | 0,998 |
| Türkiye İş Bankası | Halk Bankası Ziraat Bankası | 54,479 | 82,792 | 1,666 |
| Halk Bankası | Türkiye İş Bankası | 49,688 | 90,776 | 1,66 |
| Halk Bankası | Türkiye İş Bankası Ziraat Bankası | 49,688 | 90,776 | 1,66 |
| Ziraat Bankası | Türkiye İş Bankası | 49,688 | 100,0 | 1,002 |
| Türkiye İş Bankası | Denizbank | 45,417 | 85,78 | 1,726 |
| Türkiye İş Bankası | Denizbank Ziraat Bankası | 45,417 | 85,78 | 1,726 |
| Halk Bankası | Denizbank | 45,417 | 88,532 | 1,619 |
| Halk Bankası | Denizbank Ziraat Bankası | 45,417 | 88,532 | 1,619 |
| Ziraat Bankası | Denizbank | 45,417 | 100,0 | 1,002 |
| Denizbank | Türkiye İş Bankası Halk Bankası | 45,104 | 82,217 | 1,81 |
| Denizbank | Türkiye İş Bankası Halk Bankası Ziraat Bankası | 45,104 | 82,217 | 1,81 |
| Ziraat Bankası | Türkiye İş Bankası Halk Bankası | 45,104 | 100,0 | 1,002 |
| Türkiye İş Bankası | Denizbank Halk Bankası | 40,208 | 92,228 | 1,856 |
| Türkiye İş Bankası | Denizbank Halk Bankası Ziraat Bankası | 40,208 | 92,228 | 1,856 |
| Ziraat Bankası | Denizbank Halk Bankası | 40,208 | 100,0 | 1,002 |

3.5.3. 2021 Yılı Tüm Bankalara ait Birliktelik Analizi Bulguları

2021 yılına ait birliktelik kuralları içerisinde %30 destek, %80 güven eşik değerli en çok 1 ögeli kümeleri içeren kurallar ile %40 destek, %80 güven eşik değerli en çok 4 ögeli kurallar detaylı olarak Tablo 18 ve Tablo 19’da gösterilmiştir.

Destek eşik değeri %30 olarak belirlenen kurallar içerisinde %80 güven değeri ile en çok 1 ögeli 34 kural bulunmuştur. Bu kurallar içerisinde %55,5 destek değeri ile Ziraat Bankası ve Halk Bankası’nın aynı yerleşim yerinde en çok birlikte bulunan banka şubesi olduğu belirlenmiştir. Bu kural %99,6 güven değeri ile Halk Bankası’nın bulunduğu yerleşim yerlerinin %99,6’sında Ziraat Bankası’nın olduğunu göstermektedir. Bu benzerlik kuralları Türkiye İş Bankası ve Halk Bankası için de geçerli olup Halk Bankası’nın bulunduğu yerleşim yerlerinin %81,6’ünde Türkiye İş Bankası vardır.

1 öge içeren birliktelik kuralı kümeleri içerisinde %100 güven değeri sonucuna göre Türkiye İş Bankası’nın bulunduğu her yerde Ziraat Bankası da vardır. Bu birliktelik kuralı destek değeri %49,5’tir. Güven değerleri %100 olarak hesaplanmış kurallar incelendiğinde bu kuralların hepsinin Ziraat Bankası ile ilişkili olduğu, Ziraat Bankasının en yaygın banka olduğundan Halk Bankası hariç diğer tüm banka şubelerinin bulunduğu yerde faaliyetinin olduğu görülmüştür.

Ayrıca kuralların ilginçlik/farklılık düzeyini ifade eden ilginçlik değeri incelendiğinde 0,99 ile 2,77 arasında değiştiği görülmektedir. 2,77 düzeyinde ilginçlik değeri Akbank ve Garanti Bankası birlikteliğinde görülmüştür. İkisinin birlikte aynı yerleşim yerinde bulunma oranı %31,4 iken, Akbank şubesinin bulunduğu yerlerin %87’inde Garanti Bankası şubesinin bulunduğu; Garanti Bankası şubesinin bulunduğu yerleşim yerlerinin yine %87’sinde Akbank şubesinin bulunduğu görülmüştür.

2021 yılı verilerine göre tüm banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre birliktelik kurallarının incelenmesinde %30 destek eşik değerinin üzerinden birliktelik gösteren toplam 8 banka vardır ve kurallar bu 8 banka eşleşmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Bu bankaların şube sayılarına göre sırasıyla aşağıda listelenmiştir.

- ✓ Ziraat Bankası,
- ✓ Türkiye İş Bankası,
- ✓ Halk Bankası,

- ✓ Vakıflar Bankası,
- ✓ Garanti Bankası,
- ✓ Yapı ve Kredi Bankası,
- ✓ Akbank
- ✓ Denizbank.

Sıralamaya giren tüm bankalar %30 destek eşik değerinin üzerinde birliktelik sağlamışlardır. Banka sayısı sıralamasında 8.sırada olan Denizbank, birliktelik kuralları içerisinde şube sayısı sıralamasında ilk üç sıraya sahip bankalar ile birliktelik kuralı oluşturarak bu düzeyde 4. sırada yer almıştır. Denizbank'ın birlikteliği ilk 3 banka ile %45 ile 2019 yılına göre aynıdır.

Tablo 18. 2021 Yılı Tüm Bankalar %30 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 1 Ögeli Kurallar

| Bağlı Sonuç (Consequent) | Öncül (Antecedent) | Destek (Support) % | Güven (Confidence) % | İlginçlik (Lift) |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Türkiye İş Bankası | Halk Bankası | 55,571 | 81,682 | 1,649 |
| Ziraat Bankası | Halk Bankası | 55,671 | 99,626 | 0,999 |
| Halk Bankası | Türkiye İş Bankası | 49,532 | 91,807 | 1,649 |
| Ziraat Bankası | Türkiye İş Bankası | 49,532 | 100,0 | 1,003 |
| Türkiye İş Bankası | Denizbank | 45,578 | 84,475 | 1,705 |
| Halk Bankası | Denizbank | 45,578 | 87,671 | 1,575 |
| Ziraat Bankası | Denizbank | 45,578 | 100,0 | 1,003 |
| Garanti Bankası | Vakıflar Bankası | 37,253 | 82,402 | 2,622 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Vakıflar Bankası | 37,253 | 83,52 | 2,44 |
| Türkiye İş Bankası | Vakıflar Bankası | 37,253 | 97,486 | 1,968 |
| Denizbank | Vakıflar Bankası | 37,253 | 84,916 | 1,863 |
| Halk Bankası | Vakıflar Bankası | 37,253 | 96,369 | 1,731 |
| Ziraat Bankası | Vakıflar Bankası | 37,253 | 100,0 | 1,003 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 85,41 | 2,718 |
| Akbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 82,979 | 2,64 |
| Vakıflar Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 90,881 | 2,44 |
| Türkiye İş Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 98,784 | 1,994 |
| Denizbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 90,578 | 1,987 |
| Halk Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 98,48 | 1,769 |
| Ziraat Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 100,0 | 1,003 |
| Garanti Bankası | Akbank | 31,426 | 87,086 | 2,771 |
| Akbank | Garanti Bankası | 31,426 | 87,086 | 2,771 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 93,046 | 2,718 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Akbank | 31,426 | 90,397 | 2,64 |
| Vakıflar Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 97,682 | 2,622 |
| Vakıflar Bankası | Akbank | 31,426 | 90,728 | 2,435 |
| Türkiye İş Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 100,0 | 2,019 |
| Türkiye İş Bankası | Akbank | 31,426 | 98,675 | 1,992 |
| Denizbank | Akbank | 31,426 | 89,404 | 1,962 |
| Denizbank | Garanti Bankası | 31,426 | 89,073 | 1,954 |
| Halk Bankası | Akbank | 31,426 | 98,675 | 1,772 |
| Halk Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 98,344 | 1,767 |
| Ziraat Bankası | Akbank | 31,426 | 100,0 | 1,003 |
| Ziraat Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 100,0 | 1,003 |

Destek eşik değeri %40 olarak belirlenen kurallar içerisinde %80 güven değeri ile en çok 4 ögeli 14 kural bulunmuştur. Kurallar Tablo 19’da gösterilmiştir. Destek eşik değeri %40’ın üstünden en çok öge kümesi 4 olarak belirlenen bir tane kural

belirlenmiştir. Bu kural Türkiye İş Bankası, Halk Bankası, Ziraat Bankası ve Denizbank arasında olup birliktelik destek değeri %45,4, güven değeri %80'dir.

Birden çok ögeli kümeler içerisinde ilk 3 ögeli küme en yaygın şube sayısına sahip ilk 3 banka olan Ziraat Bankası, Halk Bankası ve Türkiye İş Bankası arasında gerçekleşmiştir. Türkiye İş Bankası şubesi bulunan yerleşim yerlerinde Halk Bankası ve Ziraat Bankası %55,4 oranında bulunurken, Halk Bankası şubesinin bulunduğu yerleşim yerlerinde Türkiye İş Bankası ve Ziraat Bankası %49,5 oranında bulunmaktadır. Birlikte bulunma olasılıkları 1'den çok öge içeren kurallar içerisinde Denizbank'ın Ziraat Bankası ve Türkiye İş Bankası şubeleri ile 3 ögeli kural oluşturmuştur ve bu kuralın destek değeri %45,5'tir. Denizbank ve Ziraat Bankası şubelerinin beraber bulunduğu yerleşim yerlerinde %84,4 güven değeri ile Türkiye İş Bankası şubesi bulunmaktadır. Denizbank şube sayısı sıralamasında 8. sırada yer alırken en çok şubeye sahip ilk iki banka ile birlikte kural oluşturması, Denizbank'ın daha az şube ile daha etkili yaygınlıkta olma başarısını göstermektedir.

Ayrıca kuralların ilginçlik/farklılık düzeyini ifade eden ilginçlik değeri incelendiğinde 0,99 ile 1,77 arasında değiştiği görülmektedir. 1,77 düzeyinde ilginçlik değeri Denizbank ile Türkiye İş Bankası, Halk Bankası ve Ziraat Bankası şubeleri birlikteliğinde görülmüştür. Denizbank şubesinin olduğu yerleşim yerinde şube sayısı ilk 3 sırada olan banka şubelerinin de bulunma oranı %45,4 destek değerindeyken, şube sayısı en çok olan bu bankalar birlikte bulunuyorsa %87'inde Denizbank şubesinin bulunduğu söylenebilir. Denizbank 1,77 ilginçlik değeri ile de bu birliktelik kuralının farklılığı ile öne çıkmaktadır.

Tablo 19. 2021 Yılı Tüm Bankalar %40 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 4 Ögeli Kurallar

| Bağlı Sonuç (Consequent) | Öncül (Antecedent) | Destek (Support) % | Güven (Confidence) % | İlginçlik (Lift) |
|-----------------------------|--|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Türkiye İş Bankası | Halk Bankası | 55,671 | 81,682 | 1,649 |
| Ziraat Bankası | Halk Bankası | 55,671 | 99,626 | 0,999 |
| Türkiye İş Bankası | Halk Bankası Ziraat Bankası | 55,463 | 81,989 | 1,655 |
| Halk Bankası | Türkiye İş Bankası | 49,532 | 91,807 | 1,649 |
| Halk Bankası | Türkiye İş Bankası Ziraat Bankası | 49,532 | 91,807 | 1,649 |
| Ziraat Bankası | Türkiye İş Bankası | 49,532 | 100,0 | 1,003 |
| Türkiye İş Bankası | Denizbank | 45,578 | 84,475 | 1,705 |
| Türkiye İş Bankası | Denizbank Ziraat Bankası | 45,578 | 84,475 | 1,705 |
| Halk Bankası | Denizbank | 45,578 | 87,671 | 1,575 |
| Halk Bankası | Denizbank Ziraat Bankası | 45,578 | 87,671 | 1,575 |
| Ziraat Bankası | Denizbank | 45,578 | 100,0 | 1,003 |
| Denizbank | Türkiye İş Bankası Halk Bankası | 45,473 | 81,007 | 1,777 |
| Denizbank | Türkiye İş Bankası Halk Bankası Ziraat Bankası | 45,473 | 81,007 | 1,777 |
| Ziraat Bankası | Türkiye İş Bankası Halk Bankası | 45,473 | 100,0 | 1,003 |

3.5.4. Özel Bankalara Ait Birliktelik Kural Sayıları

Türkiye’de faaliyet gösteren bankalar içerisinde kamu sermayeli olan Ziraat Bankası en çok şube sayısına sahiptir ve yerleşim yerlerinin %99,8’inde faaliyeti bulunmaktadır. Ayrıca kamusal sermayeli olması ve özel sermayeli bankalarla aynı rekabet gücünde olmaması gerekçesi ve en yaygın şube ağına sahip oluşu nedeniyle model dışı bırakılmıştır. Yine kamu sermayeli olarak Halk Bankası ve Vakıflar Bankası da kamu sermayeli bankalar olarak birlikte analiz dışı bırakılmıştır. Sadece Mart 2019 tarihinde faaliyette bulunan 44 özel sermayeli bankanın şubeleri ile Mart 2021’de faaliyette bulunan 46 özel sermayeli banka şubeleri için farklı eşik değerlerinde birliktelik kuralları analizi yapılarak bulunan kural sayıları Tablo 18’de gösterilmiştir. Uygulanan modelde 4 farklı destek eşik değeri uygulanmıştır. Bunlar %10, %20, %30, %40’tır. Güven eşik değeri %80 olarak model çalıştırılmıştır. Küme öge sayıları ise 1,

2, 3, 4 ve 5 olarak farklı farklı uygulanmış ve toplam 20 model incelenmiş ve elde edilen kural sayıları Tablo 20’de gösterilmiştir.

Özel mevduat bankaları arasında %40 destek eşik değeri üzerinde sadece 1 kural oluşmuştur. Bu kural Tablo 21 ve Tablo 22’de de görüldüğü gibi her iki yıl değerlendirmelerinde de İş Bankası ve Denizbank’tır.

Tablo 20. Özel Bankalara Ait Farklı Eşik Değerlerinden Birliktelik Kuralı Sayıları

| Destek eşik değeri | Güven eşik değeri | En çok küme öge sayısı | Özel bankalar 2019 Toplam kural sayısı | Özel bankalar 2021 Toplam kural sayısı |
|--------------------|-------------------|------------------------|--|--|
| %10 | %80 | 5 | 1607 | 1576 |
| %10 | %80 | 4 | 1165 | 1140 |
| %10 | %80 | 3 | 625 | 615 |
| %10 | %80 | 2 | 217 | 219 |
| %10 | %80 | 1 | 36 | 39 |
| %20 | %80 | 5 | 359 | 293 |
| %20 | %80 | 4 | 332 | 275 |
| %20 | %80 | 3 | 248 | 210 |
| %20 | %80 | 2 | 123 | 109 |
| %20 | %80 | 1 | 28 | 31 |
| %30 | %80 | 5 | 18 | 28 |
| %30 | %80 | 4 | 18 | 28 |
| %30 | %80 | 3 | 18 | 28 |
| %30 | %80 | 2 | 16 | 26 |
| %30 | %80 | 1 | 7 | 13 |
| %40 | %80 | 5 | 1 | 1 |
| %40 | %80 | 4 | 1 | 1 |
| %40 | %80 | 3 | 1 | 1 |
| %40 | %80 | 2 | 1 | 1 |
| %40 | %80 | 1 | 1 | 1 |

3.5.5. 2019 Yılı Özel Bankalara Ait Birliktelik Analizi Bulguları

2019 yılına ait özel bankaların şubelerinin aynı yerleşim yerinde bulunmasına dair birliktelik kuralları içerisinde %10 destek, %80 güven eşik değerli en çok 1 ögeli kümeleri içeren kurallar ile %30 destek, %80 güven eşik değerli en çok 5 ögeli kurallar detaylı olarak Tablo 21 ve Tablo 22’de gösterilmiştir.

Destek eşik değeri %10 olarak belirlenen kurallar içerisinde %80 güven değeri ile en çok 1 ögeli 36 kural bulunmuştur. Kurallar Tablo 21’de gösterilmiştir. Bu kurallar içerisinde %45,4 destek değeri ile Türkiye İş Bankası ile Denizbank aynı yerleşim yerinde en çok birlikte bulunan banka şubesi olduğu belirlenmiştir. Bu kural %85,7

güven değeri ile Denizbank şubesinin bulunduğu yerleşim yerlerinin %85,7'sinde Türkiye İş Bankası şubesinin olduğunu göstermektedir. Bu kural özel banka şubelerinin birliktelik kuralları içerisinde en güçlü birlikteliktir.

En fazla 1 öge içeren birliktelik kuralı kümeleri içerisinde %100 güven değeri sonucuna göre QNB Finansbank şubesinin bulunduğu her yerde Türkiye İş Bankası şubesi de vardır. Bu birliktelik kuralının destek değeri %24,7'dir. Yine %100 güven değeri olan %10 eşik değerinin üzerinde oluşan diğer 3 kural ING Bank şubesinin bulunduğu yerleşim yerlerinde Garanti Bankası, Denizbank ve Türkiye İş Bankası şubeleri mutlaka bulunmaktadır. Tüm yerleşim yerlerinde birlikte bulunma oranını gösteren destek değeri % 15,6'dır.

Ayrıca kuralların ilginçlik/farklılık düzeyini ifade eden ilginçlik değeri incelendiğinde 1,94 ile 4,01 arasında değiştiği görülmektedir. 4,01 düzeyinde ilginçlik değeri ING Bank ve Türk Ekonomi Bankası birlikteliğinde görülmüştür. İki banka şubesinin birlikte aynı yerleşim yerinde bulunma olasılığı %15,6 iken, ING Bank şubesinin bulunduğu yerleşim yerlerinin %96,6'sında Türk Ekonomi Bankası şubesinin bulunduğu görülmüştür.

2019 yılı verilerine göre özel banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre birliktelik kurallarının incelenmesinde %10 destek eşik değerinin üzerinden birliktelik gösteren toplam 9 banka vardır ve kurallar bu 9 banka eşleşmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Bu bankalar şube sayılarına göre sırasıyla Türkiye İş Bankası, Garanti Bankası, Yapı ve Kredi Bankası, Akbank, Denizbank, QNB Finansbank, Türk Ekonomi Bankası, Şekerbank ve ING Bank olduğu görülmüştür. Özel bankalar şube sayısı sıralamasında 5. sırada yer alan Denizbank, en çok şubesi bulunan özel banka olan Türkiye İş Bankası ile tüm yerleşim yerleri içerisinde en çok birlikte faaliyette bulunan banka şubesine sahiptir. Bu özelliği ile Denizbank 710 şubesi ile en verimli yaygınlıkta olan bankadır.

Tablo 21. 2019 Yılı Özel Bankalar %10 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 1 Ögeli Kurallar

| Bağlı Sonuç (Consequent) | Öncül (Antecedent) | Destek (Support) % | Güven (Confidence) % | İlginçlik (Lift) |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Türkiye İş Bankası | Denizbank | 45,417 | 85,78 | 1,726 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 88,754 | 2,671 |
| Denizbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 91,489 | 2,014 |
| Türkiye İş Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 98,784 | 1,988 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 91,536 | 2,671 |
| Türkiye İş Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 99,687 | 2,006 |
| Denizbank | Garanti Bankası | 33,229 | 89,655 | 1,974 |
| Garanti Bankası | Akbank | 27,917 | 89,179 | 2,684 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Akbank | 27,917 | 91,418 | 2,668 |
| Türkiye İş Bankası | Akbank | 27,917 | 98,881 | 1,99 |
| Denizbank | Akbank | 27,917 | 89,925 | 1,98 |
| Türk Ekonomi Bankası | QNB Finansbank | 24,792 | 84,874 | 3,527 |
| Akbank | QNB Finansbank | 24,792 | 83,613 | 2,995 |
| Garanti Bankası | QNB Finansbank | 24,792 | 97,899 | 2,946 |
| Yapı ve Kredi Bankası | QNB Finansbank | 24,792 | 99,16 | 2,893 |
| Denizbank | QNB Finansbank | 24,792 | 96,639 | 2,128 |
| Türkiye İş Bankası | QNB Finansbank | 24,792 | 100,0 | 2,013 |
| QNB Finansbank | Türk Ekonomi Bankası | 24,062 | 87,446 | 3,527 |
| Türkiye Garanti Bankası | Türk Ekonomi Bankası | 24,062 | 94,805 | 2,853 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Türk Ekonomi Bankası | 24,062 | 94,372 | 2,754 |
| Denizbank | Türk Ekonomi Bankası | 24,062 | 97,403 | 2,145 |
| Türkiye İş Bankası | Türk Ekonomi Bankası | 24,062 | 99,567 | 2,004 |
| Türk Ekonomi Bankası | Şekerbank | 22,138 | 82,16 | 3,414 |
| QNB Finansbank | Şekerbank | 22,188 | 82,16 | 3,314 |
| Garanti Bankası | Şekerbank | 22,188 | 89,671 | 2,699 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Şekerbank | 22,188 | 92,019 | 2,685 |
| Denizbank | Şekerbank | 22,188 | 95,305 | 2,098 |
| Türkiye İş Bankası | Şekerbank | 22,188 | 96,714 | 1,946 |
| Türk Ekonomi Bankası | ING Bank | 15,625 | 96,667 | 4,017 |
| QNB Finansbank | ING Bank | 15,625 | 96,667 | 3,899 |
| Şekerbank | ING Bank | 15,625 | 80,667 | 3,636 |
| Akbank | ING Bank | 15,625 | 89,333 | 3,2 |
| Garanti Bankası | ING Bank | 15,625 | 100,0 | 3,009 |
| Yapı ve Kredi Bankası | ING Bank | 15,625 | 99,333 | 2,898 |
| Denizbank | ING Bank | 15,625 | 100,0 | 2,202 |
| Türkiye İş Bankası | ING Bank | 15,625 | 100,0 | 2,013 |

Destek eşik değeri %30 olarak belirlenen birliktelik kuralları içerisinde %80 güven değeri ile en çok 5 ögeli 18 kural bulunmuştur. Kurallar Tablo 22'de gösterilmiştir. Bu kurallar içerisinde 1 ögeli kümeden fazla oluşan ilk kural 2 ögelidir. Bu kural %38,9 destek değeri ile Yapı ve Kredi Banka şubesinin faaliyetinin olduğu yerleşim yerlerinde Denizbank ve Türkiye İş Bankası şubelerinin olduğudur. Denizbank ve Türkiye İş Bankasının bulunduğu yerleşim yerlerinde %80,7 güven değeri ile Yapı ve Kredi Bankası şubesi de vardır. En çok 5 ögeli %30 destek eşik değerli birliktelik kuralları arasından en çok ögeli kural ise 3 ögelidir. Bu birliktelik kuralı Garanti Bankası şubesi ile Yapı ve Kredi Bankası, Denizbank ve Türkiye İş Bankası şubeleri arasında görülmektedir. Destek değeri %31,2 güven değeri %90'dır.

Destek eşik değeri %30 olan kurallar içerisinde güven değeri %100 olan bir kural oluşmuştur. Bu kural Garanti Bankası ile Yapı ve Kredi Bankası şubelerinin beraber bulunduğu her yerde kesin olarak Türkiye İş Bankası şubesi olduğudur. Bu 3 şubenin tüm yerleşim yerleri arasında birlikte görülme oranı %30,4 destek değerindedir.

Ayrıca kuralların ilginçlik/farklılık düzeyini ifade eden ilginçlik değeri incelendiğinde 1,72 ile 2,708 arasında değiştiği görülmektedir. 2,708 düzeyinde ilginçlik değeri Garanti Bankası şubesi ile Yapı ve Kredi Bankası, Denizbank ve Türkiye İş Bankası şubelerinin birlikteliğinde görülmüştür. Bu banka şubelerinin birlikte aynı yerleşim yerinde bulunma oranı %31,2'dir.

Tablo 22. 2019 Yılı Özel Bankalar %30 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 5 Ögeli Kurallar

| Bağlı Sonuç (Consequent) | Öncül (Antecedent) | Destek (Support) % | Güven (Confidence) % | İlginçlik (Lift) |
|-----------------------------|--|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Türkiye İş Bankası | Denizbank | 45,417 | 85,78 | 1,726 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Denizbank Türkiye İş Bankası | 38,958 | 80,214 | 2,341 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 88,754 | 2,671 |
| Denizbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 91,489 | 2,014 |
| Türkiye İş Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,271 | 98,784 | 1,988 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası Türkiye İş Bankası | 33,854 | 89,846 | 2,704 |
| Denizbank | Yapı ve Kredi Bankası Türkiye İş Bankası | 33,854 | 92,308 | 2,032 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 91,536 | 2,671 |
| Türkiye İş Bankası | Garanti Bankası | 33,229 | 99,687 | 2,006 |
| Denizbank | Garanti Bankası | 33,229 | 89,655 | 1,974 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Garanti Bankası Türkiye İş Bankası | 33,125 | 91,824 | 2,679 |
| Denizbank | Garanti Bankası Türkiye İş Bankası | 33,125 | 89,937 | 1,98 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası Denizbank | 31,354 | 89,701 | 2,699 |
| Türkiye İş Bankası | Yapı ve Kredi Bankası Denizbank | 31,354 | 99,668 | 2,006 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası Denizbank Türkiye İş Bankası | 31,25 | 90,0 | 2,708 |
| Denizbank | Garanti Bankası Yapı ve Kredi Bankası | 30,417 | 92,466 | 2,036 |
| Denizbank | Garanti Bankası Yapı ve Kredi Bankası Türkiye İş Bankası | 30,417 | 92,466 | 2,036 |
| Türkiye İş Bankası | Garanti Bankası Yapı ve Kredi Bankası | 30,417 | 100,0 | 2,013 |

3.5.6. 2021 Yılı Özel Bankalara Ait Birliktelik Analizi Bulguları

2021 yılının özel bankalara ait birliktelik kuralları içerisinde %10 destek, %80 güven eşik değerli en çok 1 ögeli kümeleri içeren kurallar ile %30 destek, %80 güven eşik değerli en çok 5 ögeli kurallar detaylı olarak Tablo 23 ve Tablo 24’de gösterilmiştir.

Destek eşik değeri %10 olarak belirlenen kurallar içerisinde %80 güven değeri ile en çok 1 ögeli 39 kural bulunmuştur. Bu kurallar içerisinde %45,5 destek değeri ile Türkiye İş Bankası ve Denizbank şubeleri aynı yerleşim yerinde birlikte bulunan banka şubeleri olduğu belirlenmiştir. Bu kural %84,4 güven değeri ile Denizbank şubesinin bulunduğu yerleşim yerlerinin %84,4’ünde Türkiye İş Bankası şubesinin olduğunu göstermektedir.

1 öge içeren %10 destek eşik değeri üstü birliktelik kuralı kümeleri içerisinde %100 güven değeri sonucuna göre İş Bankası şubesi, Garanti Bankası, Türkiye Ekonomi Bankası ve ING Bank şubelerinin bulunduğu her yerleşim yerinde vardır. Yine %100 güven değerine göre ING Bank şubelerinin bulunduğu tüm yerleşim yerinde mutlaka Garanti Bankası, Yapı ve Kredi Bankası, Denizbank ve Türkiye İş Bankası şubeleri %13,2 destek değeri ile bulunmaktadır.

Ayrıca kuralların ilginçlik/farklılık düzeyini ifade eden ilginçlik değeri incelendiğinde 1,70 ile 4,51 arasında değiştiği görülmektedir. 4,51 düzeyinde ilginçlik değeri QNB Finansbank ve ING Bank görülmüştür. İkisinin birlikte aynı yerleşim yerinde bulunma olasılığı ING Bank şubesinin yerleşim yerlerinin %96,8'inde QNB Finansbank şubesinin bulunduğu görülmüştür. Destek eşik değerinin daha düşük belirlenip daha fazla kuralın inceleme imkânı olduğu durumlarda farklı ve yüksek düzeyde ilginçlik kuralları belirlenebilir. Özellikle firmaların hizmet aldığı bankalardan birinin belirli olduğu durumlarda ikinci bankanın seçimini gerektiğinde ilginçlik (ilginçlik) değerinin önemi artmaktadır.

2021 yılı verilerine göre özel banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre birliktelik kurallarının incelenmesinde %10 destek eşik değerinin üzerinden birliktelik gösteren toplam 9 banka vardır ve kurallar bu 9 banka eşleşmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Bu sayı 2019 verileri ile aynıdır. Bu bankaların şube sayılarına göre sırasıyla İş Bankası, Garanti Bankası, Yapı ve Kredi Bankası, Akbank, Denizbank, QNB Finansbank, Türk Ekonomi Bankası, Şekerbank ve ING Bank olduğu görülmüştür. Özel bankalar şube sayısı sıralamasında 5. sırada yer alan Denizbank, en çok şubesi bulunan özel banka olan İş Bankası ile tüm yerleşim yerleri içerisinde en çok birlikte faaliyette bulunan banka şubesine sahiptir. Bu özelliği ile Denizbank 685 şubesi ile en verimli yaygınlıkta olan bankadır.

Tablo 23. 2021 Yılı Özel Bankalar %10 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 1 Ögeli Kurallar

| Bağlı Sonuç (Consequent) | Öncül (Antecedent) | Destek (Support) % | Güven (Confidence) % | İlginçlik (Lift) |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Türkiye İş Bankası | Denizbank | 45,578 | 84,475 | 1,705 |
| Türkiye İş Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 98,784 | 1,994 |
| Denizbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 90,578 | 1,987 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 85,41 | 2,718 |
| Akbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 82,979 | 2,64 |
| Türkiye İş Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 100,0 | 2,019 |
| Türkiye İş Bankası | Akbank | 31,426 | 98,675 | 1,992 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 93,046 | 2,718 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Akbank | 31,426 | 90,397 | 2,64 |
| Denizbank | Akbank | 31,426 | 89,404 | 1,962 |
| Denizbank | Garanti Bankası | 31,426 | 89,073 | 1,954 |
| Garanti Bankası | Akbank | 31,426 | 87,086 | 2,771 |
| Akbank | Garanti Bankası | 31,426 | 87,086 | 2,771 |
| Türkiye İş Bankası | Türk Ekonomi Bankası | 22,997 | 100,0 | 2,019 |
| Denizbank | Türk Ekonomi Bankası | 22,997 | 96,38 | 2,115 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Türk Ekonomi Bankası | 22,997 | 95,475 | 2,789 |
| Garanti Bankası | Türk Ekonomi Bankası | 22,997 | 95,023 | 3,024 |
| Akbank | Türk Ekonomi Bankası | 22,997 | 92,76 | 2,952 |
| QNB Finansbank | Türk Ekonomi Bankası | 22,997 | 83,71 | 3,905 |
| Türkiye İş Bankası | QNB Finansbank | 21,436 | 99,515 | 2,009 |
| Yapı ve Kredi Bankası | QNB Finansbank | 21,436 | 99,029 | 2,893 |
| Garanti Bankası | QNB Finansbank | 21,436 | 98,544 | 3,136 |
| Denizbank | QNB Finansbank | 21,436 | 96,117 | 2,109 |
| Akbank | QNB Finansbank | 21,436 | 95,631 | 3,043 |
| Türk Ekonomi Bankası | QNB Finansbank | 21,436 | 89,806 | 3,905 |
| Türkiye İş Bankası | Şekerbank | 20,395 | 96,429 | 1,947 |
| Denizbank | Şekerbank | 20,395 | 94,898 | 2,082 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Şekerbank | 20,395 | 91,837 | 2,683 |
| Akbank | Şekerbank | 20,395 | 88,265 | 2,809 |
| Garanti Bankası | Şekerbank | 20,395 | 87,755 | 2,792 |
| Türk Ekonomi Bankası | Şekerbank | 20,395 | 81,633 | 3,55 |
| Garanti Bankası | ING Bank | 13,215 | 100,0 | 3,182 |
| Yapı ve Kredi Bankası | ING Bank | 13,215 | 100,0 | 2,921 |
| Denizbank | ING Bank | 13,215 | 100,0 | 2,194 |
| Türkiye İş Bankası | ING Bank | 13,215 | 100,0 | 2,019 |
| Akbank | ING Bank | 13,215 | 99,213 | 3,157 |
| Türk Ekonomi Bankası | ING Bank | 13,215 | 97,638 | 4,246 |
| QNB Finansbank | ING Bank | 13,215 | 96,85 | 4,518 |
| Şekerbank | ING Bank | 13,215 | 80,315 | 3,938 |

2021 yılı verilerine göre özel banka şubelerinin birliktelik kuralları analizi sonucunda, destek eşik değeri %30, güven eşik değeri %80 ile en çok 5 ögeli 28 kural bulunmuştur. Bu kurallar içerisinde 1'den çok ögeli kümeden oluşan ilk kural 2 ögeli kuraldır. Bu kural %38,5 destek değeri ile Yapı ve Kredi Bankası şubelerinin faaliyetinin olduğu yerleşim yerlerinde Denizbank ve Türkiye İş Bankası şubelerinin bulunduğu yerleşim yerlerinde %80,2 olasılıkla Yapı ve Kredi Bankası şubesi de vardır. 2019 yılı ile karşılaştırıldığında bu kuralda önem değişimi olmamıştır. En çok 5 ögeli %30 destek eşik değerli birliktelik kuralları arasında en çok ögeli kural ise 3 ögeli kuraldır. Bu birliktelik kuralı Garanti Bankası şubesi ile Yapı ve Kredi Bankası, Denizbank ve Türkiye İş Bankası şubeleri arasında görülmektedir. Destek değeri %30,9 güven değeri %85,8'dir.

Destek eşik değeri %30 olan kurallar içerisinde güven değeri %100 olan bir kural oluşmuştur. Bu kural Garanti Bankası şubelerinin bulunduğu her yerde kesin olarak İş Bankası şubesi olduğudur. Tüm yerleşim yerleri arasında birlikte görülme oranı %31,4'tür.

Ayrıca kuralların ilginçlik/farklılık düzeyini ifade eden ilginçlik değeri incelendiğinde 1,70 ile 2,80 arasında değiştiği görülmektedir. 2,80 düzeyinde ilginçlik değeri Garanti Bankası şubesi ile Akbank ve Türkiye İş Bankası şubelerinin birlikteliğinde görülmüştür. Bu banka şubelerinin birlikte aynı yerleşim yerinde bulunma oranı %31'dir.

Tablo 24. 2021 Yılı Özel Bankalar %30 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 5 Ögeli Kurallar

| Bağlı Sonuç (Consequent) | Öncül (Antecedent) | Destek (Support) % | Güven (Confidence) % | İlginçlik (Lift) |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Türkiye İş Bankası | Denizbank | 45,578 | 84,475 | 1,705 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Denizbank Türkiye İş Bankası | 38,502 | 80,27 | 2,345 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 85,41 | 2,718 |
| Akbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 82,979 | 2,64 |
| Türkiye İş Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 98,784 | 1,994 |
| Denizbank | Yapı ve Kredi Bankası | 34,235 | 90,578 | 1,987 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası | 33,819 | 86,462 | 2,751 |
| Akbank | Yapı ve Kredi Bankası Türkiye İş Bankası | 33,819 | 83,692 | 2,663 |
| Denizbank | Yapı ve Kredi Bankası Türkiye İş Bankası | 33,819 | 91,385 | 2,005 |
| Garanti Bankası | Akbank | 31,426 | 87,086 | 2,771 |
| Akbank | Garanti Bankası | 31,426 | 87,086 | 2,771 |
| Akbank | Garanti Bankası Türkiye İş Bankası | 31,426 | 87,086 | 2,771 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 93,046 | 2,718 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Garanti Bankası Türkiye İş Bankası | 31,426 | 93,046 | 2,718 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Akbank | 31,426 | 90,397 | 2,64 |
| Türkiye İş Bankası | Garanti Bankası | 31,426 | 100,0 | 2,019 |
| Türkiye İş Bankası | Akbank | 31,426 | 98,675 | 1,992 |
| Denizbank | Akbank | 31,426 | 89,404 | 1,962 |
| Denizbank | Garanti Bankası | 31,426 | 89,073 | 1,954 |
| Denizbank | Garanti Bankası Türkiye İş Bankası | 31,426 | 89,073 | 1,954 |
| Garanti Bankası | Akbank Türkiye İş Bankası | 31,009 | 88,255 | 2,808 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası Denizbank | 31,009 | 85,57 | 2,723 |
| Akbank | Yapı ve Kredi Bankası Denizbank | 31,009 | 85,235 | 2,712 |
| Yapı ve Kredi Bankası | Akbank Türkiye İş Bankası | 31,009 | 91,275 | 2,666 |
| Türkiye İş Bankası | Yapı ve Kredi Bankası Denizbank | 31,009 | 99,664 | 2,012 |
| Denizbank | Akbank Türkiye İş Bankası | 31,009 | 90,268 | 1,981 |
| Garanti Bankası | Yapı ve Kredi Bankası Denizbank Türkiye İş Bankası | 30,905 | 85,859 | 2,732 |
| Akbank | Yapı ve Kredi Bankası Denizbank Türkiye İş Bankası | 30,905 | 85,522 | 2,721 |

3.5.7. 2019 ve 2021 Yıllarının Karşılaştırılması

Genel olarak yıllara göre değişim incelendiğinde toplam banka şubesi sayılarında %4,48 oranında bir azalma gerçekleşmiştir. Şubat 2019 itibariyle Türkiye’de aktif 10320 banka şubesi varken bu sayı Mart 2021 tarihinde 9857’ye düşmüştür. Bu sayısı sıralaması açısından incelendiğinde, şube sayısı azalmasında en çok dikkat çeken banka %10,13 şube sayısı azalışı ile İş Bankası’dır. İş Bankası’nın şube sayısı 1333’ten 1198’e gerilemiş, buna rağmen şube sayısı sıralamasında ikinci sırada yer almıştır. Yüksek oranda şube sayısı azalışına rağmen, yıllara göre incelendiğinde bu azalış bankanın diğer bankalarla birliktelik kurallarını değiştirmemiştir. Bu durum İş Bankası’nın aynı yerleşim yerlerinde bulunan fazla şubelerini tasfiye ettiği böylece daha verimli hale dönüştüğü anlamına gelmektedir.

Şube sayısı daha az olan Turkland Bank, Fibabanka, Burgan Bank, Finansbank ve Şekerbank şubelerinin sayısı yıllar arasından %10’dan fazla azalış göstermiştir. Ancak bu bankalar diğer banka şubeleri ile güçlü birliktelik kuralları elde edemediklerinden İş Bankası’nın şube sayısı değişimi dikkat çekmiştir.

Küçülme oranı ve yıllara göre yaygınlık oranı değişimleri açısından karşılaştırıldığında dikkat çeken başka bir unsur, azalan şube sayısına karşın artan yaygınlık oranı olan bankalardır. Bu bankalar Denizbank ve Akbank’tır. Denizbank’ın %2,11 küçülme ile 15 şubesi azalmış ancak buna rağmen yaygınlığı %45,4’ten %45,6 ya yükselmiş, Akbank’ın %0,69 ile 5 şubesi azalmış ancak yaygınlık oranı %27,9’dan %28,1’e yükselmiştir.

2019 – 2021 yılı verilerine göre tüm banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre birliktelik kurallarının incelenmesinde %30 destek eşik değerinin üzerinden birliktelik gösteren 2019 yılında toplam 7 banka varken 2021 yılında bu sayı 8’dir. Tablo 12’de banka şube sayıları sıralaması Ziraat Bankası, İş Bankası, Halk Bankası, Vakıflar Bankası, Garanti Bankası, Yapı Kredi Bankası, Akbank, Denizbank şeklindeyken, 2019 yılında %30 destek eşik değeri ile Akbank bu sıralamaya giremezken, Tablo 12’de de gösterildiği üzere şube sayısı azalmasına rağmen yaygınlığını 2021 yılında artırarak ilk 8 banka ile %30 destek eşik değerinde birliktelik kuralları arasında yerini almıştır.

Tüm bankalar arasından her iki araştırma yılında da en güçlü birliktelik kuralı İş Bankası, Halk Bankası ve Ziraat Bankası arasında görülmüştür. 2019 yılında Halk Bankası şubesinin bulunduğu %82,4 yerleşim yerinden Türkiye İş Bankası bulunurken,

2021 yılından Halk Bankası şubesi bulunan yerleşim yerlerinin %81,6'ın de Türkiye İş Bankası şubesi bulunuşuna rastlanmıştır. Bu durum Halk Bankası'nın şube sayısı ve yaygınlığı artarken, İş Bankası'nın şube sayısındaki ve yaygınlığındaki azalış ile açıklanabilir.

Özel bankalar arasından her iki araştırma yılına ait bulgularda %30 destek eşik değerinin üzerinden 9 banka arasında birliktelik kuralları oluşmuştur. Burada en güçlü birliktelik İş Bankası ve Denizbank arasındadır. Özel bankalar arasında Akbank'ın diğer bankalarla birliktelik oranı 2019 yılında %27,9 ile 2021 yılında %31,4 e yükseldiği görülmüştür. Bu oran araştırma yılları içerisinde azalan şube sayısına rağmen şube ağı yaygınlığının artışından kaynaklanmaktadır. Bu anlamda Akbank'ın araştırma süresi zarfında en etkili şube sayısı değişimi gösteren banka olduğu söylenebilir. Bu durum bankanın şube sayısını azaltmadan, faaliyeti olmayan bölgelere taşınması ile açıklanabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Finansal piyasaların temel kurumlarından biri olan bankaların müşterilerine sundukları hizmetleri ulaştırdıkları kanallardan biri şubeleridir. Bankalar açısından şube yeri seçimi etkinlik ve verimlilik için önem arz ederken, müşteriler için banka ve şube seçimi işlem yapma kolaylığı gibi nedenlerle önemlidir. Bankaların sunduğu hizmetlerle müşterilerin taleplerini ortak bir noktada birleştiren en önemli kanal banka şubeleridir. Bu bağlamda bankaların şube yeri seçimi birçok farklı değişkene bağlı ve aynı zamanda rakiplerinin davranışlarıyla ilişkilidir.

Banka şubelerinin bulunduğu yerleşim yerlerinde rakip bankalarla birlikte faaliyetlerini konu edinen bu çalışmada, banka şubelerinin yerleşim yerlerinde bulunuşu veri madenciliği birliktelik kuralları yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın amacı Türkiye’de faaliyette bulunan banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre rakip banka şubeleriyle birlikte bulunuşunun, banka yeri seçimi ve banka tercihi açısından incelenmesidir. Türkiye’de faaliyette olan mevcut banka şubelerinin yaygınlığının incelenmesi, özel sermayeli bankalara göre daha yaygın olan kamu sermayeli banka şubelerinin şubeleşmesindeki durumun incelenmesi alt amaçlar olarak ifade edilebilir. Bunun yanı sıra 2019 ve 2021 yılındaki banka şubeleri faaliyetleri karşılaştırılarak, banka müşterileri açısından şube yaygınlığı konusunda daha etkin, ancak şube sayısı açısından verimli olan bankaların tespiti ve yıllar içindeki değişiminin izlenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışma Türkiye’de banka şubelerinin yerleşim yerlerine göre bulunuşunu karşılaştırarak analiz eden ilk çalışma özelliğindedir. Bu bakımdan çalışmanın sonuçları bankalar, sektörle ilişkili kurumlar ve müşteriler açısından önemlidir. Çalışmanın amaçlarını gerçekleştirebilmek için veri madenciliği yöntemleri içinde bulunan birliktelik kuralları yöntemi kullanılmıştır. Türkiye’de bulunan 81 il merkezi ve bu illere bağlı ilçeleri kapsayan 961 yerleşim yerinde faaliyette bulunan bankaların şube adresleri veri setine dahil edilmiştir. Bu veri setinin temini için Türkiye Bankalar Birliği web sitesi kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarının değişkenliğinin izlenmesi için iki ayrı tarihe ait veri seti elde edilmiştir. Bu tarihler Şubat 2019 ve Mart 2021’dir. Ele alınan banka şubelerinin kapsamı, türü ve büyüklüğü ile ilgili bir ayırım yapılmamıştır.

Bankaların saklama, kredi verme ve aracılık hizmetleri gibi farklı işlevleri vardır. Bu işlevleri nasıl yerine getireceğine ilişkin farklı değerlendirmeler söz konusudur. Bu

durumun doğal sonucu olarak bankalar mevduat bankaları, katılım bankaları ile yatırım ve kalkınma bankaları olarak sınıflandırılmıştır. Türkiye’de 2021 yılı sonu itibariyle faaliyette bulunan 34 mevduat bankası, 6 katılım bankası, 15 yatırım ve kalkınma bankası bulunmaktadır. Şube sayılarına bakıldığında ise mevduat bankalarının 9677; katılım bankalarının 1271, yatırım ve kalkınma bankalarının 68 şubesinin olduğu görülmektedir. Çalışmada yalnızca Türkiye Bankalar Birliği’ne bağlı olan mevduat bankaları ile yatırım ve kalkınma bankalarının veri seti ile analiz yapılmıştır.

Türkiye’de banka şubelerinin gelişimi açısından serbest piyasa ekonomisine geçiş, 2001 ekonomik krizi, Bankacılık Kanunu, TMSF’nin kurulması, düzenleyici kuruluş olarak BDDK’nın faaliyete başlaması önemli gelişmeler arasındadır. ABD’yi etkileyen 2008 küresel finans krizi Türkiye’yi belirgin ölçüde olumsuz etkilememiş olsa da özellikle 2013 yılı sonrası finansal teknolojilerin gelişimi ve bankaların alternatif dağıtım kanallarına yönelmesi sektörde önemli değişikliklere yol açmıştır. Covid-19 pandemisi ise küresel düzeyde sektörleri olumsuz etkilerken özellikle bankacılık sektörünün dijital dönüşümünü hızlandırmıştır. Bu durumun sonucu olarak banka şubelerinin sayılarında azalma görülmüştür.

Bankaların müşterileri ile yüz yüze iletişim kurdukları en önemli kanal şubeleridir. Her ne kadar bankacılık sektörünün teknolojik alt yapısı güçlü ve çok kanallı pazarlama anlayışı gelişmiş olsa da gerek güven gerekse müşteri-çalışan ilişkisi, bankacılıkta şube kanalını öne çıkarmaktadır. Bankaların şubeleşme amaçları açısından önemli görülen bazı başlıklar şu şekildedir: Mevduat toplama kapasitesi, mekânsal rekabet, yüz yüze iletişimin gerekliliği, ekonomik konjonktür, tüketici davranışları. Özellikle orta yaş üzeri bireylerin alışkanlıkları ve mobil bankacılığa adaptasyon sorunu yaşamaları, şube bankacılığını ulaşılabilir ve güvenli kılmaktadır.

Bankalar, müşterilerine sundukları hizmetleri belirlenmiş hedef kitlelere göre sınıflandırmak amacıyla, klasik şubeler, özellikli şubeler ve mini şubeler şeklinde yapılabilir. Bu bağlamda şube yeri seçimi ve şubenin organizasyonu stratejik bir karar olarak görülmektedir. Başar (2014) ve Soba’nın (2014) çalışmalarında belirttiği gibi Türkiye’de şube yeri seçimi ile ilgili bankaların birbirlerinin davranışlarını izlediği görülmektedir. Verimlilik, karlılık, insan sirkülasyonunun fazla olduğu lokasyon gibi şube açılışını etkileyen değişkenler söz konusudur. Bankalar açısından merkeze uzaklık,

şubenin kira bedeli, yerleşim yerinde ödenen toplam vergi, ticari hareketlilik de şube açılması kararını etkilemektedir.

Bireysel ve ticari müşteriler, beklentilerini karşılayan ve gerçekleştirmek istedikleri işlemleri kolaylaştıracak banka ve şubelerden hizmet almak ister. Müşterilerin banka tercihini belirleyen kriterlere bakıldığında şube yakınlığı, yaygın şube ağı, şubeye erişim imkânı, şube konumu gibi birçok değişken ön plana çıkmaktadır. Bireysel müşteriler ile ticari müşterilerin banka seçim kararları farklılık taşımaktadır. Ticari müşteriler için hizmet verdiği bölgede banka şubesinin fiziki varlığı, bireysel müşterilere göre daha önemlidir.

Bankalar, rekabette başarılı olabilmek için müşterilerine sağladıkları hizmetlerin sunumunda fark yaratarak pazarlama stratejilerini uygulamaya çalışmaktadır. Bu amaçla mevcut müşterilerini elde tutmak, onlardan daha fazla verim almak ve potansiyel müşterilere ulaşmak için mobil alana daha fazla yönelerek onların istek ve ihtiyaçlarını karşılama çabası içine girmelidir. Çünkü dijitalleşmenin getirmiş olduğu yenilikler, tüketici satın alma davranışının da mobil uygulamalar ile kontrol edilebilmesine olanak tanımaya başlamıştır. Fintech olarak kısaltılan ve finansal teknolojilerin gelişimi şeklinde ifade edilen alanda dijital uygulamalar ile müşterilerin beklentileri karşılanmaya çalışılmakta ve operasyonel maliyetler azaltılmaktadır.

Banka müşterilerinin alternatif dağıtım kanalı kullanımını engelleyen önemli problemin güven olması halen şube bankacılığının tercih edilmesine sebep olmaktadır. Bankalar alternatif dağıtım kanalları ile maliyetlerini azaltsa da, çalışma açısından önemli görülen nokta, yerleşim yerlerinde en azından bir şube ile faaliyetlerini sürdürmeleri, böylece yerleşim yerlerinde erişilebilir güvenli kanallar olarak varlıklarını korumaları gerekliliğidir.

Bankaların şubelerinde vermiş olduğu hizmetlerin maliyet ve işgücü açısından verimliliğe etkisi bulunmaktadır. Bu nedenle bankalar alternatif dağıtım kanallarının kullanımını geliştirmek ve yaygınlaştırmak ister. Şubesiz bankacılık olarak da ifade edilen mobil/dijital kanallar şubelerin alternatifi olarak görülmekte; şube yoğunluğu ve çalışan maliyetinin azaltılması için bir seçenek olarak değerlendirilmektedir. Şube işlemleri dijitalleşmeyle birlikte operasyonelleşirken, şube çalışanları yüz yüze etkileşim ile müşterilerin ihtiyaç ve isteklerini tespit edip, müşterilerin karakteristik özelliklerini gözlemleyebilir. Böylece müşteriler üzerinde güven, sorumluluk, dürüstlük

hissi daha kolay oluşturulabilir. Yüz yüze iletişim sayesinde pazarlama ve ikna üzerine yoğunlaşma banka başarısını artırabilir.

Bankaların dijitalleşme süreci sadece alternatif dağıtım kanallarını değil, şube içi işlemleri de etkilemektedir. Banka çalışanı işlemleri sadece genel müdürlük kanalına taşımak ve sistemden elde edilen sonuçları yorumlayarak iletişimi sağlamaktadır. Bu süreç şube işlem yoğunluğunun azalmasına imkân tanırken müşterilerin beklentisi olan güven ortamı korunmaktadır. Ayrıca şubeler müşterilerin alternatif dağıtım kanallarını kullanabilmelerine de rehberlik etmektedir. Tamamen şubesiz bankacılık anlayışının mümkün olamayacağı, ancak bankaların minimum şube sayısı ile en verimli düzeyde faaliyeti sağlayacak kadar etkili sayıya ulaşmaları önerilebilir.

Dijital dönüşümün hız kazandığı günümüz koşullarında bankacılık sektörü bu dönüşüme hızla ayak uydurmaktadır. Endüstri 4.0 kavramını tam anlamıyla sistemlerine dahil eden bankacılık sektörü, 90'lı yılların sonundan bu yana dijital dönüşümünü sürdürmektedir. Otomatik veznelere ve ödeme noktaları ile başlayıp, online fatura ödeme, müşteri profili tanımlama, kredi simülasyonları ile süren ve günümüzde büyük veri analitiği ve 360 derece müşteri tanıma sistemleri ile tamamen dijitalleşen ortamda bankaların şube kanallarında da köklü değişiklikler olmuştur. Müşterilerin de, güven en önemli kriter olmak üzere, demografik özellikler sınırında bu dijital dönüşüme uyumlandığı görülmektedir.

Bankacılık sektörü dijitalleşmenin etkisi ile büyük verinin uygulama alanı bulunduğu önemli sektörlerden biridir. Bankalar kendi ürettikleri hizmetler için bu veriyi kullanırken, verinin dış paydaşlarla paylaşımı ticari gerekçelerle sınırlı olmaktadır. Literatürde finans ve bankacılık alanında veri madenciliği ile yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar özellikle bankacılıkta pazarlama alanına ilişkin çalışmalardır. Rezaei (2022) çalışmasında İran'da banka müşterilerini, pazarlama kanallarından hangilerinin birlikte kullanıldığını birliktelik kuralları analizi ile ortaya koymuştur. Buna göre şube kanalı ve diğer kanalları birlikte kullanan müşterilerin bankaya daha uzun süre bağlı oldukları sonucunu elde etmiştir. Zhou (2020) ise ABD bankalarında yaptığı çalışmada, çok kanallı bankacılığın önemini vurgulamış; bankaların müşterilerini online kanallara yönlendirme çabalarının olduğunu bu bağlamda şubelerini azalttıklarını değerlendirmiştir. Ancak yine de şubeler müşterilerin online bankacılığın kullanımı için bir öğrenme kanalı olmakla beraber, şube ortadan

kalktığında banka müşterilerinin de azalacağını savunmuştur. Bu çalışmalar şube bankacılığının varlığının devam edeceğini; şube bankacılığının diğer pazarlama kanallarını desteklerken, alternatif dağıtım kanallarının da şube bankacılığını desteklediğini göstermektedir.

Bu çalışmada banka şubelerinin faaliyette bulunduğu lokasyonda hangi rakip banka şubeleriyle birlikte yer aldığı sonucuna ulaşmak için tam sayım ile elde edilen veriden yararlanılarak, birliktelik kuralları yöntemi Apriori Algoritması uygulanmıştır. Veri Türkiye Bankalar Birliği'ne kayıtlı Şubat 2019 tarihinde 47 banka, Mart 2021 tarihinde 49 bankaya ait, şubelerin 961 yerleşim yerindeki adresine dayanmaktadır. Birliktelik kuralları analizi ve temel değişkenlere ilişkin elde edilen sonuçlar bulgulara verilmiştir. Araştırmacılar, müşteriler, banka yöneticileri ve işletmeler için banka yeri seçimi ve banka tercihi konusunda yol gösterici olabilmesi açısından örnek teşkil eden bu yöntem, farklı örneklem ve farklı banka kriterleri ile geliştirilebilir. Araştırmalar için faaliyette bulunulacak bölge seçilerek ve kesin olarak hizmet alınmayacak bankalar çalışma dışı bırakılarak yeniden analiz edilebilir. Sonuçlar, bankalar gibi yaygın şube ağı bulunan diğer işletmelerin, yaygın dağıtım yapan ve özellikle faaliyette bulunduğu bölgede her banka şubesinin olmadığı işletmelerin çalışmak istedikleri banka seçimlerinde yardımcı olacaktır.

Çalışmada kullanılan veriler değerlendirildiğinde, faaliyette bulunan 49 bankadan şube yaygınlığı açısından 20 mevduat bankası analizde ön plana çıkmaktadır. Türkiye'de en fazla şube sayısına sahip kamu bankası Ziraat Bankası iken aynı kategoride yer alan özel sermayeli banka İş Bankası'dır. İş Bankası Türkiye'de en çok şubesi olan ikinci banka olurken, üçüncü sırada bulunan Halk Bankası şube yaygınlığında İş Bankası'ndan öne çıkmaktadır. Ziraat Bankası tüm yerleşim yerlerinin %99,7'sinde faaliyet gösterirken Halk Bankası %55,7; İş Bankası %49,5 ve Denizbank ise %45,6 oranında yaygındır. Denizbank yaygınlık sıralamasında dördüncü iken şube sayısı sıralamasında sekizincidir. Toplam banka şube sayıları 2019 yılından 2021 yılına, yaklaşık %4,5 oranında azalmıştır. Bu azalma eğilimine rağmen Halkbank ve Anadolu Bank şube sayıları aynı dönem için artmıştır. Bunun yanı sıra, bu dönemde Denizbank ve Akbank'ın şube sayıları azalmasına rağmen şube yaygınlık oranları artmıştır.

2019 ve 2021 yıllarını kapsayan veri seti içinde bankaların birlikte bulunma eğilimlerine ilişkin analizde tüm bankalar içinde en güçlü birliktelik Ziraat Bankası,

Halk Bank, İş Bankası ve Denizbank arasında belirlenmiştir. Denizbank'ın şube sayısında sekizinci sırada bulunmasına karşılık ilk 3 sırayı oluşturan bankalarla güçlü birliktelik sağlaması dikkat çekicidir. Bu durumun nedeni olarak Denizbank'ın az şube ile doğru yaygınlığı sağlamaya çalıştığı düşünülebilir. Bunun yanı sıra Akbank, 2019 yılında belirlenen eşik değerler içinde birliktelik kuralı oluşturamazken, 2021 yılında şube sayısının azalmasına karşın yaygınlık oranını artırmıştır. Bu durum, şube açma stratejisinin rakip bankalara oranla daha doğru olduğunu gösterebilir.

Türkiye'de faaliyet gösteren kamu bankalarının özel sermayeli bankalar ile aynı rekabet düzeyinde olmaması ve şube yaygınlığı bakımından farklı olması nedeniyle yalnızca özel sermayeli bankalara ilişkin birliktelik kuralı ayrıca analiz edilmiştir. Buna göre en güçlü birliktelik İş Bankası ve Denizbank arasındadır. Özel sermayeli bankalardan Denizbank ile İş Bankası yerleşim yerlerinin %45,5'unda birlikte bulunmaktadır. Yıllara göre karşılaştırıldığında en çok şube kapanışı gösteren banka İş Bankası olarak belirlenirken; birliktelik kuralları analizi içinde diğer bankalarla olan güçlü birlikteliği bozulmamıştır. Bu durum İş Bankası'nın aynı bölgede faaliyet gösteren şubelerden bazılarını tasfiye ettiğini ve rakipleriyle halen aynı yerleşim yerinde faaliyetini sürdürerek, müşterilerine şubeye erişim kaybı yaşatmadığını göstermektedir.

Müşterilerin banka seçiminde, bankacılık işlemlerinden doğan masrafları minimuma indirecek banka seçimi en sık ve kolay ulaşılabilecek bankaların belirlenmesini gerekli kılmaktadır. İşletmelerin bankacılık hizmeti almak isteyeceği banka sayısını belirlemesinden sonra farklı sayıda banka şubesi için en ideal şube birlikteliği belirlenebilir. Analizler banka seçimi yapma ihtiyacı olan yöneticilerin çalışmak istediği bankalar arasından en iyi seçimin yapılabilmesi için, kesin olarak seçilmeyecek bankalar analizden çıkartılarak yenilenebilir. Benzer şekilde çalışılmak istenen mevduat bankası ya da katılım bankası özel bir banka türü varsa sadece ilgili seçimler analize katılarak uyarlanabilir. Böylece işletmeler açısından en ideal ve ekonomik banka seçimine destek sağlanmış olunur.

Çalışma süresinde Covid 19 pandemisi başladığı için, bu çalışma bankaların pandemi sürecinde şubeleşme davranışlarını incelemeye de imkân tanımıştır. Pandemi nedeniyle uygulanan kısıtlamalara kolay uyum sağlayan sektörlerden biri bankacılık sektörüdür. Bu süreçte bankacılıkta dijitalleşme hızlanmış ve banka şubelerinde kapanmalar sürmüştür. Bankalar şube kanalından tamamen vazgeçmezken, şube

işlemlerini en düşük düzeye getirerek çalışanların evden hizmet verebilmesini sağlamıştır. Bunun yanı sıra müşteriler ağırlıklı olarak alternatif dağıtım kanallarına yönlendirilmiştir. Ancak yine de müşteri temasını sürdürecektir yaygınlıkta olma eğilimindedir. Akbank örneğinde görüldüğü gibi, 2019 yılından 2021 yılına şube sayısını azaltmış olmasına rağmen yaygınlığını artırmıştır. Covid 19 pandemi süreci ekonomik olarak global bir kriz oluşturmuştur. Aksu (2020) çalışmasında kriz dönemlerinin sonrası bankacılık sektörü küçülse de kamu bankalarında genişleme yaşandığını belirtmiştir. Bu çalışmanın bulguları da kamu bankası olan Halk Bankası'nın şube sayısındaki artış ile Aksu'nun çalışmasındaki bulguları desteklemektedir.

Bu çalışma bankacılık alanında kısıtlı olan veri madenciliği uygulamalarına katkı sağlamıştır. Bankacılık sektörü büyük hacimli ve yapılandırılmamış verilerden oluşmasına rağmen, metin madenciliği ve sosyal ağ analizi gibi tekniklerin alan yazında çalışmalarına rastlanmamışken, veri madenciliği çalışmalarında az olduğu görülmüştür. Bu durum, büyük bankacılık verilerine sınırlı erişim, sistem kısıtlamaları ve gelişmiş veri analitik araçlarının eksikliğinden kaynaklanabilir. Spesifik olarak, bankacılıkla ilgili verilerin gizlilik kısıtlamaları, araştırmanın ilerlemesini sınırlamıştır. Bankacılık verisinin gizlilik içerisinde etik değerleri koruyarak kullanılabilirliği için uygun bir çözüm bulunması, gelecekteki bankacılık ve veri bilimi açısından fark yaratacaktır.

Çalışma, bankaların şube kapanışları ile müşterilerini çok kanallı bankacılık davranışına yönlendirmeye çalışırken, onları tamamen kaybetme sorunu yaşamadan şube ağını yeniden yapılandırma ve bankacılık kanalı yönetimi için yeni bir bakış açısı kazandırmaktadır. Bankalar, müşterilerinin çok kanallı pazarlama yapısı içerisinde bankacılık ürünlerine erişimine fırsat tanırırlar. Birden çok kanal tercih eden müşterilerin, tek bir kanal seçen müşterilerden daha uzun ömürlü olduğu Rezaei vd. (2022) çalışmalarında gösterilmiştir. Zhoi (2020) ise şubeler tamamen kapandığında tüm müşterilerin rakiplere kaydığını savunmuştur. Bu durum bankaların şube kanallarının halen değerli olduğunu ve diğer dijital kanallarla birlikte varlıklarını sürdürmelerinin gerekli olduğunu gösterebilir. Bankalar ortak POS noktaları, ortak ATM'ler gibi ilerde yaygınlıklarını korumak için "ortak fiziki şubeler" şeklinde de yapılabirler.

Literatürde bankaların şube yeri seçimi kararları ile ilgili yapılan çalışmalarda çok kriterli karar verme yöntemlerini kullandıkları görülmüştür. Bu yöntemler Analitik Hiyerarşi Süreci, TOPSİS yöntemi, Electre yöntemi ve Tabu arama algoritmasıdır. Bu yöntemler ile yapılan çalışmalar, verilen kriterlerin öneminin belirlendiği modeller geliştirmiş olup, bankaların yer seçiminde öne çıkan kriterlerden birinin rakip banka faaliyetleri olduğunu göstermektedir. Bu çalışma banka yeri seçiminde rakip banka faaliyetlerini izleme konusunda veri madenciliği birliktelik kuralları ile bir alternatif yöntem olarak değerlendirilebilir. Böylece bankaların şube ağlarını nasıl yapılandırdıklarının anlaşılmasına da katkıda bulunmaktadır.

Bu çalışma mevduat banka şubelerinin yerleşim yerlerinde birlikte bulunuşunu kapsamaktadır. Son dönemde katılım bankalarının sayılarındaki artış nedeniyle benzer çalışma katılım bankalarının da dahil edilmesi ile uygulanabilir. Ayrıca ATM, POS gibi noktaların da diğer bankalarla birlikte bulunuşu incelenip atıl kullanımlar tespit edilebilir. Ortak POS ve ATM alanları geliştirilebilir. Örneğin ticaretin yoğun olduğu, mekân maliyetlerinin yüksek olduğu alışveriş merkezi gibi noktalarda, ticari müşteriye hitap etmek amacıyla ortak mini şube sistemleri uygulamaya konulabilir. Çalışmadan elde edilen bulgular ile bankaların karlılığı, sermaye yeterliliği rasyoları, işgücü sayıları vb. değişkenleri ile karşılaştırmalar yapılabilir.

Bu çalışmada özel sermayeli bankaların şubeleşme stratejilerinin, maliyet avantajı oluşturacak şekilde küçülme yönünde olduğu görülmüştür. Halen yaygınlaşma amacı güden bankaların şubesinin bulunmadığı yerleşim yerlerinde mevcut bankaların şubeleri ile ortak mekânsal şubede faaliyet göstermeleri mümkün olabilir. Böylece bölgede şubeleşme sona ermeden şube kanalını tercih eden müşterilerine hizmet götürmeleri mümkün olacaktır. Bireysel müşteriler açısından şube ziyaretleri ticari müşteriler kadar yaygın olmamakla birlikte, ticari müşteri potansiyeline erişimde, ortak pos kullanımına benzer şekilde, ortak şube mekanlarında, farklı gişelerde faaliyetler sürdürülebilir. Ayrıca dijitalleşen ortamda bankaların sözleşmelerini saklamak için geniş arşiv alanları olan mekanlara ihtiyacı ortadan kalkacaktır.

Kamu bankacılığı şubeleşme stratejilerinde, şube sayısında azalmanın olmadığını göstermektedir. Türkiye’de en yaygın banka şubeleri öncelikle kamu bankalarıdır ve diğer kamu bankaları ile birliktelik kuralları analizinde güçlü birliktelik göstermektedir. Katılım bankacılığının da gelişimi, her bir kamu bankasının beraberinde

bir katılım bankası şubesinin de açılması ile sonuçlanmaktadır. Bu durum kamu bankalarının karlılıklarını olumsuz etkilemektedir ve ayrıca bir araştırma konusu olarak önerilebilir. Yüksek oranda birlikteliğe sahip yaygın kamu bankası şubelerinin, gişe ve operasyonel işlemlerinin, ortak şubelerde toplanması önerilebilir. Banka şubesi bulunmayan bölgelerde ise mevcut kamu kurumlarına gişe açılması veya ortak kamu bankası şubesi açılması ile bankaların az maliyetle daha yaygın şubeleşmelerine imkan tanınacaktır.

KAYNAKÇA

- Abbam, A., Dadson, I., & Say, J. (2015). An Empirical Analysis of Customer Choice of Banks in Ghana. *European Journal of Business and Management*, 7(12), 49–55.
- Abbasi, G. Y. (2003). A Decision Support System for Bank Location Selection. *International Journal of Computer Applications in Technology*, 16(4), 202.
- Aggarwal, C. C. (2015). *Data Mining*. Cham: Springer International Publishing.
- Agrawal, R., & Srikant, R. (Ed.). 1994. *Fast Algorithms for Mining Association Rules in Large Databases / Proceedings of the 20th International Conference on Very Large Data Bases*.
- Akın, F. (2020). Dijital Dönüşümün Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkileri. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6.
- Akpınar, A. (2019). *Tüketicilerin Banka Seçim Kriterleri ve Bankaların Dağıtım Kanalları Stratejilerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, KTO Karatay Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Aksu, L. (2020). *Ekonomik Krizler ve Açıklar*. Ankara: İKSAD.
- Alamá, L., Conesa, D., Forte, A., & Tortosa-Ausina, E. (2015). The Geography of Spanish Bank Branches. *Journal of Applied Statistics*, 42(4), 722–744.
- Almossawi, M. (2001). Bank Selection Criteria Employed by College Students in Bahrain: An Empirical Analysis. *International Journal of Bank Marketing*, 19(3), 115–125.
- Arabacı, H. (2018). Türkiye'de Bankacılık Sektörünün Gelişimi (2000-2016). *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 3, 25–42.
- Arabacı, H., & Yücel, D. (2020). COVID-19 Pandemisinin Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Etkisi. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(3), 196–208.
- Arslan, G., & Yavuzaslan, K. (2019). Bankacılık Sektöründe İnovasyonun Yeri Ve Önemi: Türkiye Örneği. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(2), 946–968.

- Ata, N., Özkök, E., & Karabey, U. (2008). Survival Data Mining: An Application to Credit Card Holders. *Journal of Engineering and Natural Sciences*, 26(1), 33–42.
- Atalay, B., & Kurulu, R. (2016). Banka Şubelerinin Maliyet ve İşgücü Yönetiminde Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18(2), 453–475.
- Ateş, Y., & Karabatak, M. (2017). Nicel Birliktelik Kuralları İçin Çoklu Minimum Destek Değeri. *Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 29(2), 57–65.
- Atukalp, M. (2018). Türk Bankacılık Sisteminde Şube ve Personel Performansı: Mülkiyet Yapısına Göre Bir İnceleme. *Ege Akademik Bakis (Ege Academic Review)*, 18(1), 81–106.
- Awan, H. M., & Bukhari, K. S. (2011). Customer's Criteria for Selecting an Islamic Bank: Evidence from Pakistan. *Journal of Islamic Marketing*, 2(1), 14–27.
- Aydın, S., & Onaylı, E. (2020). Bankacılıkta Dijital Dönüşümle Değişen Müşteri Deneyimi: Müşteri Sadakati, Memnuniyeti ve Tavsiye Eğilimine Yansımaları. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(3), 645 - 663.
- Aytaç, M. B., & Bilge, H. Ş. (2013). Tele Pazarlama Verilerinin Birliktelik Kurallarıyla ve CRISP-DM Yöntemiyle Analiz Edilmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 25–40.
- Baicu, C. G., Gârdan, I. P., Gârdan, D. A., & Epuran, G. (2020). The impact of COVID-19 on consumer behavior in retail banking. Evidence from Romania. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 15(1), 534–556.
- Balfour, R., Joo, S.-J., Whited, H. I. H., & Lin, J. W. (2015). Assessing the Comparative Performance of Banking Branches. *Benchmarking: An International Journal*, 22(5), 963–972.
- Başar, A. (2014). *Banka Şubeleri İçin Uygun Yer Seçiminin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.
- Başar, A., Kabak, Ö., & Topçu, Y. İ. (2015a). Banka Şubeleri İçin Uygun Yer Seçiminin Belirlenmesine Yönelik Tabu Arama Yaklaşımı: Bir Türk Bankası Uygulaması. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 26(3), 2–22.

- Başar, A., Kabak, Ö., Topçu, Y. İ., & Bozkaya, B. (2015b). *Applications of Location Analysis: Location Analysis in Banking: A New Methodology and Application For a Turkish Bank*: In H. A. Eiselt & V. Marianov (Ed.).
- BDDK (2021). *Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri*. Erişim tarihi: Ocak 31, 2022, from <https://www.bddk.org.tr/Veri/EkGetir/8?ekId=70>.
- Bei, L.-T., & Shang, C.-F. (2006). Building Marketing Strategies for State-Owned Enterprises Against Private Ones Based on the Perspectives of Customer Satisfaction and Service Quality. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 13(1), 1–13.
- Beydur, M., & Çetinkaya, M. (2020). COVID-19 Pandemisinin Türkiye’de Dijital Bankacılık Ürün ve Hizmetlerinin Kullanımı Üzerindeki Etkisi. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(2), 148–163.
- BK (2005). Bankacılık Kanunu. *T.C. Resmi Gazete*, 45(5). Erişim tarihi: Mayıs 23, 2021, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5411.pdf>.
- Bod’a, M., & Zimková, E. (2019). Spatial Aspect in Bank Branch Performance Management. *Engineering Economics*, 30(2), 128–140.
- Bonfim, D., Nogueira, G., & Ongena, S. (2021). “Sorry, We’re Closed” Bank Branch Closures, Loan Pricing, and Information Asymmetries. *Review of Finance*, 25(4), 1211–1259.
- Boratav, K. (2019). *Türkiye İktisat Tarihi 1908-2015* (24. baskı). Ankara: İmge Kitabevi.
- Boufounou, P. V. (1995). Evaluating Bank Branch Location and Performance: A Case Study. *European Journal of Operational Research*, 87(2), 389–402.
- Boyd, W. L., Leonard, M., & White, C. (1994). Customer Preferences for Financial Services: An Analysis. *International Journal of Bank Marketing*, 12(1), 9–15.
- Bramer, M. (2016). *Principles of Data Mining*. London: Springer London.
- Bulut, F. (2019). Bankacılık Sektöründe Yeni Özniteliklerle ve Makine Öğrenmesi Yöntemleriyle Müşteri İlişkileri Yönetiminin Zenginleştirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 16, 382–394.

- Cebeci, İ., & Çabuk, Z. (2016). Tüketicilerin Banka Tercihini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Giresun'da Bir Araştırma. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(14), 57–66.
- Chen, Y.-L., Chen, J.-M., & Tung, C.-W. (2006). A data mining approach for retail knowledge discovery with consideration of the effect of shelf-space adjacency on sales. *Decision Support Systems*, 42(3), 1503–1520.
- Chigamba, C., & Fatoki, O. (2011). Factors Influencing the Choice of Commercial Banks by University Students in South Africa. *International Journal of Business and Management*, 6(6), 66–76.
- Cicoğlu, Ş., & Çil, C. G. (2019). Türkiye’de Uygulanan Basel Kriterleri ve Basel III Kriterlerinin Türk Finans Sistemine Etkileri. *Politik Ekonomik Kuram*, 3(1), 83–104.
- Çağırın Kendirdi, H., Kendirli, S., & Aydın, Y. (2019). Küresel Kriz Çerçevesinde Katılım Bankalarının ve Ticari Bankaların Mali Performanslarının TOPSİS Yöntemiyle Analizi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(1), 137–154.
- Çakır, E., & Bilge, E. (2019). Bütünleşik SWARA - MOORA Yöntemi ile Kurumsal Müşterilerin Banka Tercihlerinin Belirlenmesi: Aydın İlinde Bir Uygulama. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(6), 269–289.
- Çakır, Ö. (2008). *Veri Madenciliğinde Sınıflandırma Yöntemlerinin Karşılaştırılması "Bankacılık Müşteri Veri Tabanı Üzerine Bir Uygulama"*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Çalış, A., & Baynal, K. (2016). Kümeleme Analizi ile Bankacılık Sektöründe Satış Stratejilerinin Belirlenmesi. *Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 23–41.
- Çalış, A., Kayapınar, S., & Çetinyokuş, T. (2014). Veri Madenciliğinden Karar Ağacı Algoritmaları ile Bilgisayar ve İnternet Güvenliği Üzerine Bir Uygulama. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 25(3-4), 2–19.
- Çelik, S., & Kaya, F. (2019). Banka Karlılığına Etki Eden Mikro Değişkenler: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 765–788.

- Çoban, S., & Demirhan, M. (2019). Mobil Bankacılıkta Algılanan Deneyimsel Değerin Tatmin Ve Bağlılık Üzerine Etkisinde Güvenin Düzenleyici Rolü. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(1), 135–155.
- Demirel, S. (2021). Covid-19 Pandemisinin Kredi ve Mevduata Etkisi(2019-2020). *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 15(5), 22–37.
- Demirhan, M. (2021). Sektörel Bakış: Türk Bankacılık Sektöründe Dijitalleşmenin Şube Dağıtım Kanalına Etkileri. *Erciyes Akademi*, 35(1), 10–19.
- Demirkol, Ö. F., & Aba, E. (2012). BASEL II Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı Süreci İçinde Gelen Ek Düzenlemeler Seti: BASEL III Kriterleri. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 253–265.
- Dereli, T., Durmuşoğlu, A., Ata, H., & Gür, F. (2007). An Empirical Model for Bank Branch Planning: the Case of a Turkish Bank. *Rios International Journal*, 1, 55–74.
- Devlin, J., & Gerrard, P. (2005). A Study of Customer Choice Criteria for Multiple Bank Users. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 12(4), 297–306.
- Doğan, B., Erol, B., & Buldu, A. (2014). Sigortacılık Sektöründe Müşteri İlişkileri Yönetimi İçin Birliktelik Kuralı Kullanılması. *MUFBED (Marmara University Journal Of Science)*, 26(3), 128.
- Döşlü, A. (2008). *Veri Madenciliğinde Market Sepet Analizi ve Birliktelik Kurallarının Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Durak, İ., Bayat, M., & Arslan, H. M. (2017). Banka Seçiminde Müşteri Tercihleri: Katılım Bankaları Üzerine Ampirik Bir İnceleme, *1(2)*, 60–70.
- Durer, S., Çalışkan, A. Ö., Akbaş, H. E., & Gündoğdu, C. E. (2009). İnternet Bankacılığını Kullanma Kararını Etkileyen Faktörler: Türk Bankacılık Müşterileri Üzerine Bir Araştırma. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 133–154.
- Edris, T. A., & Almahmeed, M. A. (1997). Services Considered Important to Business Customers and Determinants of Bank Selection in Kuwait: A Segmentation Analysis. *International Journal of Bank Marketing*, 15(4), 126–133.
- Eiselt, H. A., & Marianov, V. (Ed.) (2015). *International Series in Operations Research et Management Science: Vol. 232. Applications of Location Analysis* (1st ed. 2015). Cham: Springer International Publishing.

- Erben Yavuz, A., & Babuşcu, Ş. (2018). Türk Bankacılık Sektöründe Penetrasyon; İnternet Bankacılığı ve Mobil Bankacılık Ürünlerindeki Penetrasyonun Analizi. *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 24–57.
- Erpolat, S. (2012). Otomobil Yetkili Servislerinde Birlikte Kurallarının Belirlenmesinde Apriori ve FP-Growth Algoritmalarının Karşılaştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 151–166.
- Ersöz, F. (2019). *Veri Madenciliği Teknikleri ve Uygulamaları*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Galardo, M., Garri, I., Mistrulli, P. E., & Revelli, D. (2021). The Geography of Banking: Evidence from Branch Closings. *Economic Notes*, 50(1).
- Germir, & Hatice Nur (2020). *TR 33 Bölgesinde Bankacılık Ve Finansal Hizmetlere Erişim Göstergelerinin İncelenmesi*. Ankara: İKSAD.
- Gündoğdu, A. (2014). *Türkiye'de Bankacılık Sisteminin Yasal Düzenlemeleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, İşletme & Finans.
- Gürsoy, U., & Bilgin, Ş. (2016). Identifying Bank Customers Approach On Internet Banking By Using Data Mining Techniques. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(14), 421–442.
- Györödi, C., Györödi, R., & Holban, S. (2004). A Comparative Study of Association Rules Mining Algorithms. *The American Statistician, Timisoara, Romania*, 213–222.
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). *Data Mining. Concepts and Techniques* (Third Edition): Morgan Kaufmann Publishers is an imprint of Elsevier.
- Hand, D. J. (1998). Data Mining: Statistics and More? *The American Statistician*, 52(2), 112–118.
- Hassani, H., Huang, X., & Silva, E. (2018). Digitalisation and Big Data Mining in Banking. *Big Data and Cognitive Computing*, 2(3), 18.
- Heidinger, D., & Gatzert, N. (2018). Awareness, determinants and value of reputation risk management: Empirical evidence from the banking and insurance industry. *Journal of Banking & Finance*, 91, 106–118.
- Hirtle, B. (2007). The Impact of Network Size on Bank Branch Performance. *Journal of Banking & Finance*, 31(12), 3782–3805.

- İslamoğlu, M., Takim, A., & Kayhan, F. (2012). An Overview of Turkish Banking Sector After 2000. *International Research Journal of Finance and Economics*, 86, 148–160.
- Jacops, P. (1999). *Data Mining: What General Managers Need to Know*. Harvard Management Update.
- Jayachandran, A. (2019). E-Banking or Branch Banking? Preference of Senior Citizens in Kerala. *IUP Journal of Bank Management*, 18(2).
- Karaatlı, M., & Yıldız, E. (2021). Mevduat Bankalarının Finansal Yapılarının Kümeleme Analizi ile İncelenmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(1), 1–17.
- Karamustafa, K., & Yıldırım, M. (2007). Tüketicilerinden Bireysel Banka Tercihine İlişkin Kayseri İlinde Yapılan Bir Araştırma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 56–92.
- Karcıoğlu, R., Ağırman, E., Alpa, K., Yetim, A., & Dayı, R. (2018). Kamu Sermayeli Katılım Bankaları ile Özel Sermayeli Katılım Bankalarının Finansal Performanslarının Karşılaştırılması. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, XI(II), 149–170.
- Kartal, M. T. (2017). Bankacılıkta Alternatif Dağıtım Kanalları Kullanımı: TBB Üyesi Bankalar Üzerine Bir Analiz. *Social Sciences Research Journal*, 6(1), 22–44.
- Kartal, M. T. (2018). *Finansal İktisat: Bankaların Finans Sektöründeki Önemi*: Orion Kitapevi.
- Kasemsap, K. (2019). *Advanced Methodologies and Technologies in Digital Marketing and Entrepreneurship: Facilitating Customer Relationship Management in Modern Business*: IGI Global.
- Kaya, F. (2012). *Bankacılık Giriş ve İlkeleri*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Kaynak, E., Küçükemiroğlu, O., & Odabasi, Y. (1991). Commercial Bank Selection in Turkey. *International Journal of Bank Marketing*, 9(4), 30–39.
- Kennington, C., Hill, J., & Rakowska, A. (1996). Consumer Selection Criteria for Banks in Poland. *International Journal of Bank Marketing*, 14(4), 12–21.
- Keyder, N. (2001). Türkiye'de 2000-2001 Krizleri ve İstikrar Programı. *İktisat İşletme ve Finans*, 16(183), 37–53.

- KHaitbaeva, S., Enyinda, C. I., & Al-Subaiey, A. A. (2015). An Empirical Analysis of Attributes Influencing Bank Selection Choices by Customers in the UAE: The Dubai Context. *Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology (GJETeMCP) An Online International Research Journal*, 1(1), 193–207.
- Khazeh, K. ve Decker, W.H. (1992). How Customer Choose Banks? *The Journal of Retail Bank*, 14(4), 41–45.
- Kılıç Depren, S., & Kartal, T. M. (2017). Bankacılıkta Şubeleşme Eğilimini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Belirlenmesi. *International Periodical for the Lanquages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(24), 97–120.
- Kırtay, S. H., Ekmekçi, N., Halıcı, T., Ketenci, U., Aktaş, M. S., & Kalıpsız, O. (2015). Pazar Sepeti Analizi İçin Örneklem Oluşturulması ve Birliktelik Kurallarının Çıkarılması. 9. *Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu (UYMS'15)*, 172–183.
- Korkmaz, S., & Gövdeli, Y. E. (2004). Türk Bankacılığında Alternatif Dağıtım Kanalları ve Ürünleri ile Bunların Gelişiminde ve Pazarlanmasında Eğitimin Önemi. *Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*. (15).
- Kotsiantis, S., & Kanellopoulos, D. (2006). Association Rules Mining: A Recent Overview. *GESTS International Transactions on Computer Science and Engineering*, 32(1), 71–82.
- Köse, T. (2009). *Bankalarda Mini Şube Organizasyonu Üzerine Bir Model*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Lam, R., & Burton, S. (2005). Bank Selection and Share of Wallet Among SMEs: Apparent Differences Between Hong Kong and Australia. *Journal of Financial Services Marketing*, 9(3), 204–213.
- Larivière, B., & van den Poel, D. (2007). Banking Behaviour After the Lifecycle Event of “Moving in Together”: An Exploratory Study of the Role of Marketing Investments. *European Journal of Operational Research*, 183(1), 345–369.
- Meidan, A. (1983). Distribution of Bank Services and Branch Location. *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 13(3), 5–17.

- Merendino, A., Dibb, S., Meadows, M., Quinn, L., Wilson, D., Simkin, L., & Canhoto, A. (2018). Big Data, Big Decisions: The Impact of Big Data on Board Level Decision-Making. *Journal of Business Research*, 93, 67–78.
- Metawa, S. A., & Almosawi, M. (1998). Banking Behavior of Islamic Bank Customers: Perspectives and Implications. *International Journal of Bank Marketing*, 16(7), 299–313.
- Miyan, M. (2017). Applications of Data Mining in Banking Sector. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 8(1), 108–114.
- Mokhlis, S. (2009). Determinants of Choice Criteria in Malaysia's Retail Banking: An Analysis of Gender-Based Choice Decisions, 2(16), 11–22.
- Nielsen, J. F., Terry, C., & Trayler, R. M. (1998). Business Banking in Australia: A Comparison of Expectations. *International Journal of Bank Marketing*, 16(6), 253–263.
- Oğuzlar, A. (2004). Veri Madenciliğinde Birliktelik Kuralları. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(22), 315–321.
- Okeahalam, C. (2009). Bank Branch Location: a Count Analysis. *Spatial Economic Analysis*, 4(3), 275–300.
- Okpara, G. S., & Onuoha, A. (2013). Bank Selection and Patronage By University Students: A Survey of Students in Umudike, Nigeria. *Asian Business Review*, 2(4), 12–18.
- Owusu-Frimpong, N. (1999). Patronage Behaviour of Ghanaian Bank Customers. *International Journal of Bank Marketing*, 17(7), 335–341.
- Özçalıcı, M. (2017). Veri Madenciliğinde Birliktelik Kuralları ve İkinci El Otomobil Piyasası Üzerine Bir Uygulama. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 45–58.
- Özdem, K., & Akcayol, M. (2021). Müşteri Davranış Tahmini İçin Yeni Bir Model: Bankacılık Sektörü İçin Uygulama. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1–8.
- Özsoy, İ., Görmez, B., & Mekik, S. (2013). Türkiye'de Katılım Bankalarının Tercih Edilme Sebepleri: Ampirik Bir Tetkik. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20(1), 187–206.

- Pala, E., & Kartal, B. (2010). Banka Müşterilerinin İnternet Bankacılığı ile İlgili Tutumlarına Yönelik Bir Pilot Araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 43–61.
- PWC, *Retail Banking 2020, Evolution or Revolution?* Erişim tarihi: Haziran 03, 2021, <https://www.pwc.com/gx/en/banking-capital-markets/banking-2020/assets/pwc-retail-banking-2020-evolution-or-revolution.pdf>.
- Rehman, H. U., & Ahmed, S. (2008). An Empirical Analysis Of The Determinants Of Bank Selection In Pakistan: A Customer View. *Pakistan Economic and Social Review*, 46(2), 147–160.
- Resmi Gazete (2008). *Mevzuat Bilgi Sistemi: Ücret, Prim, İkramiye ve Bu Nitelikteki Her Türlü İstihkakin Bankalar Aracılığıyla Ödenmesine Dair Yönetmelik*. Erişim tarihi: Şubat 09, 2022, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=12605&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>.
- Rezaei, M., Sanayei, A., Aghdaie, S. F. A., & Ansari, A. (2022). Improving the Omnichannel Customers' Lifetime Value Using Association Rules Data Mining: A Case Study of Agriculture Bank of Iran. *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, 15(1), 49–68.
- Savaş, S., Topaloğlu, N., & Yılmaz, M. (2012). Veri Madenciliği ve Türkiye'de Uygulama Örnekleri. *İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 11(21), 1–23.
- Schmid, F. A. (1994). Should Bank Branching Be Regulated? Theory and Empirical Evidence from Four European Countries. *Journal of Regulatory Economics*, 6(2), 137–149.
- Seyrek, İ. H., & Ata, H. (2010). Veri Zarflama Analizi ve Veri Madenciliği ile Mevduat Bankalarında Etkinlik Ölçümü. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 4(2), 67–84.
- Siddique, N.-E.-A. (2012). Bank Selection Influencing Factors: A Study on Customer Preferences with Reference to Rajshahi City. *Asian Business Review*, 1(1), 80–87.
- Silahtaroglu, G. (2013). *Veri Madenciliği Kavram ve Algoritmaları*: İstanbul: Papatya Yayıncılık Eğitim.

- Soba, M. (2014). Banka Yeri Seçiminin Analitik Hiyerarşi Süreci ve Electre Metodu ile Belirlenmesi: Uşak İlçeleri Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(25), 459–473.
- Söylemez, C., & Taşkın, E. (2020). Tüketicilerin Mobil Bankacılık Uygulamalarını Kullanma Niyetini Etkileyen Faktörler: Uluslararası Bir Karşılaştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(2), 411–436.
- Suh, B., & Han, I. (2002). Effect of Trust on Customer Acceptance of Internet Banking. *Electronic Commerce Research and Applications*, 1(3-4), 247–263.
- Sümer, G. (2016). Türk Bankacılık Sektörünün Tarihsel Gelişimi ve AB Bankacılık Sektörü ile Karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 485–508.
- Sümer, G., & Zengin, B. (2017). Bankaların Şube Yapılanmalarının Pazarlama Faaliyetleri ve Banka Karlılıkları Üzerine Etkisi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*, 52(1), 112–126.
- Şen, S., & Süer, Ö. (2016). Mülkiyet Yapısı Bağlamında Türk Bankacılık Sektörünün Tarihçesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler*, 8(17), 448-482.
- Tanyeri, M., & Barutçu, S. (2005). Hizmet Sektörünce Müşteri Bağlılığının Önemi ve Müşteri Bağlılığının Sağlanmasında İlişki Pazarlamasının Rolü. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 5(9), 183–202.
- Taşkın, Ç., Akat, Ö., & Erol, Z. (2010). Tüketicilerinden Banka Tercihini Etkileyen Faktörlerinden Belirlenmesi: Bursa'da bir Araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 11–22.
- TBB (2021a). *Banka Şube Bilgileri*. Retrieved December 19, 2021, Türkiye Bankalar Birliği: https://www.tbb.org.tr/modules/banka-bilgileri/banka_sube_bilgileri.asp.
- TBB (2021b). *Dijital, İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistikleri*. Erişim tarihi: Ocak 06, 2021, https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/1604/Dijital-İnternet-Mobil_Bankacilik_Istatistikleri-Mart_2021.pdf.
- Tehulu, T. A., & Wondmagegn, G. A. (2014). Factors Influencing Customers' Bank Selection Decision in Ethiopia: The Case of Bahir Dar City. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(21), 57–68.

- Tepeli, Y., & Daşkiran, F. (2019). Finansal Tüketicilerin Banka Tercihlerinin Konjoint Model ile Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Örneği. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 20(45), 63–78.
- Tırmıkçıoğlu Çınar, N. (2010). Kuruluş yeri seçiminde bulanık TOPSIS yöntemi ve bankacılık sektöründe bir uygulama. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12 (18)(1309-9132), 37–45.
- Timor, M., & Şimşek, U. T. (2008). Veri Madenciliğinde Sepet Analizi ile Tüketici Davranışı Modellemesi. *Yönetim*, 19(59), 3–10.
- Tiryaki, G. (2012). *Finansal İstikrar ve Bankacılık Düzenlemeleri (1990-2010 Türkiye Tecrübesi Işığında)*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- TKBB (2021). *Banka Bilgileri - Türkiye Katılım Bankaları Birliği. Erişim Tarihi* Haziran 12, 2021, from <https://tkbb.org.tr/banka-bilgileri>.
- Toramanoglu, R. E., & Görmüş, Ş. (2018). Bankacılık Sektöründe Şubeleşmenin Makroekonomik ve Demografik Belirleyicileri Üzerine Bir Araştırma: Panel Veri Analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1–12.
- Uluyol, O. (2019). 1980-2000 Döneminde Türkiye’de Bankacılığın Gelişimi. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*. (17), 73–107.
- Uzun, U. (2021). Effects of Covid-19 Pandemic on Usage of Digital Banking in Turkey: Türkiye’de Dijital Bankacılık Kullanımı Üzerinde Covid-19 Pandemisinin Etkileri. *Fiscaoeconomia*, 5(1), 309–323.
- Ün, T. (2010). Özel Sermayeli Mevduat Bankaları Personel ve Şube Sayıları: Panel Veri Modeli Yaklaşımı. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 217–228.
- Wel, C. A. C., & Nor, S. M. (2003). The Influences of Personal and Sociological Factors on Consumer Bank Selection Decision in Malaysia. *Journal of American Academy of Business*, 3(1/2), 399–404.
- Yağcılar, G. G. (2010). *Türk Bankacılık Sektörünün Rekabet Yapısının Analizi*. Doktora tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.

- Yalçın, D., & Karaatlı, M. (2018). Mevduat Bankası Seçimi Sürecinde Topsis Ve Electre Yöntemlerinin Kullanılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 401–423.
- Yetiz, F. (2016). Bankacılığın Doğuşu ve Türk Bankacılık Sistemi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 107–117.
- Yetiz, F. (2021). COVID-19 Pandemi Sürecinin Türk Bankacılık Sektörü Çalışanlarına ve Müşterilerine Etkileri: SWOT Analizi. *European Journal of Science and Technology*, Özel Sayı 22, 109–117.
- Yıldız, M., & Bozkurt, İ. (2020). Finansal Okuryazarlık Seviyesi ile Mobil Bankacılık Kullanımı Arasındaki İlişkinin Tespiti: Türkiye Örneği. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(23), 693–709.
- Yue, H. K., & Tom, G. (1994). How the Chinese Select Their Banks. *Journal of Retail Banking*, 16(4), 36–40.
- Yurttadur, M., & Bulut, K. (2016). Türkiye’de Bankacılık Sektörünün Finansal Yapısı ve Bu Yapının Müşteri Tercihine Etkisi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 10(2), 164-186.
- Yurttadur, M., & Süzen, E. (2016). Türkiye’de Banka Müşterilerinin İnternet Bankacılığına Yaklaşımlarının İncelenmesi Üzerine Bir Uygulama. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 93–120.
- Zanasi, A., Ebecken, N. F. F., & Brebbia, C. A. (2004). *Data mining V: Data Mining, Text Mining, and Their Business Applications. Management information systems (WIT Press)*, 1470-6326: v. 10. Southampton: WIT.
- Zhao, L., Garner, B., & Parolin, B. (2004). Branch Bank Closures In Sydney: A Geographical Perspective and Analysis. *Proc. 12th Int. Conf. on Geoinformatics*, 541–548.
- Zhou, M., Geng, D., Abhishek, V., & Li, B. (2020). When the Bank Comes to You: Branch Network and Customer Omni-Channel Banking Behavior. *Information Systems Research*, 31(1), 176–197.
- Zhou, T. (2012). Examining Mobile Banking User Adoption from the Perspectives of Trust and Flow Experience. *Information Technology and Management*, 13(1), 27–37.

Zineldin, M. (1996). Bank Strategic Positioning and Some Determinants of Bank Selection. *International Journal of Bank Marketing*, 14(6), 12–22.

TABLULAR LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Tablo 1. Türkiye'de İlçe ve İlçelerde Banka Şube Sayıları..... | 16 |
| Tablo 2. Verilerin Alındığı Tarihlerde Banka ve Şube Sayıları | 17 |
| Tablo 3. Türkiye'de Sınıflarına Göre Banka Sayıları..... | 20 |
| Tablo 4. Mevduat Bankalarının Kuruluş Yılı ve Şube Sayıları (Aralık 2021)..... | 21 |
| Tablo 5. Katılım Bankalarının Kuruluş Yılı ve Şube Sayıları (Aralık 2021)..... | 23 |
| Tablo 6. Yatırım ve Kalkınma Bankalarının Kuruluş Yılı ve Şube Sayıları (Aralık 2021)..... | 24 |
| Tablo 7. 1997-2021 Yılları Arası Banka ve Şube Sayıları | 28 |
| Tablo 8. Müşterilerin Banka Seçim Kararlarını Gösteren Çalışmalar (1991 – 2000 yılları arası)..... | 42 |
| Tablo 9. Müşterilerin Banka Seçim Kararlarını Gösteren Çalışmalar (2001 – 2010 yılları arası)..... | 44 |
| Tablo 10. Müşterilerin Banka Seçim Kararlarını Gösteren Çalışmalar (2011 – 2020 yılları arası)..... | 45 |
| Tablo 11. İnternet Bankacılığı ile Yapılabilen Başlıca İşlemler..... | 52 |
| Tablo 12. Veri Madenciliği Modelleri..... | 60 |
| Tablo 13. Bankaların Yerleşim Yerine Göre Şube Sayıları ve Yaygınlıkları | 75 |
| Tablo 14. Bankaların 2019 ve 2021 Yılı Şube Sayıları ve Değişimi..... | 77 |
| Tablo 15. Tüm Bankalara Ait Farklı Eşik Değerlerinden Birliktelik Kuralı Sayıları... 79 | |
| Tablo 16. 2019 Yılı Tüm Bankalar %30 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 1 Öğeli Kurallar | 81 |
| Tablo 17. 2019 Yılı Tüm Bankalar %40 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 5 Öğeli Kurallar | 82 |
| Tablo 18. 2021 Yılı Tüm Bankalar %30 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 1 Öğeli Kurallar | 85 |
| Tablo 19. 2021 Yılı Tüm Bankalar %40 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 4 Öğeli Kurallar | 87 |
| Tablo 20. Özel Bankalara Ait Farklı Eşik Değerlerinden Birliktelik Kuralı Sayıları... 88 | |
| Tablo 21. 2019 Yılı Özel Bankalar %10 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 1 Öğeli Kurallar | 90 |
| Tablo 22. 2019 Yılı Özel Bankalar %30 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 5 Öğeli Kurallar | 92 |

| | |
|---|----|
| Tablo 23. 2021 Yılı Özel Bankalar %10 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 1 Öğeli Kurallar | 94 |
| Tablo 24. 2021 Yılı Özel Bankalar %30 Destek, %80 Güven Değeri ile En Çok 5 Öğeli Kurallar | 96 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Şekil 1. 1997-2021 Tarihleri Arasında Banka-Şube Sayısı Karşılaştırması..... | 29 |
| Şekil 2.1997-2021 Tarihleri Arasında Banka Başına Düşen Ortalama Şube Sayısı | 30 |
| Şekil 3.1997-2021 Tarihleri Arası Kamu ve Özel Sermayeli Banka-Şube Sayıları..... | 31 |
| Şekil 4. Banka Şubeleri İçin Uygun Yer Belirlenmesi (Başar vd., 2015a)..... | 39 |
| Şekil 5. Birliktelik Kuralları Algoritmaları..... | 63 |
| Şekil 6. Birliktelik Kuralları Analizine Uygun Olarak Veri Kodlama Örneği | 72 |
| Şekil 7. Birliktelik Kuralları Analizi İçin Uygulanan Örnek Modeller | 72 |
| Şekil 8. Birliktelik Kuralları Analizi Eşik Değerleri Belirleme Örnek Ekranı | 73 |

ÖZGEÇMİŞ

Seliha Seçil Bayram; orta öğrenimini Eskişehir’de tamamladı. 2000 yılında Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik bölümünden mezun oldu. Aynı yıl Anadolu Üniversitesi, İşletme, Finansman programında yüksek lisans eğitimine başladı. Yüksek lisans eğitimine ara verip 2002-2009 yılları arasında Bayer Türk Kimya Sanayi Ltd. Şti.’de tıbbi mümessil olarak çalıştı. 2009-2013 yılları arasında Türkiye İş Bankası A.Ş.’de memur olarak görev aldı. 2010 yılında yüksek lisans programını tamamladı. 2013 yılından bu yana Karabük Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama programında Öğretim Görevlisi olarak çalışmaktadır. Evli ve iki çocuk annesidir.

Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

Bayram Seliha Seçil, Dünder Süleyman (2021). Türkiye’de Banka Şubesi Lokasyonunun Veri Madenciliği ile Analizi. Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 4(1), 34-52., Doi: 10.52736/ubeyad.936519 (Yayın No: 7145598)

Güngör Tuğba, Oksay Şahin Ayşegül, **Bayram Seliha Seçil** (2020). Sağlık Kurumlarında Kurumsal İmaj Algısı ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 7(2), 310-315., Doi: 10.5222/SHYD.2020.27247 (Yayın No: 6521759)

Bayram Seliha Seçil (2014). Finansal Okuryazarlık ve Para Yönetimi Davranışları Anadolu Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Uygulama. Business and Management Studies: An International Journal, 2(2), 105-135., Doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v2i2> (Yayın No: 2978217)

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler:

Bayram Seliha Seçil, Dünder Süleyman (2020). Türkiye’de Şube Bankacılığında Değişimin İncelenmesi. 20. Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:7145701)

Tan Fatma Zehra, Yurt İrfan, **Bayram Seliha Seçil** (2019). Yerli Ve Yabancı İlaç Firmalarında Örgütsel Öğrenme Başarısının Karşılaştırılması. 18. Uluslararası İşletmecilik Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:5390748)

Dündar Süleyman, **Bayram Seliha Seçil** (2019). Analyses of Presence of Bank Branches According to Settlement in Turkey with Data Mining. 1st International Data Science Engineering Symposium (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:5588803)

Bayram Seliha Seçil, Ersöz Filiz (2018). Comparison of OECD Countries with Clustering Algorithms According to the Economic Freedom Index. RTU 59th International Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship (SCEE'2018) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:5595352)

Acar Ece, **Bayram Seliha Seçil**, Dorukbaşı Nuray, Zoroğlu Tüba (2018). Sağlık Hizmetleri Eğitiminde Çevre Koruma Dersinin Öğrencilerin Çevre Bilincine Etkisi. 1st International Health Sciences and Life Congress 02-05 May 2018 Burdur/TURKEY, 790-791. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:4344987)

Bayram Seliha Seçil, Bayram Fatih (2018). Sosyal Medya Kullanımına Ayrılan Zamanın CRT Karar Ağacı Modeliyle Sınıflandırılması- Classification of Social Media Usage Time by Model of CRT Decition Tree. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Kongresi- Usak2018 (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:4260672)

Tan Fatma Zehra, Yurt İrfan, **Bayram Seliha Seçil** (2018). Kurumsal Öğrenmenin Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisi Tıbbi Mümessiller Üzerine Bir Uygulama. 6. Uluslararası Çin'den Adriyatik'e Sosyal Bilimler Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:4217129)

Tan Fatma Zehra, **Bayram Seliha Seçil**, Yurt İrfan (2018). Öğrenen Organizasyon İçinde Tıbbi Mümessiller. 6. Uluslararası Çin'xxden Adriyatik'e Sosyal Bilimler Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:4217135)

Zoroğlu Tüba, **Bayram Seliha Seçil**, Özmen Tarık, Acar Ece (2017). Alt Ekstremitte Deformitelerinin Postüral Stabilité Üzerine Etkisi: Ön Çalışma. Adnan Menderes Üniversitesi 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:3553425)

Zoroğlu Tuba, **Bayram Seliha Seçil**, Acar Ece (2017). Paramediklerde Kavrama Kuvveti ile Omuz Propriyosepsiyonunun İlişkisi. Adnan Menderes Üniversitesi 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:3553439)

Bayram Fatih, **Bayram Seliha Seçil** (2017). The Motivations for Social Media Use Of The University Students: An Evaluation Within The Framework Of The Uses

And Gratifications Theory. 15th Communication in the Millennium, 165-177. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:3619654)

Bayram Fatih, Güngör Tuğba, **Bayram Seliha Seçil** (2016). A Study on the Students of Medical Promotion and Marketing About The Relationship Between Moral Values and Religious Beliefs in Choosing the Field of Medical Representative. XI. European Conference on Social and Behavioral Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:2978491)

Acar Ece, **Bayram Seliha Seçil**, Zoroğlu Tuba (2016). Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümünde öğrenci memnuniyet düzeyi ve hizmet kalitesinin incelenmesi Karabük üniversitesi örneği. ERPA International Congresses on Education 2016 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:2978420)

Bayram Fatih, **Bayram Seliha Seçil**, Acar Ece (2016). Mesleki Tutum Ölçeği Geliştirilmesi Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama Bölümü Öğrencilerin Tıbbi Mümessillik Mesleğine Yönelik Tutumu. ERPA International Congresses on Education 2016, 411-419. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:2978476)

Karakaya Abdullah, Bektaş Uçar Mukadder, **Bayram Seliha Seçil** (2016). Managerial Problems Of City Vision A Study On Safranbolu. IX. European Conference on Social and Behavioral Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:2978334)

Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

Bayram Fatih, Güngör Tuğba, **Bayram Seliha Seçil** (2018). Meslek Olarak Tıbbi Mümessilliğin Seçiminde Etik Bağlılık: Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi, 53(1), 201-216., Doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.18.03.799 (Kontrol No: 4211608)

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

Bayram Seliha Seçil, Güngör Tuğba, Oksay Şahin Ayşegül, Işık Andsoy Işıl (2014). Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Bazı Demografik Değişkenlere Göre Yaşlılara Yönelik Tutumları. Geriatriye Güncel Hemşirelik Yaklaşımları Sempozyumu (Yayın No:2978292)