T.C.

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Endüstri Mühendisliği

ÇOK KRİTERLİ KARAR ANALİZ YÖNTEMLERİ İLE BANKALARIN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

Reyhan METİN

Yüksek Lisans Tezi

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Engin SANSARCI

İstanbul, 2022

ÇOK KRİTERLİ KARAR ANALİZ YÖNTEMLERİ İLE BANKALARIN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

Reyhan METİN

Endüstri Mühendisliği

Yüksek Lisans Tezi

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

2022

"Reyhan METİN" tarafından hazırlanmış ve 18.05.2022 tarihinde sunulmuş "ÇOK KRİTERLİ KARAR ANALİZ YÖNTEMLERİ İLE BANKALARIN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ" başlıklı tez Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir.

_____

Dr. Öğr. Üyesi Engin SANSARCI

Danışman

Tez Savunma Sınavı Jüri Üyeleri:

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Çağlar CERŞİT	Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Altınbaş Üniversitesi	_____
Dr. Öğr. Üyesi Engin SANSARCI	Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Altınbaş Üniversitesi	_____
Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan ÖZEROĞLU	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İstanbul Rumeli Üniversitesi	_____

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak bütün şartları sağladığını beyan ederim.

Tezin Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne teslim tarihi: ___/____/____

Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik davranışlara uygun olarak edinildiğini ve sunulduğunu beyan ederim. Ayrıca, bu kuralların ve davranışların gerektirdiği şekilde, bu çalışmada, orijinal olmayan tüm materyalleri ve sonuçları tamamen alıntı yaptığımı ve referans gösterdiğimi de beyan ederim.

Reyhan METİN

İmzası

İTHAF

Öncelikle başardığım ve yaptığım her güzel şeyde izi olduğu için tezimi de sevgili anneme ithaf ediyorum. Bunun yansıra Türk kadınları ve Türk Milleti için yaptığı fedakârlıklar, ileri görüşlülüğü ve vatanseverliği ile ebedi liderimiz Atatürk'ü anmadan geçmek istemiyorum. İdollerimin en büyüğü olan sevgili Peygamberimiz H.Z. Muhammed'e de kadınlara olan saygısı, örnek kişiliği ve yaydığı sevgi hoşgörü deryası için sevgiyle saygılarımı sunuyorum.

Hayatımızda fark etmesek de küçük büyük bir sürü mucize var. Tüm mucizelerin, güzelliklerin kaynağı olan evrenin yaratıcısının yardımı olmasa tek bir satır bile yazamazdım. Her zaman ihtiyacımız olan tek şey Allah'ın yardımı, bunun farkında olup istedikçe ve çabaladıkça her şey mümkün. Şükranlarımı sunuyorum.

ÖZET

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE BANKALARIN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ, ELECTRE YÖNTEMİ

METİN, Reyhan

Yüksek Lisans, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Altınbaş Üniversitesi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Engin SANSARCI

Tarih: Mart/2022

Sayfa: 251

Çok kriterli karar verme yöntemleri ile bankaların finansal performanslarının değerlendirilmesi mümkün olmakla birlikte sağlıklı sonuçlar vermektedir. Karar vermenin zorluğu ve subjektif ölçüm yapmanın yanıltıcı etkisinden kurtulmak amacıyla analizi bilimsel bir yolda ilerletmek en doğru yöntem olacaktır.

ELECTRE yöntemi ile TBB'den alınan istatistiki rasyoları kullanılarak 2020 yılı Aktif Büyüklüğü sıralamasında yer alan ilk 20 bankanın performans değerlendirilmesi yapılmıştır. 2010-2020 yılları arasında belirlenen rasyoların ortalamaları alınarak oluşturulan değişkenler karar matrislerinde ELECTRE yöntemi uyarınca incelenmiştir.

Tezde baz alınan rasyolar; Sermaye Yeterliliği, Aktif Kalitesi, Likidite, Kârlılık ve Gelir-Gider Yapısı başlıkları altında bulunan 30 rasyo kalemini oluşturmakta ve bu rasyolar için matrisler hazırlanarak eşit ağırlıklandırma yolu ile ELECTRE yöntemi uygulanarak çözüme ulaşılmak hedeflenmiştir. Bireysel subjektif değerlendirmelerin ötesinde sektörde birliği sağlayıcı ve sektör raporlarını hazırlayan mekanizmanın belirlediği rasyoları kullanmak çalışmanın güvenilirliğini oluşturmuştur.

Anahtar Kelimeler: Karar Verme, Banka Performansı, Optimizasyon

ABSTRACT

PERFORMANCE EVALUATION OF BANKS WITH MULTI CRITERIA DECISION ANALYSIS METHODS, ELECTRE METHOD

Metin, Reyhan

M.Sc., Industrial Engineering Department, Altınbaş University,

Supervisor: Dr. Engin SANSARCI

Date: March/2022

Pages: 251

Although it is possible to evaluate the financial performance of banks with multi-criteria decision-making methods, it gives healthy results. It would be the most accurate method to advance the analysis in a scientific way in order to avoid the difficulty of decision making and the misleading effect of subjective measurement.

By using the statistical ratios obtained from the TBB with the ELECTRE method, the performance evaluation of the first 20 banks in the 2020 Asset Size ranking was made. The variables created by taking the averages of the ratios determined between the years 2010-2020 were examined in the decision matrices according to the ELECTRE method.

The ratios based on the thesis; it consists of 30 ratio items under the headings of Capital Adequacy, Asset Quality, Liquidity, Profitability and Income-Expenditure Structure, and it is aimed to reach a solution by applying the ELECTRE method with equal weighting by preparing matrices for these ratios. Beyond individual subjective evaluations, using the ratios determined by the mechanism that provides unity in the sector and prepares sector reports has created the reliability of the study.

Keywords: Multi-Criteria Decision Analysis, Banking Performance, Optimization

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET ..... **vi**

ABSTRACT ..... **vii**

TABLO LİSTESİ ..... **xii**

KISALTMALAR ..... **xv**

1. GİRİŞ **1**

2. BANKACILIK VE TARİHSEL GELİŞİMİ **2**

2.1 BANKA KAVRAMI 2

2.2 ÜLKEMİZDE BANKACILIK TARİHİ SÜRECİ 3

2.2.1 Osmanlı Dönemi Bankacılık Faaliyetleri 3

2.2.2 Cumhuriyet Dönemi Bankacılık Faaliyetleri 3

2.2.2.1 Cumhuriyet kuruluş dönemi bankacılık faaliyetleri (1923-1932) 4

2.2.2.2 Devletçilik dönemi bankacılık faaliyetleri (1933-1944) 4

2.2.2.3 Yeni devletçi ve liberal dönem bankacılık faaliyetleri (1945-1960) 6

2.2.2.4 Planlı dönem bankacılık faaliyetleri (1960-1980) 7

2.2.2.5 Dışa açılma ve piyasa ekonomisi dönemi bankacılık faaliyetleri (1980-2000) 7

2.2.2.6 Bankacılık sektöründe yeniden yapılanma dönemi bankacılık faaliyetleri (2001-2010) 9

2.2.2.7 Bankacılık sektöründe güncel dönem bankacılık faaliyetleri (günümüz) 10

2.3 BANKALARIN SINIFLANDIRILMASI VE ÖZELLİKLERİ 14

2.3.1 Faaliyet Alan ve Kapsamlarına Göre Bankacılık Türleri 18

2.3.1.1 Yatırım bankaları 18

2.3.1.2 Merkez bankaları 18

2.3.1.3 Kalkınma bankaları 18

2.3.1.4 Katılım bankaları 19

2.3.1.5 Mevduat/ ticaret bankaları 19
2.3.1.6 Halk bankaları 21
2.3.1.7 Sanayi kredileri bankaları 21
2.3.1.8 Holding bankaları 22
2.3.1.9 Tarım bankaları 22
2.3.1.10 Kıyı bankacılığı 22
2.3.1.11 İpotek ve emlak bankaları 22
2.3.1.12 Dış ticaret bankaları 22
2.3.1.13 Kişisel teşebbüs bankaları 23
2.3.1.14 Özel kanunla kurulan bankalar 23
2.3.1.15 Ticaret ortaklığı şeklinde kurulan bankalar 23
2.3.1.16 Perakendeci bankalar 23
2.3.1.17 Toptancı bankaları 24
2.3.1.18 Yerli sermayeli bankalar 24
2.3.1.19 Kamu bankaları 24
2.3.1.20 Özel Bankalar 24
2.3.1.21 Karma Bankalar 25
2.3.1.22 Yabancı Bankalar 25
2.4 FİNANSAL PERFORMANS 27
2.4.1 Finansal Oran Analizi 29
2.4.2 Banka Performans Değerlendirmelerinde Kullanılan Rasyolar 33
2.4.2.1 Likidite rasyoları 34
2.4.2.2 Sermaye yeterliliği rasyoları 37
2.4.2.3 Aktif kalitesi rasyoları 40
2.4.2.4 Kârlılık rasyoları 42
2.4.2.5 Gelir ve gider etkinlik durumu rasyoları 44

2.4.2.6 Bilanço yapısını gösteren rasyolar 47
3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ 50
3.1 KARAR VERME 50
3.1.1 Karar Vermeye İlişkin Kavram ve Unsurlar 50
3.1.1.1 Amaç 51
3.1.1.2 Karar verici 51
3.1.1.3 Karar kriteri 51
3.1.1.4 Alternatifler/Seçenekler 51
3.1.1.5 Olay/ ortam 52
3.1.1.6 Sonuç 52
3.1.2 Karar Alma Sürecinin Aşamaları 52
3.1.2.1 Problem tanımı 52
3.1.2.2 Araştırma ve bilgi toplanması 53
3.1.2.3 Olası çözümlerin üretilmesi 53
3.1.2.4 Çözüm değerlendirmesi 53
3.1.2.5 Çözüm uygulaması için yöntem ve strateji belirlenmesi 53
3.1.2.6 Kararın uygulanması, sonuçlardan çıkarılan dersler ve gerekli iyileştirmeler 53
3.1.3 Karar Teorisi- Karar Verme Modelleri 54
3.1.3.1 Belirlilik halinde karar verme 55
3.1.3.2 Belirsizlik halinde karar verme 55
3.1.3.3 Risk altında karar verme 56
3.1.3.4 Belirsizlik ve risk altında karar verme 56
3.2 ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ 57
3.3 ELECTRE YÖNTEMİ 59
3.3.1 ELECTRE Yöntemi Uygulama Aşamaları 61
3.4 AHP YÖNTEMİ- ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ 69

3.5 TOPSIS YÖNTEMİ 71

3.6 PROMETHEE YÖNTEMİ 72

4. ELECTRE YÖNTEMİ İLE BANKALARIN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİNE İLİŞKİN UYGULAMA 74

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME 234

REFERANSLAR 235

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1: Türkiye'de Bankalar ve Türleri [TBB] 13

Tablo 2.2: Türkiye'de Banka Türleri ve Sektörel Payları [TBB] 16

Tablo 2.3 : Türkiye'de Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması [TBB] 25

Tablo 2.4: Banka Bilançosu Kalemleri [TBB] 30

Tablo 2.5: Banka Rasyoları [TBB] 33

Tablo 2.5: Banka Rasyoları [TBB] (devam) 34

Tablo 3.1: ELECTRE Yöntemleri [Yürekli, 2008:40] 59

Tablo 3.2: Saaty Dokuz değerli skala [Yürekli, 2008:37] 70

Tablo 4.1: 31.12.2020 İtibarıyla Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması (Milyon TL) [TBB] 74

Tablo 4.2: ELECTRE Yöntemine Konu Olan Seçilmiş Rasyolar [TBB] 83

Tablo 4.3: ELECTRE Yöntemi Ham Data Genel Matrisin Oluşturulması 84

Tablo 4.4: ELECTRE Yöntemine Konu Olan Seçilmiş Banka Kodları 88

Tablo 4.5: Karar Matrisi 89

Tablo 4.6: ELECTRE Yöntemine Konu Olan Kriterlerin Kodları 92

Tablo 4.7: Normalize Karar Matrisi 94

Tablo 4.8: ELECTRE yöntemine konu olan kriterlerin ağırlıkları.....97

Tablo 4.9: Ağırlıklı Normalize Matris.....98

Tablo 4.10: Uyum Kümesi 101

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama.....116

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2.....164

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması.....212

Tablo 4.14 : Uyum Dereceleri Matrisi.....221

Tablo 4.15: Üstünlük Uyum Matrisi 223

Tablo 4.16: Net Uyum (NC).....223

Tablo 4.17: Banka Üstünlük Derece Sınıfı.....224

Tablo 4.18: Uyumsuzluk Dereceleri Matrisi 225

Tablo 4.19: Üstünlük Uyumsuzluk Matrisi 227

Tablo 4.20: Net Uyumsuzluk.....228

Tablo 4.21: ND Sonucu Banka Üstünlük Sıralaması 228

Tablo 4.22: Bütüncül Üstünlük Matrisi.....229

Tablo 4.23: Bütüncül Üstünlük Matrisi 2.....230

Tablo 4.24: Nihai Üstünlük Tablosu 232

Tablo 4.25: Sonuç.....233

KISALTMALAR

BDDK	:	Bankaları Düzenleme ve Denetleme Kurulu
TBB	:	Türkiye Bankalar Birliği
ÇKKAY	:	Çok Kriterli Karar Analiz Yöntemleri
ÇKKVY	:	Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri
ELECTRE	:	Elemination and Choice Translating Reality
AHP	:	Analitik Hiyerarşi Prosesi / Analytic Hierarchy Process
GSYH	:	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
APKO	:	Aktif Pasif Komitesi
TCMB	:	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
SPK	:	Sermaye Piyasası Kurulu
KAP	:	Kamu Aydınlatma Platformu
TOPSIS	:	Tecnique for Order Preference by Smilarity to Ideal Solution
PROMETHEE	:	Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations

1. GİRİŞ

Günümüzde karar verme süreci oldukça güç bir hal almıştır. Seçeneklerin çoğalmasıyla birlikte rasyonel karar vermek, doğru tercihler yapmak zorlaşmıştır. Bu aşamada günlük hayatımızda karşılaştığımız birçok zorlu seçimin objektif temellere oturması önem arz etmektedir. Tam bu aşamada çok kriterli karar verme yöntemleri yardımımıza yetişmekte; kendi kuracağımız kriterler ve vereceğimiz önem derecesine göre ağırlıklandırmalar esasıyla zorlu seçim problemleri için fikir vermektedir.

Bankalar küresel dünyanın gelişiminden en çok etkilenen ve ülkelerdeki gelişimin domino taşlarından biri olan kurumlardır. Çeşitli sektörlerin gelişimine finansal katkıda bulunmakla birlikte; bireylerin ekonomik durumlarının iyileştirilmesi kapsamında da destek sunmaktadır. Ülkemizde bankacılığın tarihine baktığımızda sanayi sektörünün kurulmasında, tarım, madencilik ve denizcilik alanlarında finansmanla birlikte danışmanlık sağlaması hususunda oldukça önemli rol oynadığını görürüz. Bunlar hem bir ülkenin inşasını oluşturmuş hem de savaştan çıkan yaralı toplumun elini rahatlatmıştır.

Günümüzde birçok amaçla kredi kullanımına rastlarız. Girişimcilik, konut alımı, araç alımı, eğitim gibi amaçlarla kredi ihtiyacı duyarız. Aynı zamanda yatırım araçlarını, tasarruflarımızı değerlendirmek için de bankacılık sektörüne başvururuz. İşte tam da bu sebepler nedeniyle bir banka seçmemiz gerekebilir. Bu seçimi yaparken rasyonel bir karar vermek ve bankaları değerlendirmemiz için de çok kriterli karar analiz yöntemleri kullanmamız doğru olacaktır. Çok kriterli karar verme yöntemleri ile bankaların finansal performanslarının değerlendirilmesi mümkün olmakla birlikte sağlıklı sonuçlar vermektedir. Karar vermenin zorluğu ve subjektif ölçüm yapmanın yanıltıcı etkisinden kurtulmak amacıyla analizi bilimsel bir yolda ilerletmek en doğru yöntem olacaktır.

Bu tez çalışmasında ELECTRE yöntemi ile TBB'den alınan istatistiki rasyoların kullanılarak 2020 yılı Aktif Büyüklüğü sıralamasında yer alan ilk 20 bankanın performans değerlendirilmesi yapılmıştır. 2010-2020 yılları arasında belirlenen rasyoların ortalamaları alınarak oluşturulan değişkenler karar matrislerinde ELECTRE yöntemi uyarınca incelenmiştir.

2. BANKACILIK VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Bu bölümde banka kavramından ve doğuşundan başlayıp dünyada aynı zamanda ülkemizde geçirdiği tarihsel sürece yer verilecektir. Bankacılık sektöründen bilgiler vererek banka türleri ve bu türlerin içerdiği farklılıkları anlatılmaya çalışılacaktır. Doğası gereği evrilme yaşayan ve halen gelişmeye devam eden bir sektör olduğunu, dünyadaki birçok gelişmeden etkilenen bir yapıya sahip olduğunu belirtmek gerekir. Teknolojik gelişmeler, insan psikolojisi, toplum psikolojisi, yapay zekâ ve global gelişmelerden en çok etkilenen sektör olduğunu belirtmek yanlış olmaz. Bu doğrultuda sektörü anlamamız için geçirdiği süreçleri ve yapısal durumunu öğrenmemiz önemlidir.

2.1 BANKA KAVRAMI

Bankaların temel mantığı; tasarruf sahiplerinden para toplamak ve topladıkları bu paraları fon ihtiyacı duyan kişi ve kurumlara kredi olarak dağıtmaktır. [1] Ödemeler dengesiyle birlikte bilançosunu tasarruf ve kredi vadelerine göre düzenleyen bankalar paranın değiş tokuşunu sağlayarak ekonomide paranın dağıtım rolünü üstlenirler. Dünyadaki ilk bankacılık faaliyetinin Mabetler adıyla borç verme amacıyla kurulduğunu belirtebiliriz. Mabet'i tarım toplumlarında çiftçilerin tohum ve tarımsal malzemeler için ihtiyaç duydukları parayı edindikleri bir kurum olarak görebiliriz. [2]

Etimolojide banka kelimesinin kökenine indiğimizde "banco" kelimesine rastlarız. Banco kelimesinin İtalyancada masa anlamına geldiğini ve bu bancolarda bankacılık işlemlerini yaptıklarını söyleyebiliriz. Şu anda da bir banka şubesine gittiğimizde işlemler için bizi karşılayan bankolardaki bankacılar yardımıyla bankacılık faaliyetlerinin yapıldığını düşündüğümüzde sektörün her ne kadar evirilse de temelinin şaşmadığını görebiliriz. Trampa usulünden para sistemine geçişle birlikte paranın günlük hayatımızda önemi artmıştır. Paranın saklanması hususu ise oldukça önemli bir husus haline gelmiş, temini, korunması ve saklanmasını sağlayacak kurum ihtiyacı artmıştır.

Modern anlamda ilk bankacılık faaliyetlerine bakarsak Amsterdam bankasını görürüz. 1607 yılındaki bu ilk girişimi takiben 1637, 1694 yılında sırasıyla Venedik ve İngiltere Bankası

kurulmuştur. Bankacılık iskeletinin oluşturulması ise 19. Yüzyılda Amerika'da kurulan Federal Reserve Bank ile olmuştur. [3]

2.2 ÜLKEMİZDE BANKACILIK TARİHİ SÜRECİ

2.2.1 Osmanlı Dönemi Bankacılık Faaliyetleri

Osmanlı dönemini incelediğimizde ilk kâğıt paranın 1843 yılında hayata girdiğini görürüz. Adına kaime denilen kâğıt paranın sözlükteki kelime anlamı bir şeyin yerine geçen olarak tanımlanmıştır. 1844 yılında Mecidiye adıyla altın ve gümüş paralarla birlikte iki metalli bir para sistemi kullanıldığını görüyoruz. Osmanlı döneminde bankacılık faaliyetlerinin 19. Yüzyıla dek gelişmemesine rağmen cumhuriyet dönemi ile birlikte hızla ivme kazanan sektörün bugün geldiği nokta oldukça önemlidir. 1607 yılındaki Amsterdam Bankası sonrası Osmanlı Devleti'nde 1847 yılında İstanbul Bankası adıyla ilk bankamız kurulmuştur. [4] Bankanın faaliyetlerini 1852 yılında durdurduğu ve kapatıldığını görürüz. 1856 yılı sonrasında dış borçları ödemek için kurulan Osmanlı Bankası ikinci bankamız olarak tarihte yerini almıştır. Banknot çıkarmaya yetkisi olan bir bankadır. 1923 yılına dek yabancı sermayeli yürütülen sektörde 1888 yılında Ziraat Bankası adıyla ilk milli sermayeli bankamız kurulmuştur. [5]

2.2.2 Cumhuriyet Dönemi Bankacılık Faaliyetleri

Cumhuriyet dönemine geçtiğimizde özellikle Kurtuluş Savaşıyla birlikte yerli sermaye sağlanması ve milli banka sektörünün finansal bağımsızlığı oldukça önem kazanmıştır. Bu döneme pek tabii Osmanlı Devletinden kalan dış borçlar, ülkenin içerisinde bulunduğu yoksulluk, gelişime aç bir devlet, maddi yetersizlik sebebiyle yapılamayan yatırımlar, üretim seviyesinin yok denecek kadar az olması, savaş sonrası halkın düştüğü yıkım ve çaresizlik damga vurmuştur. Tahayyül edilir ki yeni bir ülkenin inşasında bağımsız bir para biriminin önemi oldukça mühimdir. Yeni fabrikaların kurulması, sanayinin gelişimi ve tarımın güçlendirilmesi hatta devlet binalarının yapılması bile bu finansal özgürlüğe bağlıdır. Ülke büyük savaşlar sonucunda elde ettiği bağımsızlığı finansal anlamda da mücadele vererek kazanmak istemiştir. Bu kapsamda toplanan İzmir İktisat kongresinin ana teması da ulusal ekonomi, ulusal bankacılıktır. Bu kararlar neticesinde ilk özel sermayeli bankamız kurulmuştur.

İlk özel sermayeli İş bankasını takiben, Ziraat Bankası anonim ortaklığa dönüştürülmüş; Sanayi, Emlak, Eytam ve Merkez Bankası kurulmuştur. [5]

Türkiye Bankalar Birliğinin 2012 yılında hazırladığı inceleyen kitabında belirttiği üzere Cumhuriyet sonrası bankacılık dönemimizi Kuruluş, Devletçilik, Yeni Devletçi ve Liberal, Planlı, Dışa Açılma ve Piyasa Ekonomi, Bankacılık Sektöründe Yeniden Yapılanma, Mevcut dönem olmak üzere yedi dönemde incelemiştir. Benzer bir süreçte tarihsel durumunu incelemek doğru olacaktır. [6]

2.2.2.1 Cumhuriyet kuruluş dönemi bankacılık faaliyetleri (1923-1932)

1923 yılında İktisat Kongresi sonrasında alınan kararları ve akabinde işletilen yöntemleri bu dönemde inceleyebiliriz. İktisadi gelişmenin ön koşulu olan ulusal bankacılığın sağlam temellerle oluşturulması yönünde kararlar alındığını belirtebiliriz. Bununla birlikte daha öncede değindiğimiz İş Bankasının kurulması, devlet bankası olarak Sanayi ve Maadin Bankasının kurulmasını önemli noktalardan görmek gerekir. Kalkınma bankası mantığında çalışan bu devlet bankası sanayi ve madencilik konularına eğilmek üzere tasarlanmıştır. 1932 yılında Sanayi ofisi ve Türkiye Sanayi Kredi Bankası kurulana dek bu konudaki faaliyetleri yürütmüştür. 1933 yılında ise Sümerbank sektördeki yerini almıştır. [6]

Ülkenin bir yıkım içerisinde olduğunu ve savaşlar sonucunda bina yapımında bile bankacılık sektörüne ihtiyaç duyulduğuna değinmiştik. Bu kapsamda kurulan Emlak ve Eytam Bankası inşaat sektörünü güçlendirme amacı taşımaktadır. Aynı zamanda daha önce değindiğimiz üzere sektörde belirleyici düzenleyici rol oynayacak ve ulusal paranın değerini koruyacak bir kuruma ihtiyaç hasıl olmuştur. Bunun da neticesinde Merkez Bankası kurulmuştur. [6]

2.2.2.2 Devletçilik dönemi bankacılık faaliyetleri (1933-1944)

Özel kesimi desteklemek isteyen devlet eli sermayenin yetersiz kaldığını anlayınca devreye girme ihtiyacı hissetmiştir. Sadece sermaye değil; özel sektörün bilgi ve tecrübe konusunda bir altyapıya sahip olmaması da ekonomik gelişmeyi engelleyen bir unsurdur. Bu döneme denk gelen 1929 buhranının etkilerini de göz ardı etmemek gereklidir. Tüm dünyayı etkileyen buhran dönemi ülkemizde de ekonomik gelişmeler üzerinde olumsuz etki doğurmuştur. Bu büyük

buhranın gölgesinde tüm dünyada devletlerin elini taşın altına koymasıyla birlikte ülkemizde de devlet elinin sermaye ve kaynaklara sürülmesiyle birlikte kalkınma stratejisi yeniden gündeme gelmiştir. Bankacılık sektöründeki etkisini kamu bankaların sayısının artması olarak gözlemleyebiliriz. Sanayi planlarının yürürlüğe girmesiyle devletin etkisi hissedilmeye başlanmıştır. Planlı sanayileşme amacıyla yürürlüğe konan 1934-1938 yıllarını kapsayan Birinci Beş Yıllık Sanayi Kalkınma Planı hazırlanmıştır. Plan kapsamında kimya, madencilik, tekstil, kâğıt, seramik ve demir çelik alanında yirmi adet fabrika kurulması öngörülmüştü. Bu konudaki finansmanın sağlanması daha öncede belirttiğim Sümerbank kuruluşu ile mümkün olmuştur. [7]

Sümerbank'ın bu plan dahilindeki görevlerini;

a. Devlet eli ile kurulacak fabrikaları işletmek,
b. Sanayi kuruluşlarının etüt ve projelerini hazırlamak,
c. Sınai kuruluşların bankacılık işlemlerini yapmak,
d. Sınai kuruluşlara kredi vermek,
e. İstihdam geliştirilmesine katkıda bulunmak,
f. Sınai alanda teknik konularda danışmanlık sağlamak,
g. Sermaye birikimini sağlamak ve birikimi sanayi gelişimine aktarmak gibi sayabiliriz. [7]

Bu dönemde kurulan başka bir banka olan Etibank (1935) maden yataklarını ve enerji kaynaklarını işletmek üzere kurulan kuruluşlara kredi sağlamak, finansman gereksinimlerini sağlamak, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini sağlamak olarak nitelendirebiliriz. [6]

Benzer şekilde Halkbank'ın kuruluşu da 1933 yılında bu dönemin kapsamında gerçekleşmiştir ki hepsinin kamu bankası olması dikkatimizi çekmesi gereken bir husustur. Anlaşıldığı üzere devletçiliğin ön planda olduğu dönem adını hak etmektedir. Halkbank'ın ana noktasını küçük ve orta ölçekli sanayi kuruluşları; esnaflar ve zanaatkârlar oluşturmaktadır. Uzun yıllar ihmal edilen ama Cumhuriyet dönemi ile birlikte gelişmeye başlayan denizcilik sektörünü

desteklemek üzere kurulan Denizbank'ta bir devlet bankasıdır. Yeni jenarasyon için oldukça şaşırtıcı olan bu bilgi ile bankanın adı, simgelerinin nereden geldiğini anlamak daha kolay olmuştur.

2.2.2.3 Yeni devletçi ve liberal dönem bankacılık faaliyetleri (1945-1960)

Birinci Beş Yıllık Sanayi Kalkınma Planı oldukça başarılı yürütülmüştür. İkinci Beş Yıllık Sanayi Kalkınma Planı ise gıda, deniz ulaşımı, makine ve kimya alanlarına yoğunlaşmak üzere hazırlanmaya başlanmıştı [6] ancak ikinci dünya savaşının patlak vermesiyle birlikte kalkınma planından vazgeçilip bu savunma planına dönüştürülmüştü. [7] Bu dönemde önemli olarak iktisadi devletçilik yerini iktisadi kalkınmanın almasıdır. Bu da özel sektörün öncülüğünde gerçekleşmiştir. Görülmektedir ki devlet elinin sektör oluşturmada ve bu sektörü geliştirmekte yeri oldukça önemlidir. Ancak bir noktadan sonra özel girişimlerin devreye girmesi gerekmektedir ki sektörler olgunluk seviyelerine yaklaşabilsin. Piyasanın genişlemesi, milli gelirin artması, nüfus artışı, kırsal kesimin açılması, özel sermaye birikiminin artması, kentleşmenin yoğunlaşmasıyla birlikte para ve kredi gereksinimleri artmıştır. Bunlar da bankacılık sektörünün hacmini genişletmiş ve getirisini arttırmıştır. [6]

Bu tarz ihtiyaçları karşılamak amacıyla Türkiye Sınai Kalkınma Bankası kurulmuştur. Tam da bahsettiğimiz özel girişimleri sanayiye çekmek amacıyla kredi vermek üzere 1950'de kurulan bankanın temel amacı da budur. Ancak bu aşamada bankacılık sektörü genişlemeye devam ederken yaşanan 1958 krizi sonrası birçok banka iflas etmiştir. Serbestleşme politikasının güdüldüğü dönemde krizi getiren yüksek enflasyon, dış ticaret açıkları gibi etmenlerle birlikte dış borçların atması kamusal açık verilmesi gibi sebepler iktisadi krize yol açmıştır. Bankaların iflasıyla birlikte paralarını alamayan insanların mağdur edildiği bir ortamda tecrübe yaşanmadan çözüm üretilemeyeceği görülmüş oldu. Bankalar Tasfiye Fon'u tam da bu sebeple 1960 yılında kurulmuştur. Bize daha yakın gelen ismiyle Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu bu kapsamda önceki fonu 1983 yılında devralmıştır.

1958 yılında bankacılık adına verilmiş en önemli kararlardan biri de Türkiye Bankalar Birliğinin kurulmasıdır. [6] Birliğin bugün de gösterdiği faaliyetler arasında sektörün gelişmesi,

şeffaflığının sağlanması, sektörel raporlamaların hazırlanması, sektör çalışanlarının eğitim ve gelişimlerinin sağlanması örnek verilebilir.

2.2.2.4 Planlı dönem bankacılık faaliyetleri (1960-1980)

Bir önceki döneme damgasını vuran iktisadi krizin etkileri oldukça ağır olmuştur. Bugün de bir firmanın büyümesini konuşurken kontrollü büyümeden bahsederiz. Kontrolsüz ve plansız büyümeler aynı hızla daralmaya maruz kalır. Tam olarak yaşanılan da buydu. Bu aşamada yapılan planların gerçekçi olması ve sektörün zorlama olmadan, dış borç almadan kontrollü büyümesini sağlamak önem kazanmıştı. Bu nedenle kalkınma planlarından bahsettiğimiz sürecin resmi bir takibe bağlanmasını içeren Devlet Planlama Teşkilatının kurulması bu dönemde gerçekleşmiştir.

Devlet Yatırım Bankası finansal sorun çözümünde, Sınai Yatırım ve Kredi Bankası ise özel sektör ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulmuştur. Bankalar Yasası'nın çıkarılması da bu döneme tekabül etmektedir. [8]

Bu dönemde dikkat edilmesi gereken nokta liberal iktisat politikalarının devreden alınıp yerine kalkınma planları ile ekonomiyi yönlendirmeye çalışılmasıdır. Sanayileşmeye öncelik veren iktisadi kalkınma planları ithal ikameci temele oturtulmuştur. Gümrük vergileri ve ithalat yasakları dönemde önemli olmuştur. Ülkenin kırılgan ekonomik yapısını korumak üzere kapalı ekonomi tercih edilmesi de anlaşılır bir korumacı yapıdır. Bankacılık yapısı da bu yasaklar gibi devlet kontrolünde belirlenen kararlarla yürütülmüştür. Devlet kuru politikasıyla TL aşırı değerlenmiştir. Faiz ve komisyon oranları da devlet eliyle belirlendiği için faiz, döviz kuru gibi değişkenlerin riskleri kalmadığından bankalar da yeni şubeler yardımıyla getiri elde etmeye çalışmıştır. [6]

2.2.2.5 Dışa açılma ve piyasa ekonomisi dönemi bankacılık faaliyetleri (1980-2000)

Korumacı bir politika olan ithal ikameci sanayileşme modelinin terk edildiği bir dönem olmuştur. Dönemin adından da anlayacağımız üzere dışa açılma dönemi başlamıştır. İhracatın önemli olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple teşvikler ve kolaylıkların sağlandığı, yeni yasal düzenlemelerle ihracatın önünün açıldığı yeni bir ekonomik döneme girilmiştir. [2]

Dönemin yürürlüğe giren yeni kanunlarını taradığımızda; 3182 sayılı Bankacılık Kanununun 1982 yılında yürürlüğe girdiğini görürüz. Bilançoların dış denetimlere tabi tutulması, tek düzen hesap planının uygulanması ve uluslararası standartlara uygun şekilde bilançoların hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. İnterbank' ın kurulması, aynı yıl çıkarılan Sermaye Piyasası Kanunu takiben 1986'da İstanbul Menkul Kıymetler Borsası faaliyete geçmiştir. Yasaklar hızla kaldırılarak serbestleşme politikası genişletilmektedir. Bununla birlikte yerleşik kişilere döviz tutma, döviz mevduat hesabı açma izni getirilmiştir. Yasakların kaldırılmasını faiz oranlarının devlet eliyle belirlenmesi izlemiştir. Yabancı sermayenin de ülke içine çekilmesini sağlamak adına yabancı bankaların girişine izin verilmesiyle bankacılık sektöründeki rekabetin arttığını söyleyebiliriz. [7]

Sektör içerisinde ürünlerin çeşitlilik göstermesi opsiyon, swap, forward, future gibi yeniliklerin sunulması da bankacılık sektörün büyümesini hızlandırmıştır. Bunlarla birlikte teknolojik yeniliklerin takip edilmesi, sermaye piyasası işlemleri, yeni ürün ve hizmetlerin oluşturulması da olumlu etkide bulunmuştur. [10] Bu yıllarda yüksek enflasyon sebebiyle özellikle yabancı para mevduatlarında yükselme yaşanmıştır. Dövizlerin bilançolarda artıp TL miktarının azalması bilanço dengesini bozmuş ve kârlılık yapısını olumsuz etkilemiştir. Döviz açıklarının artması, kur riskini yükseltmiş olup faiz oranlarındaki aşırı yükselmeyle beraber TL yabancı para birimleri karşısında büyük değer kaybetmiştir. 1997 yılında IMF ile yapılan anlaşma neticesinde Merkez Bankasından kullanılan avans kaldırılmış, enflasyon düşürülmesine katkıda bulunmak üzere faizler düşürülmüştür. Mali piyasalarda güven azalmış ve vergilerin arttırılması piyasada olumsuz etki doğurmuştur. Risklerin artmasının otoriteler tarafından görülmesiyle birlikte Bankalar Kanunu'nda yer alan risk yönetimi, faaliyetlerin denetlenmesi için resmi bir kurum ortaya çıkmıştır. Bankaları Düzenleme ve Denetleme Kurulu, bankaların faaliyetlerini izlemeye, bilgi istemeye, rapor yazmaya, gelecekleri hakkında karar vermeye haiz bir kurum olarak inşa edilmiştir. Bu kapsamda alınan başka bir karar da Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na devredilen bankalar olmuştur. Ayrıca 2000 yılında fonda 11 banka bulunmakta olduğunu da belirtmemiz gerekir. [9]

2.2.2.6 Bankacılık sektöründe yeniden yapılanma dönemi bankacılık faaliyetleri (2001-2010)

90'lı yıllarda hüküm süren iktisadi bunalım kriz çanlarını çalmaktaydı. Yapılmaya çalışılan hamleler krizin gelmesini engelleyememiş ve 2001 yılında hepimizin malum olduğu kriz patlak vermişti. Hazine açıklarının bankalardan borçlanılarak kapatılmaya çalışılması sektörde önemli bir yüktü ve bununla birlikte döviz mevduatlarında bir sınırlama olmaması, disponibilite oranlarındaki oynamalar gibi hatalı uygulamalar bu krizi kaçınılmaz kılmıştır. [6]

Yeni ekonomik programlar denenmeye başlanmış ve amaç enflasyonun düşürülmesi olmuştur. Nihayetinde kısa bir süreliğine aldatıcı enflasyon düşüşü sağlayan sıkı maliye politikası uygulanmıştır. Gözetim ve denetimin önemi daha net anlaşılmış olup banka yapılarının sağlamlaştırılması bu aşamanın etkinliğinin arttırılmasına karar verilmiştir. Bu aşamada ödeme gücü oldukça azalmış olan sektör firmalarını rahatlatmak için de çeşitli mekanizmalar inşa edilmeye çalışılmış ancak kriz çoktan reel sektöre de yansımıştı.

Krizin önüne geçilemeyeceği anlaşıldığında IMF ile tekrar masa oturulmuş ve Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı isimli yeni bir programa geçildiği açıklanmıştır. Bu programda temel amaç ülke ekonomisini güçlendirmek, enflasyonu azaltmak, dış etkilere karşı ulusal ekonomiyi korumak-Arjantin örneği- gibi açıklanabilir. Dönemde en çok dikkat çeken detay ise tasfiye eden banka sayısıdır. Sektördeki banka sayısının 79 iken 2001 yılı sonunda 61'e gerilediği görülmüştür. Bankacılık sektöründeki yeniden yapılandırma bedeli ise 47.2 milyar dolar olarak belirlenmiştir. [11]

Kanun düzenlemelerine baktığımızda 2005 yılında 5411 Sayılı Bankacılık Kanunun hazırlandığı görmüş oluruz. Bankacılık sektörüne girişin BDDK izinlerine tabi olması, BDDK'nın yaptırım gücünün arttırılması, öz kaynağın yetersiz olması durumunda yaptırım olacağı, faaliyet iznini iptal edecek hususlara, banka kurucularının sicillerine ilişkin yapılacak sorgulamaya ilişkin bilgilerin yer aldığı kanun sektöre disipline bir bakış açısı getirmekle birlikte BDDK'nın sorgulama ve yaptırım gücüne de değinmiştir. [12] En son yaşanılan kriz neticesinde bankacılık sektörünü kontrol altında tutmaya dair bu anlayış geç kalmanın telafisi ve yeni hataların önüne geçilmesi bakımından önemlidir. Özellikle bugünkü bankacılık sektörü gelişimini ve disipline yapısını göz önüne aldığımızda BDDK'nın güçlü gözetim etkisinin

önemini görmüş oluruz. Bu tarz bir otorite için oldukça yeni ve genç sayılabilecek bir yaşta olmasına karşın sektörü domino edip kontrol altında tutması takdire şayandır.

Bu süreçten sonra bankalar daha sağlam bir otorite karşısında şeffaf, hesap verebilir konumda ilerlemeye başlamışlardır. 2008 küresel krizine dek ülke ekonomisinde düzenli büyüme görülmüş olup Gayri Safi Yurtiçi Hasıla' da (GSYİH) sürekli büyüme elde edilmiştir. Küresel 2008 krizi ile birlikte GSYİH' da daralma, faiz oran dengesizliği, bütçe ve tasarruf açığı görülmüştür. Piyasaya sermaye girişi azaldığı için Merkez Bankasının likidite kaynağı sürmesi gerekmiştir. 2010 yılına dek süren küresel kriz etkisi sonrasında gücünü yitirmeye başlamıştır.

2.2.2.7 Bankacılık sektöründe güncel dönem bankacılık faaliyetleri (günümüz)

Pek tabii geçtiğimiz iki seneye damga vuran hepimizin aklına gelen büyük bir olay var. Dünya tahmin edilemeyen büyük bir salgın kriziyle çalkalanmıştır. Salgın küresel anlamda ekonomileri küçültmüştür. Korona öncesi ve sonrası büyüme hacimlerine baktığımızda büyüme hızının düştüğünü görürüz. Küresel ticaret hacminin de düştüğünü tahmin etmek oldukça mantıklıdır ki rakamlardan görebileceğimiz üzere yüzde 8,5 küçülme olduğu uzmanlarca tespit edilmiştir. Küresel borçluluk oranlarının da gelişmiş ülkelerde GSYH' nın 4 katı, gelişmekte olan ülkelerde ise 2.5 katının üzerinde seyrettiği görülmüştür. [13] Burada kamu borçlarının fazla olduğunu bunun da sebebinin devlet desteği ile vatandaşların, ticaret faaliyetlerinin desteklenmesi olduğunu düşünmek yanlış olmaz. Ayrıca kamu sağlık harcamalarının da beklenmedik şekilde yükselmesi borçlanmaya sebebiyet vermiştir.

Ülkemizde de genişleyici maliye ve kredi politikası işlenmiştir. Bunun da sebebi kredi vermek suretiyle ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilmesi için destek sağlamaktır. Bu dönemde yürütülen ekonomik programlara ilişkin alınan kararları şu şekilde sıralayabiliriz. [8]

i. Swap piyasasının hacminin arttırılması,

ii. Kredi büyümesinde belirli bir düzey yakalayan bankalara zorunlu karşılık teşvikinin yaptırılması,

iii. Zorunlu karşılıklar yolu ile TL tutulmasının teşvik edilmesi, YP kullanımının zorlaştırılması,

iv. Vergi ertelemeleri ve indirimleri

v. Nakdi transferler yardımları,

vi. İstihdam destekleri,

vii. Likidite imkanları kapsamında yapılan hamleler.

Olarak sayılabilir. Genel olarak ekonomik etkileri oldukça farklı değişkene sahip bu dönem bankacılık sektörüne de birçok yeni tecrübe kazandırmıştır. Özellikle piyasanın ihtiyaç duyduğu finansmanlar için bankalar ek olanaklar tanımış ve bu imkanlarla birçok işletme hayatına devam edebilmiştir. Bankaların uygulamalarını şu şekilde sıralayabiliriz. [8]

Kredi imkanları kapsamında yapılanlar;

a. Hazine destekli kredi garanti fonu kefaleti kullanım alanları artmış,

b. Çeşitli sektörlere verilen özel krediler oluşturulmuş,

c. Acil ihtiyaçlar için kredili mevduat ürünleri öne çıkarılmış,

d. Vergi ve SGK ödemeleri için taksit imkanları düzenlenmiş,

e. Kurumsal kredi kartı limitleri arttırılmıştır.

ii) Yapılandırma kapsamında yapılanlar;

a. Öteleme imkânı, bireysel ve tüzel müşterilere tanımlanmış,

b. Ödeme imkânı olmayan müşterilere öteleme ve ödemesiz dönem imkânı sağlanmıştır.

iii) Diğer yardımlar kapsamında da internet şube, mobil ödeme, ATM üzerinden yapılan işlemler için ücret alınmamış,

iv) ATM'lerde para çekme limiti günlük bazda yükseltilmiştir.

Bankacılık sektörü de oldukça radikal kararlar almış. Daha önce örneği görülmeyen; şube kişi sınırlaması, şube çalışma saatleri değişimi, uzaktan çalışma gibi yeni uygulamalar görülmüştür.

Mart 2021 itibariyle sektördeki banka sayısı 54 olarak tespit edilmiştir. 34 adet mevduat bankası, 14 adet kalkınma ve yatırım bankası olarak dağılmaktadır. Bankacılık sektöründe son dönemde yapılan istatistiklere baktığımızda; [8]

i) İstihdam sayısı 2019'da 205 ilen 2020 yılında 2 binlik bir gerilemeyle 203 bin olmuş,

ii) Şube sayısı 2019'da 11.378 ilen 2020 yılında 184 adetlik azalmayla 11.194 bin olmuş,

iii) Bilanço büyüklükleri toplam aktiflerde yüzde 36 artmış,

iv) Bilanço dışı işlemleri kalemi yüzde 24 oranında büyümüştür.

v) Bilanço yapısına baktığımızda;

   a. Krediler yüzde 59, likit aktifler yüzde 15, menkul değerler yüzde 17, iştirak ve sabit kıymetlerin payı yüzde 3 ile varlıkların yapısını oluşturmuştur.

   b. Mevduatlar yüzde 57, mevduat dışı kaynaklar yüzde 24, öz kaynaklar yüzde 10, diğer pasifler yüzde 9 ile kaynakları oluşturmuştur.

vi) Net kâr dolar bazında bakıldığında son 4 yılda azalma seyrindedir. 2019 ve 2020 yıllarında 8 milyar dolar ilen 2017 yılında 13 milyar dolar olduğunu görürüz.

vii) Sermaye yeterliliği yüzdesini de son 4 yıl için incelediğimizde yükselme eğiliminde olduğu ve sermaye yeterlilik rasyosunun 2020 yılında yüzde 18,8 düzeyinde seyrettiğini belirlemiş oluruz.

Genel olarak bankacılık sektörünün GSYH 'ya oranına baktığımızda gelişmekte olan ülkeler seviyesinde seyrettiğini görürüz. Türkiye Bankacılık Sektörü AB üye ülkeleri ile karşılaştırıldığında 674 milyar dolar büyüklüğü ile 13. Sırada yer almaktadır.

Günümüzde yürürlükte olan bankaların listesi aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır.

Tablo 2.1: Türkiye'de Bankalar ve Türleri [TBB]

Türkiye'de Bankacılık Sistemi	
Mevduat Bankaları	**Türkiye´de Şube Açan Bankalar**
Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Bank Mellat
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Habib Bank Limited
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Intesa Sanpaolo S.p.A.
	JPMorgan Chase Bank N.A.
Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	Société Générale (SA)
Akbank T.A.Ş.	
Anadolubank A.Ş.	
Fibabanka A.Ş.	**Kalkınma ve Yatırım Bankaları**
Şekerbank T.A.Ş.	
Turkish Bank A.Ş.	**Kamusal Sermayeli Bankalar**
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	
Türkiye İş Bankası A.Ş.	İller Bankası A.Ş.
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Türk Eximbank
Tasarruf Mevduatı Sig. Fon. Devr. B.	Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.
Adabank A.Ş.	
Birleşik Fon Bankası A.Ş.	**Özel Sermayeli Bankalar**
Yabancı Sermayeli Bankalar	
Türkiye´de Kurulmuş Bankalar	Aktif Yatırım Bankası A.Ş.
Alternatifbank A.Ş.	Diler Yatırım Bankası A.Ş.
Arap Türk Bankası A.Ş.	Golden Global Yatırım Bankası A.Ş.
Bank of China Turkey A.Ş.	GSD Yatırım Bankası A.Ş.
Burgan Bank A.Ş.	İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.
Citibank A.Ş.	Nurol Yatırım Bankası A.Ş.
Denizbank A.Ş.	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.
Deutsche Bank A.Ş.	
HSBC Bank A.Ş.	**Yabancı Bankalar**
ICBC Turkey Bank A.Ş.	
ING Bank A.Ş.	Bank of America Yatırım Bank A.Ş.
MUFG Bank Turkey A.Ş.	BankPozitif Kredi ve Kalkınma Bankası A.Ş.
Odea Bank A.Ş.	Pasha Yatırım Bankası A.Ş.
QNB Finansbank A.Ş.	Standard Chartered Yatırım Bankası Türk A.Ş.
Rabobank A.Ş.	
Turkland Bank A.Ş.	
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	

2.3 BANKALARIN SINIFLANDIRILMASI VE ÖZELLİKLERİ

Bankaların sınıflandırılmasında gidilen üst başlıklar yöntemi ve altında yapılan dağılımlar karşımıza çıkar. Bankaları sadece yerli ve yabancı sermayeli veya ortak girişimli bankalar şeklinde de sınıflandırıp geçebilirken faaliyet alanlarına göre de sınıflandırabiliriz. Katılım, yatırım, mevduat bankası şeklinde de düşünebiliriz, kamu veya özel sektör diye de ayırabiliriz. Bazı sınıflandırmaların dönem önem kazandığını da düşünebiliriz. Bankacılık sektörü tarihinde işlediğimiz BDDK denetim ve gözetimi öncesinde bankaların devlet bankası veya özel girişim olup olmadığı müşteriler için oldukça önemli kabul edilmekte olmalıdır ki yaşanılan kayıplar, banka sahiplerine ulaşılamama, devlet garantisinin olmaması, iflas gibi durumlarda mağduriyetler sonraki dönemlerde devlet bankalarına eğilimi arttırmıştır. Tez döneminde yaptığım çeşitli mülakatlarda toplum nabzını yoklarken eski nesil diye tabir ettiğimiz dedelerimiz ve babalarımızın kamu bankalarına olan güvenini görmemiz bende bu düşünceyi sağlamlaştırmıştır. Toplumun ayna tuttuğu ve çekindiği konulara BDDK'nın önlem alması da toplumun düzenleyici kurumlara etkisini göstermektedir. Burada verebileceğimiz örnek; banka sahiplerinin sicillerinin temiz olması zorunluluğu, yüz karartıcı suçlardan hüküm giymemiş olması gibi kesin maddeler yaşanılan ağır tecrübelerin bir eseridir. Bankaların sınıflandırılmasının bireysel seçimlerde önem verilmediğini düşünmekte bu gerçekleri göz ardı etmek olacaktır. Bu sebeple konunun mühim olduğunu belirtmek doğru olacaktır. Bankaları şekilde sınıflandırabiliriz;

i. Faaliyet Alanı ve Kapsamlarına Göre;

   i. Yatırım Bankaları,
   ii. Kalkınma Bankaları,
   iii. Merkez Bankaları,
   iv. Katılım Bankaları,
   v. Ticaret Bankaları
   vi. Halk Bankaları,

vii. Tasarruf Bankaları,

viii. Sanayi Kredi Bankaları,

ix. Tarım Bankaları,

x. Dış Ticaret Bankaları,

xi. Emlak ve İpotek Bankaları,

xii. Kıyı Bankacılığı,

xiii. Evrensel Bankacılık

xiv. Uluslararası Bankacılık,

xv. Holding Bankacılığı

ii. Mülkiyet Yapılarına Göre;

i. Kamusal Sermayeli Bankalar,

ii. Özel Sermayeli Bankalar,

iii. Yabancı Sermayeli Bankalar,

iv. Karma Bankalar,

iii. Finansal Büyüklüklerine Göre;

i. Perakendeci Bankalar,

ii. Toptan Bankalar,

iv. Hukuki Kuruluşlarına Göre;

i. Kişisel Teşebbüs,

ii. Özel Kanunla Kurulan,

iii. Ticaret Ortaklığı Şeklinde Kurulan,

v. Çalışma Sistemlerine Göre;

i. Geleneksel Bankacılık,

ii. Katılım Bankacılığı,

Olarak sınıflandırabiliriz.

Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların neler olduğunu, ayrılıp sınıflandırıldığı türleri ve sektör paylarını 30.09.2021 itibariyle şu şekilde sınıflandırabiliriz. Sektör paylarını göstermek üzere toplam krediler, toplam aktifler, toplam mevduat kalemlerinden faydalanılacaktır.

Tablo 2.2: Türkiye'de Banka Türleri ve Sektörel Payları [TBB]

Banka	Grup Payları			Sektör Payları		
	Toplam Aktifler	**Toplam Krediler**	**Toplam Mevduat**	**Toplam Aktifler**	**Toplam Krediler**	**Toplam Mevduat**
Mevduat Bankaları	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**92,8**	**91,5**	**100,0**
Kamusal Sermayeli Bankalar	**42,4**	**43,6**	**44,8**	**39,3**	**39,8**	**44,8**
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	17,7	17,8	19,2	16,4	16,2	19,2
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	12,0	12,5	13,7	11,1	11,4	13,7
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	12,7	13,3	11,9	11,8	12,2	11,9
Özel Sermayeli Bankalar	**34,2**	**32,6**	**32,0**	**31,7**	**29,9**	**32,0**
Akbank T.A.Ş.	9,1	8,0	8,2	8,5	7,3	8,2
Anadolubank A.Ş.	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5
Fibabanka A.Ş.	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6
Şekerbank T.A.Ş.	0,7	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8
Turkish Bank A.Ş.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	2,5	2,5	2,6	2,3	2,3	2,6
Türkiye İş Bankası A.Ş.	11,6	11,1	11,3	10,8	10,1	11,3
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	9,3	9,2	8,0	8,6	8,5	8,0
Tasarruf Mevduatı Sig. Fon. Devr. B.	**0,1**	**0,1**	**0,0**	**0,1**	**0,1**	**0,0**
Adabank A.Ş.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Birleşik Fon Bankası A.Ş.	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0
Yabancı Sermayeli Bankalar	**23,4**	**23,7**	**23,2**	**21,7**	**21,7**	**23,2**

Tablo 2.2: Türkiye'de Banka Türleri ve Sektörel Payları [TBB] (devam)

Alternatifbank A.Ş.	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5
Arap Türk Bankası A.Ş.	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
Bank Mellat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bank of China Turkey A.Ş.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Burgan Bank A.Ş.	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5
Citibank A.Ş.	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4
Denizbank A.Ş.	3,9	4,2	3,7	3,6	3,8	3,7
Deutsche Bank A.Ş.	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Habib Bank Limited	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HSBC Bank A.Ş.	0,9	0,6	1,1	0,8	0,6	1,1
ICBC Turkey Bank A.Ş.	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,4
ING Bank A.Ş.	1,1	1,0	1,2	1,0	0,9	1,2
Intesa Sanpaolo S.p.A.	0,4	0,5	0,3	0,3	0,4	0,3
JPMorgan Chase Bank N.A.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MUFG Bank Turkey A.Ş.	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1
Odea Bank A.Ş.	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	0,8
QNB Finansbank A.Ş.	4,5	4,8	4,2	4,2	4,3	4,2
Rabobank A.Ş.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Société Générale (SA)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Turkland Bank A.Ş.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	9,5	10,0	9,9	8,8	9,1	9,9
Kalkınma ve Yatırım Bankaları	**100,0**	**100,0**	**-**	**7,2**	**8,5**	**-**
Aktif Yatırım Bankası A.Ş.	5,5	3,6	-	0,4	0,3	-
Bank of America Yatırım Bank A.Ş.	0,4	0,0	-	0,0	0,0	-
BankPozitif Kredi ve Kalkınma Bankası A.Ş.	0,2	0,2	-	0,0	0,0	-
D Yatırım Bankası A.Ş.	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-
Diler Yatırım Bankası A.Ş.	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-
Golden Global Yatırım Bankası A.Ş.	0,1	0,0	-	0,0	0,0	-
GSD Yatırım Bankası A.Ş.	0,2	0,2	-	0,0	0,0	-
İller Bankası A.Ş.	11,9	8,8	-	0,9	0,7	-
İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.	6,6	0,0	-	0,5	0,0	-
Nurol Yatırım Bankası A.Ş.	1,3	1,2	-	0,1	0,1	-
Pasha Yatırım Bankası A.Ş.	0,6	0,5	-	0,0	0,0	-
Standard Chartered Yatırım Bankası Türk A.Ş.	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-
Türk Eximbank	53,1	65,0	-	3,8	5,5	-
Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş.	7,3	7,3	-	0,5	0,6	-
Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.	12,8	13,1	-	0,9	1,1	-

2.3.1 Faaliyet Alan ve Kapsamlarına Göre Bankacılık Türleri

2.3.1.1 Yatırım bankaları

Yatırım bankaları temelde piyasanın uzun vadeli fon ihtiyaçlarını karşılamak üzere hareket ederler. Uzun vadeli fon denildiğinde tahviller, hisse senetleri gibi araçları düşünebiliriz. Yatırım bankası şeklinde kurulmuş ise mevduat toplamasına yetkisi olmayacaktır. Menkul kıymet alanında etkili olan yatırım bankaları aynı zamanda proje finansmanı konusunda da kredi sağlayarak firmalara hizmet eder. [14]

Piyasada fon fazlasından fon açığına doğru transfer gerçekleştirmede aracılık yapmak, uzun vadeli fon ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olmak, adından mütevellit anlaşılacağı üzere yatırımlara aracılık etmek olan yatırım bankaları sermaye piyasasında etkin görev alırlar. [15]

2.3.1.2 Merkez bankaları

Merkez Bankaları para politikasını yöneten bağımsız kuruluşlardır. Temel amacı ise fiyat istikrarını sağlamaktır. Para ve kur politikalarını yönetirken banknot dolaşımını sağlamaktan sorumludur. Ülkemizde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasının kendi tarifine göre fiyat istikrarını sağlarken kullandığı en temel politika aracı kısa vadeli faiz oranıdır. Bu faiz oranı gündelik hayatta bizlerin kullandığı değil, aracı kurum ve bankaların kullandığı faiz oranını ifade etmektedir. Enflasyon fiyatlar genel düzeyinin artışını gösterir. Mal hizmetlerle alınabilecek para miktarının sürekli artmasıyla birlikte x birim para ile alınabilecek ürün miktarının azalması şeklinde tarif edilebilir. Yüksek enflasyonun zarar verdiği birçok alan bulunmaktadır. Bunların başında gelir dağılımındaki adaletsizlik ve ekonomik refahın bozulmasını örnek verebiliriz. [16]

Devletin altın rezervlerini kontrol, istihdam ve büyüme, döviz rezervlerini kontrol, APİ-açık piyasa işlemlerini gerçekleştirmesi, kâğıt para basması gibi görevleri de bulunmaktadır. [9]

2.3.1.3 Kalkınma bankaları

Kalkınma Bankaları misyon olarak yatırım bankalarına benzerlik gösterirler ve amaçları ülke ekonomisinin kalkınmasını sağlayacak projelere katkıda bulunmak finansman desteği

sunmaktır. Bunu yaparken de devlet kaynaklarını, yabancı kaynaklardan borçlanmayı ve kendi öz sermayelerini kullanırlar. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yatırım için gerekli sermayenin eksikliğinden doğan açığı kapatmaya yönelik faaliyet gösterirler. Bununla birlikte işletmelere sağladıkları teknik danışmanlık ile sanayi alanında gelişime destek olurlar. [17]

Kalkınma bankalarının da mevduat toplama özelliği bulunmamaktadır. Uluslararası kurumlardan fon temini, proje bazlı gerçekleştirilen fon aktarımı, devlet kaynakları, tahvil ihracı özsermaye gibi araçların kalkınma bankalarının temel kaynakları olduğunu belirtmek gerekir. [18]

2.3.1.4 Katılım bankaları

Klasik bankacılık anlayışından farklı olarak faiz istemeyen müşteriler için kurulmuş bir banka türüdür. Geleneksel bankacılıktan farklı olarak katılım payları esas olarak kullanılmaktadır ve temelde ticarete dayanan faiz olmadan bir katılım getirisi elde edilmesi esas alınmıştır.

Kâr zarar ortaklığı baz alınan bu sistemde direkt faiz getirisi yoktur. Bir ticari işlem için paranın kullanılmasına izin verilip kâr zarara ortak olmak söz konusudur. Kredi müşterisinin işletmesi için ihtiyaç duyduğu mal alımını yapmak bankanın görevi olup işletme nakit para almadan gereksinimini karşılamış olur. Ödeme yapıldıktan sonra katılım payı ile birlikte hesap borçlandırılır taksit ödemeleri gerçekleştirilir. Müşteri krediyi değil malın bedeli karşılığındaki ürünü peşin almış olur ve üzerine kâr payı ekleyerek vadeli şekilde bu malın satımı gerçekleştirilmiş olur. [18]

Katılım bankalarında kullanılan yöntemler katılım hesapları ve özel cari hesap olmak üzere ikiye ayrılır. Bu iki yöntemle de fon toplayabilme imkânı vardır. Toplanılan fonlar, üretim desteği, biraz önce anlattığımız üzere kâr zarar ortaklığı, mal karşılığı vesaik alım satımı, bireysel finansman desteği ve finansal kiralama olarak kullandırabilirler. [2]

2.3.1.5 Mevduat/ ticaret bankaları

Ticaret bankalarını mevduat bankaları adıyla da anabiliriz. Klasik tüm bankacılık faaliyetlerine vakıf olan bu bankalar bildiğimiz mevduat toplama ve kredi verme faaliyetlerine aracılık ederler. Fon arzını sunan birey ve kurumlardan alınan fonların; fon talebini sunan birey ve

kuruluşlara dağıtılması işlemine aracılık ederler. Ödemeler dengesi, aktif pasif vadelerinin uyumunu sağlayarak fon arz ve talebini buluşturmuş olurlar.

Ticaret-Mevduat bankalarının adından da anlaşılacağı üzere fon kaynaklarını mevduat ve kredilerle birlikte öz sermayeleri oluşturmaktadır.[14] Ticari bankaların tasarrufların ekonomiye kazandırılması açısından önemli bir rolü bulunmaktadır. Ticari bankaların özelliklerine, faaliyet ve verilen hizmetlere baktığımızda; [19]

i. Kredi verebilme,
ii. Mevduat toplayabilme,
iii. Fon arz ve taleplerini buluşturabilme
iv. Yastık altında bulunan tasarrufların ekonomiye kazandırılması,
v. Para arzını belirleyebilme,
vi. Çeşitli kredi türleri ile farklı fon taleplerini karşılayabilme,
vii. Fon arzlarında sunulan avantajlarla çeşitli müşteri profillerini ekonomiye kazandırma
viii. Saklama hizmeti sunma,
ix. Finansal araçların alım satım işlemlerine aracılık etme,
x. Para piyasası araçlarının alım satımı,
xi. Kıymetli maden ve taşların alım satımı,
xii. Kredi-banka kartı hizmetleri
xiii. Sermaye piyasası araçlarıyla ilgili alım satım işlemleri
xiv. Ödeme ve tahsilat işlemleri,
xv. Sigorta acenteliği

xvi. Bireysel emeklilik,

xvii. Bankalararası piyasada alım satım,

xviii. Finansal kiralama,

xix. Faktöring ve forfaiting,

xx. Sermaye piyasası araçlarıyla ilgili geri alım, tekrar satım taahhüt işlemleri

xxi. Yatırım danışmanlığı işlemleri,

xxii. Portföy işletmeciliği ve yönetimi,

xxiii. Sermaye piyasası araçlarının halka arz veya ihraç işlemlerine aracılık,

xxiv. Çek ve kambiyo senetlerinin iştirası

xxv. Efektif dahil kambiyo işlemleri,

xxvi. Opsiyon, vadeli işlem sözleşmelerinin alım satım ve aracılık işlemleri

xxvii. Kurulca belirlenecek diğer faaliyetler

Mevduat Bankalarının; Türkiye Bankalar Birliği'nin Nisan 2020'de yayınladığı Bankacılık Kanununda yukarıda sayılan faaliyetleri yapabileceği belirtilmiştir.

2.3.1.6 Halk bankaları

Adından da anlaşılacağı üzere halk kesimine hitap eden küçük ve orta düzeydeki esnafların finansman ihtiyacını karşılamak üzere kurulmuşlardır.

2.3.1.7 Sanayi kredileri bankaları

Yatırım ve işletmelerin kurulması için gerekli sermaye yardımları amacıyla kurulan bu bankalar orta ve uzun vadeli krediler vermeye odaklanmıştır.

2.3.1.8 Holding bankaları

Bir bankanın bir veya birden çok bankaya sahip olması, doğrudan veya dolaylı olarak bu sahiplikle ilgili denetleme yetkisinin olması şeklinde yürütülebilir. Ayrıca sermaye yapısının holding denetimi yoluyla işletilmesi de bu yapıda söz konusudur. [20]

2.3.1.9 Tarım bankaları

Tarım sektörünü desteklemek amacıyla tarımsal krediler ve tarımın finansmanını karşılamak üzere verilen krediler bu bankanın ana faaliyet konusunu oluşturmaktadır.

2.3.1.10 Kıyı bankacılığı

Kıyı bankacılığı bir liman iskelesi gibi davranır. Limana gelen gemideki paralar demir almadan yine başka bir gemide kullanılmak üzere aktarırlar. Liman iskelesinin tek görevi bu para/ fon akışını sağlamaktır. Terim ifadesi olarak ülkenin dışından gelen fonların ülke içinde değil yine ülke dışında kullanılmasını gösterir.

Normal ülkelerdeki gibi denetim, vergilendirme gibi fonksiyonların çok etkin olmadığı için tercih edilen bu bankalar off-shore olarak da tanımlanır. Ayrıca faaliyetlerini icra ettikleri ülkenin bankacılık mevzuatına da tabi değillerdir.

2.3.1.11 İpotek ve emlak bankaları

Emlak bankaları ismiyle muktedir olarak konut kredisi alımlarında ve konut alanındaki faaliyetlerde odaklanmıştır.

İpotek bankaları ise, ipotek karşılığında orta ve uzun vadeli krediler veren bankalar olarak tanımlanabilir. Bir işletmenin taşınmaz binasını, arsasını ipotek ettirerek finansman kredisi sağlaması örnek verilebilir.

2.3.1.12 Dış ticaret bankaları

Ana konuları dış ticaret oluşturan bankalardır. İthalat ve ihracat alanında gerekli finansmanın sağlanmasına odaklanılmıştır.

2.3.1.13 Kişisel teşebbüs bankaları

Bankaların hukuki yapılarına göre incelediğimizde ortaya çıkan bir banka türüdür. Özel firma kapsamında kurulup bir kişi tarafından işletilen bankalar olup ülkemizde yasaklanmıştır. Bu tarz bankalara özellikle 19. Yy Avrupa'sında rastlarız ki buradaki zengin ailelerin kurduğu bankalar günümüzde yer almamaktadır. [20]

2.3.1.14 Özel kanunla kurulan bankalar

Bankacılık tarihimize baktığımızda bu bankaların birçok örneğine rastlarız. Bu tarz bankaların özelliği özel sektörün yeterli gelmediği alanlarda finansman desteği sağlayacak bir devlet eli olmasıdır. Sanayiyi desteklemek üzere kurulan bankalar, çiftçiyi ve tarımı desteklemek üzere kurulan bankalar, denizciliği desteklemek üzere kurulan bankalardan bu alanda birçok örnek görebiliriz.

Özel yasayla kurulmuş bankalardan ülkemizde en büyük olan şüphesiz Merkez Bankası'dır. Fiyat istikrarını sağlamak ana amacı olan merkez bankası para politikasının yöneticisi ve para dolaşımının sağlayıcısı olarak bu alanda en büyük kabul edilecektir.

2.3.1.15 Ticaret ortaklığı şeklinde kurulan bankalar

Ülkemizde tüm bankalar ticaret hukukunda tanımlanan anonim ortaklık şeklinde kurulanlardır. Kuruluş şartları Bankacılık Kanunu'nda 7. Madde bu şekilde düzenlenmiştir. Türkiye'de kurulacak bir bankanın anonim şirket şeklinde kurulması şarttır ibaresi yer alır. [19]

2.3.1.16 Perakendeci bankalar

Bu tarz bankaları şubeci bankacılık şeklinde de adlanabiliriz. Yatırım bankalarının aksine çok fazla şube kurulması esasına göre hareket ederler. Ürün yelpazelerine baktığımızda kredi kartları, tüketici kredileri, çek tahsilatı, akreditif, havale, menkul kıymet alım satımı, mevduat hesapları gibi birçok bankacılık ürününü görmüş oluruz. Buradaki temel fark bu tarz bankaların hacimlerinin düşük olmasıdır. [11]

2.3.1.17 Toptancı bankaları

Perakendeci bankaların hacimlerinin küçük olması sebebiyle ticari sektör ve sanayileşmenin büyümesinin getirdiği geniş hacim fon taleplerini karşılayamamışlardır. Bu sebeple toptancı bankalara ihtiyaç duyulmuştur. Bu tür bankalarda şube sayısı çok fazla görülmez ve büyük fonlar sağlayıp krediye dönüştürme işini üstlenirler. Ülkemizde de son 30 senede toptancı bankaların sayısı oldukça artmıştır. Bu artışta teknolojinin ve ihracatın artışı, döviz piyasalarının açılması ve yurtdışından elde edilen fonların etkili olduğu söylenebilir. Faktöring ve forfaiting gibi işlemler de yapmaya yetkili uzman bankalardır. [11]

2.3.1.18 Yerli sermayeli bankalar

Sermayesi yerli para birimi ile kurulmuş, yöntemi, kurucu kadrosu ve gözetimi ülkenin vatandaşlarından oluşan bankalardır. Türkiye Cumhuriyeti'nde Türkler tarafından kurulan Türk Lirası sermayeli ve Türkiye'deki gözetim denetim faaliyetlerine tabi olan bankalar bunlara örnektir.

2.3.1.19 Kamu bankaları

Yüzde yüz devlet sermayesi ile kurulan bankalardır. Özel sermayenin bulunmadığı kamu bankalarının sahibi de tabi olarak devlettir. Bu bankalar kamusal hizmetler için zorunlu ekonomik faaliyetlere finansman sağlamakla birlikte, özel sektörlerin düşük kârlılık sebebiyle girişimcilikten kaçındığı hususlarda finansal destek sağlamak amacını güderler. Bilindiği üzere kamusal girişimlerden bazıları özel sektörlerde yapılmayan, düşük kârlılık hatta sıfır kâr getirisi olması sebebiyle tercih edilmeyen alanları da kapsar. Bunlara tam kamusal mallar denir. Parkların yapılması, ücretsiz eğitim hakkı, adalet ve savunma giderleri, diplomasi giderleri, ücretsiz tedavi hakları bunlara örnek gösterilebilir. [10]

2.3.1.20 Özel Bankalar

Kamu bankalarının aksine sahiplikleri özel şahıs veya kuruluşlara ait olan bankalardır. Ticaret bankası, mevduat bankaları ve yatırım bankaları gibi türleri bu kapsamda düşünebiliriz. Ana farklardan biri kamu sermayesinin yer almamasıdır. [20]

2.3.1.21 Karma Bankalar

Önceki iki türü birleştiren bankalardır. Sermayesinde hem kamu hem de özel şahıs veya kurum hissesi bulunan bankalardır. Yüzde yüz kamu bankasıyken bazı hisselerinin özel sektörde satılmasıyla karma banka statüsüne dönüşen bankalar da bu kapsama alınır.

2.3.1.22 Yabancı Bankalar

Daha önce anlattıklarımızdan farklı olarak sermayesinin tamamının yabancı kurum kuruluş ve şahıslara ait olduğu banka türüne de yabancı bankalar denir. Burada hiç yerli sermayenin yer almaması ve yüzde yüz yabancı sermayeli kurulmuş olması ana farkı oluşturur. Banka Türlerini gördükten sonra Türkiye'de bankaların aktif büyüklüğü sınıflandırmasına bakabiliriz.

Tablo 2.3 : Türkiye'de Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması [TBB]

	Banka	Kuruluş Yılı	Toplam Aktifler	Toplam Krediler*	Toplam Mevduat	Toplam Öz kaynaklar	Ödenmiş Sermaye	Net Dönem Kâr/Zararı
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1863	1.068.187	659.348	750.513	91.439	13.100	3.020
2	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1954	768.726	495.229	465.713	48.502	3.906	2.178
3	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1938	724.242	462.950	534.754	42.227	2.474	215
4	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1924	700.237	411.780	440.128	74.772	4.500	7.049
5	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1946	573.538	371.314	385.478	70.861	4.200	9.098
6	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1944	559.015	343.195	311.452	55.774	8.447	6.932
7	Akbank T.A.Ş.	1948	552.507	298.308	320.296	70.252	5.200	7.343
8	QNB Finansbank A.Ş.	1987	272.934	176.533	162.993	21.744	3.350	2.366
9	Türk Eximbank	1987	249.830	224.866	0	13.487	9.270	2.090
10	Denizbank A.Ş.	1997	237.276	154.928	143.537	25.982	5.696	3.131
11	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1927	149.685	92.531	102.112	12.668	2.204	1.044
12	ING Bank A.Ş.	1984	65.082	38.341	46.539	9.640	3.486	699
13	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A	1950	60.072	45.323	0	6.687	2.800	774
14	İller Bankası A.Ş.	1933	55.873	30.333	0	26.954	21.749	2.027
15	HSBC Bank A.Ş.	1990	53.320	22.864	42.866	3.956	652	537
16	Odea Bank A.Ş.	2011	43.701	23.550	30.440	3.484	3.289	141
17	Şekerbank T.A.Ş.	1953	41.238	27.346	31.925	2.700	1.860	65
18	Alternatifbank A.Ş.	1991	36.632	22.960	20.495	2.416	2.214	-13
19	Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş.	1975	34.186	25.133	0	4.223	1.600	653
20	Fibabanka A.Ş.	1984	31.342	20.973	22.322	2.098	941	250

Tablo 2.3: Türkiye'de Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması [TBB] (devam)

21	İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.	1995	31.274	130	0	3.002	600	656
22	Anadolubank A.Ş.	1996	27.729	17.244	20.722	3.564	600	315
23	Burgan Bank A.Ş.	1991	27.218	18.918	18.444	2.192	1.890	122
24	Aktif Yatırım Bankası A.Ş.	1998	25.707	12.529	0	2.736	1.194	428
25	ICBC Turkey Bank A.Ş.	1986	23.842	9.814	15.339	1.473	860	160
26	Intesa Sanpaolo S.p.A.	2013	21.475	17.872	10.126	2.129	677	348
27	Citibank A.Ş.	1981	21.136	7.467	16.573	4.000	34	843
28	MUFG Bank Turkey A.Ş.	2012	13.863	9.302	5.118	1.376	528	212
29	Arap Türk Bankası A.Ş.	1977	7.043	1.791	2.779	1.276	440	130
30	Nurol Yatırım Bankası A.Ş.	1998	5.930	4.143	0	764	460	107
31	Birleşik Fon Bankası A.Ş.	1958	4.223	2.260	570	633	461	57
32	Deutsche Bank A.Ş.	1988	3.898	1.693	1.556	946	135	135
33	Turkland Bank A.Ş.	1991	3.319	2.368	2.242	567	1.000	86
34	Pasha Yatırım Bankası A.Ş.	1987	2.745	1.710	0	600	500	37
35	Bank of China Turkey A.Ş.	2017	2.209	507	250	1.719	1.051	138
36	Bank of America Yatırım Bank A.Ş.	1992	2.108	0	0	723	50	124
37	Rabobank A.Ş.	2013	1.974	888	2	1.192	684	100
38	Turkish Bank A.Ş.	1981	1.573	1.094	1.099	217	175	4
39	Bank Mellat	1984	1.312	190	756	531	200	42
40	JPMorgan Chase Bank N.A.	1984	1.024	0	169	794	100	111
41	BankPozitif Kredi ve Kalkınma Bankası A.Ş.	1998	975	781	0	281	337	-2
42	GSD Yatırım Bankası A.Ş.	1998	715	667	0	358	240	54
43	Habib Bank Limited	1982	460	151	147	89	30	5
44	Golden Global Yatırım Bankası A.Ş.	2019	418	131	0	153	150	-2
45	D Yatırım Bankası A.Ş.	2020	231	156	0	219	200	4
46	Diler Yatırım Bankası A.Ş.	1998	207	97	0	178	60	14
47	Standard Chartered Yatırım Bankası Türk A.Ş.	1990	147	0	0	132	40	21
48	Société Générale (SA)	1989	108	0	0	56	135	-5
49	Adabank A.Ş.	1984	62	0	0	58	80	2
	Toplam		**6.510.548**	**4.059.707**	**3.907.455**	**621.822**	**113.848**	**53.839**

** Toplam Krediler = "Varlıklar" tablosundaki "İtfa Edilmiş Maliyeti ile Ölçülen Finansal Varlıklar (net)" başlığı altında yer alan "Krediler" rakamı kullanılmıştır.*

2.4 FİNANSAL PERFORMANS

Gerek bankalar gerekse özel sektördeki firmaların ana ölçütü finansal performanslarının iyi olmasıdır. Bu kapsamda yapılan çeşitli analizler ve dikkate alınan rasyolar bulunmaktadır. Bankaların faaliyetlerini sürdürebilmeleri için finansal başarıları oldukça önem taşır. Bu bağlamda bilançolarından elde ettikleri rasyolar ve kullandıkları yöntemlerle ne durumda olduklarını sürekli kontrol ederler. Mali kontrol ve raporlama, risk yönetimi gibi bölümler özellikle bilanço özelinde hesaplamalar yapıp raporlar geliştirirler. BDDK için önemli olan sermaye yeterliliği rasyosunun belli oranlar altına düşmesinin ciddi yaptırımları olabilecek bir durumdur. Aktif pasif dengesinin konuşulduğu APKO toplantılarında ise hem kârlılık hem odaklanılması gereken sektörler hem de verilen kredi ve toplanan mevduatların vadesinin birbirine uyumu görüşülür. Bankaların stratejilerinin geliştirildiği, yeni ürünler piyasaya sürerek, kampanyalar yaparak buradaki dengeyi sağladığını görebiliriz. Ayrıca normal müşterilerin anlayamadığı bir konu olan erken kapamada ekstra faiz yükümlülüğünün asıl sebebi de aktif pasif dengesinin bozulmamasıdır. Şöyle ki 2 seneliğine 100.000 TL tutarındaki mevduatınızı belli bir faiz oranından x bankasına yatırdınız. Banka bu mevduatı kullanma karşılığında size 10.000 TL faiz ödeyecek diyelim. Başka biri de tam da mevduatınız kadar kredi başvurusunda bulunmuş ve vadesini de 2 yıllık olarak belirlemiş olsun. Kredisini 1 senede kapatmak istediğinde bankanın aktif pasif dengesi bozulduğu için sizden erkan kapatma faizi alacaktır. Resmi Gazete'nin 2021/3 sayısında yayınladığı Bankalarca Ticari Müşterilerden Alınabilecek Ücretlere İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ'de Değişiklik Yapılmasına İlişkin Tebliğ'de 11.maddeye eklenen fıkra uyarınca kullandırılan kredilerde ticari müşterinin erken kapatma istemesi halinde bankaların bu talebi kabul etmek zorunda olduğu ve ödemede kalan vade 24 ayı aşmıyorsa yüzde 2; 24 aşı aşıyorsa da yüzde ikinin üzerine her sene için yüzde bir eklenerek hesaplanan tutar kadar erken ödeme yansıtılır şeklinde bir ibare bulunmaktadır. [11]

Peki finansal performans tam olarak nedir diye düşündüğümüzde bir firmanın, kuruluşun finansal durumunu ölçmekte kullandığı, kârlılık oranına, faaliyetlerinin sürdürülebilirliğine dikkat çektiği bir raporlama ölçütüdür. Bununla birlikte herkes tarafından kabul görmüş rasyo

ve yöntemler kullanıldığı için sektör ortalamasına kıyasla nerede olduğunun bilinmesi, buna göre karar süreçleri çizilmesi açısından da oldukça önemlidir.

Bankalar için de bu tarz rasyo analizleri oldukça yaygın şekilde kullanılmakta ve sektördeki örnekleri ile karşılaştırılmaktadır. Bu tarz karşılaştırmalar yapan en önemli kurumların başında TBB, Türkiye Bankalar Birliği gelmektedir. Ayrıca BDDK, Merkez Bankası ve SPK'dan da bu alanda yapılan çalışmalar kamuya açık bir şekilde yayınlanmaktadır. Tezimde incelediğim tüm kaynaklar da burada saymış olduğum TBB'nin seçilmiş istatistik rasyoları ve bankaların 10 yıllık karşılaştırma değerleri olmuştur.

Bankalarda kullanılan temel finansal tabloların başında bilanço gelmektedir. Bilanço dışında yer alan finansal tabloları şu şekilde sıralayabiliriz. [2]

i. Bilanço

ii. Gelir Tablosu

iii. Nakit Akış Tablosu

iv. Özkaynak Değişim Tablosu

v. Kâr Dağıtım Tablosudur.

Rasyo analizinde genellikle bilançolardan faydalanılır ve bilançoda bulunan muhasebe kalemleri yardımıyla işletmenin o döneme ait olan finansal durumunun bir fotoğrafı çekilir.şeffaflık ilkesi gereği bankalar finansal tablolarından bilanço ve gelir tablolarını açıklamakla yükümlüdürler. Birçok bankanın KAP'da yayınlanmış bilanço detaylarını görmek mümkün iken kendi internet sitelerinde, TBB'nin istatistiki verilerinden de temin edilebilir.

Bankaların hazırladığı finansal tablolar ile işletmelerin sunduğu finansal tablolar arasında benzerlikler olduğu gibi ayrıştığı noktalar da bulunmaktadır. Beş ana ayırıcı özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz. [23]

i. Ekonomideki işlevler,

ii. Faaliyet nitelikleri,

iii. Risklerin çeşitliliği ve fazlalığı,

iv. Yasal otoritenin ağırlığı ve denetimi

v. Yasal düzenlemeler,

vi. Küresel dünyada etkilenmesinin en fazla olduğu sektör olmasıyla anlatabiliriz.

Bankaların finansal tablolarıyla ilgilenen grupları da şu şekilde belirtebiliriz [23]

i. Mevduat sahipleri ve kredi kullanan müşteriler, iç müşteriler

ii. Diğer bankalar, finansal kuruluşlar

iii. Yatırımcılar

iv. Bankacılık sektöründe denetim gözetim yapan kuruluşlar.

Bilanço; bankaların belli bir tarihteki mali durumunu gösteren, varlık, borç, özkaynaklarını standartlara göre aktif pasif şeklinde gerçeğe uygun olarak gösteren tablodur. Aktif tarafta nakde dönüştürülebilme hızına göre sınıflandırılırken pasif tarafta ise ödeme hızına göre sıralanmaktadır. Bilançoda baz alınan esas net değerlerdir. Borç bakiyesi veren hesaplar aktifte, alacak bakiyesi veren hesaplar pasif tarafta gösterilir. Bilanço dışında bulunan kalemleri gayri nakdi krediler, ileride borç veya alacak doğurabilecek haklar veya yükümlülükler gibi hususlar oluşturur ve bunlar aktif ve pasifi doğrudan etkilemedikleri için bilançoda yer almazlar dolayısıyla bilanço değerleriyle ya da gelir tablosu ile karşılaştırılmazlar. [16]

2.4.1 Finansal Oran Analizi

Tezde kullanılan finansal oranların analizine ilişkin hem genel bilgiler vermek hem bu rasyoları tanıtmak tez yöntemini pekiştirmiş olacaktır. Rasyo demek belli değerlerin veya değerler toplamının birbirine oranını göstermekle birlikte bilançodaki kalemlerin anlamlı bir şekilde ifade edilmesini de sağlar.

Temel olarak tüm bilanço, rasyo ve mali analiz tekniklerinin ana sebebi dünü bugünle birlikte değerlendirirken geleceği tahmin etmek anlayışıdır. Kullanılan ana başlıklardaki likidite,

sermaye yeterliliği, kârlılığı, aktifteki durumu ölçmek üzere rasyo hesaplamaları geliştirilmiştir. Çok kriterli karar analiz yöntemlerini bilen bir birey bu tarz değerlendirmeleri yaparak hangi bankaya yatırım yapacağını, hangi bankanın riskinin fazla olduğunu rahatlıkla görebilir. Banka yönetimi, müşteriler, sektörde kural belirleyiciler, sektör analistleri, yatırım tavsiyesi veren danışmanlar gibi birçok kesimin bu tarz rasyo analizi ve Çok Kriterli Karar Analiz Yöntemleri kullanarak sağlıklı bir sonuca ulaşması mümkündür.

Örnek bir bankanın bilançosunda bulunan kalemleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz. Bunlar TBB ‘den alınmış bilanço kalemlerini göstermektedir.

Tablo 2.4: Banka Bilançosu Kalemleri [TBB]

VARLIKLAR	**YÜKÜMLÜLÜKLER**
Finansal Varlıklar (Net)	Mevduat
Nakit ve Nakit Benzerleri	Alınan Krediler
Nakit Değerler ve Merkez Bankası	Para Piyasalarına Borçlar
Bankalar	İhraç Edilen Menkul Kıymetler (Net)
Para Piyasalarından Alacaklar	Bonolar
Beklenen Zarar Karşılıkları (-) (TFRS 9 uygulayan b.)	Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler
Gerçeğe Uygun Değer Farkı K/Z Yansıtılan FV	Tahviller
Devlet Borçlanma Senetleri	Fonlar
Sermayede Payı Temsil Eden Menkul Değerler	Müstakriz Fonları
Diğer Finansal Varlıklar	Diğer
Gerçeğe Uygun Değer Farkı Diğer Kapsamında Gelire Yansıtılan FV	Gerçeğe Uygun Değer Farkı K/Z Yansıtılan FY
Devlet Borçlanma Senetleri	Türev Finansal Yükümlülükler
Sermayede Payı Temsil Eden Menkul Değerler	Türev FY Gerçeğe Uygun Değer Farkı K/Z Yans. Kısmı
Diğer Finansal Varlıklar	Türev FY Gerçeğe Uygun Değer Farkı Diğer Kapsamda Gelire Yansıtılan Kısmı
Türev Finansal Varlıklar	Faktoring Yükümlülükleri
Türev FV Gerçeğe Uygun Değer Farkı K/Z Yan.Kısmı	Kiralama İşlemlerinden Yükümlülükler (Net)
Türev FV Gerçeğe Uygun Değer Farkı Diğer Kapsamda Gelire Yansıtılan Kısmı	Karşılıklar
İtfa Edilmiş Maliyeti ile Ölçülen FV (Net)	Genel Karşılıklar (TFRS 9 uygulamayan b.)
Krediler	Yeniden Yapılanma Karşılığı
Kiralama İşlemlerinden Alacaklar	Çalışan Hakları Karşılığı
Faktoring Alacakları	Sigorta Teknik Karşılıkları (Net)
İtfa Edilmiş Maliyeti ile Ölçülen Diğer FV	Diğer Karşılıklar
Devlet Borçlanma Senetleri	Cari Vergi Borcu
Diğer Finansal Varlıklar	Ertelenmiş Vergi Borcu
Beklenen Zarar Karşılık. (-) (TFRS 9 uygulayan b.)	Satış Amaç. Elde Tut.ve Dur. Faal. İliş. DV Borçları (Net)
Donuk Alacaklar (TFRS 9 uygulamayan b.)	Satış Amaçlı

Tablo 2.4: Banka Bilançosu Kalemleri [TBB] (devam)

Özel Karşılıklar (-) (TFRS 9 uygulamayan b.) Satış Amaç. Elde Tut. Ve Dur. Faal. İliş. Dur. V. (Net) Satış Amaçlı Durdurulan Faaliyetlere İlişkin Ortaklık Yatırımları İştirakler (Net) Öz kaynak Yöntemine Göre Değerlenenler Konsolide Edilmeyenler Bağlı Ortaklıklar (Net) Konsolide Edilmeyen Mali Ortaklıklar Konsolide Edilmeyen Mali Olmayan Ortaklıklar Birlikte Kontrol Edilen Ortaklıklar (iş ortak.) (Net) Öz kaynak Yöntemine Göre Değerlenenler Konsolide Edilmeyenler Maddi Duran Varlıklar (Net) Maddi Olmayan Duran Varlıklar (Net) Şerefiye Diğer Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller (Net Cari Vergi Varlığı)	Durdurulan Faaliyetlere İlişkin Sermaye Benzeri Borçlanma Araçları Krediler Diğer Borçlanma Araçları Diğer Yükümlülükler Öz kaynaklar Ödenmiş Sermaye Sermaye Yedekleri Hisse Senedi İhraç Primleri Hisse Senedi İptal Kârları Diğer Sermaye Yedekleri K/Z'da Yen. Sınıflanmayacak Bir. Diğer Kaps. Gel. / Gid. K/Z'da Yen. Sınıflandırılacak Bir. Diğer Kaps. Gel. / Gid. Kâr Yedekleri Yasal Yedekler Statü Yedekleri Olağanüstü Yedekler Diğer Kâr Yedekleri Kâr veya Zarar
Ertelenmiş Vergi Varlığı Diğer Aktifler Toplam Varlıklar	Geçmiş Yıllar Kâr veya Zararları Dönem Net Kâr veya Zararı Toplam Yükümlülükler
BİLANÇO DIŞI YÜKÜMLÜLÜKLER	
Garanti ve Kefaletler Teminat Mektupları Banka Kredileri Akreditifler Garanti Verilen Prefinansmanlar Cirolar Diğer Garanti ve Kefaletler Taahhütler Cayılamaz Taahhütler	
Cayılabilir Taahhütler Türev Finansal Araçlar Riskten Korunma Amaçlı Türev Finansal Araçlar Emanet Kıymetler Rehinli Kıymetler Kabul Edilen Avaller ve Kefaletler Toplam Bilanço Dışı Hesaplar	
GELİR VE GİDER KALEMLERİ	
Faiz Gelirleri	
Kredilerden Alınan Faizler	
Zorunlu Karşılıklardan Alınan Faizler	
Bankalardan Alınan Faizler	

Tablo 2.4: Banka Bilançosu Kalemleri [TBB] (devam)

Para Piyasası İşlemlerinden Alınan Faizler
Menkul Değerlerden Alınan Faizler
Diğer Faiz Gelirleri
Faiz Giderleri
Mevduata Verilen Faizler
Kullanılan Kredilere Verilen Faizler
Para Piyasası İşlemlerine Verilen Faizler
İhraç Edilen Menkul Kıymetlere Verilen Faizler
Diğer Faiz Giderleri
Net Faiz Geliri/Gideri
Net Ücret ve Komisyon Gelirleri/Giderleri
Alınan Ücret ve Komisyonlar
Verilen Ücret ve Komisyonlar (-)
Temettü Gelirleri
Ticari Kâr/Zarar (Net)
Sermaye Piyasası İşlemleri Kâr/Zararı
Türev Finansal İşlemlerden Kâr/Zarar
Kambiyo İşlemleri Kâr/Zararı
Diğer Faaliyet Gelirleri
Faaliyet Brüt Kârı
Beklenen Zarar Karşılıkları Giderleri (-) (TFRS 9 uygulayan b.)
Diğer Karşılık Giderleri (-) (TFRS 9 uygulayan b.)
Kredi Karşılıkları (-) (TFRS 9 uygulamayan b.)
Personel Giderleri (-)
Diğer Faaliyet Giderleri (-)
Net Faaliyet Kârı/Zararı
Birleşme İşlemi Sonrası Gelir Olarak Kaydedilen Fazlalık Tutarı
Öz kaynak Yöntemi Uygulanan Ortaklıklardan Kâr/Zarar
Net Parasal Pozisyon Kâr/Zararı
Sürdürülen Faaliyetler Vergi Öncesi Kâr/Zarar
Sürdürülen Faaliyetler Vergi Karşılığı (±)
Sürdürülen Faaliyetler Dönem Net Kâr/Zararı
Durdurulan Faaliyetler Dönem Net Kâr/Zararı
Net Dönem Kârı / Zararı

Tablo 2.4'de görülebileceği üzere bankalarda kullanılan bilanço kalemleri, bilanço dışı hesaplar ve gelir, gider kalemleri oldukça detaylıdır ve standartlara göre hazırlanmıştır.

2.4.2 Banka Performans Değerlendirmelerinde Kullanılan Rasyolar

Banka performansları değerlendirilirken genel geçer belirlenen rasyolar dikkate alınır. Bir önceki bölümde ele alınan bilanço kalemlerinden elde edilebilecek Türkiye Bankalar Birliğinin seçilmiş rasyolarına bakacak olursak;

Tablo 2.5: Banka Rasyoları [TBB]

Sermaye Yeterliliği
Sermaye Yeterliliği Oranı
Öz kaynaklar / Toplam Varlıklar
(Öz kaynaklar- Duran Varlıklar) / Toplam Varlıklar
Net Bilanço Pozisyonu / Öz kaynaklar
(Net Bilanço Pozisyonu + Net Nazım Hesap Pozisyonu) / Öz kaynaklar
Bilanço Yapısı
TP Varlıklar / Toplam Varlıklar
TP Yükümlülükler / Toplam Yükümlülükler
YP Varlıklar / YP Yükümlülükler
TP Mevduat / Toplam Mevduat
TP Krediler / Toplam Krediler
Toplam Mevduat / Toplam Varlıklar
Alınan Krediler / Toplam Varlıklar
Aktif Kalitesi
Finansal Varlıklar (net) / Toplam Varlıklar
Toplam Krediler / Toplam Varlıklar
Toplam Krediler / Toplam Mevduat
Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar
Tüketici Kredileri / Toplam Krediler
Likidite
Likit Varlıklar / Toplam Varlıklar
Likit Varlıklar / Kısa Vadeli Yükümlülükler
TP Likit Varlıklar / Toplam Varlıklar

Tablo 2.6: Banka Rasyoları [TBB] (devam)

Kârlılık
Ortalama Aktif Kârlılığı
Ortalama Öz kaynak Kârlılığı
Sürdürülen Faaliyetler Dönem Net Kâr (Zarar) / Toplam Varlıklar
Gelir-Gider Yapısı
Karşılık Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar
Karşılık Sonrası Net Faiz Geliri / Faaliyet Brüt Kârı
Faiz Dışı Gelirler (net) / Toplam Varlıklar
Diğer Faaliyet Giderleri / Toplam Varlıklar
Personel Giderleri / Diğer Faaliyet Giderleri
Faiz Dışı Gelirler (net) / Diğer Faaliyet Giderleri

İlgili rasyolar ana 6 başlıkta toplanabilir. Bu başlıklar; Sermaye Yeterliliği, Bilanço Yapısı, Aktif Kalitesi, Likidite, Kârlılık ve Gelir-Gider Yapısı' dır. Bu ana sınıflandırma ve rasyolar sektörün belirleyicileri, ana kaynak rapor sağlayıcıları tarafından belirlenmiştir. Çalışmamda da yararlandığım rasyolar TBB' nin rapor ve analizlerinde kullanılan rasyolardır.

2.4.2.1 Likidite rasyoları

Likidite oranları kısa vadeli borçların ödenmesinde işletmelerin ne kadar elverişli olduğunu gösteren oranlardır. Bu rasyoların temelinde bilanço kalemleri dönen varlıklar ve kısa vadeli yabancı kaynaklardan oluşmaktadır. Kısa vadeli borçların ne kadarını dönen varlıklarla karşılayabildiğinizi ve ne kadarının açıkta kaldığını görmek işletmeler için ihtiyaç durumunda yeni borçlanmaya veya öz sermayeden kullanılacak miktar gibi borcu kapatmak için finansal yönetim yapmasına yardımcı olan bir rasyodur. Bir paranın nakde çevrilebilirliği onun likit olma özelliğini gösterir. Bilançoda varlıklar en likit olandan en az likit olana doğru sıralanır. Örneğin; kasa hesabı daha öndeyken duran varlıklar en altlarda yer alır. Nakde/likide çevrilmesi duran varlıkların çok daha zordur. Likidite rasyosunun dengesi oldukça önemli bir konuyu oluşturmaktadır. Öncelikle ödenmesi gereken kredileri borçları, mevduat faizleri, sürpriz ve ani şekilde para çekilmesine karşın bankaların likidite rasyosunu belli bir düzeyde koruması gerekmektedir. Fazla likidite tutulması durumunda da bankanın kaynaklarını kullanmadığı, âtıl kapasitesi olduğunu gösterir. Her iki durumda da banka zararda olacaktır. Kaynaklarını optimize

kullanmak ve sürprizlere açık şekilde güçlü yapılandırmak en önemli finansal planlamalardan biridir. [2]

Likidite rasyosunun belli başlı bazı türleri bulunmaktadır. Bunlar ;

i. Likit Aktiflerin Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklara Oranı (Cari Oran),

ii. Likit Aktiflerin Toplam Yabancı Kaynaklara Oranı,

iii. Likit Aktiflerin Toplam Aktiflere Oranı,

iv. Yabancı Para Likit Aktifler/Yabancı Para Pasifler Oranı,

v. Likit Aktiflerin Mevduat Ve Mevduat Dışı Kaynaklara Oranı'dır.

i. Likit Aktiflerin Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklara Oranı (Cari Oran),

Bu oran dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklı borçların ne kadarını karşıladığını gösterir. Dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklara oranlanmasıyla bulunur. Oranın 2 ye eşit olması istenilen standart bir durumdur. [2]

$$Cari\ Oran = \frac{Dönen\ Varlıklar}{Kısa\ Vadeli\ Yabancı\ Kaynaklar} \tag{2.1}$$

ii. Likit Aktiflerin Toplam Aktiflere Oranı,

Likit aktiflerin toplam aktiflere bölünmesiyle elde edilir. Bu oran bankada aktiflerinin nasıl dağıldığını ve toplam aktiflerinin ne kadarının likit aktiflerden oluştuğunu gösterir. Oranın yüksek olması beklenir. Likide dönebilme, daha likit varlıklar tutabilme pozitif bir özellik olarak karşımıza çıkar. İlgili Rasyonun hesaplanması için formüller şu şekildedir; [2]

$$\frac{Likit\ Aktifler}{Toplam\ Aktifler}$$

$$"Likit\ Aktifler = Kasa + Banka + Menkul\ Değerler + Kısa\ vadeli\ Ticari\ Alacaklar + Diğer\ Kısa\ Vadeli\ Alacaklar"$$

(2.2)

iii. Likit Aktiflerin Toplam Yabancı Kaynaklara Oranı,

Likit Aktiflerin Toplam Yabancı Kaynaklara oranlanması ile bulunan bu oran bankanın toplam yabancı kaynaklardan borçlanmasının ne kadarını likit aktifleri ile karşılayabileceğini gösteren bir orandır. Özetleyecek olursak borçlarını likit değerleriyle ödeyebilecek finansal gücünün olup olmadığı ölçülür. Toplam yabancı kaynaklar; kısa vadeli ve uzun vadeli borçlanmasının toplamını oluşturur.

$$\frac{Likit\ Aktifler}{Toplam\ Yabancı\ Kaynaklı\ Borçlar}$$

(2.3)

iv. Yabancı Para Likit Aktifler/Yabancı Para Pasifler Oranı,

Borçlanmanın yabancı para cinsinden olduğu durumlarda likitleri kur riskinden korumanın diğer yolu da yabancı para likit aktif barındırmaktır. Bu aşamada aynı para birimi cinsinden kıyaslamak çok daha kolay şekilde finansal gücü gösterecektir.

$$\frac{YP\ Likit\ Aktifler}{YP\ Pasifler}$$

(2.4)

v. Likit Aktiflerin Mevduat Ve Mevduat Dışı Kaynaklara Oranı,

Bankanın likit aktiflerinin, mevduat+ mevduat dışı kaynaklara oranlanması ile elde edilen rasyo likit aktiflerin yabancı kaynaklara karşı durumunu gösterir. Yabancı kaynakların ne kadarı likit aktiflerden oluştuğunu ifade eder. Mevduat dışı kaynakları; alınan

krediler,fonlar, bankalararası piyasada yaşanılan borçlanmalar,ihraç edilen menkul kıymetler oluşturur. (Gülen, 2015:90)

$$\frac{Likit\ Aktifler}{\text{Mevduat} + \text{Mevduat Dışı Kaynaklar}} \tag{2.5}$$

2.4.2.2 Sermaye yeterliliği rasyoları

Sermaye yeterliliği en önemli rasyolardan biridir. BDDK'nın da hesaplanmasını zorunlu tuttuğu, belirli standartlarda hesaplanmasını ve bildirilmesini istediği bir rasyo olmakla birlikte Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik yayınlamıştır. Burada sermaye yeterliliği oranları diye özel bir bölüm ayırarak Sermaye yeterliliği standart oranının min. yüzde sekiz olması ve altına düşmemesi gerektiği belirtilmiştir. Ana sermaye yeterliliği oranının min. yüzde altı olması ve çekirdek sermaye yeterliliği oranının min. yüzde dört buçuk olması açıkça belirtmiştir. Konsolide sermaye yeterlilik oranları için de aynı şekilde asgari sınır belirlenmiş ve bu sınırın altına düşülmemesi istenmiştir. [12]

Sermayenin güçlü olması, bankanın veya kurumun da güçlü olduğunu gösterir. Bu kapsamda hem müşterilere güven vermek hem ekonomideki dalgalanmalardan az etkilendiğini göstermek hem de faaliyetlerini devam ettirme açısından önem verilen bir rasyodur. Bankalar veya şirketler kurulurken asgari sermaye oranını sağlamak zorundadır. Faaliyete geçtikten sonra elde ettiği kârlar ve gelişimine göre öz kaynaklarını arttırabilir zamanla bu kaynaklarını kullanabilir. Yine de herhangi bir zor durumda, borçlarını ödeyememe durumunda bankaların veya şirketlerin öz sermayelerini kullandıklarını görürüz. Kimi zaman da müşterilerine güven vermek ve belli bir oranın altında kalmamak için bu şirkete sermaye ekledikleri de gözlemlenir. Toplam banka sermayesinin toplam aktiflere bölünmesiyle sermayenin aktifin ne kadarını karşıladığını görmüş oluruz. Herhangi bir olumsuz durumda sermaye bizim güvencemiz olacağı için bu oran oldukça önem taşır. Bankanın tasfiyesi halinde borçların ne kadarı öz sermaye ile karşılanıyor bu da hesaplananlar arasındadır. Dağıtılmamış kârların sermaye eklenmesiyle sermaye artırımı da yapılabilir bu iç kaynaktan sermaye artırımıdır. Ayrıca ortaklardan da sermaye eklenmesi talep edilebilir. Yeni bir girişim veya faaliyetlerin riskinden kaynaklanan güvence tutarını öz sermaye

oluşturur. Sermayenin yeterliliği hususunda eğer bir yasal otorite bulunmuyorsa kullanılacak oranı piyasa belirlemektedir. Günümüzde yasal belirleyicilerin asgari sermaye yeterlilik oranını yayınladığını bilmekteyiz. Ülkemizde bu oranın yüzde sekiz olduğunu belirtmeliyiz ki bu oranın altına düştüğünde bankanın yükümlülüklerini yerine getirememe riski oldukça büyüktür. Bununla birlikte yasa koyucunun minimum belirlediği oran dışında bankaların iç raporlamalarında kullanılan uyarı noktaları da bulunmaktadır. Yüzde on ikinin altına düştüğünde birinci uyarı mekanizması yüzde onun altında ise ikinci uyarı mekanizmaları risk yönetimi bölümleri tarafından yapılır. [25]

31 Ocak 2022 tarihinde BDDK'nın yayınladığı Türk Bankacılık Sektörünün Ana Göstergeleri isimli haber bülteninde 2020 yılsonuna göre özkaynak toplamı 710.965 milyon TL olurken %18,6 artışa ulaşmıştır. Aralık 2021'de sektör dönem net kârı 92.083 milyon TL'yi bulurken sermaye yeterliliği standart oranı %18,34 seviyesinde olduğu belirtilmiştir. [13] Bu da sektörün sağlamlığını gösteren önemli bir işaret olmaktadır.

Sermaye yeterliliği kapsamında kullanılan rasyolar şu şekildedir;

i. Öz kaynak ve Kâr Toplamının Toplam Aktife Oranı,
ii. Öz kaynakların Risk Toplamına Oranı (Kredi Riski, Piyasa Riski, Operasyonel Risk),
iii. Öz kaynak ve Kâr Toplamının Mevduat Ve Mevduat Dışı Kaynaklara Oranı,
iv. Net Çalışma Sermayesinin Toplam Aktiflere Oranı,
v. Öz kaynaklardan Duran Aktiflerin Dahil Edilmemesi ile Toplam Aktiflerin Oranı
vi. Öz kaynakların Yabancı Kaynaklara Oranı,
vii. Öz kaynakların Toplam Mevduat Değerine oranı,

Şeklinde sıralayabiliriz. Bu oranlardan en sık başvurulanları aşağıdaki gibi açıklayacak olursak;

i. Öz kaynak Toplamının Toplam Aktife Oranı;

Bankanın kaynakları arasında bir değerlendirme yapılmak istendiğinde bu oran tüm kaynaklar içerisinde öz sermayenin yerini gösterir. Öz kaynak rasyosu olarak da adlandırılan bu oranın yüksek çıkması işletmenin güçlü olduğunu gösterir. [27]

$$\frac{\text{Öz}kaynaklar}{\text{Toplam Aktifler}}$$

(2.6)

ii. Öz kaynakların Risk Toplamına Oranı;

Sermaye yeterliliği standart oranı olarak kullanılır. Risk toplamından kasıt; kredi riski, operasyonel risk ve piyasa riskinin toplamıdır. Banka yürütmekte olduğu faaliyetler kapsamında karşılaştığı majör alandaki risklerin ne kadarını öz kaynak ile karşılayabileceğini gösterir. Bu oranın olabilecek en yüksek seviyelerde olması beklenir ki herhangi bir riskli durumda banka faaliyetlerini daim ettirebilsin, oluşabilecek riskleri bertaraf edebilsin. [28]

$$\frac{\text{Öz}kaynaklar}{\text{Piyasa Riski} + \text{Kredi Riski} + \text{Operasyonel Risk}}$$

(2.7)

iii. Öz kaynakların Mevduat Ve Mevduat Dışı Kaynaklara Oranı;

Bankanın mali açıdan durumunu ve yeterliliğini gösteren rasyolardan biridir. Öz kaynakların Mevduat ve Mevduat Dışı Kaynaklara bölünmesiyle elde edilir. Öz kaynak ve dışarıdan elde ettiği yabancı kaynakların dengesini nasıl kurduğunu gösterir. [29]

$$\frac{\text{Öz}kaynaklar}{\text{Mevduat} + \text{Mevduat Dışı Kaynaklar}}$$

(2.8)

iv. Net Çalışma Sermayesinin Toplam Aktiflere Oranı;

Bu oran net çalışma sermayesinin toplam aktiflere oranını gösterir. Net çalışma sermayesi dönen varlıklar ile kısa vadeli yabancı kaynaklar arasındaki farkı gösterir. Ancak bankalarda bu hesaplama farklı yapılmaktadır. Öncelikle net çalışma sermayesinin bir hesaplaması bulunmaktadır. [25]

$$Net\ Çalışma\ Sermayesi\ (NÇS) = Özkaynaklar + Toplam\ Kar - (İştirakler + Bağlı\ Ortaklıklar + Sabit\ Kıymetler) \quad (2.9)$$

$$\frac{Net\ Çalışma\ Sermayesi\ (NÇS)}{\text{Toplam Aktifler}} \quad (2.10)$$

v. Öz kaynaklardan Duran Aktiflerin Dahil Edilmemesi ile Toplam Aktiflerin Oranı;

Duran aktiflerin çıkarılmasıyla öz kaynaklar daha likit hale gelir. Öz kaynakların tüm aktifleri karşılama gücünü gösteren bu oranın yüksek olması beklentiler arasındadır. (Yılmaz, 2020:10) Aktiflerin finanse olurken ne kadar öz kaynağı kullandığın gösteren bir orandır. Bu oranın pozitif olması beklenir. [30]

$$\frac{Özkaynaklar - Duran\ Aktifler}{\text{Toplam Aktifler}} \quad (2.11)$$

2.4.2.3 Aktif kalitesi rasyoları

Aktif kalitesinin sağlanması için kredi risklerinin de düzenlenmesi esastır. Bankalar çeşitli yollarda kredi riskini azaltmayı amaçlar örneğin bu yollardan biri yoğunlaşmanın engellenmesidir. Bir banka belli bir sektörde kredi veriyorsa o sektörde yaşanacak finansal dalgalanmalardan da çok fazla etkilenecek demektir. Bununla birlikte bölgesel farklılaşmalar da

risklerin dağıtılmasını sağlayacaktır. [31] Kredilerin geri dönüşünün sağlanması, takipteki kredi oranının azaltılması, bunların aktifte ne kadar etkili olduğu gibi birçok kriter aktif kalitesini etkilemektedir.

Aktif kalitesini ölçme kapsamında kullanılan rasyolar şu şekildedir; [28] [32]

i. Duran Aktiflerin Toplam Aktiflere Oranı,
ii. Özel Karşılıkların Takipteki Kredilere Oranı,
iii. Takipteki Kredilerin Toplam Kredilere Oranı,
iv. Toplam Kredilerin Toplam Mevduata Oranı,
v. Toplam Kredilerin Toplam Aktiflere Oranı,
vi. Finansal Varlıkların Toplam Aktiflere Oranı

i. Duran Aktiflerin Toplam Aktiflere Oranı,

İlgili oran toplam aktiflerin içerisinde bulunan duran aktiflerin oranını göstermektedir. Duran aktiflerden anlaşılması gereken banka iştirakleri, bağlı ortaklıklar, bağlı menkul kıymetlerle birlikte sabit kıymetlerdir. [25]

$$\text{Duran Aktiflerin Toplam Aktiflere Oranı} = \frac{\text{Duran Aktifler}}{Toplam\ Aktifler} \tag{2.12}$$

ii. Toplam Kredilerin Toplam Aktiflere Oranı;

Bu oranın hassasiyeti oldukça yüksek olup dengede tutulması gerekmektedir. Rasyonun yüksek çıkması halinde fazla kredi verildiği görülür ve bu da risk konusunda olumsuz etki taşır. Oranının düşük olması ise bankanın bankacılık faaliyetinin temelini oluşturan kredi verme yeteneğinin azaldığını gösterir. Bu da düşük kârlılık getireceğinden finansal açıdan istenmeyen durumu doğurur. [2]

$$\text{Toplam Kredilerin Toplam Aktiflere Oranı} = \frac{\text{Toplam Krediler}}{Toplam\ Aktifler}$$

(2.13)

iii. Takipteki Kredilerin Toplam Kredilere Oranı;

Bankalar kredi verdiklerinde geri ödenmeme riskini de göze alırlar. Tabii olarak herkesin bir kredi notu olması ve belirli limitlerde kredi verilmesi söz konusudur. Bu tarz rasyonel değerlendirmeler ile bankalar kredi riskini azaltmayı amaçlar. Tüm bunlara rağmen ekonomik durumun belirsizliği ve bankaların global olaylardan çabuk etkilenmesi sebebiyle alacaklarının tahsilatları gecikir ve belki de zarar edilerek kapatılır. Tahsilatları geciken krediler ise belirli bir süre takipte izlenir. Takipteki kredi değerinin toplam kredi oranından düşük olması beklenir ki banka zarar etmesin.

$$\text{Takipteki Kredilerin Toplam Kredilere Oranı} = \frac{\text{Toplam Takipteki Kredi}}{Toplam\ \text{Krediler}}$$

(2.14)

iv. Toplam Kredilerin Toplam Mevduata Oranı;

Bu rasyoda toplam kredi ve alacakların değerinin toplam mevduatın ne kadarını oluşturmakta olduğu görülür. Verilen mevduatların ne kadarı kredi ve alacaklarla belirlendiğini ifade eder ki bu oranın yüksek olması gerekir. [18]

$$Toplam\ Kredilerin\ Toplam\ Mevduata\ Oranı = \frac{Toplam\ Kredi\ ve\ Alacaklar}{Toplam\ Mevduat}$$

(2.15)

2.4.2.4 Kârlılık rasyoları

Tüm işletmeler gibi bankaların da ana amacı Kâr elde etmektir. Kârlılık rasyoları da dönem sonunda elde edilen kâr veya zararı gösterirler.

Kârlılığı ölçme kapsamında kullanılan rasyolar şu şekildedir; [29] [2] [33]

a. Net Dönem Kâr veya Zararının Toplam Aktiflere Oranı,
b. Net Dönem Kâr veya Zararının Öz sermayeye Oranı,
c. Vergi Öncesi Kârın Toplam Aktiflere Oranı,
d. Net Dönem Kâr veya Zararının Ödenmiş Sermayeye Oranı,
e. Vergi Toplamının Toplam Aktiflere Oranı,
f. Net Kârın Hisse Senedi Sayısına Oranı,
g. Faiz Gelir ve Gider Farkının Kazanç Getiren Aktiflere Oranı,
h. Net Dönem Kâr veya Zararının Toplam Mevduata Oranı.

v. Net Dönem Kâr veya Zararının Toplam Aktiflere Oranı;

Aktif kârlılık oranının yüksek olması istenen bir durumdur. Toplam aktiflerde bankanın yaptığı yatırım alanlarını görebiliriz. Öz kaynak ve yabancı kaynaklardan borçlanma yoluyla elde ettiği kaynakları nasıl değerlendirdiğini gösterir. [33]

Aktif kârlılığını gösteren bu orana terim olarak Return of Assets (ROA) denir. Banka yönetiminin ne kadar başarılı olduğunu gösterir. [2]

Bu oranın hesaplanması şu şekildedir;

$$Aktif\ Karlılığı\ (ROA) = \frac{Net\ Kar}{Toplam\ Aktifler} \tag{2.16}$$

vi. Net Dönem Kâr veya Zararının Öz sermayeye Oranı;

İlgili oranın yüksek olması bankanın kârlılık gücünün yüksekliğini gösterir. Özellikle banka hissedar ve sahipleri için önemli olan bu rasyo; bankaya yatırımda bulunanların yatırımları için

finansal geleceğini öngörmede bir yardımcıdır. Öz sermaye kârlılığı olarak adlandırılan rasyoya terimsel olarak Return on Equity (ROE) [2]

Bu oranın hesaplanması şu şekildedir;

$$\text{Özsermaye Karlılığı}(ROE) = \frac{Net\ Kar}{\text{Özsermaye}}$$

(2.17)

vii. Faiz Gelir ve Gider Farkının Kazanç Getiren Aktiflere Oranı;

Faiz marjı olarak da adlandırılan bu oran faiz giderlerinin ne aşamada olduğunu gösteren önemli bir orandır. Net faiz marjı; faiz gelir gider farkının kazanç getiren aktiflere bölünmesiyle oluşturulur. Net faiz marjı net interest margin (NIM); faiz gelirleri interest income (II), faiz giderleri ise interest expenses (IE) olarak gösterilir. Kazanç getiren aktifler de earning assets olarak tanımlanır. Bu oranın hesaplanması şu şekildedir;

$$Net\ Faiz\ Marjı\ (NIM) = \frac{Faiz\ Gelirleri - Faiz\ Giderleri}{Kazanç\ Getiren\ Aktifler}$$

(2.18)

2.4.2.5 Gelir ve gider etkinlik durumu rasyoları

Gelir- gider yapısının ölçülmesinde kullanılan rasyolardan oluşmaktadır. Bankaların ana faaliyet amaçlarını oluşturan kredi verme ile elde ettikleri faiz geliri ana gelir kaynağını oluşturmaktadır. Buna karşın piyasadan topladıkları mevduatlar karşılığında da faiz verdikleri için gider kalemlerinin büyüğü de faiz giderlerinden oluşmaktadır. [34]

Gelir-Gider yapısını ölçme kapsamında kullanılan rasyolar şu şekildedir; [34]

a. Faiz Gelirlerinin Faiz Giderlerine Oranı,

b. Takipteki Alacaklar Sonrası Net Faiz Gelirinin Ortalama Toplam Aktiflere Oranı,

c. Toplam Gelirlerin Toplam Giderlere Oranı,

d. Faiz Dışı Gelirlerin Faiz Dışı Giderlere Oranı,

e. Faiz Dışı Giderlerin Toplam Faaliyet Gelirlerine Oranı,

f. Faiz Dışı Gelirlerin Toplam Gelirlere Oranı,

g. Personel Giderlerin Diğer Faaliyet Giderlerine Oranı,

h. Diğer Faaliyet Giderlerinin Toplam Aktiflere Oranı,

i. Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Gelirinin Toplam Aktiflere Oranı,

j. Net Faiz Dışı Gelirlerin Diğer Faaliyet Giderlerine Oranı,

k. Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Gelirinin Toplam Faaliyet Gelirlerine Oranı,

l. Kredi ve Diğer Alacaklar Karşılığının Toplam Aktiflere Oranı,

m. Net Faiz Gelirinin Toplam Faaliyet Giderlerine Oranı, şeklinde belirtilebilir.

i. Faiz Gelirlerinin Faiz Giderlerine Oranı;

Belirli bir dönemi kapsayan değerlerin kıyaslanması yoluyla ulaşılan rasyo; faiz gelir ve giderlerinin arasındaki ilişkiyi birbirlerini nasıl karşıladıklarını gösterir.

$$\frac{\text{Faiz Gelirleri}}{\text{Faiz Giderleri}} \tag{2.19}$$

ii. Toplam Gelirlerin Toplam Giderlere Oranı,

Toplam gelirlerin ve toplam giderlerin birbirine oranlanmasıyla bulunan bu rasyo gelir ve gider dengesini gösterir.

$$\frac{\text{Toplam Gelirler}}{\text{Toplam Giderler}} \tag{2.20}$$

iii. Faiz Dışı Gelirlerin Faiz Dışı Giderlere Oranı;

Bankanın faiz dışından elde ettiği gelirlerin faiz dışındaki giderlerine oranı ile ortaya çıkan bir rasyodur. Banka faiz dışı gelirlerinin yüksek olmasını umar.

$$\frac{\text{Faiz Dışı Gelirler}}{\text{Faiz Dışı Giderler}} \tag{2.21}$$

iv. Net Faiz Gelirinin Toplam Faaliyet Giderlerine Oranı,

Faiz gelirlerinin ne kadarı toplam faaliyet giderlerini karşılayabiliyor hususuna ışık tutan bir rasyodur. Banka bu rasyonun yüksek olmasını umar.

$$\frac{\text{Net Faiz Geliri}}{\text{Toplam Faaliyet Giderleri}} \tag{2.22}$$

v. Personel Giderlerin Diğer Faaliyet Giderlerine Oranı;

Banka yönetimlerinin takip ettiği hususlardan biri de personel giderlerinin oranıdır. Toplam faaliyet giderleri içerisinde personel maaşları, sosyal yardım, sigorta gibi giderlerin yerini belirlemek için kullanılır.

$$\frac{\text{Personel Giderleri}}{\text{Diğer Faaliyet Giderleri}} \tag{2.22}$$

vi. Takipteki Alacaklar Sonrası Net Faiz Gelirinin Ortalama Toplam Aktiflere Oranı;

Takipteki alacaklar tahsil edilemediğinden dolayı faiz gelirlerinden düşüldüğünde toplam aktifin verimliliğinin ne derece olduğunu gösteren rasyodur.

$$\frac{\text{Takipteki Alacaklar Sonrası Net Faiz Geliri}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

(2.23)

vii. Kredi ve Diğer Alacaklar Karşılığının Toplam Aktiflere Oranı;

Bankanın ayırdığı özel ve genel karşılıkların toplam aktiflerdeki konumunu görmek üzere yapılan bir rasyodur. Kur farkları ve değer düşüklüğü gibi durumlar için olası giderler için ihtiyatlılık ilkesi gereği karşılık ayrılmaktadır. [34]

Banka buradaki rasyonun düşük çıkmasını beklemektedir ki olası kayıp durumlarında toplam aktiflerinin bunu karşılayabilecek güçte olması gerekir. Bu rasyonun yüksek çıkması durumunda aktif verimliliğinin gözden geçirilmesi ve aksiyonların alınması gerektiğini işaret eder.

$$\frac{\text{Kredi ve Diğer Alacaklar Karşılığı}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

(2.24)

2.4.2.6 Bilanço yapısını gösteren rasyolar

Burada belirtilen oranlar aynı zamanda TBB'nin seçilmiş rasyolarından olmakla birlikte bilançonun yapısı hakkında bilgi veren rasyolardır.

Bilanço yapısını ölçme kapsamında kullanılan rasyolar şu şekildedir; [35]

a. TP Varlıkların Toplam Varlıklara Oranı,

b. YP Varlıkların Toplam Varlıklara Oranı,

c. TP Yükümlülüklerin Toplam Yükümlülüklere Oranı,

d. YP Yükümlülüklerin Toplam Yükümlülüklere Oranı,

e. YP Varlıkların YP Yükümlülüklere Oranı,

f. TP Mevduatın Toplam Mevduata Oranı,

g. TP Kredilerin Toplam Kredilere Oranı,

h. Toplam Mevduatın Toplam Varlıklara Oranı,

i. Alınan Kredilerin Toplam Varlıklara Oranı,

Olarak sınıflandırabiliriz.

a. TP Varlıkların Toplam Varlıklara Oranı;

Söz konusu oran, bankanın Türk Lirasından oluşan aktiflerinin toplam aktifler içindeki payını ifade eder.

$$\frac{\text{TP Varlıklar}}{\text{Toplam Varlıklar}} \tag{2.25}$$

b. YP Varlıkların Toplam Varlıklara Oranı;

Söz konusu oran, bankanın Türk Lirasından oluşan aktiflerinin toplam aktifler içindeki payını ifade eder.

$$\frac{\text{YP Varlıklar}}{\text{Toplam Varlıklar}} \tag{2.26}$$

c. TP Yükümlülüklerin Toplam Yükümlülüklere Oranı,

Söz konusu oran, bankanın Türk Lirasından oluşan yükümlülüklerinin toplam yükümlülüklerinin ne kadarını oluşturduğunu gösterir.

$$\frac{\text{TP Yükümlülükler}}{\text{Toplam Yükümlülükler}} \tag{2.27}$$

d. YP Yükümlülüklerin Toplam Yükümlülüklere Oranı,

İlgili oran, bankanın Yabancı Paradan oluşan yükümlülüklerinin toplam yükümlülüklerinin ne kadarını içerdiğini gösterir.

$$\frac{\text{YP Yükümlülükler}}{\text{Toplam Yükümlülükler}} \tag{2.28}$$

e. Toplam Mevduatın Toplam Varlıklara Oranı,

İlgili rasyo, bankanın toplam mevduatının toplam varlıkları içindeki konumunu gösterir.

$$\frac{\text{Toplam Mevduat}}{\text{Toplam Varlıklar}} \tag{2.29}$$

3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

3.1 KARAR VERME

Hayatın her alanında karar vermek durumunda kalırız. Bu basit veya karmaşık parametrelerden oluşan karar verme sürecine işaret edebilir ki örnek olarak bir bilgisayar seçiminde, hangi telefonu alacağımız zaman veya herhangi bir yoldan gideceğimizde bile bir karar verme sürecine gireriz. Bazen çok kompleks ve basit mantıkla veremeyeceğimiz kararlar varken bazen de bir peynir markasına karar vermek gibi kolay durumlar oluşabilir. Hızlıca yürütülebilecek bir akıl yürütme yöntemi de bir modelleme de kullanılabilir. Günümüzde hız çağında olduğumuz ve hepimizin çabucak doğru sonuca ulaşmayı istediğimiz için karar verme yöntemlerini optimize etmemiz gerekir.

Karar verme işleminin özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz [36] [37]

a. Sorunu çözmeye yönelik hareket eder,

b. Çeşitli kriterler barındırır,

c. Tercihlerin önemlerine göre ağırlıklandırılabilir.

d. Bir değerlendirme içerir,

e. Planlama için kullanılır,

f. Mantıksal analizler içerir,

g. Gelecekte verilecek kararların yönünü belirler,

h. Bireysel olarak veya grupça da yapılabilecek özelliktedir.

3.1.1 Karar Vermeye İlişkin Kavram ve Unsurlar

Bir karar verirken bu kararın içinde bulunan birtakım unsurlar vardır. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz:

a. Amaç

b. Karar Verici

c. Karar Kriteri

d. Alternatifler- Seçenekler

e. Olay ve Ortam

f. Sonuç

3.1.1.1 Amaç

Ulaşılması gereken bir amaç ve hedef her karar aşamasında bulunmaktadır. Örneğin bir işletmede ana amaç kârı arttırmak olabilir. Kârı arttırmak için bir karar verme yöntemine başvurmuş olabilir. [38] Amaç istenen değişimin yönünü de belirten bir göstergedir. [39]

3.1.1.2 Karar verici

Bu bir topluluğu ve bireyi de gösterebilir. Kararı vermeye haiz olan, karar verme eylemini gerçekleştirecek olandır.

3.1.1.3 Karar kriteri

Karar verici, karar verme eylemini gerçekleştirirken önem verdiği ve dikkate aldığı kriterleri tanımlar. [40] Karar kriterlerinde kriter kâr ve gelir maksimizasyonu veya maliyet ve gider minimizasyonu da kullanılabilir. [38]

3.1.1.4 Alternatifler/Seçenekler

Karar vericinin belirlediği amacına ulaşma yönünde kullandığı alternatifleri ve seçenekleri gösterir. [40] Kontrol edilebildiği, önceliklendirip azaltılabildiği veya sıralanabildiği varsayılır. [38]

3.1.1.5 Olay/ ortam

Karar ortamını nitelendirdiği gibi karar verme sürecini etkileyen karar verici tarafından değiştirilemeyen alanı da niteler. [40]

3.1.1.6 Sonuç

Alternatif olayların bileşimiyle ortaya çıkan durum olarak nitelendirilebilir. [40] Kararların sonucuna göre karar verici yetkilerini kullanarak karar alabilir. [38]

3.1.2 Karar Alma Sürecinin Aşamaları

Karar alma sürecinin birtakım aşamaları bulunmaktadır. Bu aşamaları ilk olarak Fransız düşünür Concodert üç aşamalı olarak ortaya koymuştur. Modern halinde ise altı aşaması bulunmaktadır. Karar Aşamalarını şu şekilde sıralayabiliriz: [41]

a. Problem tanımı,
b. Araştırma ve bilgi toplanması
c. Olası çözümlerin üretilmesi
d. Çözüm Değerlendirmesi
e. Çözüm uygulaması için yöntem ve strateji belirlenmesi
f. Kararın uygulanması, sonuçlardan çıkarılan dersler ve gerekli iyileştirmeler

3.1.2.1 Problem tanımı

Karar verme ihtiyacının haiz olması öncelikli aşamadır. Problem kavramı her ne kadar negatif bir his uyandırsa da burada bahsedilen husus; ortamda karar vermeye ihtiyaç duyulan bir durumun hasıl olmasıdır. Bu durum bir seçim ve bir sonuç barındırmakla birlikte çözülmesi gereken bir problemi de ifade eder.

3.1.2.2 Araştırma ve bilgi toplanması

Araştırma aşamasında problemi çözecek şekilde çeşitli faktör ve kriterlerin değerlendirilmesi ve belirlenmesi gerekmektedir. Burada asıl amaçtan şaşmamak için gereksiz faktörleri elemeli; analizde bulunacak parametrelerin ise değerlendirilip önem dereceleri için gerekli bilgilerin toplanması gerekmektedir. [41]

3.1.2.3 Olası çözümlerin üretilmesi

Uygulanabilecek tüm çözümlerin belirtilmesini ifade eder ki uygulanması birçok sebepten güç olan çözüm yöntemlerinin elenmesi oldukça önem taşır. Belirlenen olası çözüm yöntemlerinin amaca ne ölçüde hizmet ettiğinin belirlenmesi olası çözüm kümesini sadeleştirecektir. [41]

3.1.2.4 Çözüm değerlendirmesi

Seçilen çözümün değerlendirilmesi aşamasını gösterir. Yanlış bir çözüm yolunun tercih edilmemesi için burada dikkat edilmesi gereken husus çözüm yönteminin ekonomik olup olmadığı ve amaca ne ölçüde hizmet ettiğinin belirlenmesidir. [41]

3.1.2.5 Çözüm uygulaması için yöntem ve strateji belirlenmesi

Nihayetinde bir çözüm yolu seçilmiş ise bu çözüm yönteminin uygulanması için uygun yöntemler ve stratejilerin neler olduğunun, doğru zamanda ve doğru yöntemle harekete geçilmesinin önemini ifade eder. Burada örnek olarak bir araba modeline karar verme problemini çözmüş olalım; ekonomik durumumuzu ve piyasa koşullarını takip ederek doğru zamanda bu arabayı almak için bir strateji geliştirmemiz tam da bu aşamayı anlatır.

3.1.2.6 Kararın uygulanması, sonuçlardan çıkarılan dersler ve gerekli iyileştirmeler

Seçim sonrası kararın uygulanması ile yaşanacak durumların değerlendirilmesi sürecini ifade eder. Burada yapılacak değerlendirmeler gelecek kararlarımızı da etkileyeceği için önem taşımaktadır. Gerektiğinde öğrenilmiş dersler çıkarıp karar verme yöntemlerimizi geliştirme olanağı yakalamış oluruz.

3.1.3 Karar Teorisi- Karar Verme Modelleri

Karar vermede ortamın değerlendirilmesi büyük önem taşır. Rasyonel ve sağlıklı karar verilebilmesi için bu ortamların iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Karar tiplerine göre sınıflandırma yapmak mümkündür. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz: [42] [37]

a. Bireysel veya grup kararları,

b. Belirli ve belirsizlik durumunda verilen kararlar,

c. Kademesel kararlar (Alt- Üst)

d. Stratejik kararlar, Operasyonel kararlar,

e. Programlanabilmesine göre ayrılan karar sınıflandırmasıdır.

Karar verme modelleri genellikle karar verilen ortam şartlarına göre sınıflandırır. Karar problemleri olayların ortaya çıkma olasılıklarında sahip olunan bilgiye göre ayrılırlar. [43]

Bunlar:

i. Risk altında karar vermek,

ii. Belirlilik halinde karar vermek,

iii. Belirsizlik altında karar vermek

   a. Maksimim-Kötümserlik kriteri,

   b. Minimaks-Pişmanlık kriteri,

   c. Hurwicz-Gerçekçilik kriteri,

   d. Laplace- Eş Olasılık kriteri,

   e. Maksimaks- İyimserlik kriteri,

   f. Objektif ve subjektif olasılıklar,

iv. Çok Kriterli Karar verme yöntemleri,

v. Belirsizlik ve Risk altında karar vermek olarak sıralanabilir.

3.1.3.1 Belirlilik halinde karar verme

Verilen karar sonucunda ortaya çıkabilecek olan olası durumlar tam anlamı ile biliniyorsa belirlilik halinde karar almadan bahsedilebilir. Her seçimin doğuracağı sonuç bilinmekle birlikte bilgiler tam ve güvenilir olarak sağlanmaktadır. Bilgiler güvenilir ve bütün olarak sağlandığı için karar verici optimal çözüme ulaşırken bu bilgileri sağlıklı bir şekilde değerlendirebilmektedir. [38]

3.1.3.2 Belirsizlik halinde karar verme

Gerçekleşmesi beklenen olayların ne kadar sıklıkla veya ne olasılıkla gerçekleşeceği bilinmemektedir. Karar vermenin oldukça güç olduğu bir ortamdır. Belirsizlik halinde karar verme problemlerinin çözümü için birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları; Maksimim-Kötümserlik kriteri, Minimaks-Pişmanlık kriteri, Hurwicz-Gerçekçilik kriteri, Laplace- Eş Olasılık kriteri olarak sıralanabilir. Buradaki ana kriter karar vericinin bakış açısı ve probleme getirmek istediği çözümün niteliğidir. [43] [37]

Maksimim-kötümserlik kriteri

Kötünün iyisi olarak nitelendirebileceğimiz bu hesaplama kriteri hesaplanan alternatiflerin içinden en kötünün iyisini seçerek düşük getiriyi hedeflemektedir. Daha yüksek kazancı kaçırma olasılığı olumsuz özellik olarak atfedilirken gerçekleşmesi mümkün olan en yüksek kazancı bulma konusunda da iyi bir yöntemdir. [37] [44]

Minimaks-pişmanlık kriteri

Minimaks ve diğer adıyla pişmanlık kriter yöntemi kullanıldığında maksimum getiri değeri üzerinden en düşük sonuca sahip alternatif seçilmektedir. [43]Olasılık dahilinde olan her seçenek için en kötü olay gerçekleştiğinde minimum üzüntü yani en az pişmanlık duyulacak alternatifin seçilmesi söz konusudur. [38]

Laplace- eş olasılık kriteri

Eş olasılık kriteri adından da anlaşılaşılacağı üzere her olasılığın eşit derecede gerçekleşeceği varsayımından hareket eder. Bir olay diğerlerine kıyasla farklı bir nedenle meydana gelme olasılığını değiştirmiyorsa bu aşamada tüm olasılıklar aynı düzeyde kabul edilir. Bayes hipotezindeki olasılık eşitliğinin kullanılması söz konusudur. [38]

Maksimaks- iyimserlik Kriteri

İyimserlik kriteri denen maksimaks kriterinde; karar verici seçtiği alternatifin seçilebilecekler arasında en iyi alternatif olduğuna inanır. Mümkün olan en fazla kazancın ve getirinin sağlanacağı beklentisi hakimdir. [38]

Hurwicz-gerçekçilik kriteri

Karar vericinin kişisel hislerine göre şekillenen bir durum söz konusudur. Birey şanslı veya iyimser hissettiğinde rasyonel kararlar alacağı varsayımına dayanır. Karar matrisinde en büyük ve en küçük sonuç değerlere atanan olasılık toplamının 1 olduğu düşünülmekte ayrıca bu değerlere ağırlık faktörü tanımlayarak önem derecelerinin arttırılması istenmektedir. [37] [45]

3.1.3.3 Risk altında karar verme

Risk altında karar verme yönteminde karar verici; gerçekleşebilecek sonuçların olasılığını hesaplayabilmektedir. Risk altında seçilen alternatifin ne olacağı hakkında belirsizlik vardır yine de olasılıklar hesaplanarak bu alternatif seçilmiştir. Bu durumda riskler göze alınarak en iyi alternatifi seçmeye yönelme söz konusudur. [15] [37]

3.1.3.4 Belirsizlik ve risk altında karar verme

Kararların alınacağı ortamdaki şartlar özelinde kısıtlı da olsa bir bilgiye sahip olunan durumlar belirsizlik ve risk altında karar verme yöntemine işaret eder. Kısıtlı bilgiyi doğru şekilde kullanmak isteyen karar verici bilgi ve tecrübesini kullanma yoluna gider ve bu gibi durumlarda karar ağaçları karar verme süreci oldukça sıklıkla başvurulan yöntemlerden biri olmaktadır. [37]

3.2 ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

Uluslararası Çok Kriterli Karar Verme Derneği, International Society on MCDM (Multiple Criteria Decision Making) kompleks ve çok kriterli değişkenlerin barındırdığı sürece karar verme süreci demiş ve bu anlamda metot, prosedür gibi sürecin incelenmesine yardımcı olacak yöntemlerin işaretlenmesinden bahsetmiştir. 1971 yılı gibi yakın bir dönemde ÇKKVY için karar probleminin çözülmesinde bir araç olarak görülmektedir. [46] [39]

MCDM alanında yapılan araştırmalar için en önemli gelişme 1981 yılında yaşanmıştır. Hwang ve Yoon problemlerin iki ana kategoriye ayrılarak daha doğru çözülebileceğini öne sürmüş ve bunu yaparken farklı amaçlara ve farklı veri türlerine gruplanabileceğini savunmuştur. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

a. Çok nitelikli karar verme (ÇNKV),

ii. Multi-attribute decision making (MADM),

a. Çok amaçlı karar verme (ÇAKV),

iii. Multi-objective decision making (MODM).

ÇNKV sınırlı sayıdaki alternatif ve tercih derecelendirilmesine ÇAKV tasarlama ve planlama alanlarında uygulamak için uygundur. Genel olarak verilen kısıtlar optimal çözüme ulaşmayı amaçlamıştır. ÇKKVY ise kesin karar problemleriyle ilgilenir belirsizliklerin barınmadığı teorik bir düzene sahiptir. [39] [47]

ÇKKV problemleri için genel olarak belirlenen ortak özellikler şu şekilde sıralanabilir: [39] [48]

a. Birden fazla çok kriter veya ölçüt; amaç ya da özellikler olabilir.

b. Birden fazla kriterin birbiriyle çeliştiği görülebilir.

c. Kriterler farklı değerlendirme ve ölçmeye sahip olabilir.

d. Bir ÇKKV problemine getirilen çözümler şunlardan oluşur:

i. Seçilebilecek en iyi alternatifleri tasarlama

ii. Önceden belirlenen sınırlı alternatifler arasında en iyisini seçme.

Çok Kriterli Karar Analizi 'ni kullandığımızda oluşabilecek faydaları şu şekilde sıralayabiliriz: [39] [49]

i. ÇKKA; önümüze sunulan seçenekleri hem kişisel hayatımızda hem de iş hayatımızda sistematik olarak değerlendirme ve objektif tercih yapma şansı sunar.

ii. Önemli gördüğümüz tüm değişkenlerin ve kriterlerin eşit bir şekilde değerlendirilmesine imkân verir ve gözden kaçan hususların minimize edilmesini sağlar.

iii. Tüm ilgi gruplarının tercihlerine hitap edecek şekilde modelleme yapılabilir.

iv. Bireysel fikir ayrılıklarının ve çatışmaların önüne geçtiği için takım çalışmasına katkı sağlar ve ortak çalışma ürünü koyma konusunda işbirlikçi bir karar alma yöntemi sağlar.

Çok Kriterli Karar Analizi 'nin her analiz yönteminde olduğu gibi bulanık kalan alanları ve eksiklikleri de bulunmaktadır. Bunları da şu şekilde sıralayabiliriz: [39] [49]

i. Çok çeşitli yöntem teknikleri olduğu için genellikle hangi yöntemin en iyisi olduğunu belirlemek güç olabilmektedir.

ii. Analizler gerçek dünyadaki sınırlı uygulamaları barındırmaktadır.

iii. Doğru tekniği bulduğumuzda dikkate almamız gereken çok fazla tercih, ilgi grubu olabilir ve bunların analize işlenmesi zor olabilmektedir.

Bu tez çalışmasında çok kriterli karar analiz yöntemlerini kullanarak banka performans değerlendirmesi yapacak, ELECTRE yöntemi yardımıyla genel kabul görmüş standart rasyolarından faydalanarak karar matrisleri ve üstünlük sıralamaları yardımıyla son 10 sene ortalamasına dayanan bir analiz gerçekleştireceğiz.

Sırasıyla Çok kriterli karar analiz yöntemlerinden ELECTRE, AHP ve TOPSIS yöntemlerini inceleyeceğiz.

3.3 ELECTRE YÖNTEMİ

Elemination and Choice Translating Reality (ELECTRE) yöntemi orijinal ismiyle Elimination et Choix Traduisant la Realite, Bernard Roy tarafından sorunların belirlenmesi ve kategorize edilmesi için diğer karar verme yöntemlerindeki eksikliklerden dolayı, ilk kez 1968 yılında ortaya atılmıştır. [50] [51]

ELECTRE yöntemi, karar matrisinde bulunan bilgileri kullanarak her bir alternatifin ilişkilerini ikili olarak kriterler bazında karşılaştıran ve ayrıca bu karşılaştırmalar neticesinde kurduğu üstünlük ilişkisine dayanan sistematik bir yaklaşımdır. ELECTRE yöntemi, içinde bir takım yöntem bulunduran çok kriterli karar verme analizinin bir ailesini oluşturmaktadır. Aslında aynı temel kavramlara dayanan ve aralarında çok küçük farklar bulunan ELECTRE ailesi (ELECTRE I, II, III, IV, IS ve TRI), problem çeşidine ve işlevsel olarak farklılık göstermektedir [50] [51]

Tablo 3.1: ELECTRE Yöntemleri [Yürekli, 2008:40]

ELECTRE Yöntem Ailesi	Geliştirenler	Tarih
ELECTRE I	Bernard Roy	1968
ELECTRE II	Bernard Roy& P. Bertier	1971
ELECTRE III	Bernard Roy	1978
ELECTRE IV	Bernard Roy & J.C. Hugonnard	1982
ELECTRE IS	Bernard Roy& J.M. Skalka	1985
ELECTRE TRI	Bernard Roy& D. Bouyssou& W. Yu	1991–1992

Tarihsel Gelişimine baktığımızda; 1965'de Avrupa'da bir danışmanlık şirketi mühendisleri, yeni faaliyetlerin seçimi için MARSAN yöntemine başvurmuş ancak bu yöntemde bulunan ağırlıklı-toplam tabanlı teknikte uygulama aşamasında eksiklikler fark etmişlerdir. Bu yöntemde bulunan kısıtlamaları aşmak amacıyla Bernard Roy' a başvurduklarında kendisi önerilen alternatifler kümesinden en iyi alternatifi seçmek için ELECTRE yöntemini kullanabileceklerini belirtmiştir. Bu yöntem ELECTRE ailesinin ilk üyesi olan ELECTRE I 'dir. [51]

ELECTRE II' nin doğuşuna baktığımızda 1960'lı yıllarda medya planlanması için gazete, dergi gibi süreli yayınların nasıl sıralanacağı problemi ELECTRE II' nin doğmasına neden olmuştur. Seçilecek alternatiflerin en iyiden en kötüye doğru sıralanmasını sağlayan bir yöntemdir. [51]

ELECTRE III ise eksik bilgilerin oluşturduğu olumsuz durumları ortadan kaldırmak üzere geliştirilmiştir. ELECTRE yöntemine eşik değerler katılmak suretiyle tam bilgi edinilemeyen durumlarda ortaya çıkan olumsuz sonuçlar, belirsizlik ve tutarsızlık ile başa çıkılmıştır. ELECTRE III' de de alternatifler en iyiden en kötüye doğru sıralanmaktadır. [51]

ELECTRE IV 'e baktığımızda ortaya çıkışının yine gerçek bir hayat problemine dayandığını görürüz. Üstünlük ilişkisini kullanarak önem katsayılarını hesaba katmadan yapılan bir karar verme yöntemidir. [51]

ELECTRE A yöntemi de diğerleri gibi gerçek hayatta bankacılık sektöründe kredi seçimi için kullanılmak üzere geliştirilmiştir. [51]

ELECTRE TRI ise ELECTRE ailesinin son üyesidir. Diğerlerinden farkı ise alternatiflerin belirlenen kategorilere atanarak sınıflandırmaktır. [51]

ELECTRE yöntemlerinin hepsinin temelinde, alternatiflerin birbirleri ile karşılaştırılıp üstünlüklerine göre tercih edilmesi bulunur. Bahsedilen bu sıralama işlemi süresince tüm seçenekler ikili kombinasyonlar halinde birbirleri ile karşılaştırılır. Bu işlem sonucunda alternatifler arasından diğerlerine üstünlük sağlanan seçenek diğerine tercih edilir. Yöntem sayesinde karar verici çok kriterli karar analiz yöntemleri gereğince fazla sayıda kantitatif ve kalitatif kriteri karar verme sürecine dahil edip amacına göre ağırlıklar belirleyip en uygun seçimi yapabilmektedir. [52]

ELECTRE yöntemi birçok probleme çözüm bulmaktadır. Bunlar seçim, sıralama ve atama olarak sıralanabilir. ELECTRE ailesinde bu problem ağırlıkları genellikle şu şekilde ifade edilir: [52]

i. ELECTRE I seçim problemlerinde

ii. ELECTRE IS seçim problemlerinde,

iii. ELECTRE II sıralama problemlerinde,

iv. ELECTRE III sıralama problemlerinde,

v. ELECTRE IV sıralama problemlerinde,

vi. ELECTRE TRI atama problemlerinde,

Kullanılmaktadır.

3.3.1 ELECTRE Yöntemi Uygulama Aşamaları

ELECTRE yöntemi farklı alternatiflerin bütün mümkün çiftleri arasındaki bağlantının sistematik bir analizini içerir. Burada belirtilen dayanak; her bir alternatifin hesaplamada oluşturulan ortak kriterler kümesindeki skorlarıdır. Sonuç olarak bir alternatifin diğeri üzerinde üstünlük kurarak sıralama dışına itmesi veya sıralama dışında bırakma derecesi olarak adlandırılabilir. A_j alternatifi A_k alternatifinden daha önemlidir ona üstünlük sağlar veya tam tersi ondan daha az önemlidir şeklinde uyum ve uyumsuzluk indekslerinin oluşturulmasına dayanır. A_j alternatifi A_k alternatifini sıralama dışı bırakabilir. [53]

ELECTRE yöntemi genel olarak sekiz aşamadan oluşmaktadır. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz; [54]

a. Karar Matrisinin Oluşturulması,

b. Karar Matrisinin Normalize Edilmesi,

c. Normalize Karar Matrisinin Ağırlıklandırılması,

d. Uyumluluk ve Uyumsuzluk Setinin Belirlenmesi,

e. Uyumluluk ve Uyumsuzluk Matrislerinin Oluşturulması,

f. Uyumluluk ve Uyumsuzluk Üstünlük Matrislerinin Belirlenmesi,

g. Toplam Üstünlük Matrisinin Belirlenmesi,

h. Daha Az Uygun Alternatiflerin Elenmesi.

a. Karar Matrisinin Oluşturulması:

İlk adım karar matrislerinin oluşturulmasıdır. Satırda alternatifler yer alırken sütunlarda karar verme kriterleri yer almaktadır. Matris şu şekilde oluşturulabilir: [55]

m = alternatif sayısını,

n = kriter sayısını,

a_{ij} = m. alternatifin n. kriter açısından değerlendirme puanını göstermektedir.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11}\ a_{12} \dots\ a_{1n} \\ a_{21}\ a_{22} \dots\ a_{2n} \\ \dots\ \dots\ \dots \dots \dots\ \dots \\ \dots\ \dots\ \dots \dots \dots\ \dots \\ \dots\ \dots\ \dots \dots \dots\ \dots \\ \dots\ \dots\ \dots \dots \dots\ \dots \\ \dots\ \dots\ \dots \dots \dots\ \dots \\ a_{m1}\ a_{m2} \dots\ a_{mn} \end{bmatrix} \quad (3.1)$$

b. Karar Matrisinin Normalize Edilmesi:

Karar matrisinin standart hale getirilmesi işlemine matrisin normalize edilmesi de denmektedir. Burada aşağıda verdiğimiz formüller yardımıyla matrisler normalize hale dönüştürülmektedir.

Fayda ve maliyet kriterleri için iki farklı formül kullanılmaktadır.

Bunlardan fayda kriterleri için;

$$i = 1,2,K,\ldots..,m$$

$$j = 1,2,K,\ldots..,n$$

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} \quad a_{kj}^2}} \tag{3.2}$$

Maliyet kriterleri için;

$$i = 1,2,K,\ldots..,m$$

$$j = 1,2,K,\ldots..,n$$

$$x_{ij} = \frac{\frac{1}{a_{ij}}}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} \left(\frac{1}{a_{kj}}\right)^2}}. \tag{3.3}$$

Hesaplamalar neticesinde karar matrisi aşağıdaki şekliyle oluşturulur;

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11}\ x_{12} \ldots\ x_{1n} \\ x_{21}\ x_{22} \ldots\ x_{2n} \\ \ldots\ \ldots\ \ldots \ldots \ldots\ \ldots \\ \ldots\ \ldots\ \ldots \ldots \ldots\ \ldots \\ \ldots\ \ldots\ \ldots \ldots \ldots\ \ldots \\ \ldots\ \ldots\ \ldots \ldots \ldots\ \ldots \\ \ldots\ \ldots\ \ldots \ldots \ldots\ \ldots \\ x_{m1}\ x_{m2} \ldots\ x_{mn} \end{bmatrix} \tag{3.4}$$

c. Normalize Karar Matrisinin Ağırlıklandırılması,

Bu aşamada X matrisinde bulunan her bir sütunu uygun karar kriterlerine verilen önem ağırlıkları ile çarpılır ki bu ağırlıkları belirleyen karar vericidir. Sözü geçen ağırlıkların gösterim şekli;

w_1, w_2, w_3, w_4,…, w_n olarak ifade edilir ve ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi *Y* ile ifade edilir. [14]

X matrisindeki her bir sütunda bulunan elemanların ağırlıklar (W_i) ile çarpılması ise şu şekilde ifade edilebilir.

$$Y = X.W$$

$$Y_{ij} = \begin{bmatrix} w_1x_{11} & w_2x_{12} \dots & w_nx_{1n} \\ w_1x_{21} & w_2x_{22} \dots & w_nx_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ w_1x_{m1} & w_2x_{m2} \dots & w_nx_{mn} \end{bmatrix}$$

$$Y_{ij} = W_J\, X_{iJ}$$

$$\sum_{i=1}^{n} W_i$$

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

$$j = 1,2, \dots ., n$$

(3.5)

Wj, j ’inci kriterin ağırlığı olarak gösterilmektedir.

d. Uyumluluk ve Uyumsuzluk Setinin Belirlenmesi;

Uyum ve uyumsuzluklar olarak iki ayrı kümelemeye ayrılan kriterler ikili karşılaştırmalara tabi tutulurlar. Bu karşılaştırmaları; karar noktalarının birbirleriyle değerlendirme faktörleri açısından kıyaslanması olarak düşünmemiz gerekir. *Y* matrisinden hareketle uyum setleri hesaplanır. [57] [54] [58]

A_k ve A_l şeklinde gösterilen uyumluluk seti;

C_{kl}; $k \geq 1$ ve

$l \geq 1$ ise;

A_k alternatifinin A_l alternatifine tercih edildiği kriterlerin seti olarak tanımlanır.

$$J = 1,2,3, \dots \dots, n$$

$$C_{kl} = \{j \mid y_{kj} \geq y_{lj}\}$$

(3.6)

A_k ve A_l şeklinde gösterilen uyumsuzluk seti; A_k 'nın A_l'dan daha kötü bir alternatif olması halinde uygulanır.

$$J = 1,2,3, \dots \dots, n$$

$$C_{kl} = \{j \mid y_{kj} < y_{lj}\}$$

(3.7)

e. Uyumluluk (C) ve Uyumsuzluk (D) Matrislerinin Oluşturulması

Uyum endeksinde *C (a, b) a*' nın *b* 'den daha iyi olup olmadığını ölçmektedir. Uyumsuzluk indeksi *D (a, b) b*' nin *a*' ya göre tercih derecesini belirlemektedir. Uyum matrisinin (C)

oluşturulması için bir önceki aşamada hesaplanan uyum setlerinden yararlanılmaktadır. C matrisi elemanları için gösterilen formül şu şekilde hesaplanmaktadır: [57] [54] [58]

$$C_{kl} = \sum_{j \in C_{kl}} W_J$$

$$J = 1,2,3, \dots \dots, n$$

$$\mathbf{0} \leq C_{kl} \leq 1 \tag{3.8}$$

C Uyumluluk Matrisi şu şekilde oluşturulur;

$$C = \begin{bmatrix} - & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & - & \dots & c_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{m1} & c_{m2} & \dots & - \end{bmatrix} \tag{3.9}$$

C matrisinde k=1 için değer almaz.

D Uyumsuzluk Matrisi elemanları şu şekilde hesaplanır;

$$d_{kl} = \frac{\sum_{j \in d_{kl}} \left(\left|y_{kj} - y_{kj}\right|\right)}{\sum_{j} \left(\left|y_{kj} - y_{kj}\right|\right)}$$

(3.10)

D Uyumsuzluk Matrisi şu şekilde oluşturulur;

$$D = \begin{bmatrix} - & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & - & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{m1} & d_{m2} & \dots & - \end{bmatrix}$$

(3.11)

D matrisinde k=1 için değer almaz.

f. Toplam Üstünlük Matrisinin Belirlenmesi

Bir önceki aşamada hesaplanan uyum ve uyumsuzluk matrislerindeki elemanlar kontrol edilerek çözüme uygun olmayan alternatifler elenmektedir. Bunu yorumlarken de A_k alternatifinin A_l ye baskınlık ölçüsünün yer aldığı uyum matrisinde C_{kl}' nin ne kadar büyük olduğu görülürken uyumsuzluk indeksinde ise D_{kl} 'nin ne kadar küçük olduğuyla belirlenmektedir. Bu süreçte ilk adım C ve D değerlerinin ortalamalarını hesaplamaktır. [58]

Eğer $C_{kl} \geq \bar{C}$ *(C Ortalama)* ve $D_{kl} \leq \bar{D}$ *(D Ortalama)* ise A_k alternatifi A_l alternatifine tercih edilir.

g. Net Uyum ve Uyumsuzluk İndekslerinin Hesaplanması

Toplam üstünlük matrisi oluşturulduktan sonra alternatiflerin tercih sırası görülebilecek noktaya gelir. Şayet $e_{kl} = 1$ ise, hazırlanan uyum ve uyumsuzluk kriterleri kullanılarak alternatif A_k, A_l 'ye tercih edilir sonucuna ulaşabilir. Diğer bir koşul olarak oluşturulan toplam üstünlük matrisinin herhangi bir sütununun en az bir elemanı 1'e eşit ise, bu sütunun uygun sıra uyarınca üstün olduğu belirtilir. Bu tarz eleme yöntemleri kullanılarak alternatiflerin birbirlerine üstünlük sağladığı görülebilir. [54]

A alternatifinin B alternatifine kıyaslanması sonucunda birbirine ne kadar baskın olduğuna, uyum indeksinin ne kadar büyük ve uyumsuzluk indeksinin ne kadar küçük olduğuna göre karar verilir. Yapılan bu ikili karşılaştırmalarda uyum indeksi büyük alternatifler seçileceği gibi aynı zamanda da uyumsuzluk indeksi küçük olan alternatifler seçilecektir. [17] Net uyum indeks değeri en büyük olan alternatif çözüm kümesini, net uyumsuzluk indeksi ise en küçük olan alternatif çözüm kümesini oluşturduğundan; C_p 'ler büyükten küçüğe, D_p 'ler küçükten büyüğe doğru sıralanmalıdır. [58]

$$C_p = \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq p}}^{m} C_{pk} - \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq p}}^{m} C_{kp} \tag{3.12}$$

$$D_p = \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq p}}^{m} D_{pk} - \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq p}}^{m} D_{kp} \tag{3.13}$$

3.4 AHP YÖNTEMİ- ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ

AHP yani Analitik Hiyerarşi Prosesi (Analytic Hierarchy Process) Myers ve Alpert tarafından 1968 yılında ortaya çıkarılmıştır. 1977 yılında Thomas Saaty karmaşık karar verme problemlerinin çözümünde kullanılmak üzere kolay anlaşılıp ve uygulanabilecek bir teknik geliştirmiştir. AHP modeli, temel olarak farklı alanlarda ortaya çıkan problemleri anlama, analiz etme ve çözüme ulaştırma süreci olarak tanımlanabilir. Oldukça pratik bir yöntem olduğundan risk analizi, planlama, kaynak tahsisi gibi birçok farklı alanda kullanılır. AHP yönteminde, alternatiflerin karar verici tarafından belirlenen kritere göre ikili karşılaştırma yapılmasına dayanmaktadır. Bu yöntem birden fazla aşamanın hiyerarşik bir yapıyla oluşturulmasıyla meydana gelir ve aynı zamanda bu yolla karar vericiye fayda sağlamaktadır. [55]

AHP yönteminde belirlenen alternatiflerin göreli büyüklüklerinin oran ölçeklerini, daha önce de belirttiğimiz şekilde ikili karşılaştırmalar yaparak ve üstünlükleri ortaya koyarak düzenler. AHP yönteminin adımlarını şu şekilde sıralayabiliriz; [59]

a. İkili karşılaştırmaların yapılması için alternatiflere için karşılaştırma matrisi oluşturulur. İki karşılaştırma yapılırken kullanılan skala Saaty tarafından oluşturulmuştur.

b. Oluşturulan karşılaştırma matrisinin standardize edilme aşamasıdır. Her sütun için toplamlar alınıp her değer kendi sütun toplamına bölünür.

c. Ağırlıkların oluşturulma aşamasıdır. Bunun için satır ortalamaları alınır.

d. Ağırlıklardan sonraki aşamada karşılaştırma matrisinin tutarlığının değerlendirilmesidir.

Tablo 3.2'de Saaty' nin dokuz değerli tablosunun detayları; önem dereceleri ve tanımlarıyla birlikte verilmiştir.

Tablo 3.2: Saaty Dokuz değerli skala [Yürekli, 2008:37]

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit Derecede Önemli	Her iki faktör aynı öneme sahiptir.
3	Orta Derecede Önemli	Bir faktör diğerine göre biraz daha az önemlidir
5	Kuvvetli Derecede Önemli	Bir faktör diğerinden kuvvetle daha önemlidir
7	Çok Kuvvetli Derecede Önemli	Bir faktör diğerine göre yüksek derecede kuvvetle tercih edilmektedir.
9	Mutlak Derecede Önemli	Faktörlerden biri diğerinden çok yüksek derecede önemlidir
2, 4, 6, 8	Ara Değerleri Temsil Etmektedir	İki faktör arasındaki tercihte küçük farklar olduğunda kullanılır.

Tablo 3.2'de görüleceği üzere ilk aşamada yapılan karşılaştırma Saaty 'nin dokuz değerli skala tablosuna göre yapılır.

AHP yönteminin, faydaları ve karar vericiye sağladığı katkıları şu şekilde sıralayabiliriz; [40] [60]

i. Uygulanması kolay bir yöntem olduğundan karar vericinin belirlediği hedefine ulaşırken kullandığı kriterlerin doğruluğuna katkıda bulunur.

ii. Karmaşık problemleri hiyerarşik ve ikili yapıda rahatlıkla çözebilir.

iii. Kullanılan yöntemde sadece sayısal verilerin değil subjektif bilgi ve kriterlerin de kullanılabilmesini sağlar. Burada nitel ile niceli, objektif ile sübjektifi birleştirici rolü bulunmakla birlikte daha sağlıklı karar verilmesinin önünü açar.

iv. Tutarlık düzeyi ile hazırlanan analizin doğruluğunu ve tutarlılığını sorgular

v. Fikir birliğine varılması gereken hususlarda, grup kararlarında kullanılarak çatışmaları önleyebilen bir yöntemdir.

vi. AHP' nin yazılım paketi olan Expert Choice ile karar vericiye hızlı ve hatadan arındırılmış güvenilir bir uygulamaya yapmasına imkân verir.

vii. Duyarlılık analizi yapılmasını sağlar.

AHP yöntemi sağladığı bunca yararların yanında, her yöntemde olduğu gibi bazı zayıflıkları da bünyesinde barındırmaktadır. Bu kısıtları şu şekilde sıralayabiliriz; [40] [61]

Hiyerarşik yapılanma temelli olan yöntemde, sıra değiştirme konusu oldukça hassas ve dikkat edilmesi gereken bir durumdur. Bir karar alternatifi probleme eklendiğinde veya çıkarıldığında karar alternatifleri sıralamasının değiştiği görülmektedir. Buda sağlıklı karar vermenin önünde bir engel oluşturmaktadır.

Yöntemin herkes tarafından kabul edilebilir objektif sonuçlar vermemesi bir kısıt olarak görülmektedir. Bunun nedeni olarak karar alma sürecinde kullanılan subjektif bilgiler olduğu belirtilmektedir

Kademe sayısının artması pek tabi hiyerarşik yapısı ya arttıracak; ikili karşılaştırma sayısının çokluğundan dolayı modeli oluşturmak güçleşecektir. Kullanılan paket yazılım programlarının ise tamamıyla çözüm getirmediği öne sürülmektedir.

3.5 TOPSIS YÖNTEMİ

TOPSIS yöntemi açılımıyla Tecnique for Order Preference by Smilarity to Ideal Solution, karar alternatiflerinin çözümlere uzaklığını dikkate alarak karar veren bir ÇKKVY' dir. Bu alternatiflerin ideal çözüme yakınlığı ve negatif ideal çözüme uzaklıklarını dikkate alarak karar vermeyi amaçlar. [58] bu uzaklık ölçümü uzlaşmalı çözüm olarak tanımlanır ve Hwang & Yoon tarafından 1981 yılında ortaya atılmıştır. Hedef tabanlı bir yaklaşım olarak ideal çözümler benzerliklerine göre derecelendirilmeye tabi tutulur. Burada yüksek puan ideal çözüme yakınlıktan uzaklığa göre azalarak dağıtılır. [56] Pozitif ideal çözüm PIS, Negatif ideal çözüm ise NIS olarak adlandırılır. TOPSIS yönteminin güçlü yönleri olarak şunları sıralayabiliriz; [15] [29]

i. Kolay hesaplanması ve yalın anlatımıyla kolay anlaşılabilir olması,

ii. Sağlam temellere dayanan mantık yapısı,

iii. Her bir alternatifi ikili kıyaslama ile ilişkisel durumunu ortaya koyması,

iv. Sadece ideal ve olmasını istediğimiz çözümleri değil ideal kârşıtı çözümleri de dikkate alması ile yaygın bir kullanım alanı bulmuştur.

TOPSIS yöntemi sürecini Olson 6 aşamada özetlemiştir. Bu çözüm sürecini bir dizi adımda şu şekilde sıralayabiliriz; [62] [58]

a. Ham dataların elde edilerek karar matrislerinin oluşturulması,

b. Karar matrislerinin normalleştirilmesi, Xij 'leri S_{ij} 'lere dönüştürmek

c. Normalleştirilen karar matrislerinin önem ağırlıklarının belirlenmesi wk'lar genellikle göreceli önem yansıtırlar,

d. Her bir kriterde belirlenen aşırı performans s+ ideal çözüm ve en düşük alternatif her bir kriter için ters aşırı performans gösteren s- negatif ideal çözümlerin oluşturulması,

e. Hem ideal D + hem de en düşük D- için her bir kriter üzerinde bir mesafe ölçümü geliştirmek yani ayrım ölçülerinin belirlenip hesaplanması,

f. Her alternatif için, en alt noktaya olan uzaklığa eşit bir R oranı belirlemek ki bu ideal çözüme göre göreli yakınlığın hesaplanmasını oluşturur.

$$R = \frac{D^-}{D^- + D^+}$$

(3.14)

3.6 PROMETHEE YÖNTEMİ

PROMETHEE yani açılımıyla Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations yöntemi 1986 yılında Brans tarafından geliştirilen ÇKKVY 'dir. PROMETHEE görece diğer ÇKKVY' lerden daha kolay uygulanan ve anlaşılması bakımından nispeten daha çabuk olan sıralama yöntemi olarak düşünebiliriz. Problemimiz daha kısıtlı alternatiflerle çözülebilecek durumda ise kompleks yöntemler yerine PROMETHEE' yi kullanmamız daha hızlı bir sırala çözümü sağlayacaktır. [15]

PROMETHEE yönteminin programının avantajlarını şu şekilde sıralayabiliriz; [29] [63]

i. Sonuçların kalitesini sağlamak amacıyla temel karar verileri alternatifler için belirlenen sayıda ana parametre ile sınırlandırılabilme,

ii. Tercih fonksiyonları ve eşik değerleri karar vericiye rahatlıkla açıklanabilme,

iii. Karar vericiye sunduğu istatistiksel analiz imkânı,

iv. Alternatiflerinin sıralanmasında grafiksel öğelerden faydalanması,

v. Daha kısa zamanda kolay ve etkin şekilde karar verebilmenin önünü açması,

vi. Farklı öğelerden faydalandığı için kapsamlı rapor özelliği sunması olarak sıralanabilir.

PROMETHEE yönteminde belirlenen aşamaları şu şekilde sıralayabiliriz; [15]

a. Belirlenen her kriter için; bulunan alternatifler ikişerli olarak kıyaslanır. Tercih düzeyi belirlenirken [0,1] aralığında bir sayı ile ifade edilir.

b. Her kriter için hesaplanan tercih düzeylerinin ağırlıklı ortalaması alınır ve her bir alternatifin çok kriterli tercih indeksi belirlenir.

c. Alternatifler arasındaki sıralamalar; indekslerin toplam değeri ile tüm alternatiflerin α ile kıyaslanması gibi tercih düzeyi hesaplamalarına dayanılarak yapılır. Bu aşamanın tercihlerin değerlendirilmesi ve alternatifler arasındaki sıralamaların yapılması olarak adlandırmak mümkündür.

4. ELECTRE YÖNTEMİ İLE BANKALARIN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİNE İLİŞKİN UYGULAMA

ELECTRE yöntemiyle 31.12.2020 finansal verileri İtibarıyla aktif büyüklüklerine göre banka sıralaması yapılmış ve kalkınma yatırım bankaları hariç tutularak ilk 20 banka analize dahil edilmiştir. Tablo 4.1 ‘de yönteme alınan bankalara ilişkin aktif büyüklükler ve genel bilgiler görülebilir.

Tablo 4.1: 31.12.2020 İtibarıyla Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması (Milyon TL) [TBB]

Sıra	Banka	TÜR	Kuruluş Yılı	Toplam Aktifler	Toplam Krediler*	Toplam Mevduat	Toplam Özkaynaklar	Ödenmiş Sermaye	Net Dönem Kâr/Zararı	Bilanço Dışı Hesaplar	Şube Sayısı (Adet)	Çalışan Sayısı (Adet)	Aktif Büyüklük Yüzdesi
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	1863	942.601	600.660	629.874	93.278	13.100	7.825	3.421.705	1.752	24.673	16,643334336
2	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	1954	698.897	439.487	414.044	46.485	3.906	5.010	8.084.652	936	16.748	12,34029585
3	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	1938	680.026	449.745	457.286	42.931	2.474	2.600	2.225.015	1.013	20.171	12,007093667
4	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	1924	593.902	365.522	368.876	67.781	4.500	6.811	1.793.919	1.227	23.518	10,486424245
5	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1946	492.798	315.085	321.512	62.082	4.200	6.238	2.595.239	892	18.656	8,701239011
6	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	1944	459.694	293.225	254.280	47.564	8.447	5.080	1.361.734	835	16.037	8,116732072

Tablo 4.1: 31.12.2020 İtibarıyla Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması (Milyon TL) [TBB] (devam)

7	Akbank T.A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	1948	446.101	253.319	268.570	62.919	5.200	6.267	2.089.129	716	12.459	7,876,718,473
8	QNB Finansbank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Mevduat Bankaları	1987	227.253	149.358	130.560	19.222	3.350	2.487	1.658.544	475	11.111	4,012,569,895
9	Türk Eximbank	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Kamusal Sermayeli Bankalar	1987	204.227	179.035	0	11.413	9.270	1.511	473.346	20	711	3,606,000,281
10	Denizbank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Mevduat Bankaları	1997	199.256	135.018	123.366	22.889	5.696	1.793	1.197.873	696	11.932	3,518,221,292
11	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat	1927	140.048	82.932	93.773	11.410	2.204	1.177	383.553	455	8.850	2,472,802,105
12	ING Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Mevduat Bankaları	1984	61.225	38.725	40.205	8.954	3.486	627	333.337	191	3.442	1,081,039,266
13	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Özel Sermayeli Bankalar	1950	51.466	38.915	0	6.105	2.800	733	549.701	2	389	0,908,731,883
14	İller Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Kamusal Sermayeli Bankalar	1933	46.879	29.588	0	24.132	19.278	2.073	29.621	19	2.377	0,827,739,569

Tablo 4.1: 31.12.2020 İtibarıyla Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması (Milyon TL) [TBB] (devam)

15	HSBC Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1990	43.482	26.269	30.990	3.497	652	430	317.240	77	1.948	0,767749451
16	Odea Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	2011	40.036	21.260	25.639	3.456	3.289	134	244.260	48	1.109	0,706905151
17	Şekerbank T.A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	1953	37.504	25.927	30.744	2.636	1.860	53	886.505	238	3.272	0,662209153
18	Alternatifbank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1991	35.598	22.729	18.403	2.326	2.038	95	129.330	44	859	0,628555885
19	Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Kamusal Sermayeli Bankalar	1975	28.073	20.403	0	3.588	1.600	502	58.025	1	273	0,495686248
20	Fibabanka A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	1984	27.225	19.520	17.667	1.874	941	230	292.213	50	1.549	0,480706649
21	Anadolubank A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	1996	25.394	14.704	16.604	3.223	600	415	186.446	114	1.646	0,448378401
22	İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Özel Sermayeli Bankalar	1995	25.388	100	0	2.562	600	539	4.690.220	1	288	0,448275338

Tablo 4.1: 31.12.2020 İtibarıyla Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması (Milyon TL) [TBB] (devam)

23	ICBC Turkey Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1986	24.863	9.969	12.036	1.315	860	58	120.741	39	730	0,43899468
24	Burgan Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1991	23.124	17.522	13.942	1.670	1.535	-267	205.986	32	951	0,40828991 4
25	Aktif Yatırım Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Özel Sermayeli Bankalar	1998	21.183	10.776	0	2.360	1.194	451	107.031	12	764	0,37402040 5
26	Intesa Sanpaolo S.p.A.	Türkiye´de Şube Açan Bankalar	2013	20.142	16.722	10.527	1.781	677	184	272	1	32	0,35564978
27	Citibank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1981	18.998	6.682	14.867	3.232	34	741	51.276	3	379	0,33544076 3
28	MUFG Bank Turkey A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	2012	13.805	8.854	5.037	1.164	528	136	10.368	1	82	0,24375541 3
29	Arap Türk Bankası A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1977	5.576	1.725	2.855	1.153	440	97	5.049	7	279	0,09846014 6

Tablo 4.1: 31.12.2020 İtibarıyla Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması (Milyon TL) [TBB]

(devam)

30	Deutsche Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1988	4.407	2.366	1.686	818	135	85	29.904	1	111	0,07780619 5
31	Nurol Yatırım Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Özel Sermayeli Bankalar	1998	4.406	3.190	0	619	360	109	14.776	1	67	0,07787479
32	Birleşik Fon Bankası A.Ş.	Tasarruf Mevduatı Sig. Fon. Devr. B.	1958	3.377	1.766	239	608	461	32	3.284	1	218	0,05963117 2
33	Turkland Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	1991	3.068	2.177	2.280	481	1.000	20	13.609	14	303	0,05416591 2
34	Pasha Yatırım Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Yabancı Bankalar	1987	2.179	1.385	0	563	500	31	4.961	1	56	0,03848141 7
35	Bank of China Turkey A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	2017	2.004	590	204	1.592	1.051	119	2.194	1	44	0,03539262 3
36	Rabobank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar Türkiye´de Kurulmuş Bankalar Mevduat Bankaları	2013	1.835	864	1	1.092	684	77	1.335	1	31	0,03240286 5

Tablo 4.1: 31.12.2020 İtibarıyla Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması (Milyon TL) [TBB] (devam)

37	Turkish Bank A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	1981	1.633	1.029	1.203	213	175	1	16.350	8	167	0,028832393
38	Bank of America Yatırım Bank A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Yabancı Bankalar	1992	1.272	0	0	599	50	89	480	1	38	0,022465258
39	Bank Mellat	Türkiye´de Şube Açan Bankalar	1984	1.237	142	730	490	200	31	3.030	3	45	0,021840333
40	BankPozitif Kredi ve Kalkınma Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Yabancı Bankalar	1998	922	767	0	284	337	-20	8.020	1	51	0,016287156
41	JPMorgan Chase Bank N.A.	Türkiye´de Şube Açan Bankalar	1984	833	0	87	683	100	100	1.894	1	55	0,014706925
42	GSD Yatırım Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Özel Sermayeli Bankalar	1998	533	473	0	304	240	47	14.043	2	36	0,009411117
43	Habib Bank Limited	Türkiye´de Şube Açan Bankalar	1982	343	106	114	84	30	5	367	1	20	0,006061549
44	Golden Global Yatırım Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Özel Sermayeli Bankalar	2019	219	44	0	155	150	10	605	1	24	0,003874894
45	Diler Yatırım Bankası A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Özel Sermayeli Bankalar	1998	212	77	0	164	60	8	284	1	19	0,003740455
46	Standard Chartered Yatırım Bankası Türk A.Ş.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları Yabancı Bankalar	1990	124	0	0	113	40	15	0	1	31	0,002195095
47	Société Générale (SA)	Türkiye´de Şube Açan Bankalar	1989	105	0	0	62	135	-3	188	1	36	0,001846073

Tablo 4.1: 31.12.2020 İtibarıyla Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması (Milyon TL) [TBB] (devam)

48	Adabank A.Ş.	Tasarruf Mevduatı Sig. Fon. Devr. B.	1984	59	0	0	57	80	0	1	1	25	0,001049256
	Toplam			**5.663.536**	**3.608.752**	**3.308.203**	**571.984**	**110.547**	**54.786**	**33.617.654**	**9.939**	**186.612**	100

Yöntemde dikkate alınan birçok rasyo olmuştur. Bu rasyolar da TBB'nin seçilmiş rasyolar raporunda ilgili kısmından alınmıştır. Rasyoların performans göstergelerine göre kategorize edilmesi ve ayrıca fayda ve maliyet bazında yönüne göre sınıflandırılması yapılmıştır. Toplamda 30 rasyo kullanılmış olup bu rasyoları şu şekilde gösterebiliriz.

i. Gelir-Gider Yapısı Rasyoları;

   a) Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar

   b) Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Faaliyet Brüt Kârı

   c) Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar

   d) Faiz Dışı Gelirler (Net) / Diğer Faaliyet Giderler

   e) Diğer Faaliyet Giderleri / Faaliyet Brüt Kârı

   f) Kredi Karşılıkları / Toplam Varlıklar

   g) Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri

   h) Toplam Gelirler / Toplam Giderler

   i) Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar

   j) Faiz Giderleri / Toplam Varlıklar

   k) Faiz Gelirleri / Toplam Gelirler

   l) Faiz Giderleri / Toplam Giderler

ii. Kârlılık Rasyoları;

a) Ortalama Aktif Kârlılığı

b) Ortalama Öz kaynak Kârlılığı

c) Vergi Öncesi Kâr / Toplam Aktifler

d) Net Dönem Kârı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye

iii. Likidite Rasyoları;

a) Likit Aktifler / Toplam Aktifler

b) Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler

c) TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler

d) Likit Aktifler / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)

e) YP Likit Aktifler / YP Pasifler

iv. Aktif Kalitesi Rasyoları;

a) Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Varlıklar

b) Diğer Faaliyet Giderleri / Faaliyet Brüt Kârı

c) Kredi Karşılıkları / Toplam Varlıklar

d) Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri

e) Toplam Gelirler / Toplam Giderler

f) Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar

g) Faiz Giderleri / Toplam Varlıklar

h) Faiz Gelirleri / Toplam Gelirler

i) Faiz Giderleri / Toplam Giderler

v. Kârlılık Rasyoları;

a) Ortalama Aktif Kârlılığı

b) Ortalama Öz kaynak Kârlılığı

c) Vergi Öncesi Kâr / Toplam Aktifler

d) Net Dönem Kârı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye

vi. Likidite Rasyoları;

a) Likit Aktifler / Toplam Aktifler

b) Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler

c) TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler

d) Likit Aktifler / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)

e) YP Likit Aktifler / YP Pasifler

vii. Aktif Kalitesi Rasyoları;

a) Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Varlıklar

b) Toplam Krediler / Toplam Varlıklar

c) Donuk Alacaklar / Toplam Krediler

d) Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar

viii. Sermaye Yeterliliği Rasyoları;

a) Sermaye Yeterliliği Oranı

b) Öz kaynaklar / Toplam Aktifler

c) (Öz kaynaklar-Duran Aktifler) / Toplam Aktifler

d) Öz kaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)

e) Bilanço içi Döviz Pozisyonu / Öz kaynaklar

Tablo 4.2: ELECTRE Yöntemine Konu Olan Seçilmiş Rasyolar [TBB]

Rasyolar	Performans Gösterge Kategorisi	Beklenen Yön/ Fayda-Maliyet
Gelir-Gider Yapısı Rasyoları		
Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar	**Gelir-Gider Yapısı**	**Fayda**
Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Faaliyet Brüt Kârı		**Fayda**
Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar		**Fayda**
Faiz Dışı Gelirler (Net) / Diğer Faaliyet Giderleri		**Fayda**
Diğer Faaliyet Giderleri / Faaliyet Brüt Kârı		**Maliyet**
Kredi Karşılıkları / Toplam Varlıklar		**Maliyet**
Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri		**Fayda**
Toplam Gelirler / Toplam Giderler		**Fayda**
Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar		**Fayda**
Faiz Giderleri / Toplam Varlıklar		**Maliyet**
Faiz Gelirleri / Toplam Gelirler		**Fayda**
Faiz Giderleri / Toplam Giderler		**Maliyet**
Kârlılık Rasyoları		
Ortalama Aktif Kârlılığı	**Kârlılık**	**Fayda**
Ortalama Öz kaynak Kârlılığı		**Fayda**
Vergi Öncesi Kâr / Toplam Aktifler		**Fayda**
Net Dönem Kârı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye		**Fayda**
Likidite Rasyoları		
Likit Aktifler / Toplam Aktifler	**Likidite**	**Fayda**
Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler		**Fayda**
TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler		**Fayda**
Likit Aktifler / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)		**Fayda**
YP Likit Aktifler / YP Pasifler		**Fayda**
Aktif Kalitesi Rasyoları		
Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Varlıklar	**Aktif Kalitesi**	**Fayda**
Toplam Krediler / Toplam Varlıklar		**Fayda**
Donuk Alacaklar / Toplam Krediler		**Maliyet**
Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar		**Fayda**
Sermaye Yeterliliği Rasyoları		
Sermaye Yeterliliği Oranı	**Sermaye Yeterliliği**	**Fayda**
Öz kaynaklar / Toplam Aktifler		**Fayda**
(Öz kaynaklar-Duran Aktifler) / Toplam Aktifler		**Fayda**
Öz kaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)		**Fayda**
Bilanço içi Döviz Pozisyonu / Öz kaynaklar		**Fayda**

Yöntemin ilk adımı olarak ham verilerle genel matrisin oluşturulması vardır. Bu aşamada 2010-2020 yılları arasında Tablo 4.2 ‘de verilen rasyolardan 10 senelik ortalama değerlerinin alındığı bir matris oluşturulmuştur. İlgili matrisi şu şekilde ifade edebiliriz;

Tablo 4.3: ELECTRE Yöntemi Ham Data Genel Matrisin Oluşturulması (2010-2020 rasyo ortamaları) [TBB]

	Rasyolar								
	Karar Matrisi	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Faaliyet Brüt Kârı	Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar	Faiz Dışı Gelirler (Net) / Diğer Faaliyet Giderleri	Diğer Faaliyet Giderleri / Faaliyet Brüt Kârı	Kredi Karşılıkları / Toplam Varlıklar	Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri	Toplam Gelirler / Toplam Giderler
Bankalar	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Banka	3,214885506	74,82651717	0,615773252	38,62663754	67,26749287	99,2465767	186,4719924	150,8458998
	Türkiye Vakıflar Bankası	2,260964112	48,71597798	1,377785491	88,708182611	63,29445482	98,717472 13	173,0094426	146,4974473
	Türkiye Halk Bankası	2,616981494	61,29021953	1,096855799	67,25513994	63,84917403	99,2298 7097	171,3698619	143,7093257
	Türkiye İş Bankası	2,702889695	56,16344173	1,407746734	68,768857 34	59,72885351	99,0116 3625	191,5615959	151,7164488
	Türkiye Garanti Bankası	2,830886249	51,9433906	1,699501038	94,2615702	64,146997 1	98,6859 0938	206,5156671	166,2708721
	Yapı ve Kredi Bankası	2,257791692	45,60808909	1,688332 41	91,72455077	60,99912 91	98,6537 4884	188,439242	153,8661979
	Akbank	2,63503806	53,38497084	1,441909278	92,51772593	67,42574966	98,9464 2832	193,8111764	162,7215644
	QNB Finansbank	3,682677684	64,59289743	1,132944161	41,0818706	56,214263 6	98,7963 8078	207,9506075	147,2038932
	Anadolubank	3,316896201	54,57473927	1,714641984	114,231763 8	59,71779359	98,7232 6294	184,8918267	144,2741464
	Denizbank A.Ş.	2,730455488	47,88190011	1,485271324	70,34699249	55,44267814	98,1187 9957	204,7728057	148,7070109
	Türk Ekonomi	3,440216034	67,09362205	1,104736777	37,10856238	47,44088986	99,0719 4953	192,9660455	134,7001821
	INGBank	3,850147067	66,58513566	1,146895224	46,40110584	45,15921064	98,7213 5767	219,0996164	140,3138296

Tablo 4.3: ELECTRE Yöntemi Ham Data Genel Matrisin Oluşturulması (2010-2020 rasyo ortamaları) [TBB](devam)

ICBC Turkey Bank A.Ş.	2,413742772	64,12228474	0,831021159	47,64885553	43,16750395	99,12331187	182,3783989	129,0002396
Citibank A.Ş.	5,835932448	78,96879752	1,696200126	53,0322308	45,23798566	99,70858708	314,6697649	161,6629248
HSBC Bank A.Ş.	3,181863598	53,62492584	1,791629875	53,49276889	38,35734429	98,64553445	217,5115414	134,0464052
Odea Bank A.Ş.	1,614615544	55,69505918	0,593071915	44,65710789	37,88481266	98,82074743	177,9520731	123,6725659
Şekerbank T.A.Ş.	2,736749587	45,2845321	1,822018081	54,67929539	45,90748355	98,13509232	181,6678607	132,4460724
Alternatifbank A.Ş.	2,028548427	44,34182817	1,260964606	83,18968215	54,68332071	98,55900536	168,6916171	132,9488555
Burgan Bank A.Ş.	1,976046125	53,87575757	0,907715968	44,47306253	42,58476009	98,98321051	148,1960486	119,7994148
Fibabanka A.Ş.	2,548100091	61,04732035	0,952929145	61,52061966	46,07500584	98,91527231	168,0840002	130,2786387

Bankalar ve Rasyolar

Karar Matrisi	**Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar**	**Faiz Giderleri / Toplam Varlıklar**	**Faiz Gelirleri / Toplam Gelirler**	**Faiz Giderleri / Toplam Giderler**	**Ortalama Aktif Karlılığı**	**Ortalama Öz kaynak Karlılığı**	**Vergi Öncesi Kar / Toplam Aktifler**	**Net Dönem Karı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye**
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası	8,227	95,514	92,835	24,561	1,708	17,233	2,015	118,129
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	7,983	95,289	85,198	27,146	1,296	13,669	1,493	93,466
Türkiye Halkbank	8,084	95,084	88,120	25,048	1,580	16,274	1,791	187,362

Tablo 4.3: ELECTRE Yöntemi Ham Data Genel Matrisin Oluşturulması (2010-2020 rasyo ortamaları) [TBB](devam)

Türkiye İş Bank	7,492	96,048	84,192	33,161	1,649	13,763	1,867	97,465
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	7,904	96,116	82,264	33,820	1,876	14,876	2,248	106,814
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	7,363	96,044	81,371	33,139	1,539	13,531	1,676	54,698
Akbank T.A.Ş.	7,503	96,079	83,624	29,454	1,835	13,942	2,165	96,689
QNB Finansbank A.Ş.	9,212	95,502	89,502	35,863	1,547	14,035	1,786	45,782
Anadolubank A.Ş.	10,321	94,125	85,806	30,594	1,898	12,965	2,195	33,243
Denizbank A.Ş.	8,806	95,527	85,676	36,524	1,471	13,885	1,472	65,516
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	8,952	95,288	89,112	37,135	1,162	11,702	1,288	35,442
ING Bank A.Ş.	9,186	95,738	89,760	42,508	1,078	9,237	1,354	15,074
ICBC Turkey Bank A.Ş.	6,963	96,142	89,611	35,818	0,435	3,621	0,550	4,664
Citibank A.Ş.	9,577	96,499	86,606	53,789	2,772	16,634	3,213	815,437
HSBC Bank A.Ş.	8,191	96,165	81,811	48,702	0,544	4,629	0,619	20,833
Odea Bank A.Ş.	7,014	95,546	89,766	31,054	-0,020	0,580	0,162	1,463
Şekerbank T.A.Ş.	10,284	94,182	85,076	37,105	0,568	4,035	0,629	7,361
Alternatifbank A.Ş.	8,241	94,990	87,062	29,321	0,637	8,287	0,730	11,142
Burgan Bank A.Ş.	8,909	93,910	90,761	26,122	0,247	2,447	0,323	2,643
Fibabanka A.Ş.	8,788	94,682	90,587	29,525	0,695	9,292	0,790	12,179

Bankalar ve Rasyolar

Karar Matrisi	**Likit Aktifler / Toplam Aktifler**	**Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler**	**TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler**	**Likit Aktifler / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)**	**YP Likit Aktifler / YP Pasifler**	**Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Varlıklar**	**Toplam Krediler / Toplam Varlıklar**	**Donuk Alacaklar / Toplam Krediler**
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	26,601	40,880	14,990	30,775	40,181	30,248	57,660	98,007
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	21,787	39,656	8,953	26,047	34,356	18,728	65,884	95,648
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	17,743	30,269	6,780	20,706	31,693	20,424	64,725	96,556

Tablo 4.3: ELECTRE Yöntemi Ham Data Genel Matrisin Oluşturulması (2010-2020 rasyo ortamaları) [TBB](devam)

Türkiye İş Bankası A.Ş.	23,687	42,012	10,848	29,672	30,043	22,955	61,681	96,899
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	25,838	47,004	12,304	32,462	30,038	22,723	61,005	96,685
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	21,425	40,243	9,048	28,261	25,695	19,148	64,221	95,377
Akbank T.A.Ş.	29,489	55,355	13,621	36,122	32,908	30,146	57,034	96,854
QNB Finansbank A.Ş.	21,657	41,319	10,142	28,586	27,622	20,813	64,969	93,632
Anadolubank A.Ş.	21,367	45,906	6,022	26,570	44,954	14,761	66,940	95,265
Denizbank A.Ş.	23,671	43,344	11,009	30,410	28,416	16,874	63,850	94,425
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	24,406	39,691	11,420	30,207	32,966	16,205	68,080	96,737
ING Bank A.Ş.	23,920	43,245	12,111	30,079	26,796	16,786	69,896	96,015
ICBC Turkey Bank A.Ş.	25,967	54,558	8,768	30,902	29,782	20,937	62,603	96,561
Citibank A.Ş.	55,356	75,948	45,399	69,465	28,417	27,767	38,665	94,636
HSBC Bank A.Ş.	37,707	66,101	19,477	47,547	33,532	20,946	56,889	94,057
Odea Bank A.Ş.	28,027	63,422	15,333	34,004	23,984	15,453	62,807	94,869
Şekerbank T.A.Ş.	18,799	32,077	10,194	22,398	25,337	16,490	67,734	93,367
Alternatifbank A.Ş.	20,127	43,299	7,355	24,531	24,257	17,347	67,089	95,299
Burgan Bank A.Ş.	21,878	45,950	13,164	27,412	16,603	17,100	67,965	95,298
Fibabanka A.Ş.	19,327	39,163	5,526	23,633	31,313	12,246	74,781	97,364

Tablo 4.3: ELECTRE Yöntemi Ham Data Genel Matrisin Oluşturulması

(2010-2020 rasyo ortamaları) [TBB](devam)

Karar Matrisi	Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynaklar / Toplam Aktifler	(Öz kaynaklar- Duran Aktifler) / Toplam Aktifler	Öz kaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	Bilanço içi Döviz Pozisyonu / Öz kaynaklar
Ziraat Bankası	2,918	16,375	10,123	7,206	11,780	23,766
Vakıf Bankası	4,241	15,071	9,267	5,026	11,092	30,232
Halk Bankası	3,984	14,398	9,156	5,171	10,695	21,018
İş Bankası A.Ş.	6,399	16,260	11,951	5,551	15,017	54,498
Garanti Bankası	4,136	17,336	12,605	8,469	15,994	41,593
YapıKredi Bank	5,637	15,707	11,097	5,460	14,680	72,539
Akbank T.A.Ş.	2,785	17,565	13,144	10,360	16,288	58,450
QNBFinansbank	5,572	16,287	10,865	5,293	14,320	150,984
Anadolubank	5,802	16,364	14,360	8,558	17,983	47,577
Denizbank A.Ş.	7,632	16,594	10,440	2,807	13,482	116,236
TEB Bank	2,874	15,355	9,828	6,954	12,181	120,882
ING Bank A.Ş.	3,039	17,912	11,515	8,476	14,527	139,129
ICBCT Bank	3,723	18,545	11,462	7,739	13,961	62,927
Citibank A.Ş.	1,998	21,927	15,942	13,945	20,049	83,976
HSBC Bank	3,830	17,338	10,000	6,170	12,617	154,237
Odea Bank A.Ş.	2,238	19,573	9,017	6,779	11,098	117,063
Şekerbank	7,519	14,094	9,820	2,301	11,740	112,178
Alternatifbank	4,238	16,163	7,727	3,489	9,442	140,462
Burgan Bank	5,276	18,227	10,076	4,799	12,700	111,808
Fibabanka A.Ş.	2,460	15,875	8,330	5,870	10,179	72,150

Alternatif (Banka) Sayısı: 20 Kriter Sayısı :30 olmak üzere; analize konu alınan bankaların sırası 1' den başlayarak 20' ye dek numaralanmıştır. Burada yapılmak istenen amaç matrislerin daha anlaşılır ve özet şeklinde ifade edilmesidir. Aşağıdaki şekilde belirtilerek kodlanmıştır ki matrislerin tümü sayfaya sığabilsin;

Tablo 4.4: ELECTRE Yöntemine Konu Olan Seçilmiş Banka Kodları

Banka Listesi			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	11	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.
2	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	12	ING Bank A.Ş.
3	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	13	ICBC Turkey Bank A.Ş.
4	Türkiye İş Bankası A.Ş.	14	Citibank A.Ş.
5	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	15	HSBC Bank A.Ş.
6	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	16	Odea Bank A.Ş.
7	Akbank T.A.Ş.	17	Şekerbank T.A.Ş.
8	QNB Finansbank A.Ş.	18	Alternatifbank A.Ş.
9	Anadolubank A.Ş.	19	Burgan Bank A.Ş.
10	Denizbank A.Ş.	20	Fibabanka A.Ş.

Matrislerin bundan sonraki ifadelerinde Fibabanka A.Ş' yi 20 numarası ifade ederken, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.' yi 1 değeri, ICBC Turkey Bank A.Ş. 'yi 13 değeri ve Türkiye Halk Bankası A.Ş. 'yi 3 değeri ifade edilecek şekilde düzenlenmiştir. Bu doğrultuda oluşturulan karar matrisini bir sonraki sayfada görebilirsiniz. Bu bilgiler ışığında oluşturulan karar matrisi şu şekildedir;

Tablo 4.5: Karar Matrisi

Karar Matrisi	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Faaliyet Brüt Kârı	Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar	Faiz Dışı Gelirler (Net) / Değer Faaliyet Gider leri	Değer Faaliyet Gider leri / Faaliyet Brüt Kârı	Kredi Karşılıkları / Toplam Varlıklar	Faiz Gelirleri / Faiz Gider leri	Toplam Gelirler / Toplam Gider leri	Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar	Faiz Gider leri / Toplam Varlıklar	Faiz Gelirleri / Toplam Gelirler	Faiz Gider leri / Toplam Gider leri	Ortalama Özkaynak Kârlılığı	Ortalama Aktif Kârlılığı	Vergi Öncesi Kâr / Toplam Aktifler	Net Dönem Kârı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye	Likit Aktifler / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler	TPL likit Aktifler / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	YPL likit Aktifler / YPP asifler	Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Varlıklar	Toplam Krediler / Toplam Varlıklar	Donuk Alacaklar / Toplam Krediler	Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar	Sermaye Yeterliliği Oranı	Özkaynaklar / Toplam Aktifler	(Özkaynaklar - Duran Aktifler) / Toplam Aktifler	Özkaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	Bilanço içi Döviz Pozisyonu / Özkaynaklar
1	3,215	74,827	0,6166	38,6267	67,267	99,247	186,4772	150,8466	8,227	95,5514	92,8356	24,5661	1,7008	17,2333	2,0115	118,1291	26,6011	40,8880	14,9900	30,7751	40,1811	30,2488	57,6600	98,0077	2,9188	16,3375	10,123	7,2066	11,780	23,7666

Tablo 4.5: Karar Matrisi (devam)

2	2,261	48,716	1,378	88,708	63,294	98,717	173,009	146,497	7,983	95,289	85,198	27,146	1,296	13,669	1,493	93,466	21,787	39,656	8,953	26,047	34,356	18,728	65,884	95,648	4,241	15,071	9,267	5,026	11,092	30,232
3	2,617	61,290	1,097	67,255	63,849	99,230	171,370	143,709	8,084	95,084	88,120	25,048	1,580	16,274	1,791	187,362	17,743	30,269	6,780	20,706	31,693	20,424	64,725	96,556	3,984	14,398	9,156	5,171	10,695	21,018
4	2,703	56,163	1,408	68,769	59,729	99,012	191,562	151,716	7,492	96,048	84,192	33,161	1,649	13,763	1,867	97,465	23,687	42,012	10,848	29,672	30,043	22,955	61,681	96,899	6,399	16,260	11,951	5,551	15,017	54,498
5	2,831	51,943	1,700	94,262	64,147	98,686	206,516	166,271	7,904	96,116	82,264	33,820	1,876	14,876	2,248	106,814	25,838	47,004	12,304	32,462	30,038	22,723	61,005	96,685	4,136	17,336	12,605	8,469	15,994	41,593
6	2,258	45,608	1,688	91,725	60,999	98,654	188,439	153,866	7,363	96,044	81,371	33,139	1,539	13,553	1,676	54,698	21,425	40,243	9,048	28,261	25,695	19,148	64,221	95,377	5,637	15,707	11,097	5,460	14,680	72,539
7	2,635	53,385	1,442	92,518	67,426	98,946	193,811	162,722	7,503	96,079	83,624	29,454	1,835	13,942	2,165	96,689	29,489	55,355	13,621	36,122	32,908	30,146	57,034	96,854	2,785	17,565	13,144	10,360	16,288	58,450
8	3,683	64,593	1,133	41,082	56,214	98,796	207,951	147,204	9,212	95,502	89,502	35,863	1,547	14,035	1,786	45,782	21,657	41,319	10,142	28,586	27,622	20,813	64,969	93,632	5,572	16,287	10,865	5,293	14,320	150,984
9	3,317	54,575	1,715	144,232	59,718	98,723	184,892	144,274	10,325	94,125	85,806	30,594	1,898	12,965	1,955	33,243	23,677	45,906	10,022	26,570	44,954	14,761	66,940	95,265	5,804	16,364	14,360	8,558	17,983	47,577
10	2,730	47,882	1,485	70,347	55,443	98,119	204,773	148,707	8,806	95,527	85,676	36,524	1,471	13,885	1,472	65,516	23,711	43,344	11,009	30,410	28,416	16,874	63,850	94,402	7,632	16,594	10,440	2,807	13,482	116,236
11	3,440	67,094	1,105	37,109	47,441	99,072	192,966	134,700	8,952	95,288	89,112	37,135	1,162	11,702	1,288	35,442	24,406	39,691	11,420	30,207	32,966	16,802	68,080	96,737	2,874	15,355	9,828	6,954	12,181	120,882

Tablo 4.5: Karar Matrisi (devam)

12	3,850	66,585	1,1471	46,4001	45,1599	98,721	219,1000	140,3144	9,1866	95,7380	89,7600	42,5008	1,0788	9,2377	1,3544	15,0744	23,9200	43,245	12,111	30,079	26,7966	16,7886	69,8896	96,0155	3,0399	17,9912	11,515	8,4476	14,527	139,1299
13	2,414	64,122	0,8331	47,6449	43,1668	99,123	182,3788	129,0000	6,9063	96,1422	89,6111	35,8118	0,4435	3,6211	0,5550	4,6664	25,9677	54,5558	8,7688	30,902	29,7822	20,0937	62,6603	96,6561	3,7223	18,5445	11,4622	7,7739	13,961	62,9277
14	5,836	78,969	1,6996	53,0322	45,2328	99,709	314,6770	161,6663	9,5777	96,4999	86,6066	53,7889	2,7722	16,6344	3,2113	815,4337	55,3566	75,9488	45,3999	69,465	28,417	27,7667	38,6665	94,6336	1,9988	21,9927	15,9442	13,945	20,049	83,9776
15	3,182	53,625	1,7922	53,4933	38,3577	98,646	217,5122	134,0466	8,1911	96,1655	81,8111	48,7022	0,5444	4,6299	0,6199	20,0833	37,7077	66,1011	19,4777	47,547	33,5322	20,0946	56,8889	94,0577	3,8330	17,3388	10,0000	6,1700	12,617	154,2377
16	1,615	55,695	0,5933	44,6557	37,8885	98,821	177,9523	123,6734	7,0144	95,5546	89,7666	31,0544	-0,0020	0,5800	0,1622	1,4633	28,0277	63,4222	15,3333	34,004	23,9843	15,4533	62,8807	94,8669	2,2388	19,5573	9,0177	6,7779	11,098	117,0063
17	2,737	45,285	1,8222	54,6779	45,9077	98,135	181,6682	132,4446	10,2841	94,1882	85,5076	37,1058	0,5668	4,0355	0,6289	7,3611	18,7999	32,077	10,194	22,398	25,3337	16,4907	67,7734	93,3677	7,5199	14,0094	9,8200	2,3001	11,740	112,1778
18	2,029	44,342	1,2610	83,1907	54,6833	98,559	168,6922	132,9449	8,2411	94,9902	87,0622	29,3211	0,6377	8,2871	0,7300	1,1422	20,1277	43,2999	7,3555	24,531	24,2577	17,3477	67,0899	95,2999	4,2388	16,1663	7,7277	3,4899	9,4422	140,4622
19	1,976	53,876	0,9088	44,4735	42,5855	98,983	148,1966	119,7999	8,9009	93,9100	90,7612	26,1222	0,2447	2,4447	0,3233	2,6433	21,8788	45,9500	13,1644	27,412	16,6033	17,1005	67,9652	95,2987	5,2766	18,2227	10,0076	4,7999	12,700	111,8088
20	2,548	61,047	0,9533	61,5211	46,0075	98,915	168,0884	130,2779	8,7888	94,6822	90,5587	29,5525	0,6955	9,2922	0,7900	12,1779	19,3273	39,1633	5,5266	23,633	31,3133	12,2246	74,7813	97,3643	2,4600	15,8753	8,3300	5,8700	10,179	72,1506

Toplam	***57,875***	***1149,621***	***25,768***	***1293,727***	***1064,585***	***1976,814***	***3880,011***	***2854,682***	***1690,000***	***1908,471***	***1738,740***	***680,389***	***24,517***	***214,638***	***28,365***	***1825,401***	***5080,778***	***9249,442***	***252,466***	***629,790***	***598,892***	***398,096***	***1261,477***	***1913,552***	***86,299***	***336,969***	***216,724***	***130,425***	***269,824***	***1731,706***

Tablo 4.5: Karar Matrisi (devam)

Kareler Toplamının Karekökü	***13,526***	***260,502***	***6,001***	***305,4484***	***241,8644***	***442,0322***	***879,7855***	***640,8566***	***38,0279***	***426,7599***	***389,0594***	***155,6344***	***6,2599***	***52,9700***	***7,203***	***875,0722***	***119,4355***	***213,640***	***67,3725***	***148,2155***	***136,4700***	***91,5563***	***284,5222***	***427,9199***	***20,6488***	***75,7655***	***49,2566***	***31,405***	***61,474***	***431,6999***

İlk adımda yapılan karar matrisinin oluşturulmasıydı. İkinci adımda ise kareler toplamının karekökünü alıp matrisi normalize-standardize hale getirmeye hazırlıyoruz. Daha sonra normalize karar matrisi için hücre değerlerini kareler toplamının karekköüne bölüyoruz. Vektör normalizasyonu sağlanmış oluyor. Bu adıma geçmeden önce matrisin büyüklüğü sebebiyle gösterim konusunda netliği sağlamak için matris kriterlerini düzenlememiz gerekiyor.

Matrisin daha anlaşılabilir şekilde gösterilmesi için kriterlerin kodlanarak kısaltılması sağlanacaktır. İlgili kriter kodlaması şu şekilde olacaktır;

Tablo 4.6: ELECTRE Yöntemine Konu Olan Kriterlerin Kodları

Rasyo / Kriterler	**Matriste Yer Alan Kodları**
Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar	K1
Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Faaliyet Brüt Kârı	K2
Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar	K3
Faiz Dışı Gelirler (Net) / Diğer Faaliyet Giderleri	K4
Diğer Faaliyet Giderleri / Faaliyet Brüt Kârı	K5
Kredi Karşılıkları / Toplam Varlıklar	K6
Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri	K7
Toplam Gelirler / Toplam Giderler	K8
Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar	K9
Faiz Giderleri / Toplam Varlıklar	K10
Faiz Gelirleri / Toplam Gelirler	K11
Faiz Giderleri / Toplam Giderler	K12
Ortalama Aktif Kârlılığı	K13
Ortalama Öz kaynak Kârlılığı	K14

Tablo 4.6: ELECTRE Yöntemine Konu Olan Kriterlerin Kodları (devam)

Vergi Öncesi Kâr / Toplam Aktifler	K15
Net Dönem Kârı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye	K16
Likit Aktifler / Toplam Aktifler	K17
Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	K18
TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler	K19
Likit Aktifler / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	K20
YP Likit Aktifler / YP Pasifler	K21
Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Varlıklar	K22
Toplam Krediler / Toplam Varlıklar	K23
Donuk Alacaklar / Toplam Krediler	K24
Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar	K25
Sermaye Yeterliliği Oranı	K26
Öz kaynaklar / Toplam Aktifler	K27
(Öz kaynaklar-Duran Aktifler) / Toplam Aktifler	K28
Öz kaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	K29
Bilanço içi Döviz Pozisyonu / Öz kaynaklar	K30

Şimdiki adımda vektör normalizasyonu yani karar matrisinin normalize edilmesi aşamasında oluşturulan yeni matrisi şu şekilde gösterebiliriz;

Tablo 4.7: Normalize Karar Matrisi

Normalize Karar Matrisi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30
1	0,237768	0,28724	0,102661	0,126446	0,27812	0,224522	0,211955	0,235358	0,21635	0,223811	0,238622	0,157822	0,272955	0,325334	0,279766	0,134999	0,222733	0,191355	0,222500	0,207644	0,294433	0,330335	0,20266	0,229033	0,141311	0,216113	0,205553	0,229444	0,191663	0,005505
2	0,167160	0,187010	0,229580	0,204200	0,261699	0,233330	0,196650	0,228600	0,209940	0,223290	0,218899	0,174420	0,207006	0,258006	0,207270	0,106810	0,182422	0,185562	0,132894	0,177574	0,251750	0,204543	0,231556	0,223520	0,220538	0,199891	0,188814	0,160050	0,180430	0,007003
3	0,193488	0,235288	0,182777	0,220188	0,263999	0,224479	0,194779	0,224425	0,212588	0,228281	0,226500	0,160094	0,252444	0,248666	0,247022	0,141111	0,148555	0,141681	0,100664	0,139700	0,232246	0,223006	0,227449	0,225644	0,192996	0,190044	0,188588	0,164666	0,173988	0,004869
4	0,199833	0,215600	0,234557	0,225144	0,246995	0,223999	0,217744	0,236744	0,197701	0,225006	0,216400	0,213007	0,266339	0,259821	0,255921	0,111138	0,198333	0,196665	0,161001	0,200019	0,220014	0,250070	0,216779	0,226444	0,309094	0,214611	0,246262	0,176776	0,244428	0,126224
5	0,209299	0,199400	0,283188	0,308600	0,265222	0,223266	0,234773	0,259455	0,207885	0,225222	0,211444	0,217330	0,299665	0,280083	0,312006	0,122006	0,216334	0,200022	0,182663	0,219023	0,220110	0,248177	0,214441	0,225941	0,200300	0,228882	0,255591	0,269677	0,260177	0,009635
6	0,166692	0,175008	0,281332	0,300290	0,252200	0,223118	0,214119	0,240009	0,193661	0,225005	0,209155	0,212993	0,245900	0,255455	0,232671	0,062511	0,179338	0,188837	0,134229	0,190677	0,188828	0,209122	0,225572	0,228888	0,227303	0,200731	0,225330	0,173885	0,238811	0,168803

Tablo 4.7: Normalize Karar Matrisi (devam)

7	0,194811	0,204936	0,240026	0,302889	0,278788	0,222384	0,220291	0,253911	0,119732	0,225144	0,214944	0,189255	0,293111	0,263211	0,300571	0,110491	0,246910	0,252590	0,202173	0,243772	0,244113	0,329244	0,200045	0,226334	0,134886	0,231884	0,266866	0,329886	0,264964	0,135400
8	0,272276	0,247796	0,188788	0,113450	0,233242	0,223516	0,236377	0,229700	0,242378	0,223778	0,230005	0,223043	0,247200	0,226497	0,264790	0,005232	0,181333	0,119534	0,115055	0,192877	0,202404	0,227311	0,228334	0,218881	0,269888	0,214970	0,220594	0,116854	0,234295	0,349744
9	0,245222	0,209501	0,285711	0,373981	0,246911	0,223341	0,210166	0,225113	0,227141	0,220056	0,220055	0,219658	0,130319	0,243476	0,304469	0,037990	0,178900	0,120487	0,089393	0,179271	0,329411	0,161211	0,235272	0,226262	0,280999	0,215984	0,291542	0,272551	0,292553	0,110221
10	0,201887	0,183881	0,247491	0,230313	0,229233	0,221975	0,232704	0,233154	0,223841	0,223021	0,223468	0,234898	0,234488	0,262134	0,204413	0,074881	0,198188	0,202888	0,163411	0,206035	0,208422	0,184229	0,224406	0,220066	0,369652	0,211905	0,211995	0,089339	0,219031	0,269225
11	0,254334	0,257556	0,184008	0,112149	0,119615	0,224133	0,219033	0,210195	0,233540	0,223228	0,229044	0,238600	0,185700	0,220911	0,178078	0,040505	0,204334	0,185788	0,116038	0,203800	0,241566	0,176988	0,239260	0,226066	0,139199	0,209954	0,144454	0,219815	0,198015	0,280102
12	0,284665	0,255600	0,195101	0,115191	0,186711	0,223334	0,249044	0,218955	0,241456	0,224341	0,230713	0,273126	0,177238	0,174387	0,187916	0,017023	0,200288	0,200242	0,170779	0,202947	0,196335	0,118335	0,184566	0,224388	0,147176	0,234178	0,236336	0,396378	0,232289	0,322288
13	0,178445	0,246147	0,138447	0,115600	0,178448	0,224424	0,207300	0,201129	0,183111	0,225528	0,230333	0,230014	0,069488	0,068337	0,076332	0,005333	0,217422	0,255338	0,130144	0,208449	0,218236	0,228663	0,225005	0,226503	0,180311	0,244477	0,232711	0,246441	0,227114	0,145776
14	0,431446	0,303143	0,282663	0,173662	0,187004	0,225757	0,355767	0,255226	0,225183	0,222612	0,222260	0,345661	0,442812	0,314033	0,445991	0,931855	0,463448	0,355449	0,673885	0,468667	0,208223	0,330826	0,135905	0,221154	0,096756	0,289441	0,323677	0,440402	0,326144	0,194553

Tablo 4.7: Normalize Karar Matrisi (devam)

15	0,235244	0,205855	0,298544	0,175133	0,158559	0,223166	0,247223	0,209177	0,215400	0,225344	0,210228	0,312893	0,086911	0,088739	0,085887	0,023811	0,315711	0,309411	0,289100	0,320800	0,245711	0,228766	0,219955	0,219800	0,185449	0,228884	0,203001	0,196445	0,205244	0,357228
16	0,119337	0,213800	0,098822	0,146220	0,156664	0,223556	0,220227	0,192298	0,184444	0,223889	0,230733	0,199533	-0,00314	0,001094	0,022447	0,001677	0,234667	0,296886	0,227559	0,229433	0,217574	0,168876	0,220775	0,221700	0,108338	0,258334	0,183006	0,215866	0,180531	0,271177
17	0,202333	0,173844	0,303600	0,179001	0,189811	0,222001	0,206049	0,206067	0,270443	0,220069	0,218667	0,238441	0,090773	0,076172	0,087299	0,008841	0,157407	0,150141	0,151312	0,151126	0,185660	0,180099	0,238002	0,218194	0,364144	0,186023	0,199377	0,073288	0,190988	0,259985
18	0,149997	0,170222	0,210111	0,272356	0,226097	0,222977	0,191746	0,207046	0,216672	0,222578	0,223780	0,188400	0,101777	0,156456	0,101368	0,012736	0,168523	0,200267	0,109182	0,165551	0,177744	0,189455	0,235800	0,227270	0,200523	0,213333	0,156887	0,111110	0,153539	0,325337
19	0,146009	0,206822	0,151255	0,114560	0,176007	0,223933	0,168445	0,186894	0,234227	0,220005	0,233288	0,167885	0,039485	0,046214	0,044891	0,003022	0,183118	0,215080	0,195400	0,184955	0,121666	0,186755	0,238887	0,227054	0,255554	0,240057	0,204562	0,152822	0,206600	0,258999
20	0,188839	0,234344	0,158778	0,201441	0,190500	0,223777	0,191005	0,203229	0,231111	0,221866	0,232841	0,189711	0,111044	0,175422	0,109712	0,001392	0,161882	0,183311	0,082203	0,154595	0,229445	0,133374	0,262833	0,227533	0,119133	0,209053	0,169111	0,186900	0,165588	0,167113

Bundan sonraki adımda; ağırlıklı normalize matrisin elde edilmesi oluyor. Bu aşamada öznel yargılardan kurtulmak ve subjektif değerlendirme yapmak için her bir rasyo ve kriterin ağırlığını eşit ölçüde dağıtıyoruz. Ağırlıklı normalize matrisi elde edilmek için her bir rasyoya verilen ağırlığı normalize matristeki rasyo değeri ile çarpıyoruz.

Tablo 4.8: ELECTRE yöntemine konu olan kriterlerin ağırlıkları

Matris Kodları	Rasyo / Kriterler	Ağırlık Vektörü
K1	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar	3%
K2	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Faaliyet Brüt Kârı	3%
K3	Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar	3%
K4	Faiz Dışı Gelirler (Net) / Diğer Faaliyet Giderleri	3%
K5	Diğer Faaliyet Giderleri / Faaliyet Brüt Kârı	3%
K6	Kredi Karşılıkları / Toplam Varlıklar	3%
K7	Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri	3%
K8	Toplam Gelirler / Toplam Giderler	3%
K9	Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar	3%
K10	Faiz Giderleri / Toplam Varlıklar	3%
K11	Faiz Gelirleri / Toplam Gelirler	3%
K12	Faiz Giderleri / Toplam Giderler	3%
K13	Ortalama Aktif Kârlılığı	3%
K14	Ortalama Öz kaynak Kârlılığı	3%
K15	Vergi Öncesi Kâr / Toplam Aktifler	3%
K16	Net Dönem Kârı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye	3%
K17	Likit Aktifler / Toplam Aktifler	3%
K18	Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	3%
K19	TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler	3%
K20	Likit Aktifler / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	3%
K21	YP Likit Aktifler / YP Pasifler	3%
K22	Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Varlıklar	3%
K23	Toplam Krediler / Toplam Varlıklar	3%
K24	Donuk Alacaklar / Toplam Krediler	3%
K25	Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar	3%
K26	Sermaye Yeterliliği Oranı	3%
K27	Öz kaynaklar / Toplam Aktifler	3%
K28	(Öz kaynaklar-Duran Aktifler) / Toplam Aktifler	3%
K29	Öz kaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	3%
K30	Bilanço içi Döviz Pozisyonu / Öz kaynaklar	3%
Toplam Ağırlık		**100%**

Ağırlıklı Normalize Matris aşağıda verilen şekliyle tüm kriterlere eşit ağırlık verilerek bulunmuş ve eklenmiştir.

Tablo 4.9: Ağırlıklı Normalize Matris

Ağırlıklı Matris	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30
1	0,000792	0,000957	0,003422	0,004222	0,009227	0,007488	0,007707	0,007885	0,007221	0,007466	0,007795	0,005226	0,009100	0,010844	0,009333	0,004500	0,007442	0,006638	0,007442	0,006992	0,009811	0,011011	0,006766	0,007663	0,004711	0,007200	0,006855	0,007665	0,006399	0,000184
2	0,000557	0,000623	0,007665	0,009688	0,008722	0,007444	0,006555	0,007622	0,007000	0,007444	0,007300	0,005811	0,006900	0,008600	0,006911	0,003556	0,006008	0,006119	0,004443	0,005866	0,008839	0,006822	0,007722	0,007445	0,006885	0,006663	0,006227	0,005333	0,006001	0,000233
3	0,000645	0,000784	0,006099	0,007334	0,008800	0,007488	0,006499	0,007477	0,007099	0,007443	0,007555	0,005336	0,008441	0,010244	0,008299	0,007114	0,004955	0,004472	0,003335	0,004666	0,007774	0,007444	0,007558	0,007552	0,006443	0,006333	0,006200	0,005499	0,005800	0,001662
4	0,000666	0,000719	0,007822	0,007500	0,008223	0,007477	0,007726	0,007889	0,006557	0,007500	0,007221	0,007110	0,008788	0,008666	0,008644	0,003711	0,006611	0,006555	0,005537	0,006667	0,007334	0,008336	0,007223	0,007555	0,010333	0,007115	0,008089	0,005889	0,008144	0,004211
5	0,000698	0,000665	0,009444	0,010229	0,008884	0,007444	0,007822	0,008665	0,006933	0,007551	0,007005	0,007224	0,009999	0,009336	0,010400	0,004007	0,007211	0,007333	0,006009	0,007330	0,007334	0,008277	0,007115	0,007553	0,006668	0,007663	0,008533	0,008899	0,008667	0,003211

Tablo 4.9: Ağırlıklı Normalize Matris (devam)

6	0,0055584	0,0059388	0,0010041	0,0084144	0,0074474	0,0077144	0,0080800	0,0064545	0,0075050	0,0069697	0,0071010	0,0082020	0,0085252	0,0077676	0,0022088	0,0059858	0,0062848	0,0064486	0,0063636	0,0066288	0,0066697	0,0075252	0,0074343	0,0091010	0,0069691	0,0075151	0,0058080	0,0079796	0,0055660
7	0,0064949	0,0068383	0,0080101	0,0010010	0,0092929	0,0074646	0,0073434	0,0084646	0,0065858	0,0075050	0,0071616	0,0063131	0,0097717	0,0087777	0,0010202	0,0036808	0,0038823	0,0086464	0,0086744	0,0081212	0,0080404	0,0109707	0,0066808	0,0075454	0,0045050	0,0077373	0,0089090	0,0011000	0,0088383	0,0045051
8	0,0090908	0,0082707	0,0062969	0,0044848	0,0077575	0,0077458	0,0077866	0,0078074	0,0077467	0,0077668	0,0078244	0,0088326	0,0088326	0,0081744	0,0060445	0,0065022	0,0064363	0,0067575	0,0075858	0,0076129	0,0072900	0,0090077	0,0073535	0,0057562	0,0077676	0,0011766				
9	0,0008167	0,0069698	0,0095252	0,0012447	0,0082323	0,0074474	0,0077501	0,0075090	0,0097305	0,0073355	0,0073355	0,0065565	0,0101011	0,0108116	0,0010116	0,0012727	0,0055966	0,0057162	0,0059098	0,0059098	0,0010099	0,0053537	0,0078484	0,0074242	0,0093737	0,0072720	0,0090872	0,0099075	0,0036767	
10	0,0006733	0,0006133	0,0082525	0,0076868	0,0077640	0,0077406	0,0077733	0,0077732	0,0077466	0,0077734	0,0078232	0,0078383	0,0078744	0,0068811	0,0025050	0,0066161	0,0066766	0,0065455	0,0066884	0,0066944	0,0066144	0,0067488	0,0073636	0,0012322	0,0073300	0,0007707	0,0029898	0,0073191	0,0089898	
11	0,0008485	0,0008596	0,0061404	0,0046547	0,0067431	0,0077011	0,0077854	0,0077443	0,0077633	0,0079519	0,0076139	0,0067365	0,0059606	0,0051358	0,0016811	0,0066195	0,0056567	0,0067909	0,0068055	0,0059090	0,0057984	0,0074646	0,0076476	0,0073852	0,0066076	0,0065738	0,0076603	0,0066033		
12	0,0009498	0,0008523	0,0063637	0,0050606	0,0062242	0,0074474	0,0083030	0,0073005	0,0080505	0,0074848	0,0076909	0,0091010	0,0055741	0,0058141	0,0062626	0,0025757	0,0066806	0,0067505	0,0065599	0,0067676	0,0065565	0,0066111	0,0081119	0,0074848	0,0049141	0,0077888	0,0077979	0,0090090	0,0078808	0,0010074
13	0,0005950	0,0008204	0,0046202	0,0052050	0,0059595	0,0074747	0,0069191	0,0067110	0,0061010	0,0075151	0,0076868	0,0076767	0,0022328	0,0022854	0,0020188	0,0072525	0,0078451	0,0043434	0,0069595	0,0072727	0,0076262	0,0073373	0,0075201	0,0060001	0,0068116	0,0077676	0,0082101	0,0075776	0,0048686	

Tablo 4.9: Ağırlıklı Normalize Matris (devam)

14	0,0014438	0,0010102	0,0094202	0,0005579	0,0006223	0,0007552	0,0011922	0,0008441	0,0008839	0,0007542	0,0007422	0,0011522	0,0011476	0,0010472	0,0014887	0,0003106	0,0015454	0,0011852	0,0022462	0,0015622	0,0006944	0,0001011	0,0000453	0,0004737	0,0000323	0,0000965	0,0001079	0,0001480	0,0001087	0,0000648
15	0,0000784	0,0000686	0,0000995	0,0000584	0,0000529	0,0000744	0,0000824	0,0000697	0,0000718	0,0000751	0,0000701	0,0000143	0,0000290	0,0000291	0,0000286	0,0000879	0,0000105	0,0000311	0,0000964	0,0000691	0,0000819	0,0000763	0,0000663	0,0000733	0,0000618	0,0000763	0,0000677	0,0000655	0,0000684	0,0000191
16	0,0003988	0,0000713	0,0000329	0,0000487	0,0000522	0,0000745	0,0000674	0,0000643	0,0000615	0,0000746	0,0000769	0,0000665	-0,0000010	0,0000036	0,0000756	0,0000706	0,0000782	0,0000990	0,0000759	0,0000659	0,0000586	0,0000563	0,0000736	0,0000739	0,0000361	0,0000861	0,0000610	0,0000720	0,0000602	0,0000904
17	0,0000674	0,0000579	0,0000122	0,0000597	0,0000633	0,0000740	0,0000688	0,0000689	0,0000901	0,0000736	0,0000729	0,0000795	0,0000302	0,0000254	0,0000291	0,0000208	0,0000525	0,0000550	0,0000504	0,0000544	0,0000619	0,0000600	0,0000794	0,0000727	0,0000214	0,0000620	0,0000665	0,0000244	0,0000637	0,0000866
18	0,0000500	0,0000567	0,0000700	0,0000908	0,0000754	0,0000743	0,0000639	0,0000692	0,0000722	0,0000742	0,0000746	0,0000628	0,0000339	0,0000522	0,0000338	0,0000422	0,0000562	0,0000676	0,0000364	0,0000552	0,0000559	0,0000592	0,0000632	0,0000786	0,0000742	0,0000684	0,0000711	0,0000523	0,0000370	0,0000512	0,0000085
19	0,0000487	0,0000689	0,0000504	0,0000485	0,0000587	0,0000746	0,0000561	0,0000623	0,0000781	0,0000734	0,0000778	0,0000559	0,0000132	0,0000154	0,0000150	0,0000100	0,0000611	0,0000671	0,0000651	0,0000616	0,0000406	0,0000623	0,0000796	0,0000742	0,0000852	0,0000802	0,0000682	0,0000509	0,0000689	0,0000863
20	0,0000628	0,0000781	0,0000529	0,0000671	0,0000635	0,0000746	0,0000637	0,0000678	0,0000770	0,0000740	0,0000776	0,0000632	0,0000370	0,0000585	0,0000366	0,0000460	0,0000539	0,0000611	0,0000273	0,0000531	0,0000765	0,0000446	0,0000876	0,0000758	0,0000397	0,0000698	0,0000564	0,0000623	0,0000552	0,0000557

Bu aşamada ise tüm bankaların birbirleri ile karşılaştırılması yapılacaktır. n*(n-1) 19*20 ile 380 kombinasyon ile denenecektir. Uyum ve uyumsuzluk kümeleri belirlenip derecelendirmesinin yapıldığı aşamadır.

Tablo 4.10: Uyum Kümesi

Uyum Kümesi	Alternatifler		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30	Uyum Derecesi
Satır İndisleri	**1**	**2**	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0,80**
	1	**3**	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	**0,80**
	1	**4**	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	**0,60**
	1	**5**	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	**0,43**
	1	**6**	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	**0,63**
	1	**7**	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**0,43**
	1	**8**	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	**0,60**
	1	**9**	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	**0,50**
	1	**10**	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	**0,57**
	1	**11**	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	**0,73**
	1	**12**	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	**0,50**
	1	**13**	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	**0,57**
	1	**14**	**0**	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**0,27**
	1	**15**	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	**0,57**
	1	**16**	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	**0,67**
	1	**17**	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0,77**
	1	**18**	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0,73**
	1	**19**	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	**0,67**
	1	**20**	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	**0,80**
	2	**1**	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	**0,20**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

2	**3**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1		**0, 57**
2	**4**	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0		**0, 20**
2	**5**	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0		**0, 20**
2	**6**	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0		**0, 40**
2	**7**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0		**0, 17**
2	**8**	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0		**0, 27**
2	**9**	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0		**0, 30**
2	**10**	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0		**0, 37**
2	**11**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0		**0, 40**
2	**12**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0		**0, 37**
2	**13**	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0		**0, 43**
2	**14**	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0		**0, 20**
2	**15**	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0		**0, 43**
2	**16**	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0		**0, 53**
2	**17**	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0		**0, 63**
2	**18**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0		**0, 77**
2	**19**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0		**0, 53**
2	**20**	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0		**0, 63**
3	**1**	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0		**0, 20**
3	**2**	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0		**0, 43**
3	**4**	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0		**0, 30**
3	**5**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0		**0, 27**
3	**6**	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0		**0, 47**
3	**7**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0		**0, 27**
3	**8**	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		**0, 30**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

3	**9**	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	**0, 33**
3	**10**	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	**0, 43**
3	**11**	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	**0, 33**
3	**12**	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	**0, 40**
3	**13**	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	**0, 47**
3	**14**	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	**0, 23**
3	**15**	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	**0, 43**
3	**16**	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	**0, 60**
3	**17**	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	**0, 53**
3	**18**	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	**0, 60**
3	**19**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	**0, 57**
3	**20**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	**0, 63**
4	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	**0, 40**
4	**2**	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	**0, 80**
4	**3**	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	**0, 70**
4	**5**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	**0, 30**
4	**6**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	**0, 80**
4	**7**	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	**0, 30**
4	**8**	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	**0, 67**
4	**9**	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	**0, 53**
4	**10**	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	**0, 50**
4	**11**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	**0, 53**
4	**12**	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	**0, 53**
4	**13**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	**0, 60**
4	**14**	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	**0, 20**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

4	**15**	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	**0, 53**
4	**16**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	**0, 70**
4	**17**	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0, 73**
4	**18**	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	**0, 80**
4	**19**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	**0, 77**
4	**20**	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	**0, 73**
5	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	**0, 57**
5	**2**	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	**0, 80**
5	**3**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	**0, 73**
5	**4**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	**0, 70**
5	**6**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0, 90**
5	**7**	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	**0, 47**
5	**8**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0, 67**
5	**9**	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	**0, 50**
5	**10**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0, 80**
5	**11**	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	**0, 67**
5	**12**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	**0, 63**
5	**13**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	**0, 67**
5	**14**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	**0, 27**
5	**15**	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	**0, 53**
5	**16**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	**0, 67**
5	**17**	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0, 77**
5	**18**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	**0, 83**
5	**19**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	**0, 70**
5	**20**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	**0, 73**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

6	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1		**0, 37**
6	**2**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1		**0, 60**
6	**3**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1		**0, 53**
6	**4**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		**0, 20**
6	**5**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 10**
6	**7**	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 17**
6	**8**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0		**0, 37**
6	**9**	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1		**0, 43**
6	**10**	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0		**0, 47**
6	**11**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0		**0, 50**
6	**12**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0		**0, 40**
6	**13**	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1		**0, 50**
6	**14**	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0		**0, 17**
6	**15**	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0		**0, 43**
6	**16**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0		**0, 67**
6	**17**	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0, 70**
6	**18**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0		**0, 80**
6	**19**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0		**0, 67**
6	**20**	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1		**0, 67**
7	**1**	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1		**0, 57**
7	**2**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1		**0, 83**
7	**3**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		**0, 73**
7	**4**	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0, 70**
7	**5**	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		**0, 53**
7	**6**	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0, 83**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

7	**8**	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0, 67**
7	**9**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		**0, 53**
7	**10**	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0, 70**
7	**11**	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0, 67**
7	**12**	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0		**0, 67**
7	**13**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0		**0, 70**
7	**14**	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0		**0, 27**
7	**15**	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0		**0, 53**
7	**16**	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0		**0, 73**
7	**17**	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0, 73**
7	**18**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0, 83**
7	**19**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0		**0, 73**
7	**20**	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0		**0, 77**
8	**1**	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1		**0, 40**
8	**2**	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1		**0, 73**
8	**3**	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1		**0, 70**
8	**4**	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		**0, 33**
8	**5**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 33**
8	**6**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1		**0, 63**
8	**7**	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 33**
8	**9**	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1		**0, 50**
8	**10**	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1		**0, 53**
8	**11**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1		**0, 67**
8	**12**	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1		**0, 40**
8	**13**	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1		**0, 57**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

8	**14**	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	**0,17**
8	**15**	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	**0,50**
8	**16**	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1		**0,63**
8	**17**	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		**0,77**
8	**18**	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1		**0,83**
8	**19**	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1		**0,70**
8	**20**	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1		**0,77**
9	**1**	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1		**0,50**
9	**2**	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1		**0,70**
9	**3**	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1		**0,67**
9	**4**	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0		**0,47**
9	**5**	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1		**0,50**
9	**6**	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0		**0,57**
9	**7**	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		**0,47**
9	**8**	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0		**0,50**
9	**10**	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0		**0,57**
9	**11**	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0		**0,50**
9	**12**	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0		**0,53**
9	**13**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0		**0,57**
9	**14**	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0		**0,27**
9	**15**	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0		**0,63**
9	**16**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0		**0,60**
9	**17**	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0		**0,73**
9	**18**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0		**0,77**
9	**19**	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0		**0,63**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

9	**20**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0		**0, 77**
10	**1**	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1		**0, 43**
10	**2**	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1		**0, 63**
10	**3**	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1		**0, 57**
10	**4**	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1		**0, 50**
10	**5**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	**0, 20**
10	**6**	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	**0, 53**
10	**7**	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 30**
10	**8**	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0		**0, 47**
10	**9**	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1		**0, 43**
10	**11**	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0		**0, 57**
10	**12**	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0		**0, 43**
10	**13**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 53**
10	**14**	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 17**
10	**15**	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0		**0, 47**
10	**16**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0		**0, 60**
10	**17**	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1		**0, 80**
10	**18**	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0		**0, 73**
10	**19**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1		**0, 63**
10	**20**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1		**0, 77**
11	**1**	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1		**0, 27**
11	**2**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1		**0, 60**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

11	**13**	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	**0,67**
11	**14**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	**0,47**
11	**15**	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	**0,33**
11	**16**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	**0,50**
11	**17**	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	**0,33**
11	**18**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	**0,33**
11	**19**	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	**0,50**
11	**20**	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	**0,43**
12	**1**	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	**0,33**
12	**2**	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	**0,57**
12	**3**	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	**0,23**
12	**4**	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	**0,47**
12	**5**	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	**0,73**
12	**6**	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	**0,83**
12	**7**	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	**0,73**
12	**8**	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	**0,70**
12	**9**	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	**0,70**
12	**10**	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	**0,83**
13	**1**	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	**0,50**
13	**2**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	**0,63**
13	**3**	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	**0,60**
13	**4**	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	**0,47**
13	**5**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	**0,37**
13	**6**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	**0,60**
13	**7**	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	**0,33**
13	**8**	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	**0,60**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

12	**9**	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1		**0, 47**
12	**10**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1		**0, 57**
12	**11**	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1		**0, 67**
12	**13**	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1		**0, 63**
12	**14**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	**0, 17**
12	**15**	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	**0, 57**
12	**16**	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1		**0, 77**
12	**17**	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1			**0, 83**
12	**18**	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0		**0, 77**
12	**19**	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1		**0, 77**
12	**20**	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1		**0, 73**
13	**1**	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1		**0, 43**
13	**2**	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1		**0, 57**
13	**3**	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1		**0, 53**
13	**4**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1		**0, 40**
13	**5**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		**0, 33**
13	**6**	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0		**0, 50**
13	**7**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	**0, 30**
13	**8**	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0		**0, 43**
13	**9**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1		**0, 43**
13	**10**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0, 47**
13	**11**	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0		**0, 43**
13	**12**	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0		**0, 37**
13	**14**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	**0, 17**
13	**15**	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	**0, 33**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

13	**16**	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0		**0,70**
13	**17**	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0,50**
13	**18**	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0,60**
13	**19**	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0,77**
13	**20**	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0		**0,50**
14	**1**	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,73**
14	**2**	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,80**
14	**3**	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,77**
14	**4**	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,80**
14	**5**	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,73**
14	**6**	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,83**
14	**7**	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,73**
14	**8**	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0,83**
14	**9**	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,73**
14	**10**	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0,83**
14	**11**	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0		**0,77**
14	**12**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0		**0,83**
14	**13**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,83**
14	**15**	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0,80**
14	**16**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0		**0,83**
14	**17**	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0		**0,77**
14	**18**	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0		**0,77**
14	**19**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0		**0,83**
14	**20**	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,77**
15	**1**	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1		**0,43**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

15	**2**	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,57**
15	**3**	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,57**
15	**4**	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1		**0,47**
15	**5**	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1		**0,47**
15	**6**	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1		**0,57**
15	**7**	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1		**0,47**
15	**8**	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1		**0,50**
15	**9**	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1		**0,37**
15	**10**	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1		**0,53**
15	**11**	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1		**0,53**
15	**12**	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1		**0,43**
15	**13**	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1		**0,67**
15	**14**	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0,20**
15	**16**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1		**0,77**
15	**17**	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		**0,70**
15	**18**	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0,67**
15	**19**	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1		**0,63**
15	**20**	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1		**0,63**
16	**1**	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		**0,33**
16	**2**	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1		**0,47**
16	**3**	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1		**0,40**
16	**4**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1		**0,30**
16	**5**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		**0,33**
16	**6**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1		**0,33**
16	**7**	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		**0,27**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

16	**8**	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0		**0, 37**
16	**9**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1		**0, 40**
16	**10**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1		**0, 40**
16	**11**	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		**0, 27**
16	**12**	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		**0, 23**
16	**13**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		**0, 30**
16	**14**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1		**0, 17**
16	**15**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0		**0, 23**
16	**17**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1		**0, 40**
16	**18**	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0		**0, 47**
16	**19**	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1		**0, 47**
16	**20**	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		**0, 43**
17	**1**	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 23**
17	**2**	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1		**0, 37**
17	**3**	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1		**0, 47**
17	**4**	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 27**
17	**5**	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 23**
17	**6**	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 30**
17	**7**	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 27**
17	**8**	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0		**0, 23**
17	**9**	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 27**
17	**10**	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		**0, 20**
17	**11**	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0		**0, 17**
17	**12**	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		**0, 17**
17	**13**	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0, 50**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

17	**14**	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0,23**
17	**15**	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0		**0,30**
17	**16**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0		**0,60**
17	**18**	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		**0,40**
17	**19**	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1		**0,53**
17	**20**	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1		**0,40**
18	**1**	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0,27**
18	**2**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		**0,23**
18	**3**	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1		**0,40**
18	**4**	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		**0,20**
18	**5**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0,17**
18	**6**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		**0,20**
18	**7**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0,17**
18	**8**	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		**0,17**
18	**9**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1		**0,23**
18	**10**	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1		**0,27**
18	**11**	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1		**0,27**
18	**12**	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1		**0,23**
18	**13**	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1		**0,40**
18	**14**	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1		**0,23**
18	**15**	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0		**0,33**
18	**16**	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1		**0,53**
18	**17**	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		**0,60**
18	**19**	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1		**0,53**
18	**20**	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1		**0,47**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

19	**1**	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	**0, 33**
19	**2**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	**0, 47**
19	**3**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	**0, 43**
19	**4**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	**0, 23**
19	**5**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	**0, 30**
19	**6**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	**0, 33**
19	**7**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	**0, 27**
19	**8**	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	**0, 30**
19	**9**	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	**0, 37**
19	**10**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	**0, 37**
19	**11**	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	**0, 30**
19	**12**	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	**0, 23**
19	**13**	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	**0, 23**
19	**14**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	**0, 17**
19	**15**	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	**0, 37**
19	**16**	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	**0, 53**
19	**17**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	**0, 47**
19	**18**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	**0, 47**
19	**20**	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	**0, 43**
20	**1**	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	**0, 20**
20	**2**	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	**0, 37**
20	**3**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	**0, 37**
20	**4**	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	**0, 27**
20	**5**	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	**0, 27**
20	**6**	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	**0, 33**

Tablo 4.10: Uyum Kümesi (devam)

20	**7**	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	**0,23**
20	**8**	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	**0,23**
20	**9**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	**0,23**
20	**10**	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	**0,23**
2020	**1112**	0 0	0 0	0 0	1 1	0 1	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	1 1	0 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 0	1 1	1 1	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	**0,17** **0,27**
20	**13**	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	**0,50**
20	**14**	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	**0,23**
20	**15**	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	**0,37**
20	**16**	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	**0,57**
20	**17**	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	**0,60**
20	**18**	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	**0,53**
20	**19**	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	**0,57**
Sütun İndisleri		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**		

Uyumsuzluk derecesinin hesaplanması aşaması; uyumluluk matrisinde bulunan sıfır değerleri için ilgili alternatiflerdeki kriter rasyoların birbirinden çıkarılması işlemi yapılır ve satır maksimumları alınır. İkinci kısımda ise bankaların tüm ilgili kriterleri arasındaki farklar alınarak maksimumları ile birlikte tablo oluşturulur. Sonraki aşamada ise uyumsuzluklar arasında maksimumlar oranlanır.

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama

Uyumsuzluk Derecesi Hs	**Alternatifler**	**K1**	**K2**	**K3**	**K4**	**K5**	**K6**	**K7**	**K8**	**K9**	**K10**	**K11**	**K12**	**K13**	**K14**	**K15**	**K16**	**K17**	**K18**	**K19**	**K20**	**K21**	**K22**	**K23**	**K24**	**K25**	**K26**	**K27**	**K28**	**K29**	**K30**	**Maksimum**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

1	**2**			0,0042	0,0055								0,0006										0,0010		0,0021					0,0005	**0,0055**
1	**3**			0,0027	0,0031								0,0001			0,0026							0,0008		0,0017						**0,0031**
1	**4**			0,0044	0,0033			0,0002	0,0000		0,0000		0,0018					0,0002					0,0005		0,0056		0,0012		0,0018	0,0024	**0,0056**
1	**5**			0,0060	0,0061			0,0008	0,0008		0,0000		0,0020	0,0009		0,0011		0,0010		0,0004			0,0004		0,0020	0,0004	0,0017	0,0013	0,0023	0,0014	**0,0061**
1	**6**			0,0060	0,0058			0,0001	0,0002		0,0000		0,0018										0,0008		0,0044		0,0007		0,0016	0,0038	**0,0060**
1	**7**			0,0046	0,0059	0,0000		0,0003	0,0006		0,0000		0,0010	0,0007		0,0007		0,0008	0,0023		0,0012					0,0005	0,0020	0,0033	0,0024	0,0027	**0,0059**
1	**8**	0,0012		0,0029	0,0003			0,0008		0,0009			0,0024						0,0001				0,0009		0,0043		0,0005		0,0014	0,0098	**0,0098**
1	**9**	0,0003		0,0061	0,0083					0,0018			0,0013	0,0010		0,0008			0,0008		0,0012		0,0011		0,0047		0,0029	0,0014	0,0034	0,0018	**0,0083**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

1	**10**			0,0048	0,0035			0,0007		0,0005	0,0000		0,0026						0,0004					0,0007		0,0076	0,0001	0,0002		0,0009	0,0071	**0,0076**
1	**11**	0,0006		0,0027				0,0002		0,0006			0,0027											0,0012						0,0002	0,0075	**0,0075**
1	**12**	0,0016		0,0029	0,0008			0,0012		0,0008	0,0000		0,0038						0,0004					0,0014		0,0002	0,0007	0,0009	0,0013	0,0015	0,0089	**0,0089**
1	**13**			0,0012	0,0010						0,0000		0,0024						0,0021		0,0000			0,0006		0,0013	0,0010	0,0009	0,0006	0,0012	0,0030	**0,0030**
1	**14**	0,0065	0,0005	0,0060	0,0016		0,0000	0,0049	0,0006	0,0012	0,0001		0,0063	0,0057		0,0055	0,0266	0,0080	0,0055	0,0150	0,0087					0,0024	0,0039	0,0072	0,0045	0,0046	**0,0266**
1	**15**			0,0065	0,0016			0,0012			0,0001		0,0052					0,0031	0,0039	0,0022	0,0038					0,0015	0,0004			0,0005	0,1011	**0,0101**
1	**16**				0,0007						0,0000		0,0014					0,0004	0,0035	0,0002	0,0007			0,0006		0,0014					0,0072	**0,0072**
1	**17**			0,0067	0,0018					0,0018			0,0027											0,0012		0,0074					0,0068	**0,0074**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

1	**18**			0,0036	0,0049					0,000000			0,00010						0,0004					0,00011		0,0021				0,0090	**0,0090**
1	**19**			0,00166	0,00006					0,000006			0,00003						0,0008					0,00012		0,0038	0,0008			0,0005	0,0068	**0,0068**
1	**20**			0,0019	0,0025					0,00005			0,00011											0,0020						0,0037	**0,0037**
2	**1**	0,0024	0,0033			0,0005	0,000005	0,00005	0,0002	0,000002	0,00000	0,00007		0,00022	0,00022	0,00024	0,00009	0,0013	0,000002	0,00030	0,00111	0,00142		0,0002		0,00006	0,00006	0,00023	0,00004		**0,0042**
2	**3**	0,000009	0,00016			0,00001	0,000000			0,000001		0,00003		0,00015	0,00016	0,00014	0,00036					0,000006		0,00001			0,00002			**0,0036**
2	**4**	0,00011	0,00010	0,000002			0,000000	0,000007	0,000003		0,00001		0,00013	0,00019	0,00001	0,00017	0,00002	0,000005	0,000004	0,000009	0,000008		0,00015		0,00001	0,00035	0,00005	0,00018	0,000006	0,00021	0,00019	**0,0035**
2	**5**	0,00014	0,000004	0,000018	0,000006	0,00001		0,000013	0,00010		0,00001		0,00014	0,00031	0,00008	0,00035	0,00005	0,00011	0,00011	0,00017	0,00014		0,00015		0,00001		0,00010	0,00023	0,00037	0,00027	0,00009	**0,0037**
2	**6**			0,00017	0,00003			0,000006	0,00004		0,00001		0,00013	0,00013		0,00008			0,00001	0,00000	0,00005		0,00002			0,00023	0,00003	0,00012	0,00005	0,00019	0,00033	**0,0033**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

2	**7**	0,00009	0,00006	0,00004	0,00044	0,00006	0,00000	0,00008	0,00008		0,00001		0,00005	0,00029	0,00002	0,00031	0,00001	0,00021	0,00024	0,00023	0,00023		0,00042		0,00001		0,00011	0,00026	0,00057	0,00028	0,00022	**0,00057**
2	**8**	0,00035	0,00020				0,00000	0,00013	0,00000	0,00011	0,00000	0,00004	0,00019	0,00013	0,00002	0,00014			0,00003	0,00006	0,00006		0,00008			0,00022	0,00005	0,00011	0,00003	0,00018	0,00093	**0,00093**
2	**9**	0,00026	0,00007	0,00019	0,00028		0,00000	0,00005		0,00020		0,00001	0,00007	0,00032		0,00032			0,00010		0,00001	0,00026		0,00001		0,00025	0,00006	0,00034	0,00037	0,00377	0,00013	**0,00037**
2	**10**	0,00012		0,00006				0,00012	0,00001	0,00007	0,00000	0,00000	0,00020	0,00009	0,00001			0,00005	0,00006	0,00010	0,00010					0,00055	0,00007	0,00008		0,00013	0,00066	**0,00066**
2	**11**	0,00029	0,00024				0,00000	0,00008		0,00008		0,00003	0,00021					0,00007	0,00000	0,00012	0,00009			0,00003	0,00001		0,00001	0,00004	0,00020	0,00006	0,00070	**0,00070**
2	**12**	0,00039	0,00023				0,00000	0,00017		0,00011	0,00000	0,00004	0,00033					0,00006	0,00006	0,00016	0,00009			0,00005	0,00000		0,00012	0,00015	0,00037	0,00019	0,00084	**0,00084**
2	**13**	0,00004	0,00020				0,00000	0,00004			0,00001	0,00004	0,00019					0,00012	0,00023		0,00011		0,00008		0,00001		0,00015	0,00015	0,00029	0,00016	0,00025	**0,00029**
2	**14**	0,00088	0,00039	0,00018			0,00001	0,00054	0,00008	0,00014	0,00001	0,00001	0,00057	0,00079	0,00019	0,00080	0,00275	0,00094	0,00057	0,00180	0,00098		0,00033				0,00030	0,00045	0,00095	0,00049	0,00041	**0,00275**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

2	**15**	0,0023	0,00006	0,0023				0,0017		0,00002	0,00001		0,0046					0,0044	0,0041	0,0052	0,0048		0,0008				0,0010	0,0005	0,0012	0,0008	0,0096		**0,0096**
2	**16**		0,00009				0,00000	0,00002			0,00000	0,0004	0,0008					0,0017	0,0037	0,0032	0,0018						0,0020		0,0019	0,00000	0,0067		**0,0067**
2	**17**	0,0012		0,0025				0,0003		0,0020			0,0021							0,0006				0,0002		0,0053		0,0004		0,0004	0,0063		**0,0063**
2	**18**									0,00002		0,00002	0,0005						0,0006					0,0001		0,0005				0,0085		**0,0085**
2	**19**		0,00007	0,00016				0,00000			0,00007		0,00005					0,00000	0,0010	0,00021	0,00003			0,00010	0,00017	0,00014	0,0005		0,00009	0,00063	0,0032		**0,0063**
2	**20**	0,00007		0,00016				0,00000			0,00007		0,00005	0,0005										0,00010		0,00017	0,00004		0,00009				**0,0032**
3	**1**	0,00015	0,00017				0,0005	0,00006	0,0004		0,00001	0,00000	0,0004		0,0007	0,0006	0,0010		0,0025	0,00017	0,00041	0,00023	0,00021	0,0036		0,00001		0,00009	0,00007	0,00022	0,00006	0,0002		**0,0041**
3	**2**			0,0016	0,0023			0,0001	0,0001		0,0000		0,0004					0,0011	0,0015	0,0011	0,00012	0,0007		0,0001		0,0004	0,0003	0,0001		0,0002	0,0007		**0,0023**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

		0,0002		0,0017	0,0002			0,0008	0,0004		0,0001			0,0017	0,0004		0,0004		0,0017	0,0018	0,0020	0,0020		0,0009		0,0000	0,0039	0,0008	0,0019	0,0004	0,0023	0,0026		**0,0039**
		0,0005		0,0033	0,0029	0,0000		0,0013	0,0012		0,0001			0,0019	0,0016		0,0021		0,0023	0,0026	0,0027	0,0026		0,0008		0,0000	0,0002	0,0013	0,0023	0,0035	0,0029	0,0016		**0,0035**
				0,0033	0,0027			0,0006	0,0005		0,0001			0,0017					0,0010	0,0016	0,0011	0,0017					0,0027	0,0006	0,0013	0,0033	0,0022	0,0040		**0,0040**
		0,0000		0,0019	0,0028	0,0005		0,0009	0,0010		0,0001			0,0009	0,0014		0,0017		0,0033	0,0039	0,0034	0,0035	0,0003	0,0035		0,0000		0,0014	0,0027	0,0055	0,0030	0,0029		**0,0055**
		0,0026	0,0004	0,0002				0,0014	0,0002	0,0010	0,0000	0,0001		0,0023					0,0011	0,0017	0,0017	0,0018		0,0001	0,0000		0,0026	0,0008	0,0012	0,0001	0,0020	0,0100		**0,0100**
		0,0017 0,0003		0,0034 0,0022	0,0051 0,0003			0,0050 0,0013	0,0000 0,0003	0,0020 0,0006	0,0000 0,0000			0,0012 0,0025	0,0017		0,0019		0,0010 0,0017	0,0024 0,0020	0,0013 0,0021	0,0032 0,0022		0,0003			0,0029 0,0059	0,0090 0,0010	0,0035 0,0009	0,0036	0,0040 0,0015	0,0021 0,0074		**0,0051 0,0074**
		0,0020	0,0007	0,0000				0,0008		0,0008	0,0000	0,0001	0,0026						0,0019	0,0015	0,0023	0,0021	0,0003		0,0004	0,0000		0,0004	0,0005	0,0019	0,0008	0,0077		**0,0077**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

3	**12**	0,0030	0,0007	0,0003				0,0018		0,0010	0,0001	0,0001	0,0037					0,0017	0,0020	0,0026	0,0021			0,0006			0,0015	0,0016	0,0035	0,0021	0,0091		**0,0091**
3	**13**		0,0004					0,0004			0,0001	0,0001	0,0023					0,0023	0,0038	0,0010	0,0023		0,0002		0,0000		0,0018	0,0016	0,0027	0,0018	0,0032		**0,0038**
3	**14**	0,0079	0,0023	0,0033			0,0000	0,0054	0,0009	0,0013	0,0001		0,0062	0,0063	0,0002	0,0066	0,0239	0,0105	0,0071	0,0191	0,0110		0,0027				0,0033	0,0046	0,0093	0,0051	0,0049		**0,0239**
3	**15**	0,0014		0,0039				0,0017		0,0001	0,0001		0,0051					0,0056	0,0056	0,0063	0,0060	0,0004	0,0002				0,0013	0,0006	0,0011	0,0010	0,0103		**0,0103**
3	**16**							0,0002			0,0000	0,0001	0,0013					0,0029	0,0052	0,0042	0,0030					0,0023		0,0017	0,0002	0,0074		**0,0074**
3	**17**	0,0003		0,0040				0,0004		0,0019			0,0026					0,0003	0,0033	0,0017	0,0004			0,0004		0,0057		0,0004		0,0006	0,0070		**0,0070**
3	**18**			0,0009	0,0017					0,0001			0,0009					0,0007	0,0020	0,0003	0,0009			0,0003		0,0004	0,0008				0,0092		**0,0092**
3	**19**									0,0007		0,0002	0,0002					0,0012	0,0024	0,0032	0,0015			0,0004		0,0021	0,0017	0,0006		0,0011	0,0070		**0,0070**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

3	**20**										0,0006		0,0002	0,0010					0,0004	0,0014		0,0007			0,0012	0,0001		0,0006		0,0007		0,0039	**0,0039**
4	**1**	0,0013	0,0024			0,0010	0,0000				0,0006		0,0007		0,0003	0,0022	0,0007	0,0008	0,0008		0,0020	0,0002	0,0025	0,0027		0,0001		0,0001		0,0018			**0,0027**
4	**2**				0,0022	0,0005					0,0004		0,0001										0,0011		0,0005								**0,0022**
4	**3**		0,0007			0,0006	0,0000				0,0005		0,0003			0,0016		0,0034					0,0004		0,0004								**0,0034**
4	**5**	0,0003		0,0016	0,0028	0,0006		0,0006	0,0008	0,0004	0,0000		0,0001	0,0012	0,0007	0,0018	0,0004	0,0006	0,0008	0,0007	0,0006				0,0005	0,0004	0,0031	0,0005				**0,0031**
4	**6**			0,00160	0,00250	0,00020		0,00010	0,00006	0,00000			0,00010	0,00001	0,00014			0,00016	0,00021	0,00014	0,00015	0,00007	0,00026	0,00003							0,00140	**0,0025**
4	**7**			0,00002	0,00026	0,00011		0,00001	0,00006	0,00000			0,00010	0,00001	0,00014			0,00016	0,00021	0,00014	0,00015	0,00007	0,00026	0,00006	0,00008	0,00051	0,00007	0,00003	**0,0051**
4	**8**	0,0024	0,0011					0,0006		0,0015		0,0005	0,0006		0,0002								0,0004		0,0000				0,0075	**0,0075**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

4	**17**	0,0001		0,0023						0,0024		0,0001	0,0008											0,0007		0,0018					0,0045	**0,0045**
4	**18**				0,0016					0,0007		0,0002							0,0002					0,0006							0,0066	**0,0066**
4	**19**									0,0012		0,0006							0,0006	0,0011				0,0007			0,0009				0,0044	**0,0044**
4	**20**		0,0006							0,0011		0,0005										0,0003		0,0015	0,0000			0,0003		0,0014	**0,0015**
5	**1**	0,0009	0,0029			0,0004	0,0000			0,0003		0,0009			0,0015		0,0004	0,0002			0,0013		0,0025	0,0027		0,0001						**0,0029**
5	**2**						0,0000			0,0001		0,0003											0,0011		0,0006		0,0002					**0,0011**
5	**3**		0,0012				0,0000			0,0002		0,0005			0,0009		0,0031						0,0004		0,0004							**0,0031**
5	**4**		0,00005				0,0000					0,0002											0,00000	0,00001	0,00001	0,0000	0,0037				0,0010	**0,0037**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

5	**6**																							0,0004		0,0024				0,0024	**0,0024**
5	**7**		0,0002			0,0005	0,0000					0,0001						0,0010	0,0013	0,0007	0,0008	0,0007	0,0027		0,0000		0,0001	0,0004	0,0020	0,0002	0,0013	**0,0027**
5	**8**	0,0021	0,0016				0,0000	0,0001		0,0011		0,0006	0,0004										0,0005		0,0023						0,0084	**0,0084**
5	**9**	0,0012	0,0003	0,0001	0,0022		0,0000			0,0021		0,0003		0,0001								0,0036	0,0007		0,0027		0,0012	0,0011	0,0005	**0,0036**
5	**10**									0,0008		0,0003	0,0006										0,0003		0,0056					0,0058	**0,0058**
5	**11**	0,0015	0,0019				0,0000			0,0009		0,0006	0,0007									0,0007	0,0008	0,0000						0,0061	**0,0061**
5	**12**	0,0025	0,0019				0,0000	0,0005		0,0011		0,0006	0,0019										0,0010			0,0003		0,0000		0,0075	**0,0075**
5	**13**		0,0016				0,0000				0,0000	0,0006	0,0004					0,0000	0,0012				0,0002			0,0005				0,0016	**0,0016**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

5	**14**	0,0074	0,0035				0,00001	0,0041		0,0015	0,0000	0,0004	0,0043	0,0048	0,0011	0,0045	0,0270	0,0082	0,0045	0,0164	0,0083		0,0018				0,0020	0,0023	0,0058	0,0022	0,0033	**0,0270**
5	**15**	0,0009	0,00002	0,00005				0,0004		0,0003	0,0000		0,0032					0,0033	0,0030	0,0035	0,0034	0,0009					0,00000				0,0087	**0,0087**
5	**16**		0,00005				0,00000					0,0006						0,0006	0,00026	0,00015	0,0003			0,0002			0,00010				0,0058	**0,0058**
5	**17**			0,0007						0,00021		0,00002	0,0007											0,0008		0,0055					0,0055	**0,0055**
5	**18**									0,00003		0,00004												0,00007		0,00002					0,0076	**0,0076**
5	**19**		0,00002				0,00000			0,00009		0,00007								0,0004				0,00008		0,0018	0,0004				0,0054	**0,0054**
5	**20**		0,00012				0,00000			0,00008		0,00007										0,0003		0,00016	0,0001						0,0024	**0,0024**
6	**11**	0,0024	0,00037			0,0009	0,00000			0,00008		0,0010		0,00009	0,0023	0,0016	0,0024	0,0014	0,0001	0,0029	0,0006	0,0035	0,0040		0,0002		0,00003		0,0019			**0,0040**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

6	**2**	0,0000	0,0004			0,0003	0,0000			0,0005		0,0003			0,0001		0,0015	0,0001				0,0021		0,0002	0,0000								**0,0021**
6	**3**	0,0009	0,0020			0,0004	0,0000			0,0006		0,0006		0,0002	0,0017	0,0005	0,0051					0,0015	0,0005	0,0001	0,0001								**0,0051**
6	**4**	0,0011	0,0014				0,0000	0,0001		0,0001	0,0000	0,0002	0,0000	0,0006	0,0001	0,0009	0,0016	0,0006	0,0003	0,0009	0,0003	0,0011	0,0014		0,0001	0,0012	0,0002	0,0006	0,0001	0,0002			**0,0016**
6	**5**	0,0014	0,0008	0,0001	0,0003	0,0004	0,0000	0,0007	0,0006	0,0005	0,0000	0,0001	0,0001	0,0018	0,0008	0,0026	0,0020	0,0012	0,0011	0,0016	0,0009	0,0011	0,0013		0,0001		0,0007	0,0010	0,0032	0,0007			**0,0032**
6	**7**	0,0009	0,0010		0,0001	0,0009	0,0000	0,0002	0,0005	0,0001	0,0000	0,0002		0,0016	0,0003	0,0023	0,0016	0,0023	0,0024	0,0023	0,0018	0,0018	0,0040		0,0001		0,0008	0,0014	0,0052	0,0009			**0,0052**
6	**8**	0,0035	0,0024				0,0000	0,0007		0,0016		0,0007	0,0006	0,0000	0,0003	0,0005		0,0001	0,0002	0,0005	0,0001	0,0005	0,0006	0,0001			0,0003				0,0061		**0,0061**
6	**9**	0,0026	0,0011	0,0001	0,0025		0,0000			0,0026		0,0004		0,0019		0,0024			0,0009			0,0047		0,0003		0,0033	0,0022	0,0033	0,0018			**0,0047**
6	**10**	0,0012	0,0003					0,0006		0,0013		0,0004	0,0007		0,0002		0,0004	0,0006	0,0005	0,0010	0,0005	0,0007				0,0032	0,0004				0,0034		**0,0034**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

6	**11**	0,0029	0,00027				0,00000	0,00002		0,0014		0,0007	0,0009					0,0008		0,0012	0,0004	0,0018		0,0005	0,0001				0,0016		0,0037	**0,0037**
6	**12**	0,0039	0,00027				0,00000	0,00012		0,0016		0,0007	0,0020					0,0007	0,0005	0,0015	0,0004	0,0003		0,0007	0,0000		0,0010	0,0003	0,0032		0,0051	**0,0051**
6	**13**	0,0004	0,00024				0,0000				0,0000	0,0007	0,0006					0,0013	0,0022		0,0006	0,0010	0,0007		0,0001		0,0012	0,0022	0,0024			**0,0024**
6	**14**	0,0088	0,00043	0,0000			0,00001	0,0048	0,0004	0,0019	0,0000	0,0004	0,0044	0,0066	0,0020	0,0071	0,0290	0,0095	0,0056	0,0180	0,0093	0,0007	0,0031				0,0027	0,0033	0,0090	0,0029	0,0009	**0,0290**
6	**15**	0,0023	0,00100	0,00006			0,0000	0,0011		0,0007	0,0000	0,0000	0,0033					0,00450	0,00400	0,00520	0,00430	0,0019	0,0007				0,00070		0,00080		0,0063	**0,0063**
6	**16**		0,00013				0,0000			0,0007								0,0018	0,0036	0,0031	0,0013						0,0017		0,0014		0,0034	**0,0036**
6	**17**	0,0012		0,0007						0,0026		0,0003	0,0008							0,0006				0,0004		0,0030					0,0031	**0,0031**
6	**18**									0,0008		0,0005							0,0005					0,0003			0,0002				0,0052	**0,0052**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

6	**19**		0,0011				0,00000			0,0014		0,0008						0,0001	0,0009	0,0020				0,0004			0,0011				0,0030	**0,0030**
6	**20**	0,0007	0,0020				0,00000			0,0012		0,0008										0,0014		0,0012	0,0002		0,0001		0,0004			**0,0020**
7	**1**	0,0014	0,0027				0,00000			0,0006		0,0008			0,0021		0,0008			0,0007		0,0018	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002						**0,0027**
7	**2**									0,0004		0,0001										0,0004		0,0010		0,0024						**0,0024**
7	**3**		0,0010				0,00000			0,0005		0,0004			0,0015		0,0035							0,0009		0,0019						**0,0035**
7	**4**	0,000020	0,00004				0,00000			0,00004		0,00000	0,000080				0,00000							0,00050	0,0000	0,000580						**0,0058**
7	**5**	0,00005		0,0014	0,0002			0,0005	0,0002				0,00009	0,0002	0,0006	0,0004	0,00004							0,00005		0,0022						**0,0022**
7	**6**			0,0014									0,0008											0,0008		0,0046				0,0011	**0,0046**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

7	**8**	0,0026	0,0014					0,0005		0,0015		0,0005	0,0014		0,0001									0,0009		0,0045				0,0071	**0,0071**
7	**9**	0,0017	0,0002	0,0015	0,0024					0,0025		0,0002	0,0002	0,0003		0,0001						0,0029		0,0012		0,0049		0,0008		0,0009		**0,0049**
7	**10**	0,0002		0,0002				0,0004		0,0011		0,0002	0,0015											0,0008		0,0078				0,0045	**0,0078**
7	**11**	0,0020	0,0018				0,0000			0,0013		0,0005	0,0016									0,0000		0,0013		0,0001				0,0048	**0,0048**
7	**12**	0,0030	0,0017					0,0010		0,0015		0,0005	0,0028											0,0015		0,0004	0,0002			0,0062	**0,0062**
7	**13**		0,0014				0,0000				0,0000	0,0005	0,0014											0,0007		0,0015	0,0004			0,0003	**0,0015**
7	**14**	0,0079	0,0033	0,0014			0,0001	0,0046		0,0018	0,0000	0,0003	0,0052	0,0050	0,0017	0,0048	0,0274	0,0072	0,0032	0,0157	0,0075						0,0019	0,0019	0,0038	0,0020	0,0020	**0,0274**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

7	**15**	0,0013	0,00000	0,00019				0,0009		0,00006	0,00000		0,0041					0,0023	0,0017	0,0029	0,0026	0,0002				0,0017					0,0074	**0,00074**
7	**16**		0,0003									0,0005	0,0003						0,0013	0,0008				0,0007			0,0009				0,0045	**0,00045**
7	**17**	0,0003		0,0021						0,0024		0,0001	0,0016											0,0013		0,0076					0,0041	**0,00076**
7	**18**									0,00006		0,00003												0,0012		0,0023					0,0063	**0,00063**
7	**19**		0,00001				0,00000			0,0012		0,00006												0,0013		0,0040	0,0003				0,0041	**0,00041**
7	**20**		0,0010							0,0011		0,00006	0,00000											0,0021	0,00000						0,0011	**0,00021**
8	**1**		0,0013			0,00015	0,0000		0,0002		0,0000	0,00003		0,0009	0,0020	0,0011	0,0028	0,0014		0,0024	0,0005	0,00031	0,0034		0,00003		0,0000		0,0020			**0,00034**
8	**2**			0,0014	0,0052	0,00010											0,0018	0,0000				0,0016		0,00001	0,00002							**0,00052**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

8	**3**				0,0029	0,0011	0,0000							0,0002	0,0014	0,0000	0,0054					0,0010			0,0002								**0,0054**
8	**4**			0,0015	0,0030	0,0005	0,0000		0,0002		0,0000			0,0005		0,0004	0,0020	0,0006	0,0001	0,0003	0,0002	0,0006	0,0008		0,0003	0,0013		0,0007	0,0003	0,0004		**0,0030**
8	**5**			0,0031	0,0058	0,0011			0,0010		0,0000			0,0017	0,0005	0,0021	0,0023	0,0012	0,0009	0,0011	0,0009	0,0006	0,0007		0,0002		0,0005	0,0012	0,0034	0,0009		**0,0058**
8	**6**			0,0031	0,0055	0,0007			0,0003		0,0000					0,0003									0,0001	0,0001		0,0002	0,0002	0,0002		**0,0055**
8	**7**			0,0017	0,0056	0,0015	0,0000		0,0008		0,0000			0,0015		0,0018	0,0019	0,0022	0,0022	0,0017	0,0017	0,0013	0,0034		0,0003		0,0006	0,0015	0,0054	0,0011		**0,0056**
8	**9**			0,0032	0,0080	0,0005				0,0010				0,0019		0,0019			0,0007			0,0042		0,0002	0,0001	0,0004	0,0000	0,0024	0,0035	0,0020		**0,0080**
8	**10**			0,0020	0,0032				0,0001		0,0000			0,0001			0,0008	0,0006	0,0003	0,0004	0,0004	0,0002			0,0001	0,0033	0,0001					**0,0033**
8	**11**		0,0003				0,0000							0,0003				0,0008		0,0006	0,0004	0,0013		0,0004	0,0002				0,0018			**0,0018**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

8	**12**	0,0004	0,0003	0,0001	0,0006			0,0004				0,0000	0,0000	0,0014					0,0006	0,0003	0,0010	0,0003			0,0006	0,0002		0,0007	0,0004	0,0034	0,0001		**0,0034**
8	**13**				0,0007		0,0000					0,0000	0,0000						0,0012	0,0021		0,0005	0,0005	0,0000		0,0002		0,0010	0,0004	0,0026			**0,0026**
8	**14**	0,0053	0,0018	0,0031	0,0013		0,0001	0,0040	0,0008	0,0003	0,0001			0,0038	0,0065	0,0016	0,0066	0,0293	0,0094	0,0054	0,0174	0,0092	0,0022	0,0025		0,0001		0,0025	0,0034	0,0092	0,0031		**0,0293**
8	**15**			0,0037	0,0014			0,0004			0,0001			0,0027					0,0045	0,0039	0,0046	0,0043	0,0014	0,0000		0,0000		0,0005		0,0009		0,0003	**0,0046**
8	**16**				0,0004		0,0000				0,0000	0,0000							0,0018	0,0034	0,0026	0,0012				0,0001		0,0014		0,0016			**0,0034**
8	**17**			0,0038	0,0015					0,0009			0,0003								0,0000			0,0003		0,0031							**0,0038**
8	**18**			0,0007	0,0046															0,0003				0,0002	0,0001								**0,0046**
8	**19**				0,0004		0,0000					0,0001							0,0001	0,0007	0,0015				0,0004	0,0001		0,0009						**0,0015**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

8	**20**				0,0022		0,00000					0,00001											0,0009		0,0011	0,00003				0,0006			**0,0022**
9	**1**		0,0026			0,0010	0,00000	0,00001	0,0003		0,00001	0,0006			0,0027		0,0032	0,0015		0,0044	0,0009		0,0056		0,0002		0,0000					**0,0056**
9	**2**				0,0005				0,0001		0,00001				0,0004		0,0023	0,0001		0,0015			0,0014		0,0000							**0,0023**
9	**3**		0,0009			0,0006	0,0000				0,00001	0,0002			0,0021		0,0059			0,0004			0,0021		0,0001							**0,0059**
9	**4**		0,00002			0,00000	0,00000	0,00003	0,00004		0,00002		0,0005		0,00005		0,0024	0,0006		0,0024	0,0007		0,0030		0,00001	0,0010				0,0005		**0,0030**
9	**5**					0,00006		0,00008	0,00011		0,00002		0,0007		0,00012	0,00002	0,00028	0,00012	0,00002	0,00031	0,00013		0,0029		0,00001		0,00004					**0,0031**
9	**6**					0,00002		0,00001	0,0005		0,00001		0,0005		0,0004		0,0008	0,0000		0,0015	0,0004		0,0016		0,0000					0,0019		**0,0019**
9	**7**					0,00011	0,00000	0,00003	0,00010		0,00002				0,0006		0,0024	0,0023	0,0015	0,0038	0,0021		0,0056		0,0001		0,0005		0,0019		0,0008	**0,0056**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

9	8	0,0009	0,0013				0,0000	0,0009	0,0002		0,0001	0,0003	0,0011		0,0007		0,0005	0,0001		0,0020	0,0005		0,0022							0,0080	**0,0080**
9	10							0,0008	0,0002		0,0001		0,0013		0,0006		0,0012	0,0006		0,0025	0,0009		0,0008			0,0030	0,0001				0,0053	**0,0053**
9	11	0,0003	0,0016				0,0000	0,0003			0,0001	0,0003	0,0014				0,0001	0,0008		0,0027	0,0008		0,0005	0,0001	0,0001					0,0057	**0,0057**
9	12	0,0013	0,0015					0,0013			0,0001	0,0003	0,0026					0,0007		0,0030	0,0008		0,0007	0,0003	0,0001		0,0007			0,0071	**0,0071**
9	13		0,0012				0,0000				0,0002	0,0003	0,0011					0,0013	0,0014	0,0014	0,0010		0,0022		0,0001		0,0010				0,0012	**0,0022**
9	14	0,0062	0,0031				0,0001	0,0049	0,0009		0,0002	0,0001	0,0050	0,0047	0,0023	0,0047	0,0298	0,0095	0,0047	0,0195	0,0096		0,0047				0,0024	0,0011	0,0057	0,0011	0,0028	**0,0298**
9	15			0,0004				0,0012			0,0002		0,0039					0,0046	0,0032	0,0067	0,0047		0,0023				0,0004				0,0082	**0,0082**
9	16		0,0001				0,0000				0,0001	0,0003	0,0001					0,0019	0,0027	0,0046	0,0017		0,0003				0,0014				0,0054	**0,0054**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

9	**17**			0,0006							0,0000		0,0014								0,0021			0,0006	0,0001		0,0028				0,0050	**0,0050**
9	**18**										0,0001	0,0001									0,0007			0,0009	0,0000	0,0000					0,0072	**0,0072**
9	**19**						0,0000					0,0004					0,0001	0,0000		0,0035	0,0002		0,0009	0,0001	0,0000		0,0008			0,0050	**0,0050**
9	**20**		0,0008				0,0000				0,0000	0,0004												0,0009	0,0002						0,0019	**0,0019**
10	**11**	0,0012	0,0034			0,0016	0,0001		0,0001			0,0006		0,0013	0,0021	0,0025	0,0020	0,0008		0,0020	0,0001	0,0029	0,0049		0,0003			0,0047			**0,0049**
10	**2**		0,0001		0,0020	0,0011	0,0000									0,0001	0,0011					0,0015	0,0007	0,0002	0,0001			0,0024			**0,0024**
10	**3**		0,0017			0,0012	0,0001					0,0002		0,0006	0,0015	0,0015	0,0046					0,0008	0,0013	0,0001	0,0002			0,0025			**0,0046**
10	**4**		0,0011			0,0006	0,0001		0,0002		0,0000			0,0009		0,0018	0,0012	0,0000				0,0004	0,0022		0,0002			0,0010	0,0029	0,0008		**0,0029**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

10	**14**	0,0077	0,0040	0,0012			0,0001	0,0042	0,0007	0,0007	0,0001	0,0001	0,0037	0,0069	0,0017	0,0081	0,0286	0,0088	0,0051	0,0170	0,0088	0,0000	0,0040		0,0000		0,0023	0,0037	0,0118	0,0036		**0,0286**
10	**15**	0,0011	0,0007	0,0017			0,0000	0,0005			0,0000		0,0026					0,0039	0,0036	0,0042	0,0039	0,0012	0,0015				0,0003		0,0036		0,0029	**0,0042**
10	**16**		0,0010				0,0001				0,0000	0,0004						0,0012	0,0031	0,0021	0,0008				0,0000		0,0013		0,0042		0,0001	**0,0042**
10	**17**	0,0000		0,0019			0,0000			0,0013			0,0001											0,0005								**0,0019**
10	**18**				0,0014		0,0000					0,0001											0,0002	0,0004	0,0001				0,0007		0,0019	**0,0019**
10	**19**		0,0008				0,0001			0,0001		0,0004							0,0004	0,0011			0,0001	0,0005	0,0001		0,0007		0,0021			**0,0021**
10	**20**		0,0017				0,0001					0,0004										0,0007		0,0013	0,0002				0,0033			**0,0033**
11	**11**		0,0010		0,0002	0,0027	0,0000		0,0008		0,0000	0,0003		0,0029	0,0035	0,0034	0,0031	0,0006	0,0002	0,0018	0,0001	0,0018	0,0051		0,0001	0,0001	0,0004	0,0002	0,0003			**0,0051**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

11	**2**			0,0015	0,00056	0,0022			0,0006		0,0000			0,0007	0,0012	0,0009	0,0022					0,0003	0,0009			0,0022						**0,0056**
11	**3**				0,00333	0,00223	0,0000		0,0005					0,0022	0,0029	0,0023	0,0058						0,0015			0,0018						**0,0058**
11	**4**			0,0017	0,00335	0,0017			0,0009		0,0001			0,0026	0,0013	0,0027	0,0024		0,0004				0,0025		0,0000	0,00057	0,0044	0,0014		0,0015		**0,0057**
11	**5**			0,0033	0,00062	0,0023		0,0005	0,0016		0,0001			0,0038	0,0020	0,0044	0,0027	0,0004	0,0011	0,0004	0,0005		0,0024			0,0020	0,0009	0,0019	0,0016	0,0021		**0,0062**
11	**6**			0,0032	0,00060	0,0019			0,0010		0,0001			0,0020	0,0012	0,0018	0,0007		0,0001				0,0011			0,0045	0,0002	0,0009		0,0014		**0,0060**
11	**7**			0,0019	0,00060	0,0028		0,0000	0,0015		0,0001			0,0036	0,0014	0,0041	0,0023	0,0014	0,0024	0,0011	0,0013		0,0051		0,0000		0,0010	0,0022	0,0036	0,0022		**0,0060**
11	**8**	0,0006		0,0002	0,00044	0,0012		0,0006	0,0007	0,0002	0,0000	0,0000		0,0021	0,0015	0,0023	0,0004		0,0003				0,0017			0,0044	0,0004	0,0007		0,0012	0,0023	**0,0044**
11	**9**			0,0034	0,00084	0,0017			0,0005	0,0012				0,0039	0,0008	0,0042			0,0010			0,0029				0,0047	0,0004	0,0031	0,0017	0,0031		**0,0084**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

11	**10**			0,0021	0,0036	0,0011		0,0004	0,0007		0,0000			0,0016	0,0014	0,0009	0,0011		0,0006		0,0000		0,0002			0,0077	0,0005	0,0004		0,0007		**0,0077**
11	**12**	0,0010		0,0002	0,0010			0,0010	0,0003	0,0002	0,0000	0,0001	0,0012			0,0003			0,0006	0,0003			0,0002	0,0002		0,0003	0,0011	0,0011	0,0016	0,0013	0,0014	**0,0016**
11	**13**				0,0012		0,0000				0,0001	0,0000					0,0004	0,0023		0,0002			0,0017			0,0014	0,0014	0,0011	0,0008	0,0010		**0,0023**
11	**14**	0,0059	0,0015	0,0033	0,0017		0,0000	0,0046	0,0014	0,0005	0,0001		0,0036	0,0086	0,0031	0,0089	0,0297	0,0086	0,0057	0,0168	0,0088		0,0042				0,0029	0,0041	0,0074	0,0043		**0,0297**
11	**15**			0,0038	0,0018			0,0009			0,0001		0,0025					0,0037	0,0041	0,0040	0,0039	0,0001	0,0017			0,0015	0,0009	0,0001		0,0002	0,0026	**0,0041**
11	**16**				0,0008						0,0000	0,0001						0,0010	0,0037	0,0019	0,0009					0,0019						**0,0037**
11	**17**			0,0040	0,0019					0,0012													0,0001			0,0075						**0,0075**
11	**18**			0,0009	0,0050	0,0010												0,0006				0,0004			0,0022	0,0004				0,0015	**0,0050**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

11	**19**				0,0008							0,0001							0,0010	0,0009			0,0003			0,0039	0,0013	0,0002		0,0003		**0,0039**
11	**20**				0,0027							0,0001												0,0008	0,0000		0,0002					**0,0027**
12	**11**		0,0011			0,0030	0,0000		0,0005			0,0003		0,0034	0,0050	0,0031	0,0039	0,0007		0,0014	0,0002	0,0033	0,0049		0,0002						**0,0050**
12	**2**			0,0013	0,0046	0,0025			0,0003					0,0012	0,0028	0,0006	0,0030					0,0018	0,0007		0,0019						**0,0046**
12	**3**				0,0023	0,0026	0,0000		0,0002					0,0027	0,0044	0,0020	0,0066					0,0012	0,0013		0,0015						**0,0066**
12	**4**			0,0014	0,0024	0,0020	0,0000		0,0006	0,0000				0,0030	0,0028	0,0024	0,0031					0,0008	0,0022		0,0001	0,0054		0,0003		0,0003	**0,0054**
12	**5**			0,0031	0,0052	0,0026			0,0014	0,0000				0,0042	0,0035	0,0041	0,0035	0,0005	0,0006	0,0001	0,0005	0,0008	0,0022		0,0018		0,0007		0,0008		**0,0052**
12	**6**			0,0030	0,0049	0,0022			0,0007	0,0000				0,0025	0,0027	0,0015	0,0015						0,0009		0,0042				0,0001		**0,0049**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

12	**16**							0,0000					0,0000							0,0011	0,0031	0,0016	0,0009						0,0007					**0,0031**
12	**17**			0,0037	0,0009	0,0001				0,0010																	0,0072					**0,0072**
12	**18**			0,0006	0,0040	0,0013													0,0000				0,0002				0,0019				0,0001	**0,0040**
12	**19**						0,0000					0,0001							0,0004	0,0005			0,0001			0,0036	0,0001					**0,0036**
12	**20**				0,0016	0,0001	0,0000					0,0001			0,0000								0,0011		0,0006	0,0001						**0,0016**
13	**1**	0,0020	0,0014			0,0033	0,0000	0,0002	0,0011	0,0011		0,0003		0,0068	0,0086	0,0068	0,0043	0,0002			0,0031		0,0025	0,0034		0,0001						**0,0086**
13	**2**			0,0030	0,0045	0,0028			0,0009	0,0009				0,0046	0,0063	0,0044	0,0034			0,0001		0,0011		0,0004		0,0008						**0,0063**
13	**3**	0,0005		0,0015	0,0021	0,0029	0,0000		0,0008	0,0010				0,0061	0,0080	0,0057	0,0070					0,0005		0,0002		0,0004						**0,0080**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

13	**12**	0,0035	0,0003	0,0018		0,0003		0,0014	0,0006	0,0019		0,0000	0,0014	0,0034	0,0035	0,0037	0,0004			0,0017				0,0009				0,0000	0,0008	0,0003	0,0059	**0,0059**
13	**14**	0,0084	0,0019	0,0048	0,0006	0,0003	0,0000	0,0050	0,0017	0,0023	0,0000		0,0038	0,0124	0,0823	0,0123	0,0309	0,0822	0,0033	0,1811	0,0087		0,0025				0,0015	0,0030	0,0066	0,0033	0,0016	**0,0309**
13	**15**	0,0019		0,0053	0,0006			0,0013	0,0003	0,0011	0,0000		0,0028	0,0006	0,0006	0,0003	0,0006	0,0033	0,0018	0,0053	0,0037	0,0009	0,0000			0,0002					0,0071	**0,0071**
13	**16**									0,0000	0,0000							0,0006	0,0014	0,0032	0,0007			0,0000		0,0005				0,0042	**0,0042**
13	**17**	0,0008		0,0055 0,0024	0,0008 0,0039	0,0004 0,0016			0,0002	0,0029 0,0011		0,0003	0,0070 0,0011	0,0030 0,0029	0,0040 0,0008	0,0010 0,0002			0,0007				0,0006 0,0005		0,0061 0,0008				0,0038 0,0060	**0,0061 0,0060**
13	**19**			0,0004						0,0017	0,0001									0,0022				0,0006		0,0025				0,0038	**0,0038**
13	**20**	0,0003		0,0007	0,0015	0,0004			0,0001	0,0016	0,0001		0,0014	0,0036	0,0011	0,0003					0,0004		0,0014	0,0001						0,0007	**0,0036**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

14	**1**					0,0030						0,0005			0,0004							0,0029	0,0009	0,0022	0,0003	0,0015						**0,0030**
14	**2**				0,0039	0,0025																0,0015		0,0032	0,0001	0,0036						**0,0039**
14	**3**				0,0016	0,0026						0,0001										0,0008		0,0031	0,0011	0,0032						**0,0032**
14	**4**				0,0017	0,0020																0,0004		0,0027	0,0002	0,0071						**0,0071**
14	**5**			0,0000	0,0045	0,0026			0,0002													0,0004		0,0026	0,0002	0,0035						**0,0045**
14	**6**				0,0042	0,0022																		0,0030	0,0001	0,0059						**0,0059**
14	**7**				0,0043	0,0031			0,0001													0,0011	0,0009	0,0022	0,0002	0,0013						**0,0043**
14	**8**					0,0015						0,0002												0,0031		0,0058				0,0052		**0,0058**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

14	**9**			0,0001	0,00067	0,00020				0,0007												0,0040		0,00033	0,00000	0,00061						**0,00067**
14	**10**				0,00119	0,00014																		0,00030		0,00091					0,00025	**0,00091**
14	**11**					0,00003						0,00002										0,00011		0,00034	0,00002	0,00014					0,00028	**0,00034**
14	**12**											0,00003												0,00037	0,00001	0,00017					0,00043	**0,00043**
14	**13**											0,00003										0,00003		0,00028	0,00001	0,00028						**0,00028**
14	**15**			0,00005	0,00001																	0,00012		0,00021		0,00030					0,00054	**0,00054**
14	**16**											0,00003												0,00028	0,00000	0,00004					0,00026	**0,00028**
14	**17**			0,00007	0,00002	0,00001				0,00006														0,00034		0,00089					0,00022	**0,00089**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

14	**18**				0,0033	0,00113						0,00000												0,00033	0,00001	0,00036					0,00044	**0,00044**
14	**19**											0,00004												0,00034	0,00001	0,00053					0,00021	**0,00053**
14	**20**				0,00009	0,00001						0,00003									0,00007		0,00042	0,00002	0,00007						**0,00042**
15	**11**	0,00001	0,00027			0,00040	0,00000		0,00009	0,00000		0,00009		0,00062	0,00079	0,00065	0,00037				0,00016	0,00034	0,00001	0,00003			0,00011			**0,00079**
15	**2**				0,00038	0,00034	0,00000		0,00006			0,00003		0,00040	0,00057	0,00040	0,00028				0,00002		0,00011	0,00001	0,00007						**0,00057**
15	**3**		0,00010		0,00015	0,00035	0,00000		0,00005			0,00005		0,00055	0,00073	0,00054	0,00063						0,00009	0,00002	0,00002						**0,00073**
15	**4**		0,00003		0,00017	0,00029	0,00000		0,00009			0,00002		0,00059	0,00057	0,00058	0,00029				0,00007		0,00006	0,00002	0,00041		0,00013		0,00013		**0,00059**
15	**5**				0,00044	0,00036	0,00000		0,00017			0,00000		0,00071	0,00064	0,00075	0,00033				0,00006		0,00005	0,00002	0,00005		0,00018	0,00024	0,00018		**0,00075**

Tablo 4.6: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

15	**14**	0,0065	0,0032			0,0009	0,0001	0,0037	0,0014	0,0012		0,0004	0,0011	0,0119	0,0076	0,0120	0,0303	0,0049	0,0015	0,0128	0,0049		0,0025		0,0000		0,0020	0,0040	0,0083	0,0040		**0,0303**
15	**16**		0,0003				0,0000					0,0007												0,0007	0,0001		0,0010		0,0006			**0,0010**
15	**17**			0,0002	0,0001	0,0010				0,0018		0,0003		0,0001		0,0000								0,0013		0,0060						**0,0060**
15	**18**				0,0032	0,0023				0,0000		0,0004		0,0005	0,0023	0,0005								0,0012	0,0001	0,0007						**0,0032**
15	**19**		0,0000			0,0006	0,0000			0,0006		0,0008												0,0013	0,0001	0,0023	0,0004	0,0001		0,0000		**0,0023**
15	**20**		0,0009		0,0009	0,0011	0,0000			0,0005		0,0008		0,0008	0,0029	0,0008								0,0021	0,0003							**0,0029**
16	**11**	0,0039	0,0024	0,0001		0,0040	0,0000	0,0003	0,0014	0,0011		0,0003		0,0092	0,0105	0,0086	0,0044					0,0040	0,0054		0,0002	0,0011		0,0007	0,0005	0,0004		**0,0105**
16	**2**	0,0016		0,0044	0,0048	0,0035			0,0012	0,0009				0,0070	0,0082	0,0062	0,0035					0,0025	0,0012	0,0004	0,0001	0,0032		0,0002				**0,0082**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.7: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

16	**20**	0,0023	0,0007	0,0020	0,0018	0,0011	0,0000		0,0003	0,0016		0,0001		0,0038	0,0055	0,0029	0,0004					0,0018		0,0014	0,0002	0,0004						**0,0055**												
17	**1**	0,0012	0,0038			0,0029	0,0001	0,0002	0,0010		0,0001	0,0007		0,0061	0,0083	0,0064	0,0042	0,0022	0,0014	0,0024	0,0019	0,0036	0,0050		0,0004		0,0010	0,0002	0,0052	0,0000		**0,0083**												
17	**2**		0,0004		0,0037	0,0024	0,0000		0,0007		0,0001	0,0000		0,0039	0,0061	0,0040	0,0033	0,0008	0,0012		0,0008	0,0022	0,0008		0,0002		0,0004		0,0029			**0,0061**												
17	**3**		0,0020		0,0014	0,0025	0,0001		0,0006		0,0001	0,0003		0,0054	0,0077	0,0054	0,0069					0,0016	0,0014		0,0002		0,0001		0,0030			**0,0077**												
17	**4**		0,0014		0,0015	0,0019	0,0001	0,0004	0,0010		0,0001			0,0058	0,0061	0,0057	0,0034	0,0014	0,0016	0,0003	0,0016	0,0011	0,0024		0,0003		0,0010	0,0014	0,0034	0,0018		**0,0061**												
17	**5**	0,0002	0,0009		0,0043	0,0025	0,0000	0,0009	0,0018		0,0002			0,0070	0,0068	0,0075	0,0038	0,0020	0,0023	0,0010	0,0023	0,0011	0,0023		0,0003		0,0014	0,0019	0,0065	0,0023		**0,0075**												
17	**6**		0,0000		0,0040	0,0021	0,0000	0,0003	0,0011		0,0001			0,0052	0,0060	0,0048	0,0018	0,0007	0,0013		0,0013	0,0010	0,0010		0,0002		0,0007	0,0009	0,0034	0,0016		**0,0060**												
17	**7**		0,0010		0,0041	0,0030	0,0001	0,0005	0,0016		0,0001			0,0067	0,0062	0,0071	0,0034	0,0030	0,0036	0,0017	0,0031	0,0018	0,0050		0,0003		0,0015	0,0022	0,0086	0,0025		**0,0086**												

Tablo 4.8: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.9: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

18	**5**	0,0020	0,0010	0,0024	0,0012	0,0013	0,0000	0,0014	0,0017		0,0001		0,0010	0,0066	0,0041	0,0070	0,0036	0,0016	0,0006	0,0024	0,0018	0,0014	0,0020		0,0001		0,0005	0,0033	0,0053	0,0036		**0,0070**
18	**6**	0,0006	0,0002	0,0024	0,0009	0,0009	0,0000	0,0007	0,0011		0,0001		0,0008	0,0048	0,0033	0,0044	0,0017	0,0004		0,0008	0,0008	0,0004	0,0007		0,0000	0,0023		0,0023	0,0021	0,0028		**0,0048**
18	**7**	0,0015	0,0012	0,0010	0,0010	0,0018	0,0000	0,0010	0,0015		0,0001		0,0000	0,0064	0,0036	0,0066	0,0033	0,0026	0,0019	0,0031	0,0026	0,0021	0,0047		0,0001		0,0006	0,0037	0,0073	0,0037		**0,0073**
18	**8**	0,0041	0,0026			0,0002	0,0000	0,0015	0,0007	0,0009	0,0000	0,0002	0,0014	0,0048	0,0036	0,0049	0,0013	0,0004		0,0014	0,0009	0,0008	0,0013			0,0022	0,0001	0,0021	0,0019	0,0026	0,0008	**0,0049**
18	**9**	0,0032	0,0013	0,0025	0,0034	0,0007	0,0000	0,0006	0,0006	0,0018			0,0003	0,0067	0,0029	0,0068	0,0008	0,0003	0,0004		0,0005	0,0051				0,0025	0,0001	0,0045	0,0054	0,0046		**0,0068**
18	**10**	0,0017	0,0005	0,0012		0,0001		0,0014	0,0008	0,0005	0,0000		0,0015	0,0044	0,0035	0,0034	0,0021	0,0010	0,0000	0,0018	0,0013	0,0010				0,0055	0,0002	0,0018		0,0022		**0,0055**
18	**11**	0,0035	0,0029				0,0000	0,0009	0,0001	0,0006	0,0000	0,0002	0,0017	0,0028	0,0021	0,0026	0,0009	0,0012		0,0020	0,0013	0,0021		0,0001	0,0001			0,0014	0,0037	0,0015		**0,0037**
18	**12**	0,0045	0,0028				0,0000	0,0019	0,0004	0,0008	0,0001	0,0002	0,0028	0,0023	0,0006	0,0029	0,0001	0,0011		0,0024	0,0012	0,0006		0,0003	0,0001		0,0008	0,0026	0,0053	0,0028		**0,0053**

Tablo 4.10: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

18	**13**	0,0009	0,00025				0,00000	0,00005			0,00001	0,00002	0,00014					0,00016	0,00018	0,00007	0,00014	0,00133	0,00133		0,00001		0,00010	0,00025	0,00045	0,00025		**0,00045**
18	**14**	0,00944	0,00424	0,00224			0,00001	0,00055	0,00015	0,00012	0,00001		0,00052	0,0114	0,00533	0,0115	0,0306	0,00981	0,00551	0,01881	0,00101	0,00380				0,00225	0,00561	0,01115	0,00058		**0,00306**
18	**15**	0,00028	0,00012	0,00029			0,00000	0,00018	0,00001		0,00001		0,00042				0,00004	0,00049	0,00361	0,00060	0,00052	0,00233	0,00013			0,00005	0,00015	0,00028	0,00017	0,00011	**0,00060**
18	**16**		0,00015				0,00000	0,00004			0,00000	0,00002	0,00004					0,00222	0,00031	0,00039	0,00021					0,00015	0,00009	0,00035	0,00009		**0,00039**
18	**17**	0,00017	0,00001	0,00031				0,00005		0,00018			0,00017							0,00014		0,00003		0,00001	0,00053		0,00014		0,00012		**0,00053**
18	**19**		0,00012				0,00000			0,00006		0,00003						0,00005	0,00004	0,00029	0,00006			0,00001	0,00017	0,00009	0,00016	0,00014	0,00018		**0,00029**
18	**20**	0,00133	0,00021				0,00000			0,00005		0,00003	0,00000	0,00003	0,00006	0,00003	0,00000					0,00017		0,00009	0,00002			0,00004	0,00025	0,00004		**0,00025**
19	**11**	0,00311	0,00027			0,00034	0,00000	0,00015	0,00016		0,00001	0,00002		0,00078	0,00093	0,00078	0,00044	0,00013		0,00009	0,00008	0,00058	0,00048		0,00002			0,00000	0,00026			**0,00093**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

19	**2**	0,0007		0,0026	0,0048	0,0029		0,0009	0,0014		0,0001		0,0002	0,0056	0,0071	0,0054	0,0035					0,0043	0,0006		0,0000				0,0002			**0,0071**
19	**3**	0,0016	0,0009	0,0011	0,0025	0,0029	0,0000	0,0009	0,0012		0,0001			0,0071	0,0087	0,0068	0,0070					0,0037	0,0012		0,0001				0,0004			**0,0087**
19	**4**	0,0018	0,0003	0,0028	0,0027	0,0024	0,0000	0,0016	0,0017		0,0002		0,0015	0,0075	0,0071	0,0071	0,0036	0,0005			0,0005	0,0033	0,0021		0,0018		0,0013	0,0008	0,0013		**0,0075**
19	**5**	0,0021		0,0044	0,0054	0,0030		0,0022	0,0024		0,0002		0,0016	0,0087	0,0078	0,0089	0,0040	0,0011	0,0002		0,0011	0,0033	0,0020		0,0001		0,0017	0,0039	0,0018		**0,0089**
19	**6**	0,0007		0,0043	0,0052	0,0025		0,0015	0,0018		0,0002		0,0015	0,0069	0,0070	0,0063	0,0020				0,0002	0,0022	0,0007		0,0000	0,0006	0,0007	0,0007	0,0011		**0,0070**
19	**7**	0,0016		0,0030	0,0052	0,0034		0,0017	0,0022		0,0002		0,0007	0,0085	0,0072	0,0085	0,0036	0,0021	0,0015	0,0002	0,0020	0,0040	0,0047		0,0001		0,0021	0,0059	0,0019		**0,0085**
19	**8**	0,0042	0,0014	0,0013		0,0019		0,0023	0,0014	0,0003	0,0001		0,0021	0,0069	0,0073	0,0068	0,0016				0,0003	0,0027	0,0014		0,0005		0,0005	0,0005	0,0009	0,0030	**0,0073**
19	**9**	0,0033	0,0001	0,0045	0,0076	0,0024		0,0014	0,0013	0,0012	0,0000		0,0010	0,0088	0,0066	0,0087	0,0012					0,0069			0,0008		0,0029	0,0040	0,0029		**0,0088**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

| | | |

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

19	**18**	0,0001		0,00020	0,00042	0,00017		0,00008	0,00007		0,00001		0,00007	0,00021	0,00037	0,00019	0,00003					0,00119	0,00001		0,00000						0,00222		**0,00422**
19	**20**	0,00014	0,00009	0,00003	0,00019	0,00005		0,00008	0,00005		0,00001		0,00007	0,00024	0,00043	0,00022	0,00004					0,00036		0,00008	0,00002				0,00011			**0,00043**
20	**11**	0,00016	0,00018			0,00029	0,00000	0,00007	0,00011		0,00001	0,00002		0,00054	0,00050	0,00057	0,00040	0,00020	0,00003	0,00047	0,00016	0,00022	0,00066		0,00001	0,00007	0,00002	0,00012	0,00014	0,00009		**0,00066**
20	**22**			0,00024	0,00030	0,00024		0,00002	0,00008		0,00000			0,00032	0,00028	0,00033	0,00031	0,00007	0,00001	0,00017	0,00005	0,00007	0,00024			0,00029		0,00006		0,00005		**0,00033**
20	**03**	0,00002	0,00000	0,00008	0,00006	0,00024	0,00000	0,00001	0,00007		0,00000			0,00047	0,00044	0,00046	0,00067			0,00006		0,00001	0,00030			0,00025		0,00006		0,00003		**0,00067**
20	**04**	0,00004		0,00025	0,00008	0,00019	0,00000	0,00009	0,00011		0,00001		0,00008	0,00051	0,00028	0,00050	0,00032	0,00012	0,00004	0,00026	0,00014		0,00039			0,00064	0,00002	0,00025		0,00026		**0,00064**
20	**05**	0,00007		0,00041	0,00036	0,00025		0,00015	0,00019		0,00001		0,00009	0,00063	0,00035	0,00067	0,00036	0,00018	0,00012	0,00034	0,00020		0,00038			0,00027	0,00006	0,00029	0,00028	0,00032		**0,00067**
20	**06**			0,00041	0,00033	0,00021		0,00008	0,00012		0,00001		0,00008	0,00045	0,00027	0,00041	0,00016	0,00006	0,00002	0,00017	0,00010		0,00025			0,00051		0,00019		0,00024	0,00000	**0,00051**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

20	**7**	0,0002		0,00027	0,0034	0,0029	0,0000	0,0010	0,0017			0,0001			0,0061	0,0029	0,0064	0,0032	0,0028	0,0025	0,0040	0,0028	0,0004	0,0065			0,0005	0,0007	0,0033	0,0048	0,0033		**0,0065**
20	**8**	0,0028	0,0005	0,0010		0,0014		0,0015	0,0009	0,0004	0,0001			0,0014	0,0045	0,0030	0,0046	0,0013	0,0007	0,0003	0,0023	0,0011		0,0031			0,0050	0,0002	0,0017		0,0022	0,0061	**0,0061**
20	**9**	0,0019004		0,0042004	0,0058004	0,0019004		0,0060004	0,0070004	0,0013004	0,0002004			0,0006404	0,0023004	0,0065004	0,0008004	0,0006004	0,0011004	0,0002004	0,0007004	0,0003304		0,0009004			0,0054004	0,0002004	0,0041004	0,0029	0,0042004		**0,0065004**
20	**10**	0,00044		0,00030	0,00010	0,00013		0,00014	0,00010	0,00000	0,00001			0,00015	0,00041	0,00029	0,00032	0,00020	0,00012	0,00007	0,00027	0,00015		0,00017			0,00084	0,00003	0,00014		0,00018	0,00034	**0,00084**
20	**11**	0,00022	0,00008	0,00008		0,00002	0,00000	0,00009	0,00002	0,00001	0,00000			0,00016	0,00025	0,00015	0,00023	0,00009	0,00014	0,00001	0,00029	0,00015	0,00004	0,00014			0,00007		0,00010	0,00012	0,00011	0,00038	**0,00038**
20	**12**	0,00032	0,00007	0,00011				0,00019	0,00005	0,00003	0,00001			0,00028	0,00020		0,00026	0,00001	0,00013	0,00006	0,00033	0,00014		0,00017			0,00009	0,00009	0,00022	0,00028	0,00024	0,00052	**0,00052**
20	**13**		0,00004				0,00000	0,00005			0,00001			0,00013					0,00019	0,00024	0,00016	0,00016		0,00032			0,00020	0,00012	0,00021	0,00020	0,00021		**0,00032**
20	**14**	0,00081	0,00023	0,00041			0,00001	0,00056	0,00016	0,00007	0,00001			0,00052	0,00111	0,00046	0,00112	0,00036	0,00101	0,00057	0,00197	0,00103		0,00057				0,00027	0,00052	0,00086	0,00054	0,00009	**0,00306**

Tablo 4.11: Uyumsuzluk Derecesi Hesaplama (devam)

20	**15**	0,0016		0,0047				0,00019	0,00002		0,00001		0,00041					0,00003	0,00051	0,00042	0,00069	0,00054	0,00005	0,00032			0,00022	0,00006	0,00011	0,00003	0,00013	0,00063	**0,00069**
20	**16**							0,00004			0,00001		0,00003						0,00024	0,00038	0,00049	0,00023		0,00012				0,00016	0,00005	0,00010	0,00005	0,00035	**0,00049**
20	**17**	0,00005		0,00048				0,00005	0,00001	0,0013			0,00016								0,00023			0,00015			0,00082		0,00010		0,00008	0,00031	**0,00082**
20	**18**			0,00017	0,00024	0,0012		0,00000	0,00001		0,00000								0,00002	0,00006	0,00009	0,00002		0,00019			0,00029	0,00001				0,00053	**0,00053**
20	**19**						0,00000			0,00001		0,00000							0,00007	0,00011	0,00038	0,00008		0,00018			0,00045	0,00010	0,00012		0,00014	0,00031	**0,00045**

Uyumsuzluk derecesinin hesaplanması aşaması;

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2

Alternatifler		**K1**	**K2**	**K3**	**K4**	**K5**	**K6**	**K7**	**K8**	**K9**	**K10**	**K11**	**K12**	**K13**	**K14**	**K15**	**K16**	**K17**	**K18**	**K19**	**K20**	**K21**	**K22**	**K23**	**K24**	**K25**	**K26**	**K27**	**K28**	**K29**	**K30**	**Maksimum**
1	**2**	0,0023508	0,00028	0,00016	0,00026	0,00015	0,00005	0,00025	0,00017	0,00004	0,00000	0,00025	0,00009	0,00022	0,00018	0,00005	0,00036	0,00061	0,00062	0,00044	0,00059	0,00084	0,00068	0,00077	0,00075	0,00068	0,00066	0,00063	0,00053	0,00060	0,00023	**0,00084**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0002	0,0026	0,0008	0,0018	0,0002	0,0004	0,0006	0,0010	0,0030	0,0008	0,0024	0,0016	0,0040	0,0023	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0116	**0,0077**
1	**3**	0009																															
			0,0011	0,0110	0,0010	0,0111	0,0101	0,0120	0,0104	0,0161	0,0041	0,0055	0,0023	0,0255	0,0288	0,0237	0,0666	0,0667	0,0554	0,0567	0,0733	0,0844	0,0725	0,0753	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,0103**
1	**4**	0002																															
			0,0012	0,0123	0,0030	0,0232	0,0022	0,0100	0,0003	0,0032	0,0021	0,0033	0,0030	0,0033	0,0133	0,0233	0,0411	0,0723	0,0733	0,0611	0,0733	0,0733	0,0833	0,0711	0,0755	0,0667	0,0767	0,0850	0,0890	0,0870	0,0332	**0,0090**
1	**5**	0003																															
			0,0036	0,0052	0,0022	0,0155	0,0042	0,0288	0,0244	0,0088	0,0144	0,0044	0,0040	0,0150	0,0090	0,0211	0,0606	0,0635	0,0454	0,0643	0,0630	0,0705	0,0755	0,0741	0,0911	0,0699	0,0755	0,0580	0,0805	0,0566	**0,0091**
1	**6**	0014																															
			0,0025	0,0040	0,0030	0,0285	0,0050	0,0090	0,0070	0,0060	0,0030	0,0090	0,0120	0,0070	0,0130	0,0123	0,0378	0,0821	0,0866	0,0681	0,0881	0,0811	0,0700	0,0675	0,0745	0,0477	0,0789	0,0900	0,0884	0,0450	0,0110	**0,0110**
1	**7**	0009																															
			0,0033	0,0030	0,0029	0,0122	0,0103	0,0190	0,0244	0,0022	0,0074	0,0040	0,0107	0,0371	0,0161	0,0167	0,0604	0,0644	0,0507	0,0564	0,0674	0,0763	0,0763	0,0733	0,0909	0,0072	0,0744	0,0568	0,0781	0,0117	**0,0117**
1	**8**	0026																															
			0,0034	0,0040	0,0007	0,0144	0,0040	0,0233	0,0244	0,0188	0,0454	0,0366	0,0040	0,0155	0,0229	0,0244	0,0668	0,0668	0,0545	0,0668	0,0699	0,0616	0,0751	0,0741	0,0230	0,0730	0,0773	0,0711	0,0730	0,0739	0,0190	**0,0123**
1	**10**	0014																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0003	0,0015	0,0037	0,0012	0,0001	0,0005	0,0002	0,0012	0,0020	0,0007	0,0055	0,0061	0,0013	0,0014	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**
1	**11**	0,00017																															
			0,0024	0,0022	0,0216	0,0021	0,0021	0,0013	0,0012	0,0018	0,0044	0,0011	0,0011	0,0011	0,0088	0,0033	0,0066	0,0067	0,0066	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,0107**
1	**12**	0,00010																															
			0,0018	0,0016	0,0031	0,0021	0,0022	0,0012	0,0004	0,0006	0,0015	0,0011	0,0055	0,0026	0,0055	0,0053	0,0022	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,0085**
1	**13**	0,00035																															
			0,0055	0,0035	0,0111	0,0101	0,0029	0,0096	0,0059	0,0111	0,0032	0,0019	0,0042	0,0088	0,0273	0,0073	0,0031	0,0154	0,0118	0,0225	0,0256	0,0169	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**
1	**14**	0,00084																															
			0,0026	0,0037	0,0061	0,0031	0,0000	0,0065	0,0079	0,0083	0,0150	0,0019	0,0059	0,0039	0,0079	0,0080	0,0008	0,0105	0,0033	0,0096	0,0074	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,0150**
1	**15**	0,00065																															
			0,0028	0,0020	0,0034	0,0020	0,0044	0,0038	0,0036	0,0044	0,0022	0,0025	0,0000	0,0063	0,0064	0,0061	0,0011	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
1	**16**	0,00039																															
			0,0025	0,0049	0,0008	0,0023	0,0030	0,0070	0,0061	0,0122	0,0022	0,0014	0,0066	0,0066	0,0036	0,0031	0,0033	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0244	0,0064	0,0087	**0,0121**
1	**17**	0,00028																															
			0,0044	0,0047	0,0022	0,0015	0,0011	0,0034	0,0040	0,0020	0,0024	0,0013	0,0017	0,0087	0,0014	0,0030	0,0004	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,0108**
1	**18**	0,00017																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0001	0,0025	0,0015	0,0014	0,0003	0,0022	0,0029	0,0022	0,0037	0,0019	0,0023	0,0055	0,0037	0,0036	0,0011	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,0086**
1	**19**	0,00001																															
			0,0028	0,0061	0,0115	0,0153	0,0051	0,0053	0,0161	0,0097	0,0377	0,0161	0,0481	0,0102	0,0325	0,0162	0,0054	0,0612	0,0272	0,0537	0,0763	0,0455	0,0888	0,0760	0,0400	0,0747	0,0562	0,0622	0,0555	0,0556	0,0088	**0,0088**
1	**20**	0,00014																															
			0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0018	**0,0110**
2	**1**	0,00079																															
			0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,0102**
2	**3**	0,00064																															
			0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,0103**
2	**4**	0,00067																															
			0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0044	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,0104**
2	**5**	0,00070																															
			0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,0100**
2	**6**	0,00056																															
			0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,0110**
2	**7**	0,00065																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,0117**
2	**8**	0,0091																															
			0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,0125**
2	**9**	0,0082																															
			0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,0123**
2	**10**	0,0067																															
			0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**
2	**11**	0,0085																															
			0,0085	0,0064	0,0052	0,0059	0,0069	0,0083	0,0073	0,0081	0,0077	0,0077	0,0079	0,0055	0,0056	0,0060	0,0067	0,0077	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,0085**
2	**13**	0,0059																															
			0,0100	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0031	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0119**
2	**14**	0,0144																															
			0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0008	0,0105	0,0033	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,0119**
2	**15**	0,0078																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0044	0,0007	0,0001	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
2	**16**	0,00040																															
			0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0225	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0244	0,0064	0,0087	**0,0121**
2	**17**	0,00067																															
			0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,0108**
2	**18**	0,00050																															
			0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0115	0,0015	0,0101	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,0086**
2	**19**	0,00049																															
			0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0077	0,0074	0,0083	0,0037	0,0058	0,0037	0,0054	0,0056	0,0044	0,0077	0,0069	0,0098	0,0110	0,0168	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0118	**0,0118**
3	**1**	0,00079																															
			0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**
3	**2**	0,00056																															
			0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,0103**
3	**4**	0,00067																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,0104**
3	**5**	70																															
			0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,0100**
3	**6**	56																															
			0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0080	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,0110**
3	**7**	65																															
			0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0170	0,0160	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,0117**
3	**8**	91																															
			0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0130	0,0160	0,0072	0,0030	0,0061	0,0010	0,0154	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,0125**
3	**9**	82																															
			0,0067	0,0068	0,0077	0,0076	0,0074	0,0080	0,0077	0,0077	0,0075	0,0053	0,0078	0,0088	0,0087	0,0086	0,0255	0,0066	0,0066	0,0054	0,0068	0,0066	0,0067	0,0073	0,0071	0,0123	0,0073	0,0077	0,0133	0,0090	0,0079	**0,0123**
3	**10**	67																															
			0,0085	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0140	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**
3	**11**	85																															
			0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0066	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,0107**
3	**12**	95																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0022	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,0085**
3	**13**	0,0059																															
			0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**
3	**14**	0,0144																															
			0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0085	0,0105	0,0053	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,0119**
3	**15**	0,0078																															
			0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0047	0,0071	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
3	**16**	0,0040																															
			0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0255	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0244	0,0064	0,0087	**0,0121**
3	**17**	0,0067																															
			0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0063	0,0055	0,0055	0,0059	0,0063	0,0074	0,0068	0,0081	0,0075	0,0023	0,0051	0,0080	**0,0108**
3	**18**	0,0050																															
			0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0155	0,0015	0,0011	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,0086**
3	**19**	0,0049																															
			0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	0,0088	**0,0088**
3	**20**	0,0063																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0,**
		00	9	3	4	2	9	3	7	5	7	1	7	8	7	2	7	5	8	0	5	3	9	1	0	8	3	9	3	4	5	7	**01**
4	**1**	79	6	4	2	3	5	1	8	2	5	3	0	8	4	4	6	4	4	9	8	0	8	6	7	6	4	7	2	9	6	4	**10**
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0,**
		00	6	7	9	7	8	7	4	6	6	7	6	7	0	7	4	7	3	5	8	6	9	6	3	6	1	6	2	4	4	5	**00**
4	**2**	56	2	7	7	8	7	4	6	6	7	6	0	7	4	7	3	5	8	6	9	6	8	6	6	3	6	1	6	2	4	4	**97**
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0,**
		00	7	6	1	7	3	8	8	7	5	6	5	7	5	7	1	7	4	7	5	5	4	8	4	0	2	8	3	1	0	7	**01**
4	**3**	64	8	1	3	8	8	7	5	5	5	7	1	7	4	7	5	5	4	8	4	2	0	3	1	7	5	0	4	7	3	4	**02**
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0,	0	0	1	0	3	8	8	7	4	7	8	8	6	6	9	7	5	7	0	2	0	0	9	4	0	4	1	7	2	3	**0,**
		00	6	9	4	0	8	7	4	7	8	6	6	5	7	5	7	0	7	2	0	4	4	1	0	4	7	2	7	3	1	6	**01**
4	**5**	70	6	4	3	8	8	4	8	6	9	5	0	2	0	0	4	4	1	2	3	1	3	3	3	1	5	7	6	5	0	2	**04**
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0,	0	0	1	0	0	8	4	7	4	7	1	8	0	6	5	7	5	7	0	7	1	8	2	8	5	7	8	2	1	6	**0,**
		00	5	9	4	0	8	4	7	4	7	1	8	0	6	5	7	5	7	0	7	1	8	2	8	5	7	8	2	1	6	0	**01**
4	**6**	56	8	4	0	0	8	4	7	4	7	1	8	0	6	5	7	5	7	0	7	1	8	2	8	5	7	8	2	1	6	0	**00**
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0,	0	0	1	0	0	9	7	5	7	3	8	5	6	6	7	5	7	2	6	3	9	8	8	8	0	3	7	8	2	8	**0,**
		00	6	8	0	1	3	7	5	7	3	8	5	6	6	7	5	7	2	6	3	9	8	8	8	0	0	3	7	8	2	6	**01**
4	**7**	65	8	0	1	3	5	3	5	6	6	5	7	2	6	3	9	8	8	8	0	0	3	7	8	2	8	6	7	8	1	0	**10**
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
		0,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**0,**
		00	8	6	3	4	5	7	7	5	7	9	7	7	8	1	7	5	7	7	7	8	2	8	8	3	1	7	0	6	4	0	**01**
4	**8**	91	3	3	5	7	7	5	7	9	7	8	1	7	5	7	7	7	8	2	8	8	3	1	7	0	6	6	4	0	4	7	**17**
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0,	0	0	1	0	0	8	7	4	7	0	7	5	9	0	7	4	7	4	6	6	0	1	0	8	2	0	2	1	3	0	**0,**
		00	9	5	2	5	2	7	4	7	0	7	5	9	0	7	4	7	4	6	6	0	1	0	8	2	0	2	1	3	0	6	**01**
4	**9**	82	0	5	5	2	4	0	5	0	4	4	6	6	1	8	2	0	2	1	3	0	6	7	2	0	6	0	1	1	5	4	**25**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,0123**
4	**10**	0,0067																															
			0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0077	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**
4	**11**	0,0085																															
			0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0066	0,0067	0,0066	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,0107**
4	**12**	0,0095																															
			0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0022	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,0085**
4	**13**	0,0059																															
			0,0144	0,0109	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0569	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**
4	**14**	0,0101																															
			0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0085	0,0105	0,0033	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,0119**
4	**15**	0,0078																															
			0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0047	0,0078	0,0011	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
4	**16**	0,0040																															
			0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0225	0,0029	0,0033	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0244	0,0064	0,0087	**0,0121**
4	**17**	0,0067																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,0108**
4	**18**	0,00050																																
			0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0113	0,0115	0,0115	0,0101	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,0086**
4	**19**	0,00049																																
			0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0055	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,0088**
4	**20**	0,00063																																
			0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0118	**0,0110**
5	**1**	0,00079																																
			0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**
5	**2**	0,00056																																
			0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0087	0,0065	0,0055	0,0075	0,0071	0,0077	0,0054	0,0044	0,0080	0,0042	0,0083	0,0071	0,0050	0,0074	0,0044	0,0077	0,0074	0,0046	0,0076	0,0063	0,0054	0,0055	0,0058	0,0051	0,0160	**0,0102**
5	**3**	0,00064																																
			0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0042	**0,0103**
5	**4**	0,00067																																
			0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,0100**
5	**6**	0,00056																																

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,0110**
5	**7**	0065																															
			0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0160	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,0117**
5	**8**	0091																															
			0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0061	0,0082	0,0022	0,0013	0,0160	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,0125**
5	**9**	0082																															
			0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0255	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,0123**
5	**10**	0067																															
			0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0168	0,0066	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0068	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**
5	**11**	0085																															
			0,0095	0,0086	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0055	0,0058	0,0063	0,0067	0,0070	0,0066	0,0066	0,0085	0,0061	0,0066	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0079	0,0080	0,0070	0,0107	**0,0107**
5	**12**	0095																															
			0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0020	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,0085**
5	**13**	0059																															
			0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0113	0,0154	0,0118	0,0225	0,0256	0,0169	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**
5	**14**	0144																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

			0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0088	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,0119**
5	**15**	0,00078																															
			0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0101	0,0047	0,0071	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
5	**16**	0,00040																															
			0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0032	0,0052	0,0055	0,0050	0,0055	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,0121**
5	**17**	0,00067																															
			0,0057	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,0108**
5	**18**	0,00050																															
			0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0115	0,0155	0,0101	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,0086**
5	**19**	0,00049																															
			0,0078	0,0075	0,0066	0,0073	0,0075	0,0076	0,0066	0,0077	0,0077	0,0074	0,0083	0,0063	0,0035	0,0058	0,0037	0,0087	0,0056	0,0062	0,0053	0,0064	0,0074	0,0054	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0188	**0,0188**
6	**1**	0,00079																															
			0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**
6	**2**	0,00056																															

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

6	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,01102**
6	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,01103**
6	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,01104**
6	**7**	0,0065	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,01110**
6	**8**	0,0091	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,01117**
6	**9**	0,0082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,01125**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

6	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01123**
6	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,00093**
6	**12**	0,0095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0006	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01107**
6	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0002	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,00085**
6	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,03011**
6	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0085	0,0105	0,0033	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
6	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0044	0,0007	0,0011	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,00099**
6	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0003	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01121**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

| | | |

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

7	**6**	0,0056	0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,0100**
7	**8**	0,0091	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,0117**
7	**9**	0,0082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,0125**
7	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,0123**
7	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**
7	**12**	0,0095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0006	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,0107**
7	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0022	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,0085**
7	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

7	**15**	0,00789	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0088	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,0119**
7	**16**	0,00401	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0047	0,0071	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090		**0,0099**
7	**17**	0,00567	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0255	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01121**
7	**18**	0,00507	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0252	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01008**
7	**19**	0,00499	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0115	0,0115	0,0011	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,00086**
7	**20**	0,00763	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0005	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,00088**
8	**1**	0,00796	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0118	**0,01110**
8	**2**	0,00562	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,00097**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

8	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,01102**
8	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,01103**
8	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,01104**
8	**6**	0,0056	0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,01100**
8	**7**	0,0065	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,01110**
8	**9**	0,0082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0113	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0154	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,01125**
8	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01123**
8	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,00 93**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

8	**12**	0,00895	0,000644	0,000512	0,000622	0,000744	0,000833	0,000733	0,000811	0,000775	0,000777	0,000911	0,000577	0,000583	0,000633	0,000066	0,000667	0,000667	0,000600	0,000688	0,000665	0,000611	0,000822	0,000775	0,000449	0,000779	0,000778	0,000990	0,000799	0,000107	**0,00107**
8	**13**	0,00859	0,000846	0,000522	0,000599	0,000775	0,000669	0,000667	0,000611	0,000775	0,000777	0,000777	0,000223	0,000233	0,000255	0,000022	0,000722	0,000855	0,000433	0,000699	0,000733	0,000766	0,000733	0,000755	0,000600	0,000822	0,000782	0,000822	0,000766	0,000499	**0,00085**
8	**14**	0,01441	0,000944	0,000588	0,000622	0,000755	0,001199	0,000844	0,000844	0,000755	0,000744	0,001155	0,001488	0,001055	0,001449	0,000311	0,001554	0,001188	0,002255	0,001566	0,000691	0,001011	0,000455	0,000744	0,000322	0,000966	0,001088	0,001488	0,001099	0,000655	**0,00311**
8	**15**	0,00789	0,001000	0,000583	0,000533	0,000744	0,000822	0,000700	0,000722	0,000755	0,000700	0,001044	0,000299	0,000299	0,000299	0,000088	0,001055	0,001033	0,000966	0,001007	0,000822	0,000766	0,000673	0,000732	0,000622	0,000766	0,000688	0,000655	0,000688	0,000119	**0,00119**
8	**16**	0,00440	0,000333	0,000449	0,000522	0,000755	0,000667	0,000644	0,000611	0,000755	0,000777	0,000667	0,000011	0,000047	0,000077	0,000011	0,000788	0,000999	0,000766	0,000766	0,000599	0,000566	0,000744	0,000744	0,000366	0,000866	0,000611	0,000722	0,000600	0,000990	**0,00099**
8	**17**	0,00567	0,000101	0,000600	0,000633	0,000744	0,000699	0,000699	0,000900	0,000744	0,000733	0,000799	0,000730	0,000225	0,000299	0,000033	0,000522	0,000500	0,000500	0,000500	0,000622	0,000600	0,000799	0,000733	0,000211	0,000622	0,000666	0,000244	0,000644	0,000887	**0,00121**
8	**18**	0,00507	0,000700	0,000911	0,000755	0,000744	0,000644	0,000699	0,000722	0,000744	0,000755	0,000634	0,000334	0,000522	0,000334	0,000044	0,000566	0,000688	0,000366	0,000555	0,000599	0,000634	0,000799	0,000744	0,000688	0,000711	0,000522	0,000377	0,000511	0,000108	**0,00108**
8	**19**	0,00499	0,000690	0,000490	0,000599	0,000755	0,000566	0,000622	0,000788	0,000733	0,000788	0,000566	0,000133	0,000155	0,000155	0,000011	0,000611	0,000722	0,000655	0,000622	0,000411	0,000622	0,000800	0,000744	0,000855	0,000800	0,000688	0,000511	0,000699	0,000866	**0,00086**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

8	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0055	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,0088**
9	**1**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0018	**0,0110**
9	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**
9	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,0102**
9	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,0103**
9	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,0104**
9	**6**	0,0056	0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,0100**
9	**7**	0,0065	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,0110**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

9	**8**	0,0091	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,0117**
9	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01023**
9	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,00093**
9	**12**	0,0095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0006	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01007**
9	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0022	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,00085**
9	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,03011**
9	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0008	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
9	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0011	0,0044	0,0047	0,0011	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,00099**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

9	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,0121**
9	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,0108**
9	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0115	0,0115	0,0011	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,0086**
9	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0005	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,0088**
10	**1**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0018	**0,0110**
10	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**
10	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,0102**
10	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,0103**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

10	**5**	0,00670	0,006694	0,009403	0,010388	0,008874	0,007478	0,007886	0,008669	0,006975	0,007570	0,007272	0,010094	0,009404	0,010441	0,004172	0,007273	0,007361	0,006173	0,007373	0,008383	0,007171	0,007575	0,006767	0,007676	0,008585	0,009090	0,008787	0,003232	**0,01004**
10	**6**	0,00556	0,005894	0,009400	0,010084	0,008474	0,007171	0,008080	0,006565	0,007575	0,007070	0,007171	0,008285	0,007878	0,002101	0,006060	0,006363	0,004545	0,006464	0,006363	0,007070	0,007575	0,007474	0,009191	0,006969	0,007575	0,005858	0,008080	0,005656	**0,01000**
10	**7**	0,00665	0,006880	0,010101	0,009393	0,007575	0,007373	0,008585	0,006666	0,007575	0,007272	0,006363	0,009898	0,008888	0,010037	0,008282	0,008686	0,006767	0,008181	0,008080	0,011010	0,006767	0,007575	0,004545	0,007777	0,008989	0,011010	0,008888	0,004545	**0,01110**
10	**8**	0,00891	0,008363	0,006345	0,007777	0,007575	0,007979	0,007777	0,008181	0,007575	0,007777	0,007777	0,008282	0,008883	0,001760	0,006064	0,005056	0,006467	0,006776	0,007676	0,007373	0,009090	0,007272	0,007474	0,005656	0,007878	0,011717			**0,01117**
10	**9**	0,00782	0,007095	0,012525	0,008282	0,007474	0,007070	0,007575	0,009090	0,007474	0,007474	0,006666	0,010182	0,010202	0,011360	0,007272	0,003060	0,006060	0,011010	0,005454	0,007878	0,007474	0,009494	0,007272	0,009797	0,009891	0,009898	0,003737		**0,01125**
10	**11**	0,00885	0,008661	0,004040	0,006565	0,007575	0,007373	0,007070	0,007878	0,007474	0,007676	0,008062	0,007474	0,006060	0,011468	0,006862	0,005757	0,006868	0,008181	0,005959	0,008080	0,007575	0,004646	0,006868	0,006767	0,007474	0,006666	0,009393							**0,00093**
10	**12**	0,00995	0,008564	0,005151	0,006262	0,007474	0,008383	0,007373	0,008181	0,007575	0,007777	0,009191	0,005757	0,005863	0,006306	0,006767	0,006767	0,006060	0,006868	0,006565	0,006161	0,008282	0,007575	0,004949	0,007979	0,007878	0,009090	0,007979	0,010707						**0,01007**
10	**13**	0,00859	0,008246	0,005252	0,005959	0,007575	0,006969	0,006767	0,006161	0,007575	0,007777	0,007773	0,002323	0,002525	0,000272	0,007285	0,004369	0,006969	0,007373	0,007676	0,007373	0,007575	0,006060	0,008282	0,007878	0,008282	0,007676	0,004949							**0,00085**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

10	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**
10	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0085	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
10	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0047	0,0047	0,0001	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,00099**
10	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01121**
10	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01008**
10	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0133	0,0155	0,0155	0,0101	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,00086**
10	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0055	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,00088**
11	**11**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0118	**0,01110**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

11	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**
11	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,01102**
11	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,01103**
11	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,01104**
11	**6**	0,0056	0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,01100**
11	**7**	0,0065	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,01110**
11	**8**	0,0091	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,01117**
11	**9**	0,0082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,01125**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

11	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01123**
11	**12**	0,0095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01107**
11	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0022	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,00085**
11	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,03111**
11	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0008	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
11	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0047	0,0071	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090		**0,00099**
11	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0033	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01121**
11	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01108**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

| | | |

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

12	**7**	0,00665	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,01110**
12	**8**	0,00991	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,01117**
12	**9**	0,00820	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,01225**
12	**10**	0,00671	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01123**
12	**11**	0,00885	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,00093**
12	**13**	0,00859	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0002	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,00085**
12	**14**	0,01444	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0031	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,03111**
12	**15**	0,00078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0008	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

12	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0004	0,0007	0,0001	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
12	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01121**
12	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01108**
12	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0015	0,0015	0,0001	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,00086**
12	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0005	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,00088**
13	**11**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0018	**0,01110**
13	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,00097**
13	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,01102**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

13	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,0103**
13	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,0104**
13	**6**	0,0056	0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,0100**
13	**7**	0,0065	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,0110**
13	**8**	0,0091	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,0117**
13	**9**	0,0082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,0125**
13	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,0123**
13	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

13	**12**	0,00095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0066	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01107**
13	**14**	0,01044	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,03111**
13	**15**	0,00078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0088	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
13	**16**	0,00040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0004	0,0007	0,0001	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,00099**
13	**17**	0,00067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0244	0,0064	0,0087	**0,01121**
13	**18**	0,00050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01008**
13	**19**	0,00049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0115	0,0115	0,0011	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,00086**
13	**20**	0,00063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0005	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,00088**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

14	**1**	0,00796	0,0034	0,00423	0,00937	0,00755	0,00711	0,00788	0,00722	0,00755	0,00803	0,00533	0,00911	0,01083	0,00937	0,00455	0,00741	0,00644	0,00744	0,00699	0,00989	0,01104	0,00688	0,00767	0,00477	0,00722	0,00699	0,00766	0,00644	0,00188	**0,01110**
14	**2**	0,00562	0,00677	0,00977	0,00887	0,00744	0,00666	0,00766	0,00770	0,00744	0,00733	0,00583	0,00689	0,00866	0,00699	0,00363	0,00611	0,00662	0,00444	0,00599	0,00844	0,00688	0,00677	0,00755	0,00688	0,00666	0,00633	0,00533	0,00660	0,00233	**0,00097**
14	**3**	0,00648	0,00611	0,00733	0,00888	0,00755	0,00655	0,00755	0,00711	0,00744	0,00755	0,00544	0,00844	0,01023	0,00833	0,00711	0,00503	0,00477	0,00344	0,00477	0,00777	0,00744	0,00766	0,00755	0,00644	0,00633	0,00622	0,00555	0,00588	0,00166	**0,01002**
14	**4**	0,00672	0,00778	0,00755	0,00822	0,00755	0,00733	0,00779	0,00666	0,00755	0,00722	0,00711	0,00888	0,00887	0,00866	0,00371	0,00666	0,00666	0,00544	0,00667	0,00733	0,00844	0,00722	0,00755	0,00103	0,00722	0,00811	0,00599	0,00811	0,00422	**0,01003**
14	**5**	0,00670	0,00944	0,01033	0,00888	0,00744	0,00788	0,00866	0,00699	0,00755	0,00770	0,00722	0,01000	0,00944	0,01041	0,00412	0,00723	0,00733	0,00611	0,00733	0,00733	0,00833	0,00711	0,00755	0,00667	0,00766	0,00855	0,00900	0,00877	0,00322	**0,01004**
14	**6**	0,00558	0,00944	0,01004	0,00844	0,00744	0,00711	0,00800	0,00655	0,00755	0,00770	0,00711	0,00822	0,00855	0,00788	0,00211	0,00660	0,00663	0,00455	0,00644	0,00633	0,00700	0,00755	0,00744	0,00911	0,00669	0,00755	0,00758	0,00800	0,00556	**0,01000**
14	**7**	0,00658	0,00800	0,01011	0,00933	0,00755	0,00733	0,00855	0,00666	0,00755	0,00722	0,00633	0,00988	0,00888	0,01000	0,00377	0,00822	0,00866	0,00677	0,00811	0,00800	0,01104	0,00677	0,00755	0,00455	0,00777	0,00899	0,01104	0,00888	0,00455	**0,01110**
14	**8**	0,00913	0,00633	0,00455	0,00777	0,00755	0,00799	0,00777	0,00811	0,00755	0,00777	0,00777	0,00822	0,00888	0,00833	0,00177	0,00600	0,00644	0,00500	0,00644	0,00677	0,00766	0,00766	0,00733	0,00900	0,00722	0,00744	0,00566	0,00788	0,01177	**0,01117**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

14	**9**	0,0082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0113	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,01125**
14	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01123**
14	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,00093**
14	**12**	0,0095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0006	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01107**
14	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0022	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,00085**
14	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0008	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
14	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0044	0,0047	0,0001	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,00099**
14	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0003	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01121**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

14	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01108**
14	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0115	0,0115	0,0101	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,00086**
14	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0055	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,00088**
15	**1**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0018	**0,01110**
15	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,00097**
15	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,01102**
15	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,01103**
15	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,01104**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

| | | |

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

15	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**
15	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0047	0,0071	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
15	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0225	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0244	0,0644	0,0087	**0,0121**
15	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,0108**
15	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0155	0,0155	0,0101	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,0086**
15	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,0088**
16	**1**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0018	**0,0110**
16	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

16	**3**	0,00764	0,0078	0,00061	0,00073	0,00088	0,00075	0,00065	0,00075	0,00071	0,00074	0,00075	0,00054	0,00084	0,00102	0,00083	0,00071	0,00050	0,00047	0,00034	0,00047	0,00077	0,00074	0,00076	0,00075	0,00064	0,00063	0,00062	0,00055	0,00058	0,00016	**0,01102**
16	**4**	0,00067	0,0072	0,00078	0,00075	0,00082	0,00075	0,00073	0,00079	0,00066	0,00075	0,00072	0,00071	0,00088	0,00087	0,00086	0,00037	0,00066	0,00066	0,00054	0,00067	0,00073	0,00084	0,00072	0,00075	0,00103	0,00072	0,00081	0,00059	0,00081	0,00042	**0,01103**
16	**5**	0,00070	0,0066	0,00094	0,00103	0,00088	0,00074	0,00078	0,00086	0,00069	0,00075	0,00070	0,00072	0,00100	0,00094	0,00104	0,00041	0,00072	0,00073	0,00061	0,00073	0,00073	0,00083	0,00071	0,00075	0,00067	0,00076	0,00085	0,00090	0,00087	0,00032	**0,01104**
16	**6**	0,00056	0,0058	0,00094	0,00100	0,00084	0,00074	0,00071	0,00080	0,00065	0,00075	0,00070	0,00071	0,00082	0,00085	0,00078	0,00021	0,00060	0,00063	0,00045	0,00064	0,00063	0,00070	0,00075	0,00074	0,00091	0,00069	0,00075	0,00058	0,00080	0,00056	**0,01100**
16	**7**	0,00065	0,0068	0,00080	0,00101	0,00093	0,00075	0,00073	0,00085	0,00066	0,00075	0,00072	0,00063	0,00098	0,00088	0,00100	0,00037	0,00082	0,00086	0,00067	0,00081	0,00080	0,00110	0,00067	0,00075	0,00045	0,00077	0,00089	0,00110	0,00088	0,00045	**0,01110**
16	**8**	0,00091	0,0083	0,00063	0,00045	0,00077	0,00075	0,00079	0,00077	0,00081	0,00075	0,00077	0,00077	0,00082	0,00088	0,00083	0,00017	0,00060	0,00064	0,00050	0,00064	0,00067	0,00076	0,00076	0,00073	0,00090	0,00072	0,00074	0,00056	0,00078	0,00117	**0,01117**
16	**9**	0,00082	0,0070	0,00095	0,00125	0,00082	0,00074	0,00070	0,00075	0,00090	0,00074	0,00074	0,00066	0,00101	0,00822	0,00102	0,00103	0,00060	0,00072	0,00030	0,00060	0,00110	0,00054	0,00078	0,00074	0,00094	0,00072	0,00097	0,00091	0,00098	0,00037	**0,01125**
16	**10**	0,00067	0,0061	0,00082	0,00077	0,00076	0,00074	0,00078	0,00077	0,00077	0,00075	0,00073	0,00078	0,00078	0,00087	0,00068	0,00025	0,00066	0,00068	0,00054	0,00068	0,00069	0,00061	0,00075	0,00074	0,00123	0,00073	0,00071	0,00030	0,00073	0,00090	**0,01123**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

16	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**
16	**12**	0,0095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0066	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01007**
16	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0002	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,00085**
16	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,03011**
16	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0208	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
16	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0203	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01221**
16	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01008**
16	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0155	0,0155	0,0011	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,00086**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

16	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,0088**
17	**1**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0018	**0,01110**
17	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,00997**
17	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,01102**
17	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,01103**
17	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,01104**
17	**6**	0,0056	0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,01100**
17	**7**	0,0065	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,01110**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

17	**8**	0,0091	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,0117**
17	**9**	0,0082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,0125**
17	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,0123**
17	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,0093**
17	**12**	0,0095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0066	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,0107**
17	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0002	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,0085**
17	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**
17	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0008	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,0119**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

17	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0047	0,0071	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
17	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01008**
17	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0155	0,0155	0,0011	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,00086**
17	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0055	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,00088**
18	**1**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0118	**0,01110**
18	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,00097**
18	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0116	**0,01102**
18	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,01103**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

18	**5**	0,00706	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,01004**
18	**6**	0,00568	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,01000**
18	**7**	0,00658	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,01010**
18	**8**	0,00913	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,01017**
18	**9**	0,00820	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0154	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,01025**
18	**10**	0,00671	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01023**
18	**11**	0,00856	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,00993**
18	**12**	0,00955	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0066	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01007**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

18	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0022	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,0085**
18	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,0311**
18	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0008	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,0119**
18	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0044	0,0047	0,0011	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,0099**
18	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0225	0,0029	0,0032	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0244	0,0064	0,0087	**0,0121**
18	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0133	0,0155	0,0155	0,0101	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,0086**
18	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0055	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,0088**
19	**1**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0118	**0,0110**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

19	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**
19	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,01002**
19	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,01003**
19	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,01004**
19	**6**	0,0056	0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,01000**
19	**7**	0,0065	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,01010**
19	**8**	0,0091	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,01117**
19	**9**	0,0082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,01025**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

19	**10**	0,0067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01123**
19	**11**	0,0085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,00093**
19	**12**	0,0095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0006	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01107**
19	**13**	0,0059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0002	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,00085**
19	**14**	0,0144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,03011**
19	**15**	0,0078	0,0069	0,0100	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0008	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
19	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0044	0,0047	0,0001	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,00099**
19	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0025	0,0029	0,0003	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01121**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

19	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0018	**0,0108**
19	**20**	0,0063	0,0078	0,0053	0,0067	0,0063	0,0075	0,0064	0,0068	0,0077	0,0074	0,0078	0,0063	0,0037	0,0058	0,0037	0,0005	0,0054	0,0061	0,0027	0,0053	0,0076	0,0045	0,0088	0,0076	0,0040	0,0070	0,0056	0,0062	0,0055	0,0056	**0,0088**
20	**1**	0,0079	0,0096	0,0034	0,0042	0,0093	0,0075	0,0071	0,0078	0,0072	0,0075	0,0080	0,0053	0,0091	0,0108	0,0093	0,0045	0,0074	0,0064	0,0074	0,0069	0,0098	0,0110	0,0068	0,0076	0,0047	0,0072	0,0069	0,0076	0,0064	0,0018	**0,0110**
20	**2**	0,0056	0,0062	0,0077	0,0097	0,0087	0,0074	0,0066	0,0076	0,0070	0,0074	0,0073	0,0058	0,0069	0,0086	0,0069	0,0036	0,0061	0,0062	0,0044	0,0059	0,0084	0,0068	0,0077	0,0075	0,0068	0,0066	0,0063	0,0053	0,0060	0,0023	**0,0097**
20	**3**	0,0064	0,0078	0,0061	0,0073	0,0088	0,0075	0,0065	0,0075	0,0071	0,0074	0,0075	0,0054	0,0084	0,0102	0,0083	0,0071	0,0050	0,0047	0,0034	0,0047	0,0077	0,0074	0,0076	0,0075	0,0064	0,0063	0,0062	0,0055	0,0058	0,0016	**0,0102**
20	**4**	0,0067	0,0072	0,0078	0,0075	0,0082	0,0075	0,0073	0,0079	0,0066	0,0075	0,0072	0,0071	0,0088	0,0087	0,0086	0,0037	0,0066	0,0066	0,0054	0,0067	0,0073	0,0084	0,0072	0,0075	0,0103	0,0072	0,0081	0,0059	0,0081	0,0042	**0,0103**
20	**5**	0,0070	0,0066	0,0094	0,0103	0,0088	0,0074	0,0078	0,0086	0,0069	0,0075	0,0070	0,0072	0,0100	0,0094	0,0104	0,0041	0,0072	0,0073	0,0061	0,0073	0,0073	0,0083	0,0071	0,0075	0,0067	0,0076	0,0085	0,0090	0,0087	0,0032	**0,0104**
20	**6**	0,0056	0,0058	0,0094	0,0100	0,0084	0,0074	0,0071	0,0080	0,0065	0,0075	0,0070	0,0071	0,0082	0,0085	0,0078	0,0021	0,0060	0,0063	0,0045	0,0064	0,0063	0,0070	0,0075	0,0074	0,0091	0,0069	0,0075	0,0058	0,0080	0,0056	**0,0100**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

20	**7**	0,00665	0,0068	0,0080	0,0101	0,0093	0,0075	0,0073	0,0085	0,0066	0,0075	0,0072	0,0063	0,0098	0,0088	0,0100	0,0037	0,0082	0,0086	0,0067	0,0081	0,0080	0,0110	0,0067	0,0075	0,0045	0,0077	0,0089	0,0110	0,0088	0,0045	**0,01110**
20	**8**	0,00091	0,0083	0,0063	0,0045	0,0077	0,0075	0,0079	0,0077	0,0081	0,0075	0,0077	0,0077	0,0082	0,0088	0,0083	0,0017	0,0060	0,0064	0,0050	0,0064	0,0067	0,0076	0,0076	0,0073	0,0090	0,0072	0,0074	0,0056	0,0078	0,0117	**0,01117**
20	**9**	0,00082	0,0070	0,0095	0,0125	0,0082	0,0074	0,0070	0,0075	0,0090	0,0074	0,0074	0,0066	0,0101	0,0082	0,0102	0,0013	0,0060	0,0072	0,0030	0,0060	0,0110	0,0054	0,0078	0,0074	0,0094	0,0072	0,0097	0,0091	0,0098	0,0037	**0,01025**
20	**10**	0,00067	0,0061	0,0082	0,0077	0,0076	0,0074	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0073	0,0078	0,0078	0,0087	0,0068	0,0025	0,0066	0,0068	0,0054	0,0068	0,0069	0,0061	0,0075	0,0074	0,0123	0,0073	0,0071	0,0030	0,0073	0,0090	**0,01023**
20	**11**	0,00085	0,0086	0,0061	0,0040	0,0065	0,0075	0,0073	0,0070	0,0078	0,0074	0,0076	0,0080	0,0062	0,0074	0,0060	0,0014	0,0068	0,0062	0,0057	0,0068	0,0081	0,0059	0,0080	0,0075	0,0046	0,0068	0,0067	0,0074	0,0066	0,0093	**0,00093**
20	**12**	0,00095	0,0085	0,0064	0,0051	0,0062	0,0074	0,0083	0,0073	0,0081	0,0075	0,0077	0,0091	0,0057	0,0058	0,0063	0,0006	0,0067	0,0067	0,0060	0,0068	0,0065	0,0061	0,0082	0,0075	0,0049	0,0079	0,0078	0,0090	0,0079	0,0107	**0,01007**
20	**13**	0,00059	0,0082	0,0046	0,0052	0,0059	0,0075	0,0069	0,0067	0,0061	0,0075	0,0077	0,0077	0,0023	0,0023	0,0025	0,0002	0,0072	0,0085	0,0043	0,0069	0,0073	0,0076	0,0073	0,0075	0,0060	0,0082	0,0078	0,0082	0,0076	0,0049	**0,00085**
20	**14**	0,01144	0,0101	0,0094	0,0058	0,0062	0,0075	0,0119	0,0084	0,0084	0,0075	0,0074	0,0115	0,0148	0,0105	0,0149	0,0311	0,0154	0,0118	0,0225	0,0156	0,0069	0,0101	0,0045	0,0074	0,0032	0,0096	0,0108	0,0148	0,0109	0,0065	**0,03111**

Tablo 4.12: Uyumsuzluk Derecesinin Hesaplanması Adım 2 (devam)

20	**15**	0,0078	0,0069	0,0010	0,0058	0,0053	0,0074	0,0082	0,0070	0,0072	0,0075	0,0070	0,0104	0,0029	0,0029	0,0029	0,0085	0,0105	0,0103	0,0096	0,0107	0,0082	0,0076	0,0067	0,0073	0,0062	0,0076	0,0068	0,0065	0,0068	0,0119	**0,01119**
20	**16**	0,0040	0,0071	0,0033	0,0049	0,0052	0,0075	0,0067	0,0064	0,0061	0,0075	0,0077	0,0067	0,0001	0,0044	0,0047	0,0001	0,0078	0,0099	0,0076	0,0076	0,0059	0,0056	0,0074	0,0074	0,0036	0,0086	0,0061	0,0072	0,0060	0,0090	**0,00099**
20	**17**	0,0067	0,0058	0,0101	0,0060	0,0063	0,0074	0,0069	0,0069	0,0090	0,0074	0,0073	0,0079	0,0030	0,0225	0,0029	0,0033	0,0052	0,0050	0,0050	0,0050	0,0062	0,0060	0,0079	0,0073	0,0121	0,0062	0,0066	0,0024	0,0064	0,0087	**0,01121**
20	**18**	0,0050	0,0057	0,0070	0,0091	0,0075	0,0074	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0075	0,0063	0,0034	0,0052	0,0034	0,0044	0,0056	0,0068	0,0036	0,0055	0,0059	0,0063	0,0079	0,0074	0,0068	0,0071	0,0052	0,0037	0,0051	0,0108	**0,01108**
20	**19**	0,0049	0,0069	0,0050	0,0049	0,0059	0,0075	0,0056	0,0062	0,0078	0,0073	0,0078	0,0056	0,0013	0,0155	0,0155	0,0011	0,0061	0,0072	0,0065	0,0062	0,0041	0,0062	0,0080	0,0074	0,0085	0,0080	0,0068	0,0051	0,0069	0,0086	**0,00086**

Uyumsuzluk matrisinin son aşaması uyumsuzlukların satır maksimumlarının oranlanmasıdır.

Tablo 4.11: Uyumsuzluk maksimum oranlaması

Uyumsuzluk maksimum oranlaması		
1	2	1,535435161
1	3	2,4778142
1	4	1,838005374
1	5	1,480553585
1	6	1,527735216
1	7	1,86972146
1	8	1,1868178
1	9	1,330818174
1	10	1,618845093
1	11	1,244722867
1	12	1,206014845
1	13	2,815248109

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

1	14	1,169407703
1	15	1,484027218
1	16	1,373630822
1	17	1,634147714
1	18	1,203661545
1	19	1,269947266
1	20	2,345091334
2	1	2,625703693
2	3	2,863192588
2	4	2,964218176
2	5	2,846684471
2	6	3,064218287
2	7	1,94238333
2	8	1,250364966
2	9	3,325304344
2	10	1,855479091
2	11	1,333501664
2	12	1,277619489
2	13	2,955988524
2	14	1,129459565
2	15	1,24379614
2	16	1,475913342
2	17	1,918334027
2	18	1,274262242
2	19	1,370601307
2	20	2,706804187
3	1	2,710848161
3	2	4,134993062
3	4	2,649616707
3	5	2,97184717
3	6	2,516205689
3	7	1,996662738
3	8	1,16171869
3	9	2,431672488
3	10	1,675927536
3	11	1,210464574
3	12	1,177949886
3	13	2,246212871
3	14	1,298311701
3	15	1,157769144
3	16	1,334321198
3	17	1,724436701
3	18	1,175963946
3	19	1,231501118
3	20	2,219033757

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

4	1	4,147562572
4	2	4,448905938
4	3	2,990558648
4	5	3,358676153
4	6	3,995721194
4	7	2,154363747
4	8	1,564822115
4	9	2,512636625
4	10	2,584751323
4	11	1,820935246
4	12	1,643937411
4	13	3,664882475
4	14	1,135750452
4	15	1,546397524
4	16	2,04833624
4	17	2,725354467
4	18	1,633952194
4	19	1,9509253
4	20	5,708328353
5	1	3,760726122
5	2	9,177628565
5	3	3,337656053
5	4	2,826988994
5	6	4,128714649
5	7	4,069040806
5	8	1,380218676
5	9	3,421607496
5	10	2,137878585
5	11	1,524564748
5	12	1,426429889
5	13	5,167601746
5	14	1,150734284
5	15	1,369236788
5	16	1,698082931
5	17	2,22252383
5	18	1,420680541
5	19	1,592360272
5	20	3,71313014
6	1	2,725069439
6	2	4,57582677
6	3	2,026491138
6	4	6,341711266
6	5	3,256834971
6	7	2,114247461

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

6	8	1,924705832
6	9	2,650021629
6	10	3,651902499
6	11	2,500480788
6	12	2,08932199
6	13	3,518191918
6	14	1,071901237
6	15	1,887880797
6	16	2,736172466
6	17	3,965744201
6	18	2,067943869
6	19	2,847228263
6	20	4,43468806
7	1	4,013571154
7	2	4,11841874
7	3	2,964957947
7	4	1,770289174
7	5	4,768566378
7	6	2,173294192
7	8	1,631667068
7	9	2,559284786
7	10	1,574372644
7	11	1,93622483
7	12	1,724480315
7	13	5,619286898
7	14	1,134523903
7	15	1,610211688
7	16	2,186474153
7	17	1,588176008
7	18	1,7127047
7	19	2,095452507
7	20	4,213602084
8	1	3,206107407
8	2	1,862587693
8	3	1,898874541
8	4	3,419269761
8	5	1,792397431
8	6	1,811210435
8	7	1,958970524
8	9	1,561612175
8	10	3,704869621
8	11	5,292625252
8	12	3,17964735
8	13	3,278073812
8	14	1,059484061

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

8	15	2,578610926
8	16	2,869369962
8	17	3,171455477
8	18	2,360230708
8	19	5,77407234
8	20	3,927907611
9	1	1,953113172
9	2	4,219910026
9	3	1,744375876
9	4	3,463298673
9	5	3,346761693
9	6	5,193444276
9	7	1,963269407
9	8	1,460096064
9	10	2,324220257
9	11	1,649026439
9	12	1,519670714
9	13	3,786114503
9	14	1,042499046
9	15	1,446061456
9	16	1,844330025
9	17	2,433395615
9	18	1,512212829
9	19	1,740722909
9	20	4,617415882
10	1	2,26176777
10	2	4,11051988
10	3	2,206407187
10	4	3,547650467
10	5	1,731028511
10	6	3,555542921
10	7	1,371726024
10	8	4,345146805
10	9	2,042294817
10	11	2,120559325
10	12	1,785509473
10	13	1,626126071
10	14	1,087363625
10	15	2,84247673
10	16	2,347376725
10	17	6,489646046
10	18	5,797944995
10	19	4,083619182
10	20	2,695447338
11	1	2,153997321

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

11	2	1,719163479
11	3	1,769635095
11	4	1,815169177
11	5	1,667788986
11	6	1,679445039
11	7	1,818495678
11	8	2,676124971
11	9	1,481159518
11	10	1,603943562
11	12	6,651668915
11	13	3,669553259
11	14	1,045439253
11	15	2,890084743
11	16	2,67251811
11	17	1,618736866
11	18	2,156721676
11	19	2,225977962
11	20	3,288601083
12	1	2,188408266
12	2	2,096769368
12	3	1,560427163
12	4	1,904187323
12	5	1,991605352
12	6	2,023777118
12	7	2,184924313
12	8	2,850207897
12	9	1,684072767
12	10	1,661489556
12	11	6,017851554
12	13	4,822637091
12	14	1,018834405
12	15	3,031512623
12	16	3,143395155
12	17	1,678288507
12	18	2,701494861
12	19	2,38993872
12	20	5,309794941
13	1	1,285564967
13	2	1,531032686
13	3	1,286228363
13	4	1,598361607
13	5	1,323753332
13	6	1,605120545
13	7	1,471078608
13	8	1,714608855

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

13	9	1,600199332
13	10	1,907714727
13	11	1,835619453
13	12	1,825776797
13	14	1,005751976
13	15	1,689146376
13	16	2,367259028
13	17	1,980786937
13	18	1,811579859
13	19	2,28733889
13	20	2,45524002
14	1	3,626953323
14	2	2,486497994
14	3	3,193346511
14	4	1,453860166
14	5	2,311925399
14	6	1,70351194
14	7	2,551856679
14	8	2,020191876
14	9	1,866546332
14	10	1,354542937
14	11	2,708525607
14	12	2,522606078
14	13	3,035395458
14	15	2,195205011
14	16	3,498553866
14	17	1,361849117
14	18	2,486674116
14	19	1,63110688
14	20	2,070573286
15	1	1,388359023
15	2	1,701717257
15	3	1,397549932
15	4	1,756203642
15	5	1,379628587
15	6	1,786836452
15	7	1,53649768
15	8	1,969590394
15	9	1,709083484
15	10	2,007238887
15	11	2,097188473
15	12	3,158534528
15	13	5,108443158
15	14	1,026218562
15	16	10,06374481
15	17	2,03830553

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

15	18	3,346615487
15	19	3,697506826
15	20	2,985934748
16	1	1,050754475
16	2	1,175248523
16	3	1,036933687
16	4	1,162870077
16	5	1,030611852
16	6	1,205792464
16	7	1,113507657
16	8	1,376821761
16	9	1,22085485
16	10	1,41482399
16	11	1,33359671
16	12	1,837428247
16	13	3,516694356
16	14	1,001796775
16	15	1,788966221
16	17	1,423761027
16	18	2,236108697
16	19	1,759985556
16	20	1,598014347
17	1	1,325808357
17	2	1,596688729
17	3	1,32964904
17	4	1,687603077
17	5	1,388368633
17	6	1,674953175
17	7	1,285599215
17	8	1,852477533
17	9	1,720277913
17	10	1,987729841
17	11	1,889967397
17	12	1,639198455
17	13	1,474826645
17	14	1,009108664
17	15	2,105645999
17	16	2,023343026
17	18	3,485892727
17	19	3,256410469
17	20	2,31324287
18	1	1,851808397
18	2	2,742232265
18	3	1,525607415
18	4	1,91767238
18	5	1,481077988

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

18	6	2,083385871
18	7	1,507845802
18	8	2,386675087
18	9	1,83931693
18	10	2,248231095
18	11	2,537790893
18	12	2,029623362
18	13	1,886978435
18	14	1,013853302
18	15	1,985727697
18	16	2,506923045
18	17	2,291513357
18	19	3,003758169
18	20	3,467444222
19	1	1,183494511
19	2	1,370866902
19	3	1,177018269
19	4	1,384237844
19	5	1,168023693
19	6	1,435115228
19	7	1,290234847
19	8	1,598753839
19	9	1,418184008
19	10	1,71191306
19	11	1,602764187
19	12	2,253508634
19	13	2,644323594
19	14	1,003251398
19	15	2,425778899
19	16	3,630050449
19	17	2,390202569
19	18	2,566963512
19	20	2,034117804
20	1	1,680252478
20	2	2,976716185
20	3	1,534633883
20	4	1,624358185
20	5	1,542137879
20	6	1,951187106
20	7	1,687425409
20	8	1,915219219
20	9	1,918013618
20	10	1,475528001
20	11	2,480543485
20	12	2,077201394
20	13	2,690491521

Tablo 4.13: Uyumsuzluk maksimum oranlaması (devam)

20	14	1,015161544
20	15	1,725389892
20	16	2,039378088
20	17	1,486222303
20	18	2,056181388
20	19	1,898670778

Uyum Dereceleri Matrisi şu şekilde oluşturulmuştur;

Tablo 4.14: Uyum Dereceleri Matrisi

Alternatif Sayısı	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1		80	80	0,60	0,43	63	0,43	0	0	0,75	0,73	0,57	57	0,72	0,75	67	77	73	67	80	**11,63**
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	2	0,20	57	0,20	0,00	0,00	40	0,71	0,77	0,00	0,77	0,70	0,77	43	0,03	0,33	53	63	77	53	63	**7,60**
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	3	0,23	43		0,30	0,27	47	0,77	0,00	0,33	0,33	0,33	0,00	47	0,33	0,33	60	53	60	57	63	**7,80**
Türkiye İş Bankası A.Ş.	4	0,40	80	70		0,00	80	0,00	0,77	0,33	0,00	0,33	0,33	60	0,00	0,33	70	73	80	77	73	**11,13**
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	5	0,57	80	73	0,00		90	0,77	0,77	0,00	0,00	0,77	0,33	67	0,77	0,33	67	77	83	70	73	**12,60**
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	6	0,37	60	53	0,00	0,00		0,77	0,77	0,33	0,77	0,00	0,00	50	0,77	0,33	67	70	80	67	67	**8,73**
Akbank T.A.Ş.	7	0,57	83	73	0,00	0,33	83		0,77	0,33	0,00	0,77	0,77	70	0,77	0,33	73	73	83	73	77	**12,73**
QNB Finansbank A.Ş.	8	0,40	73	70	0,33	0,33	63	0,33		0,00	0,33	0,77	0,00	57	0,77	0,00	63	77	83	70	77	**10,50**
Anadolubank A.Ş.	9	0,57	70	67	0,77	0,00	57	0,77	0,00		0,77	0,00	0,33	57	0,77	0,33	60	73	77	63	77	**10,93**
Denizbank A.Ş.	10	0,43	63	57	0,00	0,00	53	0,00	0,77	0,33		0,77	0,33	53	0,77	0,77	60	80	73	63	77	**9,77**
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	11	0,27	60	67	0,77	0,33	50	0,33	0,33	0,00	0,33		0,33	57	0,33	0,77	73	83	73	70	83	**9,87**

Tablo 4.14: Uyum Dereceleri Matrisi (devam)

		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,			0,	0,						**11**
	1	5	0,	0,	4	3	0,	3	6	4	5	6		0,	1	5	0,	0,	0,	0,	0,	**,0**
ING Bank A.Ş.	2	0	63	60	7	7	60	3	0	7	7	7		63	7	7	77	83	77	77	73	**3**
		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,	0,		0,	0,						
ICBC Turkey Bank	1	4	0,	0,	4	3	0,	3	4	4	4	4	3		1	3	0,	0,	0,	0,	0,	**8,**
A.Ş.	3	3	57	53	0	3	50	0	3	3	7	3	7		7	3	70	50	60	77	50	**77**
		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,	0,			0,						**15**
	1	7	0,	0,	8	7	0,	7	8	7	8	7	8	0,		8	0,	0,	0,	0,	0,	**,0**
Citibank A.Ş.	4	3	80	77	0	3	83	3	3	3	3	7	3	83		0	83	77	77	83	77	**0**
		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,	0,		0,							**10**
	1	4	0,	0,	4	4	0,	4	5	3	5	5	4	0,	2		0,	0,	0,	0,	0,	**,0**
HSBC Bank A.Ş.	5	3	57	57	7	7	47	7	0	7	3	3	3	67	0		77	70	67	63	63	**7**
		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,	0,		0,	0,						
	1	3	0,	0,	3	3	0,	2	3	4	4	2	2	0,	1	2		0,	0,	0,	0,	**6,**
Odea Bank A.Ş.	6	3	47	40	0	3	33	7	7	0	0	7	3	30	7	3		40	47	47	43	**57**
		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,	0,		0,	0,						
	1	2	0,	0,	2	2	0,	2	2	2	2	1	1	0,	2	3	0,		0,	0,	0,	**6,**
Şekerbank T.A.Ş.	7	3	37	47	7	3	30	7	3	7	0	7	7	50	3	0	60		40	53	40	**13**
		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,	0,		0,	0,						
	1	2	0,	0,	2	1	0,	1	1	2	2	2	2	0,	2	3	0,	0,		0,	0,	**5,**
Alternatifbank A.Ş.	8	7	23	40	0	7	20	7	7	3	7	7	3	40	3	3	53	60		53	47	**90**
		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,	0,		0,	0,						
	1	3	0,	0,	2	3	0,	2	3	3	3	3	2	0,	1	3	0,	0,	0,		0,	**6,**
Burgan Bank A.Ş.	9	3	47	43	3	0	33	7	0	7	7	0	3	23	7	7	53	47	47		43	**60**
		0,			0,	0,		0,	0,	0,	0,	0,	0,		0,	0,						
	2	2	0,	0,	2	2	0,	2	2	2	2	1	2	0,	2	3	0,	0,	0,	0,		**6,**
Fibabanka A.Ş.	0	0	37	37	7	7	33	3	3	3	3	7	7	50	3	7	57	60	53	57		**53**
		7,	**11**	**11**	**7,**	**6,**	**10**	**6,**	**8,**	**8,**	**9,**	**9,**	**7,**	**10**	**4,**	**8,**	**12**	**12**	**13**	**12**	**12**	
		37	**,40**	**,20**	**87**	**40**	**,17**	**27**	**50**	**07**	**23**	**13**	**97**	**,23**	**00**	**83**	**,43**	**,87**	**,10**	**,40**	**,47**	
Toplam																						

Uyum Ayırma Seviyesi (Matris Ortalaması) = 0,50

Uyum üstünlük matrisi aşamasında ise uyum dereceleri matrisinin ortalaması alınır SC ve bu matris ortalamasını baz alarak uyum dereceleri matrisinde bulunan her bir değer kıyaslanır.

Uyum dereceleri matrisinin ortalama değeri, uyum matrisindeki kıyaslama değerinden büyükse 1; küçükse 0 değeri alınır ve uyum üstünlük matrisi hazırlanır.

Uyumsuzluk dereceleri matrisi hazırlanırken bir önceki aşamada bulunan uyumsuzlukların maksimum satır oranlaması kullanılır.

Üstünlük Uyumsuzluk Matrisi (SD) hazırlanırken Uyumsuzluk dereceleri matrisinin ortalama değeri, uyum matrisindeki kıyaslama değerinden büyükse 0; küçükse 1 değeri alınır ve üstünlük uyumsuzluk matrisi hazırlanır.

Tablo 4.15'de hazırlanan Üstünlük uyum matrisi aşağıdaki gibi görülebilir.

Tablo 4.15: Üstünlük Uyum Matrisi

Üstünlük Uyum Matrisi (SC)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1		1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
2	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
3	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
4	0	1	1		0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1		1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
6	0	1	1	0	0		0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
8	0	1	1	0	0	1	0		1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	0	1	1	0	1		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
10	0	1	1	1	0	1	0	0	0		1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
11	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0		0	1	0	0	1	1	1	1	1
12	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1		1	0	1	1	1	1	1	1
13	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
15	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0		1	1	1	1	1
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		0	1	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		1	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	

Bundan sonraki aşama ise; Net Uyum (NC) değerlerinin bulunmasıdır. Bunun hesaplanmasında ise alternatiflerin satır ve sütun toplamlarının birbirlerinden çıkarılması ile bulunur.

Tablo 4.16: Net Uyum (NC)

Net Uyum (NC)	Değer
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	4,27
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	-3,80
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-3,40
Türkiye İş Bankası A.Ş.	3,27

Tablo 4.16: Net Uyum (NC) (devam)

Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	6,20
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	-1,43
Akbank T.A.Ş.	6,47
QNB Finansbank A.Ş.	2,00
Anadolubank A.Ş.	2,87
Denizbank A.Ş.	0,53
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,73
ING Bank A.Ş.	3,07
ICBC Turkey Bank A.Ş.	-1,47
Citibank A.Ş.	11,00
HSBC Bank A.Ş.	1,23
Odea Bank A.Ş.	-5,87
Şekerbank T.A.Ş.	-6,73
Alternatifbank A.Ş.	-7,20
Burgan Bank A.Ş.	-5,80
Fibabanka A.Ş.	-5,93

Bankaların üstünlük derecelerine göre sıralanması da Tablo 4. 17'de hazırlandığı şekilde aşağıdaki gibidir;

Tablo 4.17: Banka Üstünlük Derece Sınıfı

Sıralama	Banka Adı	Değer
1	Citibank A.Ş.	11,00
2	Akbank T.A.Ş.	6,47
3	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	6,20
4	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	4,27
5	Türkiye İş Bankası A.Ş.	3,27
6	ING Bank A.Ş.	3,07
7	Anadolubank A.Ş.	2,87
8	QNB Finansbank A.Ş.	2,00
9	HSBC Bank A.Ş.	1,23
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,73
11	Denizbank A.Ş.	0,53
12	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	-1,43
13	ICBC Turkey Bank A.Ş.	-1,47
14	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-3,40
15	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	-3,80
16	Burgan Bank A.Ş.	-5,80
17	Odea Bank A.Ş.	-5,87
18	Fibabanka A.Ş.	-5,93
19	Şekerbank T.A.Ş.	-6,73
20	Alternatifbank A.Ş.	-7,20

Uyumsuzluk Dereceleri Matrisi d (x, y), U. D. M. d (x, y) şeklinde bir sonraki sayfada gösterilmiştir.

Uyumsuzluk dereceleri matrisi hazırlanırken bir önceki aşamada bulunan uyumsuzlukların maksimum satır oranlaması kullanılır.

Üstünlük Uyumsuzluk Matrisi (SD) hazırlanırken Uyumsuzluk dereceleri matrisinin ortalama değeri, uyum matrisindeki kıyaslama değerinden büyükse 0; küçükse 1 değeri alınır ve üstünlük uyumsuzluk matrisi hazırlanır.

Uyumsuzluk Ayırma Seviyesi = 2,30 olarak belirlenmiştir. Bu uyumsuzluk dereceleri matrisinin ortalama değerini gösterir.

Tablo 4.18: Uyumsuzluk Dereceleri Matrisi

U. D. M. d (x, y)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	
1		1,54	2,48	1,84	1,48	1,53	1,87	1,19	1,33	1,62	1,24	1,21	2,82	1,17	1,48	1,37	1,63	1,20	1,27	2,35	**30,61**
2	2,63		2,86	2,96	2,85	3,06	1,94	1,25	3,33	1,86	1,33	1,28	2,96	1,13	1,24	1,48	1,92	1,27	1,37	2,71	**39,42**
3	2,71	4,13		2,65	2,97	2,52	2,00	1,16	2,43	1,68	1,21	1,18	2,25	1,30	1,16	1,33	1,72	1,18	1,23	2,22	**37,03**
4	4,15	4,45	2,99		3,36	4,00	2,15	1,56	2,51	2,58	1,82	1,64	3,66	1,14	1,55	2,05	2,73	1,63	1,95	5,71	**51,64**
5	3,76	9,18	3,34	2,83		4,13	4,07	1,38	3,42	2,14	1,52	1,43	5,17	1,15	1,37	1,70	2,22	1,42	1,59	3,71	**55,53**
6	2,73	4,58	2,03	6,34	3,26		2,11	1,92	2,65	3,65	2,50	2,09	3,52	1,07	1,89	2,74	3,97	2,07	2,85	4,43	**56,39**
7	4,01	4,12	2,96	1,77	4,77	2,17		1,63	2,56	1,57	1,94	1,72	5,62	1,13	1,61	2,19	1,59	1,71	2,10	4,21	**49,40**
8	3,21	1,86	1,90	3,42	1,79	1,81	1,96		1,56	3,70	5,29	3,18	3,28	1,06	2,58	2,87	3,17	2,36	5,77	3,93	**54,71**

Tablo 4.18: Uyumsuzluk Dereceleri Matrisi (devam)

9	1,95	4,22	1,74	3,46	3,35	5,19	1,96	1,46		2,32	1,65	1,52	3,79	1,04	1,45	1,84	2,43	1,51	1,74	4,62	**47,26**
10	2,26	4,11	2,21	3,55	1,73	3,56	1,37	4,35	2,04		2,12	1,79	1,63	1,09	2,84	2,35	6,49	5,80	4,08	2,70	**56,05**
11	2,15	1,72	1,77	1,82	1,67	1,68	1,82	2,68	1,48	1,60		6,65	3,67	1,05	2,89	2,67	1,62	2,16	2,23	3,29	**44,60**
12	2,19	2,10	1,56	1,90	1,99	2,02	2,18	2,85	1,68	1,66	6,02		4,82	1,02	3,03	3,14	1,68	2,70	2,39	5,31	**50,26**
13	1,29	1,53	1,29	1,60	1,32	1,61	1,47	1,71	1,60	1,91	1,84	1,83		1,01	1,69	2,37	1,98	1,81	2,29	2,46	**32,58**
14	3,63	2,49	3,19	1,45	2,31	1,70	2,55	2,02	1,87	1,35	2,71	2,52	3,04		2,20	3,50	1,36	2,49	1,63	2,07	**44,08**
15	1,39	1,70	1,40	1,76	1,38	1,79	1,54	1,97	1,71	2,01	2,10	3,16	5,11	1,03		10,06	2,04	3,35	3,70	2,99	**50,16**
16	1,05	1,18	1,04	1,16	1,03	1,21	1,11	1,38	1,22	1,41	1,33	1,84	3,52	1,00	1,79		1,42	2,24	1,76	1,60	**28,28**
17	1,33	1,60	1,33	1,69	1,39	1,67	1,29	1,85	1,72	1,99	1,89	1,64	1,47	**1,01**	2,11	2,02		3,49	3,26	2,31	**35,047**
18	1,85	2,74	1,53	1,92	1,48	2,08	1,51	2,39	1,84	2,25	2,54	2,03	1,89	1,01	1,99	2,51	2,29		3,00	3,47	**40,31**
19	1,18	1,37	1,18	1,38	1,17	1,44	1,29	1,60	1,42	1,71	1,60	2,25	2,64	1,00	2,43	3,63	2,39	2,57		2,03	**34,29**
20	1,68	2,98	1,53	1,62	1,54	1,95	1,69	1,92	1,92	1,48	2,48	2,08	2,69	1,02	1,73	2,04	1,49	2,06	1,90		**35,777**
Toplam	**45,14**	**57,58**	**38,32**	**45,13**	**40,84**	**45,12**	**35,89**	**36,27**	**38,29**	**38,50**	**43,14**	**41,03**	**63,53**	**20,42**	**37,00**	**51,86**	**44,14**	**43,01**	**46,11**	**62,10**	

Tablo 4.19: Üstünlük Uyumsuzluk Matrisi

Üstünlük Uyumsuzluk Matrisi (SD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1		1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
2	0		0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
3	0	0		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0		0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
5	0	0	0	0		0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
6	0	0	1	0	0		1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0
7	0	0	0	1	0	1		1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
8	0	1	1	0	1	1	1		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	1	0	1	0	0	0	1	1		0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
10	1	0	1	0	1	0	1	0	1		1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1		0	0	1	0	0	1	1	1	0
12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0		0	1	0	0	1	0	0	0
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	0	1	1	1	0
14	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0		1	0	1	0	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1		0	1	0	0	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1		1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0	0	0	0
18	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1		0	0	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0		1	0
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1		

Bundan sonraki aşama ise; Net Uyumsuzluk (ND) değerlerinin bulunmasıdır. Bunun hesaplanmasında ise alternatiflerin satır ve sütun toplamlarının birbirlerinden çıkarılması ile bulunur. ND ‘nin bulunması akabinde bankaların üstünlük derecelerine göre sıralanması da şu şekildedir;

Tablo 4.20: Net Uyumsuzluk

Net Uyumsuzluk (ND)	
Banka	**Değer**
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	-14,53
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	-18,16
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-1,30
Türkiye İş Bankası A.Ş.	6,51
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	14,69
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	11,27
Akbank T.A.Ş.	13,51
QNB Finansbank A.Ş.	18,44
Anadolubank A.Ş.	8,97
Denizbank A.Ş.	17,55
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,47
ING Bank A.Ş.	9,23
ICBC Turkey Bank A.Ş.	-30,94
Citibank A.Ş.	23,66
HSBC Bank A.Ş.	13,15
Odea Bank A.Ş.	-23,57
Şekerbank T.A.Ş.	-9,10
Alternatifbank A.Ş.	-2,70
Burgan Bank A.Ş.	-11,82
Fibabanka A.Ş.	-26,33

Tablo 4.21: ND Sonucu Banka Üstünlük Sıralaması

Sıralama	Banka Adı	Değer
1	ICBC Turkey Bank A.Ş.	-30,94
2	Fibabanka A.Ş.	-26,33
3	Odea Bank A.Ş.	-23,57
4	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	-18,16
5	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	-14,53
6	Burgan Bank A.Ş.	-11,82
7	Şekerbank T.A.Ş.	-9,10
8	Alternatifbank A.Ş.	-2,70
9	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-1,30

Tablo 4.21: ND Sonucu Banka Üstünlük Sıralaması (devam)

10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,47
11	Türkiye İş Bankası A.Ş.	6,51
12	Anadolubank A.Ş.	8,97
13	ING Bank A.Ş.	9,23
14	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	11,27
15	HSBC Bank A.Ş.	13,15
16	Akbank T.A.Ş.	13,51
17	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	14,69
18	Denizbank A.Ş.	17,55
19	QNB Finansbank A.Ş.	18,44
20	Citibank A.Ş.	23,66

Değerlendirmenin sonraki aşamaları ise bütüncül üstünlük matrisi s 'nin kurulması ve bu matris uyarınca üstünlük ilişkileri tablosunun hazırlanmasıdır.

Bütüncül üstünlük matrisi hem üstünlük uyum hem de uyumsuzluk üstünlük matrisinden faydalanarak oluşturulur. İki matristeki değerlerin birbirleri ile çarpılması sonucunda bulunur.

Üstünlük ilişkileri tablosunun hazırlanmasında ise bankaların birbirlerinden üstün olduğu durumların karşılaştırılması esas alınır. 1. Alternatif olan banka ikinci bankadan üstün ise 1 değerini alıyorsa bu üstünlük ilişkisinin matrise işlenmesi ile bulunur.

Sırasıyla bütüncül üstünlük matrisi ve Üstünlük İlişkileri matrisi şu şekilde oluşturulmuştur;

Tablo 4.22: Bütüncül Üstünlük Matrisi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Toplam
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	13
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	7
5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	9
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
7	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	11
8	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
9	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	9
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3

Tablo 4.22: Bütüncül Üstünlük Matrisi (devam)

11	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	7
12	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
13	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	6
14	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	9
15	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4
Toplam	2	6	8	3	0	7	0	7	4	6	7	5	2	0	6	9	12	11	11	2	

Tablo 4.23: Bütüncül Üstünlük Matrisi 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1		Soldaki Banka Üstün		Soldaki Banka Üstün		Soldaki Banka Üstün		Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün			Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	
2																Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	
3																Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün
4								Soldaki Banka Üstün			Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün			Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün		Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	
5								Soldaki Banka Üstün		Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün			Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	
6			Soldaki Banka Üstün															Soldaki Banka Üstün		

Tablo 4.23: Bütüncül Üstünlük Matrisi 2 (devam)

7				Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	
8		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün											
9	Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün					Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	
10			Soldaki Bankaa Üstün								Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün							
11		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün								Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	
12	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün				Soldaki Bankaa Üstün							Soldaki Bankaa Üstün			
13		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün											Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	
14				Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün					Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün
15		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün					Soldaki Bankaa Üstün		Soldaki Bankaa Üstün	Soldaki Bankaa Üstün						Soldaki Bankaa Üstün			
16																				
17													Soldaki Bankaa Üstün			Soldaki Bankaa Üstün				

Tablo 4.12: Bütüncül Üstünlük Matrisi 2 (devam)

18																Soldaki Banka Üstün			
19																			
20															Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	Soldaki Banka Üstün	

Tablo 4.13: Nihai Üstünlük Tablosu

Alternatifler/Bankalar	Üstün Olunmayan Alternatif Sayısı	Üstün Olunan Alternatif Sayısı
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	7	13
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	16	4
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	15	5
Türkiye İş Bankası A.Ş.	13	7
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	11	9
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	18	2
Akbank T.A.Ş.	9	11
QNB Finansbank A.Ş.	16	4
Anadolubank A.Ş.	11	9
Denizbank A.Ş.	17	3
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	13	7
ING Bank A.Ş.	14	6
ICBC Turkey Bank A.Ş.	14	6
Citibank A.Ş.	11	9
HSBC Bank A.Ş.	14	6
Odea Bank A.Ş.	20	0
Şekerbank T.A.Ş.	18	2
Alternatifbank A.Ş.	19	1
Burgan Bank A.Ş.	20	0
Fibabanka A.Ş.	16	4

ZİRAAT>AKBANK> [GARANTİ, ANADOLU, CİTİ]> [İŞ, TEB]> [ING, ICBC, HSBC]>HALKBANK> [VAKIF, QNB, FIBA]>DENİZBANK> [YKRDBANK, ŞEKER]>ALTERNATİF> [ODEA, BURGAN]

Tablo 4.14: Sonuç

SONUÇ	13	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.
	11	Akbank T.A.Ş.
	9	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
	9	Anadolubank A.Ş.
	9	Citibank A.Ş.
	7	Türkiye İş Bankası A.Ş.
	7	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.
	6	ING Bank A.Ş.
	6	ICBC Turkey Bank A.Ş.
	6	HSBC Bank A.Ş.
	5	Türkiye Halk Bankası A.Ş.
	4	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.
	4	QNB Finansbank A.Ş.
	4	Fibabanka A.Ş.
	3	Denizbank A.Ş.
	2	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
	2	Şekerbank T.A.Ş.
	1	Alternatifbank A.Ş.
	0	Odea Bank A.Ş.
	0	Burgan Bank A.Ş.

Karar kuralı olarak Pareto kuralı kullanılmış olup en az bir alternatife baskın olurken diğer hiçbir alternatif tarafından baskılanmayan seçenek seçilmeye çalışılmıştır. En çok baskın olan alternatif alınarak en az baskılanan alternatif olması ilkesinin birlikte sağlanması esas alınmıştır. Bu doğrultuda performans bakımından en iyi beş banka sırasıyla Ziraat Bankası, Akbank, Garanti Bankası, Anadolubank ve Citibank olmuştur.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bir güncel hayat problemi olan banka performanslarının değerlendirilmesi hususu Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi olan ELECTRE yöntemi ile incelenmiştir. Bu doğrultuda en güvenilir finansal kaynak olarak Türkiye Bankalar Birliği verileri alınmış, değerlendirme kriterleri de yine aynı kaynaktan belirlenen seçilmiş rasyolar olmuştur. Karar vericinin analizlerde subjektif yöntemlerle belirlendiği ağırlıklardan kaçınmak için objektif temelli eşit ağırlıklandırma kullanılmıştır.

ELECTRE yöntemi ile TBB'den alınan istatistiki rasyoların kullanılarak 2020 yılı Aktif Büyüklüğü sıralamasında yer alan ilk 20 bankanın performans değerlendirilmesi yapılmıştır. 2010-2020 yılları arasında belirlenen rasyoların ortalamaları alınarak oluşturulan değişkenler karar matrislerinde ELECTRE yöntemi uyarınca incelenmiştir.

Tezde baz alınan rasyolar; Sermaye Yeterliliği, Aktif Kalitesi, Likidite, Kârlılık ve Gelir-Gider Yapısı başlıkları altında bulunan 30 rasyo kalemini oluşturmakta ve bu rasyolar için matrisler hazırlanarak eşit ağırlıklandırma yolu ile ELECTRE yöntemi uygulanarak çözüme ulaşılmak hedeflenmiştir. Bireysel subjektif değerlendirmelerin ötesinde sektörde birliği sağlayıcı ve sektör raporlarını hazırlayan mekanizmanın belirlediği rasyoları kullanmak çalışmanın güvenilirliğini oluşturmuştur.

Uygulama sonucunda seçim ve değerlendirme yapılabilmiş olup ELECTRE yönteminin sağladığı esneklik, hesaplamalardaki kolaylık karar vericiye rahatça değerlendirme ortamı sağlamıştır. Yöntemde kullanılan ağırlıklar karar vericilerin kriterlere atfettiği önemle birlikte değişebilir ve farklı sonuçlar doğurabilir.

Pareto kuralı uyarınca en az bir alternatife baskın olurken diğer hiçbir alternatif tarafından baskılanmayan seçenek seçilmeye çalışılmıştır. En çok baskın olan alternatif alınarak en az baskılanan alternatif olması ilkesinin birlikte sağlanması esas alınmıştır. Bu doğrultuda performans bakımından en iyi beş banka sırasıyla Ziraat Bankası, Akbank, Garanti Bankası, Anadolubank ve Citibank olmuştur.

REFERANSLAR

[1] Türkiye Bankalar Birliği, Mesut Yıldırım, Banka Muhasebesi, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği, 2008.

[2] A. Bağcı, «TÜRKİYE'DEKİ YERLİ VE YABANCI BANKALARIN GRUP BAZINDA FİNANSAL PERFORMANSLARI VE PERFORMANS SÜREKLİLİĞİNİN ANALİZİ (2002-2012),» Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, 2014: 4.

[3] M. Yardımcıoğlu ve A. Büyükşalvarcı, «Bankacılık Sektörü Pratiğinde Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi,» *Maliye Dergisi,* p. 142, 2007.

[4] H. Karataş, «KATILIM BANKALARI İLE MEVDUAT BANKALARI FİNANSAL PERFORMANSLARININ ÇOK DEĞİŞKENLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI: BORSA İSTANBUL'DA İŞLEM GÖREN BANKALAR ÜZERİNE BİR UYGULAMA (2004-2014),» AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ, Afyonkarahisar, 2016:11.

[5] H. Bektaş, «Türk Bankacılık Sektöründe Finansal Güç Derecelerinin İstatistiksel Yöntemlerle İncelenmesi,» İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 2011:86.

[6] Türkiye Bankalar Birliği, Türkiye'de Bankacılık Sektörü Piyasa Yapısı, Firma Davranışları ve Rekabet Analizi, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği, 2012.

[7] A. Bacak, «Türkiye'de Kalkınma ve Yatırım Bankacılığı ve Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi,» Muğla Üniversitesi, Muğla, 2007.

[8] Türkiye Bankalar Birliği, Bankalarımız, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği, 2020.

[9] M. Parasız, Para, Banka ve Finansal Piyasalar, Ankara: Ezgi Kitpevi, 2000.

[10] C. C. Aktan, «Mal ve Hizmetler Hangi Sektör Tarafından ve Hangi Yöntemlerle Sunulmalı,» *SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER DERGİSİ,* pp. 96-109, 2011.

[11] Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, «Resmi Gazete,» 1 Mart 2021. [Çevrimiçi]. Available: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/03/20210301-9.htm.

[12] Resmi Gazete, «Resmi Gazete Mevzuat,» 23 10 2015. [Çevrimiçi]. Available: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/10/20151023-9.pdf.

[13] BDDK, «Türk Bankacılık Sektörünün Konsolide Olmayan Ana Göstergeleri (Aralık 2021),» BDDK, İstanbul, 2022.

[14] E. Çakın, «Tedarikçi Seçim Kararında Analitik Ağ Süreci (Anp) Ve Electre Yöntemlerinin Kullanılması Ve Bir Uygulama,» Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2013.

[15] P. D. E. Tokgöz, Türkiye'nin İktisadi Gelişme Tarihi, Ankara: İmaj Yayınları, 2009.

[16] Türkiye Bankalar Birliği, 40.Yıl Kitabı, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği, 1998.

[17] A. R. Duran, «Türk Bankacılık Sistemi'nin Gelişimi ve BDDK'nın Rolü,» İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 2005.

[18] E. K. Kılıç, «Dünyada Bankacılık Tarihi ve Krizleri: Türkiye'deki Bankacılık Sektörü,» *International Journal of Financial Economics and Banking Practices,* p. 22, 2020.

[19] Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Tarihçesi ve Görevleri, İstanbul: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2018.

[20] G. Göçmen Yağcılar, «Türk Bankacılık Sektörünün Rekabet Yapısının Analizi,» BDDK, Ankara, 2011.

[21] M. Gülen, «Bankacılık Sektöründe Kamu ve Özel Bankaların Finansal Performanslarının Karşılaştırılması,» Hitit Üniversitesi, Çorum, 2015.

[22] Türkiye Bankalar Birliği, 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu Kitabı, Nisan 2020, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği;, 2020.

[23] E. Demirel, «Türk Bankacılık Sektörünün Finansal Rasyo Analizi İle 2008 Global Finansal Kriz Öncesi ve Sonrası Kârlılık Oranlarının Karşılaştırmalı Analizi,» Okan Üniversitesi, İstanbul, 2017.

[24] Ö. Akgüç, Mali Tablolar Analizi, İstanbul: Avcıol Basım Yayın, 2011.

[25] T. B. Birliği, Banka Muhasebesi İlkeler ve Uygulamalar, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği, 2018.

[26] Ö. Yılmaz, «Türk Bankacılık Sektörünün Finansal Performansının Klasik Ve Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Değerlendirilmesi: BİST'te Bir Uygulama,» Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Osmaniye, 2020.

[27] T. Konak, «Ticari Bankaların Finansal Performanslarının Topıs Ve Electre Yöntemleri İle Analizi: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama,» Mersin Üniversitesi, Mersin, 2016.

[28] F. Bostan, «Türk Bankacılık Sektöründe Katılım Bankalarının Finansal Performans Analizi: ENTROPİ, VİKOR Ve TOPSİS Yöntemleriyle Bir Uygulama,» Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, 2021.

[29] A. Yetim, «Katılım Bankalarının Finansal Performanslarının Topsis Yöntemi İle Uluslararası Boyutta Değerlendirilmesi,» Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 2020.

[30] A. Milli, «Türkiye'de Ticari Bankacılık Sektöründe Aktif-Pasif Yönetimi'nin Ekonomik Analizi,» Doküz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2008.

[31] E. Atmaca, «Türk Bankacılık Sektöründe Yabancı Sermayeli Bankaların Yeri Ve Finansal Performanslarının Analizi,» Gazi Üniversitesi, Ankara, 2013.

[32] E. Gürel, «Banka Finansal Performansın Ölçülmesi ve Beş Ticari Banka Üzerinde Bir Uygulama,» Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, 2002.

[33] M. S. Bostancı, «Katılım Bankaları ile Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının Oranlar Yoluyla Araştırılması,» Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, 2020.

[34] S. Ekim, «Banka Etkinliği ve Finansal Performans İlişkisi: Türk Bankacılık Sektöründe Veri Madenciliği Uygulama,» Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep, 2010.

[35] Türkiye Bankalar Birliği, «Seçilmiş Rasyolar,» Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul, 2021.

[36] N. Zardari, K. Ahmed, S. Shirazi ve Z. Yusop, Weighting Methods and Their Effect on Multi – Criteria Decision Making Model Outcomes in Water Resources Management, London: Springer, 2015.

[37] E. Erdoğan, «Türkiye'de Faaliyet Gösteren Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Performans Değerlemesi,» Hitit Üniversitesi, Çorum , 2021.

[38] G. Tzeng ve . J. J. Huang, «Multiple Attribute Decision Making:Mmethods and Applications.A Chapman and Hall Book,» CRC Press, London, 2011.

[39] U. Baizyldayeva, O. Vlasov, A. A. Kuandykov ve T. B. Akhmetov, «Multi-Criteria Decision Support Systems. Comparative Analysis,» *Middle-East Journal of Scientific Research,* pp. 1725-1730, 2013.

[40] K. M. Hyde, «Uncertainty Analysis Methods For Multi-Criteria Decision Analysis,» University of Adelaide. School of Civil and Environmental Engineering, Australia, 2006.

[41] C. Çetin, Yöneticilerin Toplantı Yönetimi Becerileri ve Çalışanların Kararlara Katılma Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi, İstanbul : İstanbul Ticaret Odası Yayınları, 2008.

[42] M. D. Kenger, «Banka Personel Seçiminin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden Entropi Temelli Maut, Aras ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Değerlendirilmesi,» Pamukkale Üniversitesi, Denizli, 2017.

[43] O. Mıhçı, «KÜRESEL FİNANSAL KRİZ ÖNCESİ VE SONRASI TÜRK İMALAT SANAYİNİN TEMEL GÖSTERGELERİNİN YAPISAL ANALİZİ VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ,» Marmara Üniversitesi, İstanbul, 2014.

[44] F. Altıntaş, «2008 Dünya Ekonomik Krizinin G20 Ülkeleri Ekonomik Performanslarına Etkisinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi,» Uşak Üniversitesi, Uşak, 2016.

[45] S. Karaoğlan, «BİST KİMYA PETROL PLASTİK ENDEKSİ'NDEKİ (XKMYA) İŞLETMELERİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE ÖLÇÜMÜ,» Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale , 2016.

[46] A. Şahin, «BULANIK ORTAMDA AHP VE TOPSIS ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ KULLANILARAK ROBOT SEÇİMİ,» Gazi Üniversitesi, Ankara, 2017.

[47] T. Koçel, «İşletme Yöneticiliği,» Beta Yayınevi, İstanbul, 2001.

[48] B. F. Yıldırım ve e. önder, Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde ARAS Yöntemi, Kars: Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2015.

[49] İ. U. Sarı, «Yatırım Analizinde Bulanık Model Önerileri,» İstanbul Teknik Üniversitesi, 2012, 2012.

[50] N. Karakaşoğlu, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, 2008.

[51] B. Roy, The Outranking Approach and the Foundations of ELECTRE, Theory and Decision, 1991.

[52] S. Alkan Şener, «Electre Iıı, Electre Trı Ve Topsis Yöntemleri İle İş Yapma Kolaylığı Endeksi Verileri Üzerine Bir Uygulama,» Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, 2020.

[53] H. Yürekli, «Taarruz Helikopterleri Seçiminde Electre Yönteminin Kullanılması,» İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 2008.

[54] Ö. Özkan, «Personel Seçiminde Karar Verme Yöntemlerinin İncelenmesi :Ahp, Electre Ve Topsis Örneği,» Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2007.

[55] B. Ertuğ, «Bir Akaryakıt İstasyonunun Fizibilite Etüdünde Topsis ve Electre Yöntemlerinin Karşılaştırılması,» Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli, 2009.

[56] D. Yalçıner, «En İyi Mevduat Bankasının Belirlenmesinde Topsıs Ve Electre Yöntemlerinin Karşılaştırılması,» Süleyman Demirel Üniversites,, Isparta, 2017.

[57] Y. Mercan, «İmalat Sektörlerinin Finansal Performanslarının Topsis Ve Electre Yöntemleri İle Değerlendirilmesi,» Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, 2013.

[58] E. Karaca, «Electre I Ve Topsıs Yöntemlerini Kullanarak Bir Otomotiv Firması İçin Bayi Seçimi,» Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli, 2013.

[59] E. Çakın, «TEDARİKÇİ SEÇİM KARARINDA ANALİTİK AĞ SÜRECİ (ANP) VE ELECTRE YÖNTEMLERİNİN KULLANILMASI VE BİR UYGULAMA,» Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2013.

[60] D. Olson, «Comparison of Weights in TOPSIS Models,» *Mathematical and Computer Modelling,* pp. 721-727, 2004.

[61] G. Özbıyık, «ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE ISISAN A.Ş.'DE ÜRET VEYA SATIN AL KARARLARININ UYGULANMASI,» Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 2010.

[62] S. Soner ve S. Önüt, «Multi-criteria supplier selection: An ELECTRE-AHP,» *Journal of Engineering and Natural Sciences,* pp. 110-120, 2006.

[63] H. Uzun, «Kargo Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: AHS ve TOPSIS Yöntemi,» Gazi Üniversitesi, Ankara, 2013.

[64] A. Kuruüzüm ve N. Atsan, «Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları,» *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* pp. 83-105, 2001.