



**Dengeli Skor kart temelli Yeni Hizmet Geliştirme  
Uygunluğunun Bulanık Mantık Çerçevesinde Hibrit Çok  
Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Karşılaştırmalı Analizi:  
Türk Bankacılık Sektörü üzerine Bir Uygulama**

**Program Kodu: 3001**

**Proje No: 116K738**

Proje Yürütücüsü:  
**Doç. Dr. Hasan DİNÇER**

Araştırmacı(lar):

Doç. Dr. Serhat YÜKSEL  
Doç. Dr. Ümit HACIOĞLU

Danışman(lar):

Prof. Dr. Ekrem TATOĞLU  
Dr. Öğr. Üye. Şenol EMİR  
Doç.Dr.Özlem Olgu Akdeniz

Bursiyer(ler):

Serkan ETİ

MART 2019



## ÖNSÖZ

Küreselleşme özellikle 20. yüzyılın sonlarına doğru ortaya çıkan bir kavram olup, dünya genelinde etkisini göstermiştir. Küreselleşmenin sonucunda ülkeler arasındaki ekonomik sınırlar ortadan kalkmıştır. Diğer bir ifadeyle, işletmeler kendilerine kuruldukları ülkelerin dışında yeni pazarlar bulma imkânı yakalamışlardır. Bunun sonucunda oluşan durum da tüm dünyadaki ticaretin artmasına sebebiyet olmuştur. Söz konusu hususa başka taraftan bakıldığında ise küreselleşmenin rekabeti artırarak şirketler için bazı zor durumlara da yol açabilmektedir.

Küreselleşmenin sonucunda bilginin etkin ve verimli kullanımı hem üretim hem de hizmet sektörü için her geçen gün önemi artarak gerekli hale gelmiştir. Bundan dolayı, bilgi temelli ekonomik süreç içinde yer alan üretim ve hizmet işletmelerinin, beklenen pazar faydasını elde edebilmeleri için bilgi ve iletişim teknolojilerini yakından takip etmeleri gerekmektedir. Bunun sonucunda, artan rekabetçi ortam içinde hizmet işletmelerinin de rekabet güçlerini artırabilmeleri mümkün olabilmektedir. Faaliyet gösteren işletmeler için bilgi ve teknolojiye gelişmeleri kullanılması ile ürün ve hizmetlerden gerekli faydanın sağlanması mümkün olabilmektedir.

Finans sektöründe önemli pay sahip olan sektörlerden biriside bankacılık sektörüdür. Bankacılık sektörü de diğer sektörler gibi küreselleşmeden ciddi şekilde etkilenmiştir. Bankaların özellikle ticarete kilit bir role sahip olması ve etkinliğinden dolayı küreselleşme sonucunda artan dış ticaretin de etkisiyle bu sektör önemi daha da fazla artmıştır. Küreselleşme ile gelen zorluk sonucunda, bankacılık sektörü de bu süreçte artan rekabet ile mücadele etmek zorunda kalmışlardır. Özellikle yerel bankalar, küreselleşme ile diğer ülke menşeli bankaların ülkelerinde faaliyet göstermeye başlaması ile yabancı bankalarla rekabet etmeye başlamışlardır. Söz konusu rekabetin de artmasıyla müşterilerin bankalardan beklentilerinde artış meydana gelmiştir. Farklı bankalardan yenilikçi hizmetleri alma şansı yakalayan müşteriler ise daha iyi beklentilere girmiş ve bu imkanları sağlamayan bankaları tercih etmemeye başlamışlardır. Bu durum da bankaların söz konusu rekabet ortamında müşterilerini kaybetmemek ve pazardaki paylarını korumak adına bazı aksiyonlar almalarının gerekmektedir. Bankacılık sektöründeki bu artan rekabet ortamında ayakta kalabilmek için yeni ürün ve hizmet geliştirmenin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Bankalar müşterilerine yenilikçi ürünler sunarak bahsi geçen müşteriler nezdinde tercih edilebilir banka olmayı hedeflemiştir. Yeni ürün ve hizmet geliştiren banka, müşterilerinin beklentilerini karşılayabildiği için diğer banka arasında farklılaşarak öne çıkmaktadır ve bunun sonucunda da bankanın performansı artabilecektir.

Yukarıda bahsedilen hususlar çerçevesinde, bankaların yeni ürün ve hizmet geliştirme sürecindeki performansın değerlendirilmesi oldukça önem arz etmektedir. Bunun en temel sebebi, küreselleşmede başarısız olan bankanın rekabetçi bir ortamda faaliyetine devam

etmesinin zor hatta mümkün olmasıdır. Bu yüzden bankaların söz konusu çerçevede performanslarının periyodik olarak değerlendirilmeli ve olası bir olumsuzluğun önceden öngörmesi gerekmektedir. Bu sayede ilgili olumsuzluklara karşı hızlı ve erken bir proaktif bir aksiyon alınabilmesi mümkün olacaktır. Ayrıca, yine yukarıda belirtilen hususlar dikkate alındığında hem bankalara özgü hem de müşteri ve rakipler gibi dışsal süreçleri dikkate alan yöntemler bankalar için daha anlamlı hale gelmiştir.

Performans değerlendirme sürecinde önemli bir husus, doğru performans değerlendirme metodolojisinin uygun olup olmadığıdır. Bankaların sadece finansal verilerine bakıp da performans değerlendirmesi yapan yöntemler birçok araştırmacı tarafından ciddi anlamda eleştirilmektedir. Bunun en temel gerekçesi ilgili süreçte finansal olmayan hususların göz ardı edilmiş olmasıdır. Dengeli skorkart uygulaması ise şirketlerin performans değerlendirme sürecinde finansal verilere ek olarak finansal olmayan hususları da dikkate almasından dolayı ön plana çıkar bir değerlendirme yöntemidir. Bu yöntemde, şirketin finansal verileri, müşteri beklentileri, iç süreçler ile eğitim ve gelişim gibi hem finansal hem de finansal olmayan hususlar göz önüne alınmaktadır. Bu sayede şirketin performansı çok boyutlu olarak değerlendirilerek analiz edilebilmektedir.

Çalışmadaki diğer bir özgünlük olan bulanık mantık ise özellikle son yıllarda önem kazanan ve karar verme süreçlerinde kullanılan bir yöntemdir. Belirli kriterler arasında en iyi alternatiflerin seçilebilmesi için uygulanan bu metodolojinin literatürde oldukça popüler olduğu görülmektedir. Birçok araştırmacı tarafından en iyi tedarikçinin seçimi, performansı en iyi olan bankanın seçimi gibi konularda bulanık mantık yöntemi tercih edilmiştir. Dolayısıyla, birtakım kriterler dahilinde hangi şirketin diğerlerinden başarılı olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılacak bir çalışmada bulanık mantık yönteminin etkin sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

Belirtilen hususlara paralel olarak çalışmamızın amacı yeni ürün ve hizmet geliştirme konusunda Türk bankalarının performanslarının karşılaştırmalı olarak analiz edilmesidir. Bu bağlamda, dengeli skorkart yaklaşımındaki boyutlar dikkate alınarak performans ölçme kriterleri belirlenmesi amaçlanmaktadır. Dolayısıyla, bankacılık sektörü için oldukça önemli olan bir husus, performans değerlendirme sürecinde başarılı olduğu kabul edilen yöntemlerle analiz edilerek literatüre önemli bir katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Türkiye’de metodolojik açısından bankacılık sektöründe hizmet geliştirme uygunluğunun değerlendirilmesine yönelik ayrıntılı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu noktadan hareketle, İstanbul Medipol Üniversitesi, İbn Haldun Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi’ndeki akademisyenlerinden oluşan 4 kişilik proje ekibi ve bursiyerimiz tarafından hazırlanmış olan proje yirmi aylık bir süre içinde, ek bütçe istenmeden ve öngörülen dokuz başarı ölçütü sağlayarak tamamlanmıştır.



Bu çalışmanın ve çalışma sürecinde üretilen çeşitli yayınların, bundan sonra yapılacak araştırmalara bir karşılaştırma olanağı sağlayarak faydalı olması arzu edilmektedir. Proje ekibi olarak başta TÜBİTAK'a teşekkür ediyoruz.



## İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
ÖNSÖZ.....	1
İÇİNDEKİLER.....	4
ÖZET.....	6
ABSTRACT.....	7
1. GİRİŞ.....	8
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	10
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	17
4. BULGULAR.....	28
4.1. Proje Kapsamında Gerçekleştirilen Faaliyetler.....	28
4.2. Türkiye Bankacılık Sektöründe BSC Tabanlı Yeni Hizmet Geliştirme Yeterliliklerinin Bütünleşik Bulanık Hibrit MCDM ile İçerik Analizi Kullanılarak Karşılaştırmalı Değerlendirmesi ( <a href="https://doi.org/10.1007/s40815-018-0519-y">https://doi.org/10.1007/s40815-018-0519-y</a> ).....	29
4.3. Dengeli Puan Kartı Temelli Hizmet Değerlendirmesinde Entegre Bir Stokastik Bulanık MCDM Yaklaşımı (Hakem Sürecinde).....	37
4.4. Türk Bankacılık Sektöründe Dengeli Skorkart Temelli Yeni Hizmet Geliştirme Yetkinliğinin Bulanık Mantık Çerçevesinde Hibrit Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Karşılaştırmalı Analizi.....	40
4.5. Türk Bankacılık Sektöründeki Hizmet Yeniliği Performansının Metin Madenciliği Ve Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Analizi.....	45
4.6. Bulanık Ortamda Entegre Karar Verme Yaklaşımları İle Bankacılık Sektöründe Yeni Hizmet Geliştirme Yeterliliklerinin Dengeli Skor Kartı Tabanlı Değerlendirilmesi.....	47
4.7. Bankacılık Sektöründe Dengeli Skorkart Yaklaşımına Göre Yeni Hizmet Geliştirme Ölçümü: Performans Değerlemede Bütünleşik Bulanık Karar Verme Model Önerisi.....	47
4.8. Bulanık ANP, Bulanık TOPSIS Ve Bulanık VIKOR Yöntemleri İle Türk Mevduat Bankalarının Hizmet Yeniliği Yeterliliklerinin İncelenmesi.....	51
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	55
<b>EKLER.....</b>	<b>57</b>
KAYNAKÇA.....	68

Şekil 1. Proje analiz iş akış şeması.....	17
Şekil 2. AHP ve ANP modellerinin karşılaştırmalı yapısı.....	21
Şekil 3. Bütünleşik bulanık hibrit MCDM'in akış şeması.....	30
Şekil 4. Dengeli skor kart temelli yeni hizmet geliştirme yetkinlik ölçümü için hibrit model akışı.....	40
Şekil 5. Yeni hizmet geliştirme performans ölçüm modeli.....	48
Tablo 1. Kriter ağırlıklandırılması için Bulanık mantık ölçekleri açıklama.....	20
Tablo 2. Alternatif değerlendirme için bulanık mantık ölçekleri.....	24
Tablo 3. Proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler.....	28
Tablo 4. Çalışmada kullanılan 16 Türk Bankası.....	31
Tablo 5. İçerik analizi tabanlı bütünleşik bulanık MCDM için seçilen anahtar kelimeler.....	33
Tablo 6. Bulanık AHP ile yeni hizmet geliştirme yeterliliklerinin lokal ve global ağırlıkları.....	34
Tablo 7. Bulanık ANP ile yeni hizmet geliştirme yeterliliklerinin lokal ve global ağırlıkları.....	35
Tablo 8. İçerik analizi ve uzman görüşlerine göre alternatiflerin sıralanması.....	36
Tablo 9. Monte Carlo simülasyonunun istatistiksel özetleri (n=5000).....	38
Tablo 10. Bulanık TOPSIS sonuçları.....	38
Tablo 11. Bulanık VIKOR sonuçları.....	39
Tablo 12. Ağırlıklandırma önem dereceleri için kullanılan dilsel değişkenler ve bulanık sayı karşılıkları.....	41
Tablo 13. BAHP ile yeni hizmet geliştirme yetkinlikleri için hesaplanan ağırlıklar.....	42
Tablo 14. BANP ile yeni hizmet geliştirme yetkinlikleri için hesaplanan ağırlıklar.....	43
Tablo 15. Yıllara göre mevduat bankaları için BTOPSIS ile yeni hizmet geliştirme.....	44
Tablo 16. BAHP ve BANP arasındaki spearman korelasyon analizi sonuçları.....	44
Tablo 17. Analizinde kaynaklanan her boyut için en sık kullanılan anahtar kelimeler.....	45
Tablo 18. Yeni hizmet geliştirme faktörlerinin yerel ve global ağırlıkları.....	46
Tablo 19. Bulanık TOPSIS ile sıralama sonuçları.....	46
Tablo 20. BAHP ile yeni hizmet geliştirme yeterlilik boyut ve kriterleri.....	49
Tablo 21. Bankaların di+, di-, cci değerleri ve sıralama sonuçları.....	50
Tablo 22. Bulanık ANP ile yeni hizmet geliştirme yeterliliklerinin yerel ve global ağırlıkları. .	52
Tablo 23. Bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemlerinin karşılaştırmalı sonuçları.....	53



## ÖZET

Çalışmanın amacı, bankacılık sektörünün dengeli skor kart yöntemine uyarlanmış yeni hizmet geliştirme uygunluğu anahtar performans faktörleri ile Türk Bankacılık sektörünün rekabetçi uygunluğunun kamu, özel ve yabancı bankalar açısından karşılaştırmalı olarak analiz edilmesidir. Bu çalışmanın özgün değeri, desteklenen literatür ile dengeli skor kart yaklaşımının revize edilen perspektiflerini kullanarak yeni hizmet geliştirme uygunluk modelinin önerilmesi; yeni hizmet geliştirme uygunluk faktörlerinin birbirinden bağımsız olma ve karşılıklı etkileşim varsayımları altında ağırlıklarının belirlenmesi; önerilen modelin Türk bankacılık sektöründe kamu, özel ve yabancı banka gruplarının performans ölçümünde hibrit çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak karşılaştırmalı bir analiz oluşturulmasıdır. Çalışmadaki kuramsal yaklaşım, dengeli skor kart temelli yeni hizmet geliştirme uygunluğu faktörleri üzerinde kurgulanmış olup, faktörlerin kendi içindeki ağırlıkları bağımsızlık ve karşılıklı bağımlılık varsayımlarına göre bulanık mantığa dayalı Analitik Hiyerarşi Süreci ve Analitik Ağ Süreci yaklaşımları ile belirlenecektir. Türk bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme uygunluk performansının ölçümünde ise, ağırlıklandırılmış faktörler kullanarak bulanık mantık temelli TOPSIS ve VIKOR yöntemleri kullanılarak sektörün göreceli uygunluğu ve performansı ölçümlenecektir. -Çalışmanın temel hedefi, performans ölçümünde sıklıkla kullanılan dengeli skor kart yaklaşımının yeni hizmet geliştirme uygunluğu faktörlerine literatür tabanlı olarak uygulanarak yeni bir hizmet geliştirme uygunluk performans ölçüm modeli oluşturulması; önerilen modelin Türkiye için bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme uygunluğunun ölçümünde kullanılması; ortaya çıkan bulguların kamu, özel ve yabancı bankaların uygulama sonuçları açısından karşılaştırılması ve yeni hizmet geliştirme uygunluğu açısından araştırma konusu Türkiye'deki banka gruplarına teknik ve sosyo-ekonomik önerilerde bulunulmasıdır.



## ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze comparatively the competitive competencies of Turkish banking sector using key performance factors of Balanced Scorecard based New Service Development in the scope of state, private and foreign banks. Therefore, the major contribution of this Project in the field is to provide service firms a significant increase in efficiency and productivity with its approach on restructuring the new service development competency factors under the scorecard approach using a hybrid model and suggestions of the new service development. The originality of this study is to suggest a New Service Development Competency Model using the revised perspectives of the Balanced Scorecard Approach with the supported literature, to determine the weights of the competencies under the independence and innerdependence assumptions of the factors: and to construct a comparative analysis of the suggested model via hybrid multi-criteria decision making methods for the performance measurement of state, private, and foreign bank groups in Turkish Banking Sector. Theoretical framework of this study is developed on the key factors of Balanced Scorecard Based New Service Development Competencies using Analytic Hierarchy Process and Analytic Network Process methods for determining the weight of the factors in the scope of mutual dependence and independence assumptions. Fuzzy TOPSIS and Fuzzy VIKOR methods are computed with the weighted factors to measure the relative performance of the banks' new service development competencies. The main objectives of the study are to create a performance measurement model for new service development using the literature supported balanced scorecard-based factors and to use the proposed model for the measurement of the banking sector in Turkey and to compare the results of the study for the state, private, and foreign banks and to provide the bank groups in Turkey technical and socio-economic suggestions to increase the competencies.



## 1. GİRİŞ

Yeni hizmet geliştirme kavramı, yeni ekonomi süreci ile birlikte, hizmet işletmelerinin rekabetçi ortamda çok yönlü olarak dikkate alması gereken bir olgu haline gelmeye başlamaktadır. Bu bağlamda, işletmelerin performans ölçümü ve hizmet uygunluğunun ölçümünde kriterlerin kurumsal karne temelinde tasnifi, işletmelerin hizmet geliştirme uygunluğuna hangi açılardan adapte olabildiğini yakından gösterebilmektedir.

Özellikle küreselleşmenin de etkisiyle, ülkeler arasındaki finansal sınırlar ortadan kalkmıştır. Bunun sonucunda da firmalar yeni pazarlara girme şansını yakalamışlardır. Bu durum ülke ekonomileri için önemli faydalar sağlamıştır. Buna karşın, söz konusu durumun bazı olumsuz yanlarından da bahsedebilmek mümkündür. Örnek olarak, döviz kurundaki artışlara karşı ülke ekonomileri daha da kırılgan hale gelmiştir.

Piyasadaki rekabetin artması küreselleşmenin neden olduğu önemli problemlerden biridir. Firmalar başka ülkelerde de faaliyetlere başladıkları için piyasadaki rekabette önemli bir artış yaşanmıştır. Bu durum birçok firmanın finansal anlamda zarar görmesine sebebiyet vermiştir. Özellikle lokal firmalar büyük çaplı uluslararası firmalar ile rekabet etmekte zorluk yaşamış ve bu firmaların bazıları iflas etmiştir.

Küreselleşmenin sebep olduğu yüksek rekabet bankacılık sektöründe de etkisini göstermiştir. Büyük çaplı uluslararası bankalar özellikle diğer ülkelerdeki alternatif dağıtım kanallarını da kullanarak rekabetçi fiyat verebilmişlerdir. Bu durum da lokal bankaların bu bankalar ile rekabet edebilmesini zorlaştırmıştır. Söz konusu durum özellikle lokal bankaların acil bir aksiyon almalarını zaruri hale getirmiştir.

Yukarıda bahsedilen yeni ürün ve hizmet geliştirme, bankalara diğer bankalara kıyasla rekabet avantajı sunmaktadır. Müşterilere farklı ürün ve hizmet sunabilen bankaların müşterilerine memnun edebilmeleri mümkün olabilmektedir. Memnun olan müşteriler bu bankalar ile çalışmaya devam etmeyi tercih edeceklerinden dolayı, yeni ürün ve hizmet geliştirme sürecinin rekabetçi ortamda bankalara ciddi avantaj sağladığı görülmektedir.

Bu nedenle, hizmet işletmelerinin etkin ve verimli faaliyet gösterebilmesi için kurumsal karneye göre yeni hizmet geliştirme uygunluk faktörlerinin yeniden düzenlenmesi; hibrit bir modelle yeni hizmet geliştirme uygunluğunun ölçümü ve ortaya çıkan sonuçlara göre işletmelerin yeni hizmet geliştirme önerilerinin sunulması açısından bu çalışmanın literatüre önemli katkıları olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı bankaların yeni ürün ve hizmet geliştirme etkinliklerinin ölçülmesidir. Bu çerçevede, dengeli skorkart temelli boyut ve kriterler oluşturulmuştur. Söz konusu boyut ve kriterlerin ağırlıkları bulanık mantığa dayalı Analitik Hiyerarşi Süreci ve Analitik Ağ Süreci yaklaşımları ile belirlenmiştir. Öte yandan, kamu özel ve yabancı mevduat bankası olarak 26 Türk bankası inceleme kapsamına alınmıştır. Bahsi geçen bankalar ağırlıklandırılmış



faktörler kullanarak bulanık mantık temelli TOPSIS ve VIKOR yöntemleri kullanılarak sektörün göreceli uygunluğu ve performansı ölçülmüştür.

## 2. LİTERATÜR ÖZETİ

Yenilik sürecinin hizmet geliştirme sürecine doğru yönelişi, özellikle hizmet sektöründe yeni hizmet geliştirme süreçlerinin uygunluğunun daha da yakından Yeni Ekonomi gereklilikleri çerçevesinde yer alan Firma, Müşteri, Rakipler ekseninde detaylı olarak incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bu ihtiyaçtan hareketle, Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluk faktörlerinin, çok yönlü anahtar performans kriterleriyle yeniden dizayn edilmesi gündeme getirmektedir. Bu nedenle, Dengeli Skor Kart yaklaşımı ile yeni hizmet geliştirme uygunlukları; içsel süreçleri, müşteri, finansal çıktıları, öğrenme ve büyüme faktörlerini kapsayacak şekilde yeniden dizayn edilmesi gerekmektedir.

Yeni hizmet geliştirme alanında yapılan güncel literatür incelendiğinde, 2010-2015 yılları arasında önde gelen çalışmalarda, en önemli tartışma alanlarından birinin öğrenme, etkileşim, biçimlendirme, ağ ve iletişimin, “organizasyonel uygunluk çerçevesinde” irdelenmesi olduğu görülmektedir. Bu konuda, Storey ve Perks (2015) içsel iletişim türleri ile yeni hizmet geliştirme uygunlukları içinde özellikle öğrenme ve buna bağlı gelişim üzerinde durmakta ve ortaya çıkan sonuçların iletişimin öğrenme yeterliliği için temel olduğu ve yeni hizmet geliştirme performansını yakından etkilediğini belirtmektedir. Homburg ve Kuehnl (2014) yeni ürün ve hizmet yenilikleri ile içsel ve dışsal entegrasyon uygulamaları arasındaki ilişkiyi ortaya koymakta ve ortaya çıkan bulgulara göre, yeni hizmet başarısında doğrusal olmayan bir ilişki içerisinde faydaların yanı sıra, fikir oluşturma aşamasında bazı maliyetlerin de gündeme gelebileceği vurgusu yapılmaktadır. Melton ve Hartline (2013) fonksiyonel takımlar, öğrenmeye yönelik oryantasyon süreci gibi anahtar bilgi kaynaklarının yenilik üzerindeki etkilerini incelemektedir. Yazarlara göre, söz konusu faktörlerin iç ve dış pazarlara yönelik olarak iyi tanıtılması konusunda hizmet pazarlaması faktörlerinden verimli şekilde faydalanılması, yeni hizmet geliştirme proje özelliklerinde olumlu yönde katkılar sağlamakta olduğu tespit edilmiştir. Storey ve Hughes (2013) yeni hizmet geliştirme performansı üzerinde stratejik uyum, kapasite ve kültürün göreceli etkisini incelemektedir. Analiz sonuçları, girişimsel kültürün öğrenme kültürü içinde yeni hizmetlerin gelişiminde etkili bir faktör olduğunu tanımlamaktadır. Hsieh ve Tidd (2012) yeniliklere yönelik açık yaklaşımların etkinliği üzerine, proje özgünlüğün etkilerini araştırmaktadır. Yazarlar, yüksek derecede proje özgünlüğü için bilgi paylaşma ve iletişim yoğunluğunun daha yüksek olmasının beklendiğini ortaya çıkarmaktadır.

Hizmet geliştirme konusunda son 5 yıl içinde yapılan çalışmalarda bir diğer önemli tartışma alanı ise; katılım, beklenti, geribildirim, uyum faktörlerinin “müşteri uygunluğunun” sağlanması açısından anahtar faktörler içinde ele alınmasıdır. Bu açıdan, Cheng ve diğerleri (2012) piyasa hizmet yeniliği oluşturmaya katkı sağlayacak her aşamada müşterilerin aktif rolünü değerlendirmektedir. Ortaya çıkan sonuçlara göre, müşteri uygunluğunun piyasa hizmet yenilik türlerinin her bir noktasında farklı öneme sahip olduğu tespit edilmiştir. Sigala

(2012) yeni hizmet geliştirme amaçlarını gerçekleştirmek için sosyal ağlar içinde müşterilerin katkılarının rolünü incelemektedir. Çalışmada, yeni hizmet fikirlerini ortaya koymak için online müşterilerin etkileşim ve diyaloglarının etkisi irdelenmektedir. Tajeddini (2011) yeni hizmet geliştirme süreci içinde müşteri uyumunun sağlanmasının öğrenme uyumunun önemli bir parçası olduğunu vurgulamaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, firma performansı üzerine olumlu katkıları olan müşteri uyumlaştırması konusunda yöneticilerin ciddi desteklerinin de olduğu tespit edilmektedir. Melton ve Hartline (2010) yeni hizmet geliştirmenin başarısı açısından müşteri ve doğrudan ilişkili personel arasındaki uyumu incelemiştir. Genel sonuç olarak, yeni hizmet geliştirme proje etkinlik sonuçlarının tarafların aktif katılımıyla doğru orantılı olduğu görülmektedir.

Yeni Hizmet Geliştirme alanında ölçüm, performans, yenilik, uygunluk tespiti açısından “kritik başarı faktörleri” olarak ele alınması, son yıllardaki literatürdeki bir diğer tartışma konusudur. Gremyr ve diğerleri (2014) yenilik türlerinin bütünlük olarak yeni ürün ve hizmet geliştirmenin uygulanmasındaki rolünü vurgulamaktadır. Bulgular, farklı yenilik türlerinin yeni hizmet geliştirme süreci içinde aktif olarak yer alırken, bazı yeniliklerin süreç dışında oluşabileceğini ortaya çıkarmaktadır. Jin ve diğerleri (2014) yeni hizmet geliştirme sürecini analiz etmek için bir uygunluk model önerisinde bulunmaktadır. Model sonuçları için strateji yönetimi, süreç formülasyonu, bilgi yönetimi ve müşteriye sürece dahil etmenin kritik başarı faktörleri içinde olacağı değerlendirilmektedir. Kuester ve diğerleri (2013) yeni hizmet geliştirmede sektörel farklılıkların performans sonuçlarını ortaya koymaktadır. Analiz sonuçlarına göre, sektör aktörleri etkin, yenilikçi, etkileşimli ve standart uygulayıcılar olarak tanımlanmaktadır. Angelopoulos ve diğerleri (2010) elektronik devlet hizmetlerinin geliştirilmesinde etkili kritik başarı faktörlerini tartışmaktadır. Yazarlar, gerçek hayat deneyimleri ile mevcut literatürün sentezini ele alan pratik ve uygulama sentezi yönünde bir öneri ortaya koymaktadır. Jaw ve diğerleri (2010) yenilik çabaları, piyasa uyumu ve hizmet özelliklerinin yeni hizmet geliştirme performansı üzerinde kritik faktörler olduğu yönünde çalışmaktadır. Çalışmanın sonuçları, hizmet özelliklerinin göreceliliği ve stoklanamamasının yanı sıra piyasa uygunluk faktörlerinin firma kaynakları ve yenilik başarısı açısından olumlu yönde etkisi olduğunu vurgulamaktadır.

Yeni Hizmet Geliştirme konusunda, bir diğer önemli literatürdeki son dönemdeki güncel araştırma alanı “süreç yönetimi ve strateji geliştirme” üzerinedir. Edvardsson ve diğerleri (2013) yeni hizmet geliştirmede anahtar stratejik faktörleri incelemek için strateji, formalleşen gelişim süreci, bütünlük gelişim takımları, müşteri etkileşimi gibi faktörlerin süreç içindeki rolünü incelemektedir. Analiz çıkarımları, hizmet geliştirme stratejilerinin bütünlük gelişim takımları ve müşteriler arasındaki etkileşimi yansıtması gerektiğini vurgulamaktadır. Hsieh (2013) yeni hizmet geliştirme başarısı üzerinde firmalar arasındaki ilişkinin etkilerini incelemektedir. Çalışmada, tedarikçiler ile firmalar arasında stratejik olarak karşılıklı

bağımlılığın söz konusu olduğu görülmektedir. Liu (2012) ortaya çıkaranlar, analiz edenler, koruyanlar ve karşılık verenler arasında var olan yeni hizmet geliştirme yeterlilik seviyesindeki farklılıkları analiz etmektedir. Analiz sonuçlarına göre, ortaya çıkaran ve savunan taraflar analizcilerden daha yüksek yeni hizmet geliştirme yeterliliğine sahip olmaktadır. Ayrıca, bilgi yoğun hizmet firmaları için stratejik uyum açısından yeni hizmet geliştirme yeterlilik düzeylerinde değişikliklerin olduğu da tespit edilmektedir. Alam (2012) kurumsal finansal hizmet sektöründe strateji ve yeni hizmet geliştirme süreci arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Bulgular, yerel ve çok uluslu hizmet firmaları arasında söz konusu ilişkinin önemli ölçüde farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Candi (2010) yöneticilerin stratejik kararlarında etkili olan yeni hizmet geliştirmede estetik dizaynden elde edilebilecek faydaları araştırmaktadır. Bu çerçevede ortaya çıkan sonuçlar, estetik dizaynın daha düşük maliyetle var olan müşteriye koruma, piyasada pozitif imaj sağlama ve yeni müşterileri çekme konusunda yöneticilerin kararlarında etkili faktörler olduğunu göstermektedir. Bu alandaki çalışmalar incelediğinde; başlama, üretim, tarama, test ve revizyon aşamalarının her birinin yeni hizmet geliştirmenin amacına ulaşması için kritik ve stratejik süreçleri yansıttığını ortaya koymaktadır. Ayrıca bu konudaki çalışmalar genel olarak; kıyaslama, rekabet, inceleme ve işbirliği faktörlerinin yeni hizmet geliştirme stratejilerini inşa etme anlamında önemli faktörler olduğunu savunmaktadır.

Yeni Hizmet Geliştirme alanında yapılan literatür çalışmaları özetlendiğinde ise; temel araştırma alanlarını “Organizasyon”, “Müşteri”, “Başarı”, “Süreç ve Strateji” olarak 4 temel alana ayırmak mümkündür. Konuyla ilgili yapılan literatür araştırmalarında en güncel kaynakların son dönemde “Başarı” ve “Organizasyon” üzerine olduğu da görülmektedir. Başarı alanındaki yeni hizmet geliştirme çalışmaları genellikle, ölçme, performans, yenilik ve uygunluk üzerine yoğunlaşmakla birlikte; Organizasyon alanındaki tartışmalar daha ziyade öğrenme, etkileşim, biçimlendirme, ağ ve iletişim şeklinde özetlenebilir.

Yeni Hizmet Geliştirme alanındaki diğer önemli konular içinde yer alan Müşteriler ise, sürece aktif katılım, beklentilerin incelenmesi, geribildirim süreçleri, uyumun sağlanması konularını kapsamaktadır. Süreç alanındaki çalışmalar, farklı ayrımlara tabi tutulmakla birlikte, genel olarak başlama, üretim, tarama, test ve dizayn süreçlerini içinde barındırmaktadır. Yeni Hizmet Geliştirme kapsamında oluşturulan stratejiler literatürde yaklaşım, kıyaslama, rekabet, inceleme, işbirliği tartışmaları üzerine daha ziyade odaklanmaktadır.

Yeni Hizmet Geliştirme alanında yapılan çalışmalarda ortaya çıkan sonuç, başarı alanında uygunluk sürecinin organizasyon, müşteri, performans, süreç ve stratejilerle entegre olarak incelenmesi, literatüre derinlik kazandırarak kapsamlı bir analizin yapılabilmesine imkân sağlayacaktır.

Dengeli Skor Kart yaklaşımı ise, temel olarak performans ölçümünde ve işletmelerin kurumsal karnelerinin belirlenmesinde esas alınan yöntemlerden biridir. Bu yöntem

çerçevesinde, işletmelerin çok yönlü ölçümü yapılabilmekle birlikte, son dönemde farklı araştırma konusu ve alanlarda da bu yöntem sıklıkla kullanılmaktadır. Aşağıda görüldüğü üzere, Literatürde Dengeli Skor Kart üzerine yapılan araştırma alanları, “Kapsamlı Performans Değerlendirme”, “Kurumsal ve Organizasyonel Süreç Yönetimi” ve “Strateji, İşbirliği ve Etkileşim” başlıkları altında incelenebilmektedir.

Dengeli Skor Kart alanında yapılan 2010-2015 yılları arasındaki temel seçilmiş çalışmalar incelendiğinde, en önemli araştırma konusunun “kapsamlı performans değerlendirme” üzerine olduğu görülmektedir. Bu kapsamdaki temel çalışmalarda, Amado ve diğerleri (2012) veri zarflama analizi ile taşımacılık alanında; Chen ve diğerleri (2011) analitik ağ süreci ile turizm sektöründe; Fu ve Yang (2012) kanıtsal muhakeme yaklaşımıyla üretim alanında; Houck ve diğerleri (2012) perspektif önerisi ortaya koyarak laboratuvar çalışmalarında; Hsu ve diğerleri (2011) analitik ağ süreci ve bulanık delphi methodunu kullanarak üretim alanında; Lin ve diğerleri (2013) bulanık mantık yaklaşımı ile sağlık sektöründe; Rabbani ve diğerleri (2014) analitik ağ süreci ve bulanık COPRAS yöntemlerini kullanarak petrol işletmeleri için; Wang ve diğerleri (2010) bulanık mantık ile teknoloji alanında; Wu ve diğerleri (2011) analitik ağ süreci, DEMATEL ve VIKOR tekniklerini kullanarak eğitim sektöründe; Zhao ve Li (2015) bulanık TOPSIS ve analitik ağ süreci yoluyla girişimcilik yeterliliği üzerine çalışmalar yapmıştır.

Dengeli Skor Kart konusunda literatürdeki bir diğer önemli ana tartışma konusu ise, “kurumsal ve organizasyonel süreç yönetimi” üzerinedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalar güncel olarak, Antonsen (2014) nitel veri seti ile bankacılık sektörü üzerine; Asosheh ve diğerleri (2010) veri zarflama analizi ile bilgi teknolojileri alanında; Boj ve diğerleri (2014) analitik ağ süreci ile bilgi teknolojileri projeleri için; Boj ve diğerleri (2014) analitik ağ süreci ile araştırma merkezleri için; Cattinelli ve diğerleri (2013) markov zinciri ile sağlık alanında; Chytas ve diğerleri (2011) bulanık mantık ile metodolojik öneri amacıyla; Creamer ve Freund (2010) karar ağaçları yaklaşımını kullanarak halka açık işletmeler için; Dewangan ve Godse (2014) nitel araştırma tekniği ile bankacılık sektöründe; Elbanna ve diğerleri (2015) faktör analizi ile turizm sektöründe; Kang ve diğerleri (2015) kısmi en küçük kareler regresyonu ile turizm sektörü için; Li ve diğerleri (2011) en az sapmaya dayalı yaklaşım ile makine endüstrisi alanında; Mendes ve diğerleri (2012) bütünsel değerlendirme ile kamu sektöründe; Nielsen ve diğerleri (2015) nitel araştırma tekniği ile sistem örnekleri üzerine; Seyedhosseini ve diğerleri (2011) DEMATEL tekniği ile üretim sektöründe; Wu ve Chang (2012) anket çalışmasıyla üretim alanında; Zeng ve Luo (2013) perspektif önerisi ile yükselen ekonomiler üzerine çalışmalar yürütmüştür.

Dengeli Skor Kart alanındaki temel araştırma başlıklarının diğeri ise “Strateji, İşbirliği ve Etkileşim” üzerinedir. Bu konuda yapılan güncel çalışmalarda, Grigoroudis ve diğerleri (2012) UTASTAR yöntemi ile sağlık alanında; MacBryde ve diğerleri (2014) anket araştırma

yoluyla savunma sanayinde; Ioppolo ve diğerleri (2012) betimsel örnek çalışma yoluyla uluslararası işbirliği projeleri konusunda; Jassbi ve diğerleri (2011) bulanık DEMATEL yöntemiyle üretim alanında; Kraus ve Lind (2010) mülakat tekniğiyle çok uluslu işletmeler üzerinde; Kunz ve Schaaf (2011) karar teorisiyle sağlık alanında; MacBryde ve diğerleri (2014) anket çalışmasıyla savunma sanayi üzerine; Pan ve Nguyen (2015) DEMATEL ve analitik ağ süreciyle üretim sektöründe; Rajesh ve diğerleri (2012) delphi tekniğiyle lojistik sektöründe; Sainaghi ve diğerleri (2013) literatür taraması methoduyla turizm sektöründe; Tjader ve diğerleri (2014) analitik ağ süreci yaklaşımını kullanarak yapı sektörü için; Vila ve diğerleri (2010) çoklu varyans analiziyle yerel yönetimler alanında; Wu (2012) DEMATEL tekniğiyle bankacılık sektöründe; Wu ve diğerleri (2010) analitik hiyerarşi süreci ve ilişki analiz tekniğini kullanarak bankacılık sektöründe; Younis ve Knight (2014) strateji haritaları yardımıyla katı atık toplama sistemleri üzerine; Yüksel ve Dağdeviren (2010) bulanık analitik ağ süreci yöntemiyle üretim işletmeleri için bu temel tartışma başlığına katkılar sağlamıştır.

Dengeli Skor Kart yaklaşımı, işletmelerin çok yönlü değerlendirilmesi ve performans ölçümünde literatürde sıklıkla kullanılan bir yöntem olarak görülmektedir. Performans değerlendirmesi; yönetim ve organizasyon, stratejik yönetim alanlarında bu yaklaşım son yıllarda sıklıkla kullanılan bir yöntem haline gelmeye başlamaktadır. Bununla birlikte, dengeli skor kart yaklaşımına yönelik araştırmaların ise çoğunlukla, klasik değerlendirme ölçütleri olarak finansal, müşteri, iç süreç, öğrenme ve büyüme faktörlerini dikkate alarak, araştırma alanına özel anahtar faktörlerin modele entegre edilmeden, doğrudan kısıtlı bir standart şablon üzerinden uygulandığı görülmektedir. Dengeli Skor kart yaklaşımı temel perspektifleriyle ilişkili olan yeni hizmet geliştirme yeterlilik ölçümünde önerilebilecek anahtar performans faktörleri için desteklenen literatür çalışmaları detaylı olarak aşağıda yer almaktadır.

Dengeli Skor Kart "Finansal" perspektifine uygun olarak, yeni hizmet geliştirmede "Performans" yeterliliğini yansıtan literatürde temel anahtar performans faktörleri çeşitli çalışmalarla ilişkilendirilebilmektedir. Wu ve diğerleri (2009), Liu ve Rong (2009), Storey ve Kelly (2001), Griffin ve Page (1996) performans ölçütü olarak yeni hizmet yatırımlarının getirisi üzerine odaklanmaktadır. Storey ve Hughes (2013), Menor ve diğerleri (2002), Wind ve Mahajan (1997), Cooper ve Kleinschmidt (1995) ise çalışmalarında çoğunlukla, yüksek karlılık potansiyeli olan yeni hizmetler üzerine araştırmalarını derinleştirmektedir. Tajeddini (2011), Kitsios ve diğeri (2009), Kessler ve Chakrabarti (1999), Roth ve diğerleri (1997), Brown ve Eisenhardt (1995), Cooper ve Kleinschmidt (1994), Wheelwright ve Clark (1992), Cooper (1985) çalışmalarında yeni hizmet geliştirmenin pazar payı üzerindeki etkilerini çok yönlü olarak ele almaktadır. Gremyr ve diğerleri (2014), Kuester ve diğerleri (2013), Menor ve Roth (2008), Menor ve Roth (2007), Meyer ve Markiewicz (1997) yeni hizmet geliştirme



performansında etkinlik sonuçlarının önemli olduğu ve maliyetlerin hizmet geliştirme sonuçları için önemli veriler olduğunu ortaya koymaktadır.

Dengeli Skor Kart ana perspektifi içinde yer alan “Müşteri” faktörü ile yeni hizmet geliştirme temel yeterlilikleri içindeki “Piyasa Uygunluğu” çeşitli çalışmalar içinde ilişkili olarak ele alınabilmesi mümkündür. Müşteri-piyasa uygunluğunu yansıtan literatürde temel çalışmalar incelendiğinde, Edvardsson ve diğerleri (2013), Alam ve Perry (2002), Cooper (1999), Bitran ve Pedrosa (1998), Edvardsson ve Olsson (1996), de Brentani (1995), Cooper ve diğerleri (1994), Griffin ve Hauser (1993), Behara ve Chase (1993) müşteri beklentileriyle uygun yeni hizmet geliştirme dizaynının oluşturulması gerektiği ve bu şekilde piyasa uygunluğunun sağlanabileceğini vurgulamaktadır. Cheng ve diğerleri (2012), Sigala (2012), Lee ve Chen (2009), Ordanini ve Maglio (2009), Heskett ve diğerleri (1990) ise, müşteri memnuniyetinin yeni hizmet geliştirme üzerindeki artan önemi ve piyasa etkileşimi ile ilişkisini irdelemektedir. Makkonen ve Komulainen (2014), Jaw ve diğerleri (2010), Edvardsson ve diğerleri (2007), Griffin (1997), Storey ve Easingwood (1996), Roth (1993) genel olarak etkili iç ve dış çevre faktörlerinin ve ayrıca, diğer sektör aktörlerinin tecrübelerinin yeni hizmet geliştirme yeterliliği ve piyasa uygunluğu açısından incelemektedir. Edvardsson ve diğerleri (2006) orta ve uzun süreli müşteri diyalogunu geliştirmek için gerekli olan piyasa eksenli faktörlerin önemi üzerinde durmaktadır.

Dengeli Skor Kartın “iç süreç” ana perspektifi, yeni hizmet geliştirme yeterliliklerinin “Organizasyonel Uygunluk” ayağı ile ilişkilendirilmesi mümkündür. Bu konuda yapılan çalışmalarda, Homburg ve Kuehnl (2014), Perks ve Riihela (2004), Noori ve diğerleri (1997), Page (1993) çalışan uyumunu sağlayan yeni hizmet geliştirme uygulamalarının önemi üzerinde durmaktadır. Limpibunternng ve Johri (2009), Smith ve diğerleri (2007), Schilling ve Hill (1998) ise, organizasyonel amaçların net olarak ortaya konulduğu hizmet geliştirme süreçlerinin ele alınması konusunda tartışmalarda bulunmaktadır. Melton ve Hartline (2010), Hernández (2008), Stevens ve Dimitriadis (2004), Edvardsson (1997), Voss ve diğerleri (1992), Chase ve Hayes (1991), Tushman ve Nadler (1986), Van de Ven (1986) iç süreç içinde personel fikir ve önerilerinin, yenilik sağlama ve yaratıcı fikirleri ortaya çıkarma noktasında önemli katkıları olduğunu ele almaktadır. Melton ve Hartline (2013), Denison ve Mishra (1995) yeni hizmet geliştirme yeterliliğini sağlama konusunda, çalışanların teşvik edilmesinin organizasyonel uygunlukla büyük ölçüde ilişkili olduğunu tartışmaktadır.

Dengeli Skor Kartın bir diğer ana perspektifi olan “Öğrenme ve Büyüme” faktörü, yeni hizmet geliştirme yeterlilikleri içinde yer alan “Bilgi ve İletişim Altyapısı” ile bağlantılı olarak tartışılması mümkündür. Literatürde, Storey ve Perks (2015), Liu (2012), Froehle ve Roth (2007), Stevens ve Dimitriadis (2005), Keller (1994) yeni hizmet geliştirme projelerinde yararlanılan etkin iletişim akışının bilgi ve iletişim imkanları, dolayısıyla öğrenme ve büyüme üzerinde etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Veflen Olsen ve Sallis (2006), Syson ve



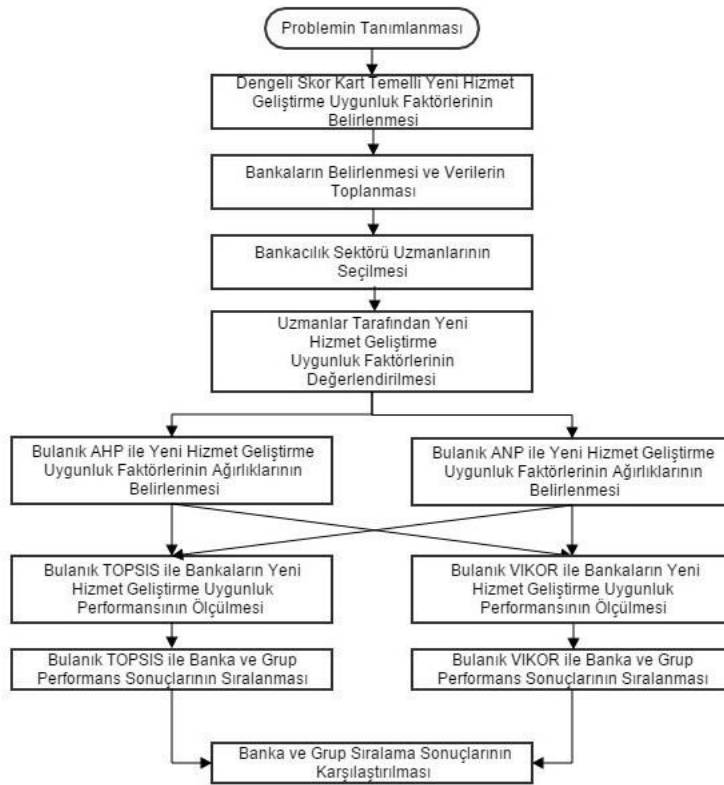


Perks (2004), Fitzsimmons ve Fitzsimmons (1999), Sasser ve Fulmer (1990) piyasadan elde edilen bilgilerin, bilgi ve iletişim altyapısı için önemli bir faktör olduğu konusunda çalışmalar yürütmektedir. Alam (2012), Montoya-Weiss ve Calantone (1994), Kuczmariski (1992) işbaşı ve işdışında mesleki eğitim aktivitelerinin bilgi ve iletişim olanaklarını artırdığı yönünde bulgular ortaya koymaktadır. Van Riel ve Lievens (2004), Van Den Ende (2003), Ittner ve Larker (1997), Fiedler ve diğerleri (1996) bilgisayar ağları ve teknolojik altyapının öğrenme olanaklarını etkilediğini vurgulamaktadır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çok kriterli Karar Verme Teknikleri kullanılarak hibrit bir model üzerinden kriter derecelendirmesinin ve banka performansının ölçülmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla, kriterlerin birbiriyle bağlantılı olup olmama varsayımlarına göre, Analitik Hiyerarşi Süreci ve Analitik Ağ Süreci yaklaşımlarıyla ayrı ayrı bulanık mantık çerçevesinde Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluk faktörlerinin göreceli ağırlıkları belirlenerek, değerlendirme sürecinin diğer aşamasında ise alternatif değerlendirme modeli için çok kriterli karar verme yöntemlerinden bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yaklaşımlarıyla bankaların Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluklarına göre göreceli başarıları ölçümlenecektir.

Şekil 1'de uygulanacak yöntemle ilişkin analiz akış şeması yer almaktadır.



Şekil 1. Proje analiz iş akış şeması

Proje Analiz İş Akış Şeması Şekil 1'deki aşağıdaki detaylı aşamalardan oluşmaktadır.

1. Aşama. Problemin Tanımlanması: 1990'lı yıllardan itibaren bilgi temelli ekonomik gelişmeler ışığında, ürün ve hizmet geliştirme süreçlerinde, firma, rakip ve müşteri ekseninde çok yönlü bir sürecin uygulanma gerekliliği gün geçtikçe ortaya çıkmaktadır. Küreselleşme ile bilginin rekabetçi bir yapıda etkileşimli kullanımı, yenilik süreçlerinin de çok yönlü şekilde değerlendirilmesine neden olmaktadır. Özellikle Yeni ekonomi süreci içinde yenilikler içinde hizmet sektörünün ön planda olmaya başlaması, son dönemde üretim işletmelerinde dahi ürün geliştirme süreçleriyle birlikte, satış sonrası destek başta olmak üzere birçok hizmet geliştirme uygulamalarına hız vermeye başladığını göstermektedir. Bu ihtiyaçtan hareketle, Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluğunun çok yönlü analize konu

olabilecek ve işletme performansını tam olarak yansıtabilecek bir model önerisi olarak Dengeli Skor Kart Temelli Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluk yaklaşımıyla ele alınması amaçlanmaktadır. Ayrıca, önerilen değerlendirme modelinin Türk Bankacılık sektöründe kamu özel ve yabancı banka grupları üzerine uygulanması, Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluğunu artırma konusunda bankalar ve sektöre strateji geliştirme önerileri sağlama açısından önemli veriler sunabilecektir.

2.Aşama. Dengeli Skor Kart Temelli Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluk Performans Kriterlerinin Belirlenmesi: Performans ölçümü için önerilen, dengeli skor kart ana perspektiflere entegre edilmiş yeni hizmet geliştirme uygunluk faktörleri ve anahtar performans ölçüm kriterlerinin tespiti için gerekli literatür taraması yardımıyla; proje iş planının bu aşamasında proje ekibi söz konusu literatür çalışmaları ve tartışmalar doğrultusunda önerilen her bir yeni hizmet geliştirme uygunluk faktörü için en az 4 temel anahtar performans ölçüm kriteri tespit edilecektir. Söz konusu tespit edilen anahtar performans kriterleri, çalışmadaki analize konu olan değerlendirme ölçütlerini ifade edecektir.

3.Aşama. Bankaların Belirlenmesi ve Verilerinin Toplanması: Projenin temel hedefi, Türk Bankacılık sektörü yeni hizmet geliştirme uygunluğunu artırmak için farklı banka gruplarına ve sektör için strateji önerilerini ortaya koymaktır. Bu hedef doğrultusunda, Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluğunu sağlama konusunda Bankacılık Sektöründe farklı sahiplik türlerindeki bankaların hizmet geliştirme stratejilerinin kıyaslanabileceği ve bu amaçla, Türk Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat toplama yetkisi olan 3 farklı banka grubunun verilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bankalarının belirlenmesinde projedeki temel araştırma kısıtı olarak; Türk Bankacılık sektöründe yeni hizmet geliştirme uygunluğunu sağlıklı ölçümleyebilmede bireysel ve kurumsal müşteri sayısının fazlalığı, ürün ve hizmet çeşitliliği, sektörü temsil kabiliyeti önemli faktörler olduğu için bu kısıtlara uygun olarak yalnızca Türkiye'de kurulu mevduat bankaları dikkate alınmaktadır. Bu çerçevede, Türkiye'de şubeleri bulunan yabancı bankalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

2015 yılı itibariyle proje kısıtları çerçevesinde, Türkiye kurulu mevduat toplama yetkisi olan kamu, özel ve yabancı bankaların listesi aşağıda yer almaktadır:

Kamu Mevduat Bankaları:

- 1.Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.
- 2.Türkiye Halk Bankası A.Ş.
- 3.Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.

Özel Mevduat Bankaları:

- 1.Akbank T.A.Ş.
- 2.Anadolubank A.Ş.
- 3.Fibabanka A.Ş.
- 4.Şekerbank T.A.Ş.

5. Turkish Bank A.Ş.
6. Türk Ekonomi Bankası A.Ş.
7. Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
8. Türkiye İş Bankası A.Ş.
9. Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.

Yabancı Mevduat Bankaları:

1. Alternatifbank A.Ş.
2. Arap Türk Bankası A.Ş.
3. Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ Turkey A.Ş.
4. Burgan Bank A.Ş.
5. Citibank A.Ş.
6. Denizbank A.Ş.
7. Deutsche Bank A.Ş.
8. Finans Bank A.Ş.
9. HSBC Bank A.Ş.
10. ING Bank A.Ş.
11. Odea Bank A.Ş.
12. Rabobank A.Ş.
13. ICBC Turkey Bank A.Ş.
14. Turkland Bank A.Ş.

Proje kapsamındaki bankalara ve bankacılık sektörüne ilişkin temel veriler, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Türkiye Bankalar Birliği'nin resmi internet sayfalarından kaynak gösterilerek kullanılacaktır.

4.Aşama. Bankacılık Sektörü Uzmanlarının Belirlenmesi: Türk Bankacılık Sektörü Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluğu ölçümüne yönelik akademisyen ve uzmanlardan oluşan bir değerlendirmeci ekibin proje kapsamındaki bankaları değerlendirmesi sağlanacaktır. Seçilen akademisyenler için bankacılık sektörüne yönelik akademik çalışmalar yapma, bankacılık sektörünü analiz etme, stratejik karar verme konusunda yeterliliğe sahip olma şartlarından en az biri aranacaktır. Sektör uzmanları için ise, bankacılık sektöründe veya düzenleyici kurumlarda yönetici pozisyonunda yer alma ve sektör bankalarını analiz etme yeterliliği şartı aranacaktır. Analiz kapsamındaki temel değerlendirmeci ekip, proje ekibi içinde yer alan akademisyen ve sektör uzmanlarından oluşacak; bununla birlikte, bankaların daha sağlıklı değerlendirilebilmesi için Türkiye'deki ilgili diğer akademisyen ve sektör uzmanlarıyla da bu aşama içinde irtibata geçilebilecektir.

5.Aşama. Bulanık Mantık Çerçevesinde Uzman Görüşlerinin Tespit Edilmesi: Akademisyen ve sektör uzmanları tarafından, proje kısıtları çerçevesinde belirlenen bankalar üzerinde, 2. aşamada belirlenen anahtar faktörler kullanılarak, bulanık mantık çerçevesinde

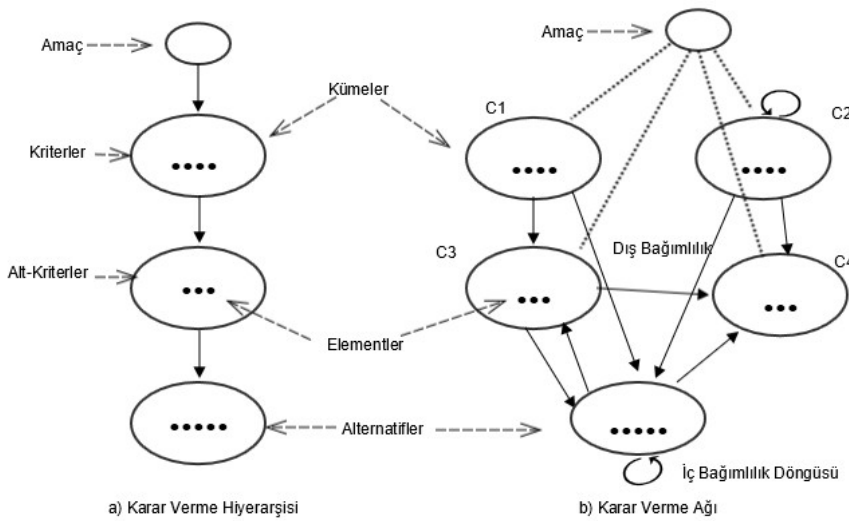
değerlendirme yapılması sağlanacaktır. Bulanık mantık değerlendirmeleri için dilsel değişkenler kullanılarak üçgensel bulanık sayılar yoluyla çok kriterli karar verme yöntemleri için gerekli veri seti oluşturulacaktır. Proje kapsamında yapılacak bulanık mantık değerlendirmelerinde tablo 1'deki dilsel değişkenler ve üçgensel bulanık sayılar çalışmada dikkate alınacaktır.

**Tablo 1. Kriter ağırlıklandırılması için Bulanık mantık ölçekleri açıklama**

Açıklama	Üçgensel Bulanık Ölçek		
Eşit Derecede Önemli	0,5	1	1,5
Zayıf Derecede Daha Önemli	1	1,5	2
Güçlü Derecede Daha Önemli	1,5	2	2,5
Çok Güçlü Derecede Daha Önemli	2	2,5	3
Mutlak Güçlü Derecede Daha Önemli	2,5	3	3,5

Yukarıdaki bulanık mantık ölçekleri kullanılarak, araştırma kapsamındaki bankalar için akademisyen ve sektör uzmanlarının değerlendirmeleri dikkate alınarak Dengeli Skor Kart Yaklaşımına göre Yeni Hizmet Geliştirme anahtar faktörlerinin kendi içindeki ağırlıkları için gerekli olan kapsamlı veri seti elde edilecektir.

**6.Aşama. Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluk Faktörlerinin Ağırlıklandırılması:** Bu aşamada temel 2 varsayım üzerinden analiz planlanmaktadır. Analiz sonuçlarının etki durumuna göre, varsayımlar üzerine seçilen yöntemler karşılaştırmalı olarak değerlendirmeye tabi tutulacaktır. Faktörlerin birbirinden bağımsız olması varsayımına göre ağırlıkların Bulanık AHP yöntemine göre belirlenmesi ilk yöntemi oluşturmaktadır. İkinci varsayıma göre ise, Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluk faktörlerinin birbiri üzerinde etkilerinin olduğu görüşü dikkate alınarak Bulanık ANP ile faktörlerin göreceli ağırlıkları belirlenecektir. Bulanık AHP ve Bulanık ANP yöntemine ilişkin temel metodoloji ve çalışmada dikkate alınacak metod aşağıda yer almaktadır.



**Şekil 2. AHP ve ANP modellerinin karşılaştırmalı yapısı**

Analitik Ağ Süreci, Analitik hiyerarşi sürecinin geliştirilmiş bir türüdür. İlk olarak yöntemin temeli 1980'li yıllarda Saaty tarafından ortaya konulmuş, günümüze gelene kadar ekonomi

ve işletme problemlerinin çözümü ile çok kriterli karar verme yöntemlerinin uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Analitik Ağ Süreci ve Analitik Hiyerarşi Süreci yaklaşımlarıyla, Şekil 2'de de görüldüğü üzere, hem hiyerarşik hem de hiyerarşik olmayan durumlarda kriter ağırlıklarını ve karar vericilerin yargılarını ortaya çıkarmak mümkün olabilmektedir.

Dış bağımlılık olarak ifade edilen kümeler arasındaki karşılıklı bağımlılık, farklı seviyedeki kriterler arasındaki bağımlılığı ifade etmektedir. Gerçek dünya çok kriterli karar verme yöntemlerinin çoğunluğu, kriterlerin etkileşimlerini dikkate alan uygulamaları içermektedir. Bu amaçla Saaty (1996), alternatifler veya kriterler arasındaki bağımlılık problemlerini de dikkate alarak hiyerarşik yaklaşımın yanı sıra, karar verme sürecinde ağ yaklaşımını da gündeme getirmektedir. Ayrıca, son dönemlerde bulanık mantık çerçevesinde yapılan karar verme problemleri gün geçtikçe artan öneme sahip olmaktadır. Bulanık mantığa dayalı kararlar bulanık mantık setlerini temsil eden dilsel değişkenlerle ifade edilir. Bulanık mantık çerçevesinde kriter ağırlıkları ikili karşılaştırma karar matrisi aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{a}_{12} & \tilde{a}_{13} & \cdots & \tilde{a}_{1n} \\ \tilde{a}_{21} & 1 & \tilde{a}_{23} & \cdots & \tilde{a}_{2n} \\ \tilde{a}_{31} & \tilde{a}_{32} & 1 & \cdots & \tilde{a}_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{a}_{n1} & \tilde{a}_{n2} & \tilde{a}_{n3} & \cdots & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{a}_{12} & \tilde{a}_{13} & \cdots & \tilde{a}_{1n} \\ 1/\tilde{a}_{12} & 1 & \tilde{a}_{23} & \cdots & \tilde{a}_{2n} \\ 1/\tilde{a}_{13} & 1/\tilde{a}_{23} & 1 & \cdots & \tilde{a}_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/\tilde{a}_{1n} & 1/\tilde{a}_{2n} & 1/\tilde{a}_{3n} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

Proje kapsamındaki Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluk faktör ağırlıklarının hesaplanmasında Chang'in genişletilmiş analiz yöntemi dikkate alınacaktır. Söz konusu yöntemde  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  bir nesne kümesi ve  $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$  ise bir hedef kümesi olduğunu varsayalım. Chang'in analiz yönteminde her bir nesne ele alınarak her hedef için yöntem oluşturulur. Böylece, her nesne için  $m$  genişletilmiş analiz değerleri şu şekilde elde edilebilir:

$$M_{gi}^1, M_{gi}^2, \dots, M_{gi}^n, \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

(2)

Burada tüm  $M_{gi}^j (j = 1, 2, \dots, n)$  değerleri üçgensel bulanık sayılardır. Chang'in genişletilmiş analiz yöntemi aşağıdaki 4 adımda ifade edilmektedir.

**Adım 1:**  $i$ . nesneye göre bulanık yapay büyüklük değeri şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$S_j = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left( \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right)^{-1}$$

(3)

$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j$ , değerini elde etmek için, m değerleri üzerinde bulanık toplama işlemi belirli bir

matris için,

$$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j = \left( \sum_{j=1}^m l_j, \sum_{j=1}^m m_j, \sum_{j=1}^m u_j \right),$$

(4)

$\left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1}$  ifadesini elde etmek için,  $M_{gi}^j (j = 1, 2, \dots, m)$  değerleri üzerinde bulanık

toplama işlemi yapmak,

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j = \left( \sum_{j=1}^m l_i, \sum_{j=1}^m m_i, \sum_{j=1}^m u_i \right)$$

(5)

Daha sonra, 5 nolu denklemdeki vektörün tersini hesaplamak gerekir.

$$\left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} = \left( \frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \quad (6)$$

**Adım 2:**  $M_2 = (l_2, m_2, u_2) \geq M_1 = (l_1, m_1, u_1)$  ifadesinin olasılık derecesi;

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup[\min(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y))]$$

(7)

veya

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1, & \text{if } m_2 \geq m_1, \\ 0, & \text{if } l_1 \geq u_2, \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{digerhallerde} \end{cases}$$

(8) şeklinde tanımlanır.  $M_1$  ve  $M_2$  'i karşılaştırmak için,  $V(M_1 \geq M_2)$  ve  $V(M_2 \geq M_1)$  değerlerinin her ikisi de gereklidir.

**Adım 3:** Konveks bir bulanık sayının olasılık derecesinin  $k$  konveks bulanık sayıdan  $M_i (i = 1, 2, \dots, k)$  daha büyük olması şu şekilde tanımlanır:

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1) \text{ and } (M \geq M_2) \text{ and } \dots \text{ and } (M \geq M_k)] = \min V(M \geq M_i),$$

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

(9)

Burada,  $k = 1, 2, \dots, n$ ;  $k \neq i$  ise,

$$d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k) \quad (10)$$

Ardından, ağırlık vektörleri şu şekilde oluşur:

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T,$$

(11)

Burada,  $A_i (i = 1, 2, \dots, n)$  n elemandan oluşur.

**Adım 4:** Normalizasyon yoluyla normalize edilmiş ağırlık vektörleri;

$$W = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))^T,$$

(12)

Burada,  $W$  bulanık olmayan bir sayıyı ifade etmektedir.

**7.Aşama: Bankaların Yeni Hizmet Geliştirme Performansının Ölçülmesi:** Bankacılık

Sektöründe yer alan her bankanın kendi banka grubu içindeki performansı ve genel sektör

performansının ölçülmesi için çok kriterli karar verme yöntemlerinden Bulanık TOPSIS

ve Bulanık VIKOR yaklaşımları uygulanacaktır. Her ülkeden seçilen akademisyen ve sektör

uzmanları tarafından bankaların yeni hizmet geliştirme uygunluk sonuçlarını





değerlendirmede Tablo 2'de yer alan dilsel değişkenler ve üçgensel bulanık ölçekler analizde kullanılacaktır.

Tablo 2. Alternatif değerlendirme için bulanık mantık ölçekleri

Açıklama	Üçgensel Bulanık Ölçek		
En Kötü	0	0	2,5
Zayıf	0	2,5	5
Orta	2,5	5	7,5
İyi	5	7,5	10
En İyi	7,5	10	10

Bu aşamada, bir önceki aşamada ortaya konan yeni hizmet geliştirme uygunluk faktörlerinin bağımsız ve karşılıklı bağımlılık varsayımlarına göre ayrı olarak hesaplanan ağırlıklar dikkate alınarak, akademisyen ve sektör uzmanlarının bankalar üzerinde yapacağı yeni hizmet geliştirme uygunluk değerlendirmeleri çerçevesinde, bankaların performans ölçümlemesi yapılacaktır. Bankaların performans ölçümlemesinde kullanılacak Bulanık VIKOR ve Bulanık TOPSIS yaklaşımlarına ilişkin temel metodoloji ve uygulama adımları aşağıda yer almaktadır.

Bulanık VIKOR yönteminin temel uygulama aşamaları şu şekildedir:

**Adım 1:** Her bir kriterin bütünleştirilmiş bulanık ağırlığı hesaplandıktan sonra, alternatiflerin toplam bulanık derecelendirmesi ve 13 nolu denklem vasıtasıyla karar vericilerden elde edilen dilsel değerlendirmelerle bulanık karar matrisi oluşturulur.

$$\tilde{x}_{ij} = \frac{1}{k} \left[ \sum_{e=1}^n \tilde{x}_{ij}^e \right], j=1,2,3,\dots,m \quad (13)$$

**Adım 2:** Toplam normalleştirme sürecinden sonra, bulanık en iyi değer  $\tilde{f}_j^*$  ve bulanık en kötü değer  $\tilde{f}_j^-$  aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$\tilde{f}_j^* = \max_i \tilde{x}_{ij}, \text{ and } \tilde{f}_j^- = \min_i \tilde{x}_{ij}, \quad (14)$$

**Adım 3:** 15 ve 16 nolu denklemler yoluyla  $\tilde{S}_i$  ve  $\tilde{R}_i$  değerleri hesaplanır:

$$\tilde{S}_i = \sum_{j=1}^n \tilde{w}_j \left( \frac{|\tilde{f}_j^* - \tilde{x}_{ij}|}{|\tilde{f}_j^* - \tilde{f}_j^-|} \right) \quad (15)$$

$$\tilde{R}_i = \max_j \left[ \tilde{w}_j \frac{(|\tilde{f}_j^* - \tilde{x}_{ij}|)}{(|\tilde{f}_j^* - \tilde{f}_j^-|)} \right] \quad (16)$$

Burada,  $\tilde{w}_j$ , bulanık AHP ve ANP ile hesaplanan bulanık kriter ağırlıklarını;  $\tilde{S}_i$ ,  $A_i$  alternatifinde kriter değerlerinin bulanık en iyi değere olan uzaklıklarının toplamını;  $\tilde{R}_i$  ise  $j$ .kriter göre,  $A_i$  alternatifinin bulanık en kötü değere olan maksimum uzaklığını temsil etmektedir.

**Adım 4:** 17 nolu formül kullanılarak  $\tilde{Q}_i$  değeri hesaplanır:

$$\tilde{Q}_i = v(\tilde{S}_i - \tilde{S}^*)/(\tilde{S}^- - \tilde{S}^*) + (1 - v)(\tilde{R}_i - \tilde{R}^*)/(\tilde{R}^- - \tilde{R}^*) \quad (17)$$

Burada,  $\tilde{S}^* = \min_i \tilde{S}_i$ ,  $\tilde{S}^- = \max_i \tilde{S}_i$ ,  $\tilde{R}^* = \min_i \tilde{R}_i$ ,  $\tilde{R}^- = \max_i \tilde{R}_i$  ve  $v$  maksimum grup faydasını sağlayan stratejinin ağırlığını ifade eder. Bununla birlikte,  $1 - v$ , bireysel pişmanlığın ağırlığıdır. Proje çalışmasında  $v$  değeri, 0,5 olarak dikkate alınacaktır.

**Adım 5:** Maksimize ve minimize dizi yöntemi ile üçgensel bulanık sayılar durulaştırılır,  $Q_i$  değerleri alternatifler için azalan sonuca göre sıralanır. Ayrıca, son sıralama için 2 koşulun dikkate alınması gerekmektedir:

**Koşul 1.** Kabul edilebilir avantaj:

$$Q(A^{(2)}) - Q(A^{(1)}) \geq 1/(j - 1) \quad (18)$$

Burada  $A^{(2)}$ ,  $Q$  değerine göre sıralamada ikinci sırayı alan alternatiftir.

**Koşul 2.** Karar vermede kabul edilebilir istikrar:

Alternatif  $A^{(1)}$ ,  $S$  ve/veya  $R$  değerlerine göre sıralamada da en iyi olmalıdır. Bu uzlaştırıcı çözüm karar verme sürecinde istikrarlıdır.

Eğer, yukarıdaki koşullardan biri sağlanamıyorsa,  $A^{(1)}$  ve  $A^{(2)}$  alternatifleri benzer uzlaştırıcı çözümlerdir. Eğer yalnızca koşul 2 sağlanamıyorsa, Uzlaştırıcı çözüm  $A^{(1)}$  ve  $A^{(2)}$ ; eğer koşul 1 sağlanamadıysa,  $A^{(1)}$ ,  $A^{(2)}$ , ...,  $A^{(M)}$  alternatiflerinden oluşmaktadır.  $Q(A^{(M)}) - Q(A^{(1)}) < 1/(j - 1)$  denklemi vasıtasıyla maksimum  $M$  için  $A^{(M)}$  hesaplanabilir.

Bulanık TOPSIS yönteminin temel uygulama aşamaları ise şu şekildedir:

**Adım 1:** Her bir kriterin bütünleştirilmiş bulanık ağırlığı hesaplandıktan sonra, (19) (20) ve (21) nolu formüller vasıtasıyla bulanık karar matrisi için her kritere yönelik alternatiflerin derecelendirilmesi ve normalizasyon süreci oluşturulur:

$$\tilde{X}_{ij} = \frac{1}{k} (\tilde{X}_{ij}^1 + \tilde{X}_{ij}^2 + \tilde{X}_{ij}^3 + \dots + \tilde{X}_{ij}^k) \quad (19)$$

Burada  $i = 1, 2, 3, \dots, m$  ve  $j = 1, 2, 3, \dots, n$ ;  $\tilde{X}_{ij}^k$  ise, uzmanlardan alınan alternatiflere yönelik derecelendirmeleri temsil etmektedir.

$$\tilde{r}_{ij} = \left( \frac{a_{ij}}{c_{ij}^*}, \frac{b_{ij}}{c_{ij}^*}, \frac{c_{ij}}{c_{ij}^*} \right) \quad (20)$$

$$c_{ij}^* = \sqrt{\sum_{i=1}^m c_{ij}^2} \quad (21)$$

**Adım 2:** Bulanık pozitif ideal çözüm  $A^+$  ve bulanık negatif ideal çözüm  $A^-$  belirlenir.

$$A^+ = (\tilde{v}_1^*, \tilde{v}_2^*, \tilde{v}_3^*, \dots, \tilde{v}_n^*); A^- = (\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \tilde{v}_3^-, \dots, \tilde{v}_n^-) \quad (22)$$

Burada  $\tilde{v}_j^* = (1, 1, 1)$  ve  $\tilde{v}_j^- = (0, 0, 0)$

**Adım 3:** Pozitif ve negatif ideal çözümden her bir alternatiftin ne kadar sapma gösterdiği (23) ve (24) nolu formüller yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$D_i^* = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^*) \quad (23)$$

$$D_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-). \quad (24)$$

**Adım 4:** Nihai sıralama için ideal çözüme göreceli yakınlık derecesi olan  $CC_i$  değerleri 25 nolu formül yardımıyla hesaplanır. En yüksek değere sahip alternatif, ideal çözüme en yakın sonuç olarak ifade edilmektedir.

$$CC_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad (25)$$

**8.Aşama: Banka ve Grup Performans Sonuçlarının Sıralanması:** Bulanık AHP-ANP ve VIKOR ile Bulanık AHP-ANP ve TOPSIS hibrit performans değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırmalı sonuçlarını kullanarak, bankacılık sektöründeki her bankanın kendi grup

içindeki yeni hizmet geliştirme performans sıralaması ortaya konarak, her bankanın doğrudan rakibi olan banka grubu içindeki performans sıralaması ve buna bağlı olarak bankacılık sektörünün ortalama yeni hizmet geliştirme uygunluk performansı ortaya çıkarılacaktır.

**9.Aşama: Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması:** Proje kapsamında hem yöntemler arasındaki farklılıklar hem de analize konu olan bankaların analiz sonuçları açısından karşılaştırmalı bir analizin uygulanması hedeflenmektedir. Bu kapsamda, yöntem karşılaştırması için öncelikle yeni hizmet geliştirme uygunluk faktörlerinin göreceli önem derecelerinin hesaplanması aşamasında (6.aşama) kriterlerin birbiri üzerinde etkilerinin olup olmama varsayımlarına göre çıkan farklı ağırlık derece sonuçları teknik, iktisadi ve işletmecilik literatürü açısından incelemeye ve karşılaştırmaya tabi tutulacaktır. Proje sonuçları aynı zamanda, 7.aşamadaki bankaların yeni hizmet geliştirme sonuçları açısından çok kriterli karar verme yöntemlerinin farklı sonuçlarına göre karşılaştırmalı bir analize de tabi tutulacaktır. Projenin temel amaçlarından bir diğeri ise, yeni ekonomi süreciyle hız kazanan bankacılık sektörünün rekabetçi uyumu açısından, yeni hizmet geliştirme uygunluk derecesinin kamu, özel ve yabancı mevduat bankaları açısından karşılaştırmalı analizi hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda, Türk Bankacılık Sektörünün yeni hizmet geliştirme uygunluk derecesinin tespit edilmesi ile birlikte, rekabetçi avantaj ve uyum derecesini artırmak için uygulanması gereken politikalara yönelik stratejik önerilerin de söz konusu karşılaştırmalı analiz içinde ortaya konulması amaçlanmaktadır.

#### 4. BULGULAR

##### 4.1. Proje Kapsamında Gerçekleştirilen Faaliyetler

Projenin sürecini göstermek amacıyla, proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetlerin akışı Tablo 3'de yer verilmiştir. Daha sonraki başlıklarda bu faaliyetler detaylı olarak açıklanmıştır.

**Tablo 3.** Proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler

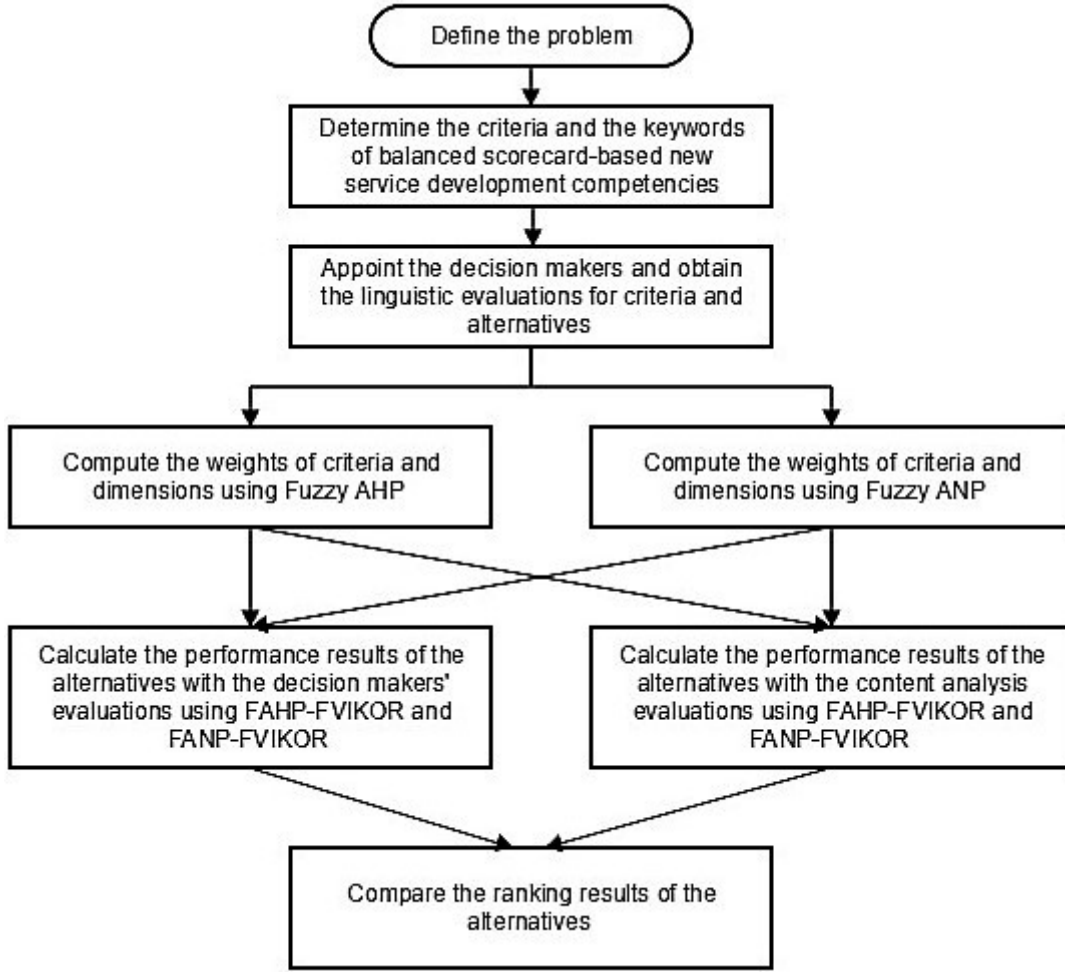
	Proje Faaliyetleri
1	Proje analiz probleminin tanımlanması ve kapsamının tartışılması
2	Analiz problemine ilişkin anahtar faktörlerin tespit edilmesi ve gerekli revizyonların yapılması
3	Proje kapsamındaki banka verilerinin toplanması
4	Değerlendirme için akademisyen ve sektör uzmanlarıyla irtibata geçilmesi
5	Seçilen akademisyen ve sektör uzmanlarından, önerilen modele ilişkin analiz kapsamındaki faktörlere ve proje kapsamındaki bankalara yönelik bulanık mantık değerlendirmelerinin Toplanması
6	Faktör ağırlıklarını belirlemek için elde edilen uzman değerlendirmelerinin analiz edilmesi
7	Bankaların performans ölçümü için uzmanların bankalara yönelik değerlendirmelerinin analiz edilmesi
8	Faktör ağırlıkları ve banka performans sonuçlarını kullanarak araştırma kapsamındaki banka ve grup performanslarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi
9	Farklı analiz yöntemlerine göre ortaya çıkan faktör ağırlıkları ve banka performans sonuçlarının karşılaştırılması ve tartışılması, araştırma kapsamındaki banka ve gruplar için politika ve strateji önerilerinin ortaya konulması

#### **4.2. Türkiye Bankacılık Sektöründe BSC Tabanlı Yeni Hizmet Geliştirme Yeterliliklerinin Bütünleşik Bulanık Hibrit MCDM ile İçerik Analizi Kullanılarak Karşılaştırmalı Değerlendirmesi (<https://doi.org/10.1007/s40815-018-0519-y>)**

Söz konusu çalışmada Türk bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme performansı analiz edilmiştir. Bu çalışmada bulanık AHP, bulanık ANP, bulanık VIKOR yöntemleri dikkate alınmıştır. Adı geçen bu metotlara ek olarak ilgili çalışmada ayrıca içerik analizi yaklaşımından da yararlanılmıştır. İçerik analizi yapılırken, bankalara ait finansal raporlar kullanıldığından dolayı bu gereksinimi karşılayabilen 16 mevduat bankası inceleme kapsamına alınabilmiş, diğer bankalar ise kapsam dışında bırakılmıştır.

Söz konusu çalışma Doç. Dr. Hasan Dinçer ve Doç. Dr. Serhat Yüksel yazarlığında International Journal of Fuzzy Systems dergisinde 2018 Eylül sayısında yayınlanmıştır. Adı geçen dergi Science Citation Index Expanded indeksinde taranmaktadır. Ayrıca ilgili dergi Q2 sınıfında yer almakta olup, 2017 yılına ait etki faktörü ise 2.396 olarak belirlenmiştir.

Söz konusu çalışmada Türk bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme yetkinliklerini değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi ve sonrasında bu kriterler göz önünde bulundurarak sektörü değerlendirmektir. Bu amaçla çalışmanın analiz kısmında kriterlerin belirlenmesinde bulanık VIKOR, içerik analizi, bulanık AHP ve bulanık ANP uygulanmıştır. Kriterlerin belirlenmesi sonucunda çalışmaya alınan bankaların değerlendirilmesinde bulanık VIKOR yöntemi kullanılmıştır. Dolayısıyla, çalışmanın analiz süreci aşağıdaki şekil 3'de resmedilmiştir.



Şekil 3. Bütünleşik bulanık hibrit MCDM'in akış şeması

Değerlendirme aşamasında Türk Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 16 banka göz önünde bulundurulmuştur. Söz konusu bankalara ait detaylar ve kodlar aşağıdaki tablo 4'de verilmiştir.



Tablo 4. Çalışmada kullanılan 16 Türk Bankası

Banka Tipi	Banka İsmi	Kodu
Devlet Bankası	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	S1
	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	S2
	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	S3
Özel Banka	Akbank T.A.Ş.	P1
	Fibabanka A.Ş.	P2
	Şekerbank T.A.Ş.	P3
	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	P4
	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	P5
Yabancı Banka	Alternatifbank A.Ş.	F1
	Burgan Bank A.Ş.	F2
	Denizbank A.Ş.	F3
	Finans Bank A.Ş.	F4
	ICBC Turkey Bank A.Ş.	F5
	ING Bank A.Ş.	F6
	Odea Bank A.Ş.	F7
	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	F8

Söz konusu çalışmada kriterler dengeli skor kartı yöntemi göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Bu amaçla çalışmada yer alan boyut ve kriterler tablo 5’de verilmiştir. İlgili çalışmada dengeli skor kartı yaklaşımında dört boyut belirlenmiştir: Performans, Pazar uyumu, örgütsel uyum ve bilgi ve iletişim altyapısı. Söz konusu 4 boyuttaki kriterler literatür taramasıyla belirlenmiştir.

Dengeli skor kartı yaklaşımının ilk boyutu olan finansal boyuttur. İlk olarak yeni hizmet geliştirmenin bankaların performansına olan etkisi dikkate alınmıştır. İlgili çalışmada performans boyutunun altında üç farklı kriter göz önünde bulundurulmuştur. Yeni hizmetin yüksek kârlılığa ulaştırmasını gösteren kârlılık, yeni hizmetin pazar payı ve oluşturacağı maliyetten dolayı yeni hizmetin verimliliği, performans boyutunun üç temel göstergesi olarak dikkate alınmıştır.

Söz konusu yaklaşımının ikinci boyutu ise müşteri boyutudur. İlgili boyut için yeni hizmet geliştirmenin bankacılık sektöründeki pazar uyumu dikkate alınmıştır. İlgili çalışmada pazar uyumu boyutunun altında üç farklı kriter göz önünde bulundurulmuştur. Yeni hizmet geliştirmede banka müşterilerinin taleplerini göz önünde bulundurmak, rakip ve sektörün davranışlarını dikkate almak ve uzun vadeli olarak müşterilerin bağlılığını sağlamak için sadakât göstergeleri dikkate alınmıştır.

Dengeli skor kartı yaklaşımının bir diğer boyutu ise iç süreç boyutudur. Bu boyut için bankaların örgütsel uyumu dikkate alınmıştır. İlgili çalışmada bankaların örgütsel uyumu için üç farklı kriteri göz önünde bulundurulmuştur. Yeni hizmet geliştirmenin örgütsel uyumunu boyutunun göstergeleri için personelin tutarlılığı, çalışanların yeni hizmet geliştirmede sürecinde katılımı ve yöneticilerin çalışanlarının bu süreci özendirilmesi dikkate alınmıştır.

Dengeli skor kartı yaklaşımının son boyutu ise öğrenme ve geliştirmedir. Yeni hizmet geliştirmede bankaların bilgi ve iletişim alt yapıları göz önünde bulundurulmuştur. Söz



konusu boyut için üç farklı kriter dikkate alınmıştır. Yeni hizmet bilgi sağlanması açısından öneminden dolayı pazar tabanlı veri tabanları, personelin eğitimi gösteren öğrenme boyutu ve yeni hizmet için verilerin işlenmesi paylaşımı için teknoloji kriterleri dikkate alınmıştır.

**Tablo 5. İçerik analizi tabanlı bütünleşik bulanık MCDM için seçilen anahtar kelimeler**

Dengeli Skor Kartı Yaklaşım I	Yeni Hizmet Geliştirme Konsepti (Boyutları)	Anahtar Performans Göstergeleri (Kriterler)	Tanımı	Anahtar Kelime
Finansal	Performans (D1)	Yeni hizmetlerin karlılığı (C1)	Yüksek kârlılığa ulaştıran yeni hizmetler	Profit, Earning, Return
		Yeni hizmetlerin pazar payı (C2)	Yeni hizmetlerin pazar payı	Market, Competition, Rival
		Yeni hizmetlerin maliyet etkinliği (C3)	Önemli maliyet oluşturan yeni hizmetler	Efficiency, Productivity, Performance
Müşteri	Piyasa Uygunluğu (D2)	Müşteri sadakati odaklı yeni hizmetler (C4)	Müşteri taleplerini karşılayan yeni hizmetler	Demand, Customer, Expectation
		Piyasa taleplerine uygun yeni hizmetler (C5)	Yeni hizmet için rakiplerin ve iş dünyasını göz önünde bulundurma	Experience, Practice, Established
		Yeni hizmetlerde deneyim (C6)	Uzun vadeli olarak müşteri ilişkileri sağlama	Satisfaction, Loyalty, Complaint
İç Süreç	Organizasyon el Uygunluk (D3)	Yeni hizmet geliştirmede personel uyumu (C7)	Personelin tutarlılığı yeni hizmetleri artırması	Clarity, Consistency, Coherence
		Yeni hizmet geliştirmede fiziki imkanlar (C8)	Yeni hizmetlerin çalışanların fikir ve önerilerini içermesi	Participation, Involvement, Communication
		Çalışanların katılımını sağlayan yeni hizmetler (C9)	Yöneticiler yeni hizmet faaliyetlerini değiştiren fikir ve düşünceleri teşvik eder	Suggestion, Encouragement, Motivation
Öğrenme ve Gelişme	Eğitim ve Gelişim (D4)	Yeni hizmet geliştirme odaklı eğitim faaliyetleri (C10)	Pazar tabanlı veri tabanları yeni hizmet geliştirme planlamasında kullanılır	Information, Knowledge, Data
		Yeni hizmet bilgi paylaşım	Mesleki eğitim faaliyetleri yeni hizmet	Learning, Training, Education

		I teknoloji altyapısı (C11)	gelişiminde katkıda bulunur	
		Yeni hizmet geliştirmede rekabetçi teknolojik etki (C12)	Verileri paylaşmak ve yeni hizmet geliştirme faaliyetlerini koordine etmek için bilgisayarlar ağları kullanılır	Network, Computer, Technology

İlgili çalışmanın analiz kısmında söz konusu kriterler bulanık AHP ve bulanık ANP yöntemleri ile ağırlıklandırılmıştır. Bulanık AHP yönetimine göre kriterlerin ağırlıkları tablo 6'da verilmiştir. Bankaların yeni hizmet geliştirmedeki en büyük öneme sahip boyut performans olarak belirlenmiştir. Boyutun ağırlığı 0.455 olarak belirlenmiştir. En önemli kriter olarak da kârlılık olduğu görülmüştür.

**Tablo 6. Bulanık AHP ile yeni hizmet geliştirme yeterliliklerinin lokal ve global ağırlıkları**

Boyutlar	Boyut Ağırlıkları I	Kriterler	Lokal Ağırlıklar	Küresel Ağırlıklar
Performans (D1)	0.455	Yeni hizmetlerin karlılığı (C1)	0.368	<b>0.168</b>
		Yeni hizmetlerin pazar payı (C2)	0.322	<b>0.147</b>
		Yeni hizmetlerin maliyet etkinliği (C3)	0.310	<b>0.141</b>
Piyasa Uygunluğu (D2)	0.268	Müşteri sadakati odaklı yeni hizmetler (C4)	0.403	<b>0.108</b>
		Piyasa taleplerine uygun yeni hizmetler (C5)	0.285	<b>0.076</b>
		Yeni hizmetlerde deneyim (C6)	0.312	<b>0.084</b>
Organizasyonel Uygunluk (D3)	0.126	Yeni hizmet geliştirmede personel uyumu (C7)	0.398	<b>0.050</b>
		Yeni hizmet geliştirmede fiziki imkanlar (C8)	0.398	<b>0.050</b>
		Çalışanların katılımını sağlayan yeni hizmetler (C9)	0.205	<b>0.026</b>
Eğitim ve Gelişim (D4)	0.151	Yeni hizmet geliştirme odaklı eğitim faaliyetleri (C10)	0.351	<b>0.053</b>
		Yeni hizmet bilgi paylaşımı teknoloji altyapısı (C11)	0.332	<b>0.050</b>
		Yeni hizmet geliştirmede rekabetçi teknolojik etki (C12)	0.318	<b>0.048</b>

Benzer bir ağırlıklandırma Bulanık ANP yönetimine göre de yapılmıştır. Bulanık ANP yöntemine göre kriterlerin ağırlıkları tablo 7'de verilmiştir. Bankaların yeni hizmet geliştirmedeki en büyük öneme sahip boyut performans olarak belirlenmiştir. Boyutun ağırlığı 0.329 olarak belirlenmiştir. En önemli kriter olarak da bulanık AHP yönteminde olduğu gibi yine kârlılık olduğu görülmüştür.

**Tablo 7. Bulanık ANP ile yeni hizmet geliştirme yeterliliklerinin lokal ve global ağırlıkları**

Boyutlar	Boyut Ağırlıkları	Kriterler	Lokal Ağırlıklar	Küresel Ağırlıklar
Performans (D1)	0.329	Yeni hizmetlerin karlılığı (C1)	0.362	<b>0.119</b>
		Yeni hizmetlerin pazar payı (C2)	0.328	<b>0.108</b>
		Yeni hizmetlerin maliyet etkinliği (C3)	0.311	<b>0.102</b>
Piyasa Uygunluğu (D2)	0.263	Müşteri sadakati odaklı yeni hizmetler (C4)	0.410	<b>0.108</b>
		Piyasa taleplerine uygun yeni hizmetler (C5)	0.336	<b>0.088</b>
		Yeni hizmetlerde deneyim (C6)	0.254	<b>0.067</b>
Organizasyonel Uygunluk (D3)	0.205	Yeni hizmet geliştirmede personel uyumu (C7)	0.354	<b>0.073</b>
		Yeni hizmet geliştirmede fiziki imkanlar (C8)	0.349	<b>0.072</b>
		Çalışanların katılımını sağlayan yeni hizmetler (C9)	0.297	<b>0.061</b>
Eğitim ve Gelişim (D4)	0.202	Yeni hizmet geliştirme odaklı eğitim faaliyetleri (C10)	0.349	<b>0.071</b>
		Yeni hizmet bilgi paylaşımı teknoloji altyapısı (C11)	0.328	<b>0.066</b>
		Yeni hizmet geliştirmede rekabetçi teknolojik etki (C12)	0.324	<b>0.066</b>

Kriterler ağırlıklandırdıktan sonra Türk bankaları yeni hizmet geliştirme yetkinlikleri değerlendirilmiştir. İlgili çalışmada ele alınan 16 Türk bankası bulanık VIKOR ve içerik analizi ile değerlendirilmiş ve sıralanmıştır. Tablo 8'de uzman değerlendirmesi ve içerik analizine dayanan sonuçlarda önemli bir fark olduğunu görülmektedir. Örneğin, yabancı bankalar diğer banka türleriyle karşılaştırıldığında en iyi performansa sahiptir. Öte yandan, içerik analizi sonuçlarıyla ilgili olarak ilk 4 sırada devlet, özel ve yabancı bankalar olduğu görülmektedir. Bu durum en düşük performansa sahip bankalara bakarken benzerdir.



Örneğin, uzman değerlendirmesinde özel bir banka en düşük performansa sahipken, son içerik analizinde yabancı bir banka var.

Tablo 8. İçerik analizi ve uzman görüşlerine göre alternatiflerin sıralanması

Alternatifler	Uzman Değerlendirmesi		İçerik Analizi	
	FAHP-FVIKOR	FANP-FVIKOR	FAHP-FVIKOR	FANP-FVIKOR
S1	5	6	9	8
S2	6	5	5	9
S3	7	7	3	4
P1	2	3	2	2
P2	11	11	15	15
P3	8	8	12	12
P4	14	14	8	6
P5	16	16	6	5
F1	3	2	13	14
F2	1	1	11	11
F3	4	4	4	3
F4	10	10	7	10
F5	15	15	16	16
F6	12	12	10	7
F7	13	13	14	13
F8	9	9	1	1

Söz konusu çalışmanın Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 16 Türk bankası yeni ürün geliştirme performansları değerlendirilmiştir. FVIKOR yaklaşımı yardımıyla, hem uzman görüşlerinin değerlendirmelerine hem de içerik analizine dayanarak alternatiflerin performans sonuçları belirlendi. Bu analize göre, karar vericilere ve içerik analizine dayanan sonuçlarda önemli bir fark olduğu sonucuna varılmıştır. Örneğin, yabancı bankalar karar vericilerin değerlendirmesinde diğer banka türleriyle karşılaştırıldığında en iyi performansa sahiptir. Bununla birlikte, içerik analizinde ilk 4 sırada hem devlet, özel ve yabancı bankalar var.

Ayrıca, FAHP ve FANP, bankaların yeni hizmet geliştirme yetkinliklerine göre sıralanmasında çok benzer sonuçlar vermektedir. Örnek olarak, en düşük performansa sahip 4 banka, bu iki farklı analizde hem uzman görüş değerlendirmesi hem de içerik analizi için aynıdır. Ek olarak, F2'nin yabancı bankası, hem FAHP hem de FANP yaklaşımları için birinci sıradadır.

Söz konusu çalışmanın sonuçları aynı zamanda Türkiye'deki hiçbir bankacılık türünün tüm analizlerde diğerlerine göre öncelikli olmadığı konusunda bilgi vermektedir. Örneğin, bir yabancı banka (F2) en iyi performansa sahipken, başka bir yabancı banka (F5) son sırada yer almaktadır. Diğer bir örnek ise, P2, P4 ve P5'in özel bankalarının çok düşük bir performansa sahip olmaları, P1'in ilk sırada olduğunu belirtmesidir.

Türk bankacılık sektörleri için önemli bir konuyla ilgili detaylı bir analiz yaparken, bu çalışma literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır. Bir diğer önemli nokta, içerik analizi kullanılarak, anahtar kelimelerin sıklığının öneminin karar vericilerin görüşleri ile karşılaştırılarak analiz

edilebileceğidir. Başka bir deyişle, nesnel ve öznel değerlendirmeler arasındaki farkları anlamak için önemli bir fikir verir.

#### **4.3. Dengeli Puan Kartı Temelli Hizmet Değerlendirmesinde Entegre Bir Stokastik Bulanık MCDM Yaklaşımı (Hakem Sürecinde)**

Söz konusu çalışmada Türk bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme performansı analiz edilmiştir. Bu çalışmada bulanık ANP, Monte Carlo Simülasyonu, bulanık TOPSIS, fuzzy VIKOR yöntemleri dikkate alınmıştır. Bu yöntemlere ek olarak dengeli skor kartları tabanlı yeni hizmet geliştirme yaklaşımı Türk bankacılık sektöründe uygulanmıştır. Söz konusu çalışmada belirli kriterlere ait veriler kullanılmıştır. Bu verilerin sağlanabildiği 9 farklı banka incelemeye alınmıştır. Finansal raporlarında bu verilere açıkça yer vermeyen diğer bankalar inceleme kapsamının dışında bırakılmıştır.

Söz konusu çalışma Doç. Dr. Hasan Dinçer ve Doç. Dr. Serhat Yüksel yazarlığında Mathematics and Computers in Simulation dergisinde hakem sürecindedir. Makalenin ilk inceleme süreci sona ermiş ve hakem raporları tarafımıza iletilmiştir. Söz konusu hakem raporları tarafımızca tamamlanıp dergi editörüne iletilmiştir. İkinci aşama olan editör karar süreci tarafımızca beklenmektedir. Adı geçen dergi Science Citation İndeksinde taranmaktadır. Ayrıca ilgili dergi uygulamalı matematik alanında Q1 sınıfındadır. Ayrıca ilgili derginin etki faktörü ise 1.476 olarak belirlenmiştir.

Söz konusu çalışmada Türk bankacılık sektöründe yeni hizmet geliştirmenin (NSD) dengeli puan kartına dayalı değerlendirmesini analiz etmektir. Söz konusu amaç için bulanık ANP, Monte Carlo simülasyonu, bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemlerinden yararlanılmıştır. Dengeli skor kartı yaklaşımıyla elde edilen boyutların stokastik değerlerini sağlamak amacıyla Monte Carlo simülasyonu çalışmaya entegre edilmiştir.

Kriterler için ağırlıklar hesaplandıktan sonra, 2011 - 2016 yılları arasında bankaların yıllık raporları dikkate alınarak kriterlerin minimum ve maksimum değerleri belirlenmiş ve her birinin stokastik değerlendirme sonuçlarını elde etmek için 5000 örnek ile Monte Carlo simülasyonu kullanılmıştır. Kriterlerin stokastik değerleri, her boyutun genel değerlendirmelerini stokastik yaklaşımla hesaplamak için FANP sonuçları kullanılarak ağırlıklandırılmıştır. Dengeli skor kartı yaklaşımıyla elde edilen dört boyuta ait Monte Carlo Simülasyon değerleri tablo 9'da verilmiştir.



Tablo 9. Monte Carlo simülasyonunun istatistiksel özetleri (n=5000)

	Ortalama				Standart Hata				Standart Sapma			
	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4
<b>S1</b>	0.232	11.501	0.209	-2.175	0.005	0.095	0.002	0.042	0.319	6.744	0.140	2.955
<b>S2</b>	0.016	0.453	-0.044	3.138	0.003	0.001	0.002	0.069	0.184	0.083	0.122	4.882
<b>P1</b>	0.169	0.605	0.553	18.773	0.010	0.005	0.006	0.156	0.699	0.322	0.416	11.024
<b>P2</b>	1.165	0.303	0.537	7.421	0.011	0.003	0.005	0.057	0.780	0.241	0.319	3.998
<b>P3</b>	-0.298	0.485	-0.017	1.493	0.003	0.005	0.000	0.014	0.213	0.327	0.029	0.962
<b>P4</b>	-1.191	1.645	0.252	11.274	0.004	0.011	0.002	0.099	0.294	0.744	0.118	6.986
<b>F1</b>	0.479	2.362	-0.012	-20.890	0.008	0.035	0.003	0.270	0.560	2.472	0.190	19.061
<b>F2</b>	-0.551	-3.691	0.080	8.110	0.006	0.048	0.004	0.072	0.399	3.383	0.265	5.078
<b>F3</b>	-1.595	-5.928	0.289	-0.166	0.020	0.053	0.003	0.028	1.419	3.757	0.223	1.957
	Çarpıklık				Basıklık							
	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4				
<b>S1</b>	0.000	0.022	0.011	0.009	-0.593	-1.187	-0.462	-0.998				
<b>S2</b>	0.016	0.008	-0.033	-0.008	-0.602	-0.579	-0.654	-1.202				
<b>P1</b>	-0.010	-0.002	-0.009	0.016	-0.646	-0.611	-0.972	-1.200				
<b>P2</b>	-0.030	-0.044	-0.008	-0.001	-0.941	-0.488	-0.557	-1.100				
<b>P3</b>	-0.019	-0.030	-0.054	-0.005	-0.948	-0.685	-0.495	-1.191				
<b>P4</b>	-0.003	-0.025	-0.025	-0.018	-0.860	-1.073	-0.474	-1.210				
<b>F1</b>	0.007	0.027	0.024	-0.007	-0.878	-0.607	-0.812	-1.223				
<b>F2</b>	0.009	0.021	-0.041	-0.008	-0.969	-1.111	-0.453	-1.192				
<b>F3</b>	-0.003	0.036	0.017	0.002	-1.174	-1.230	-1.060	-1.173				

FTOPSIS yönteminin bankaları derecelendirdiği düşünülmektedir. Analiz sonuçları Tablo 10'da verilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, Devlete ait banka 1 (S1) bankacılık sektöründe en iyi alternatif olduğu görülmüştür. Öte yandan, yabancı banka 3 (F3) nispeten daha kötü bir performansa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10. Bulanık TOPSIS sonuçları

	D+	D-	Cci
<b>S1</b>	11.672	0.341	0.028
<b>S2</b>	11.834	0.192	0.016
<b>P1</b>	11.703	0.315	0.026
<b>P2</b>	11.692	0.324	0.027
<b>P3</b>	11.851	0.175	0.015
<b>P4</b>	11.741	0.277	0.023
<b>F1</b>	11.808	0.213	0.018
<b>F2</b>	11.876	0.154	0.013
<b>F3</b>	11.890	0.135	0.011

Bulanık VIKOR yöntemine göre S1 birinci banka ve F3 sonuncu sıradaki banka olarak belirlenmiştir.

Tablo 11. Bulanık VIKOR sonuçları

	<b>Si</b>	<b>Ri</b>	<b>Qi</b>
<b>S1</b>	0.260	0.105	0.017
<b>S2</b>	0.634	0.232	0.638
<b>P1</b>	0.289	0.225	0.316
<b>P2</b>	0.260	0.225	0.289
<b>P3</b>	0.690	0.232	0.687
<b>P4</b>	0.409	0.165	0.290
<b>F1</b>	0.595	0.209	0.541
<b>F2</b>	0.748	0.296	0.879
<b>F3</b>	0.804	0.330	0.997

FVIKOR ve FTOPSIS'in karşılaştırmalı sonuçları, her iki tekniğin de stokastik bulanık MCDM yaklaşımı için tutarlı olduğunu göstermektedir. Başka bir deyişle, sonuçların çoğu hem FVIKOR hem de FTOPSIS yaklaşımlarında oldukça benzerdir. Örneğin, S1 ve P2, iki farklı yöntem için en iyi mevduat bankalarıdır. Diğer taraftan, S2, P3, F2 ve F3, bu iki farklı metodolojinin sonuçlarına göre son sırada yer almaktadır. Bu durum analiz sonuçlarının doğruluğunu ve tutarlılığını ifade eder. Tablolardan anlaşılacağı gibi, yabancı bankaların devlet ve özel bankalara kıyasla daha düşük performans gösterdikleridir. Dolayısıyla, bu bankaların rekabet güçlerini artırmak için NSD sürecine daha fazla önem vermeleri gerektiği söylenebilir.

Sonuç olarak, performans boyutunun (D1) en yüksek öneme sahip olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, bilgi ve iletişim altyapısı (D4) son sırada yer almaktadır. Bu hususlara ek olarak, karlılığın (C1) en önemli olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, teknoloji (C11) ve bilgi (C12), diğerlerine kıyasla nispeten en düşük ağırlığa sahiptir. Ayrıca, bu çalışmada bir başka önemli nokta, FVIKOR ve FTOPSIS'in karşılaştırmalı sonuçlarının her iki tekniğin de tutarlı olduğunu göstermesidir.

Söz konusu çalışmanın sonucu olarak yeni hizmet yeterliliği konusunda en yüksek performansa sahip bankanın bir devlet bankası olduğu sonucuna varılmıştır (S1). Ayrıca, özel bir banka (P2) bu durum için ikinci en yüksek performansa sahiptir. Bir diğer önemli nokta, bu konuda en kötü performansı gösteren bankaların yabancı bankalar olmasıdır (F2 ve F3). Benzer şekilde, yabancı bankaların devlet bankaları ve özel bankalarla karşılaştırıldığında daha düşük performans gösterdikleri de görülmektedir. Bu nedenle, bu sürecin performansını artırmak için yabancı bankaların gerekli işlemleri yapmaları şiddetle tavsiye edilmektedir.

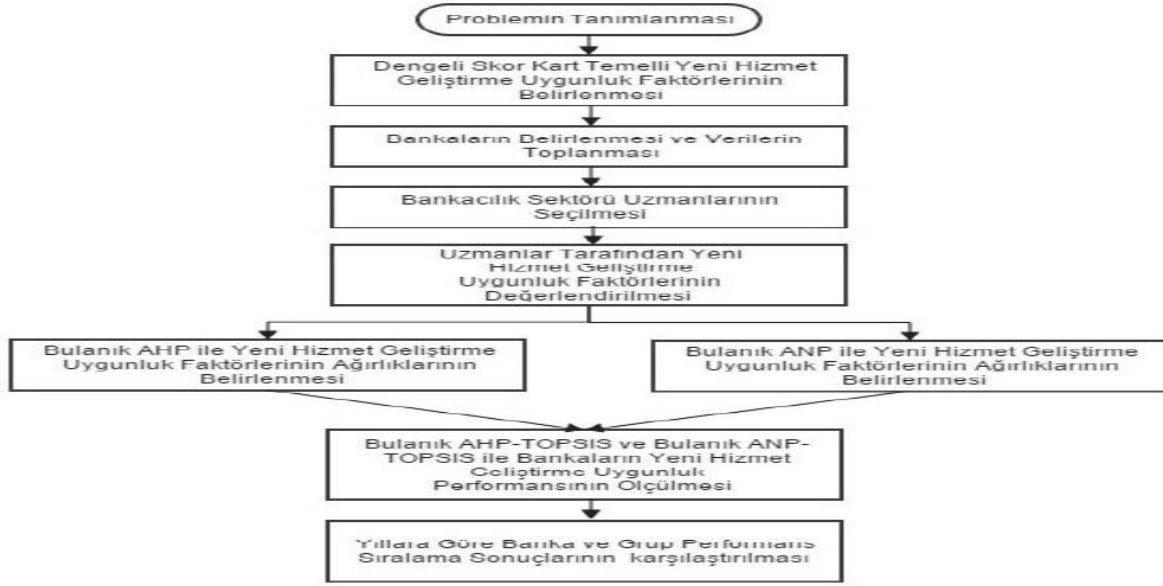
#### **4.4. Türk Bankacılık Sektöründe Dengeli Skorkart Temelli Yeni Hizmet Geliştirme Yetkinliğinin Bulanık Mantık Çerçevesinde Hibrit Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Karşılaştırmalı Analizi**

Söz konusu çalışmada yeni hizmet geliştirme performansının ölçümü için bütünleşik bir model önerilmiştir. İlgili çalışmada bulanık mantık çerçevesinde Analitik Hiyerarşi Süreci, Analitik Ağ Süreci ve TOPSIS yöntemleri dikkate alınmıştır. Söz konusu yöntemler bulanık mantık ile entegre edilmiştir. Türk bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme yetkinliğinin analizi için 3 kamu, 4 özel ve 6 yabancı banka olmak üzere 13 mevduat bankası inceleme kapsamına alınmıştır.

Söz konusu çalışma Doç. Dr. Hasan Dinçer, Doç. Dr. Ümit Hacıoğlu ve Doç. Dr. Serhat Yüksel yazarlığında Bankacılar dergisinde 2017 Aralık sayısında yayınlanmıştır. Adı geçen dergi Türk Bankalar Birliği tarafından yayınlanan ULAKBİM "Sosyal ve Beşerî Bilimler Veritabanı" nda indeklenen hakemli dergidir.

İlgili çalışmada Türk bankacılık sektörü kamu, özel ve yabancı bankalar açısından yeni hizmet geliştirme performans faktörleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Söz konusu çalışmanın analiz sürecinde, seçilen yeni hizmet boyutları ve kriterleri için mali tablo verileri ölçütler dahilinde dilsel değişkenlere dönüştürülmüştür. Elde edilen bu dilsel değişkenler bulanık mantık kapsamında AHP, ANP ve TOPSIS yöntemleriyle entegre edilmiştir.

Söz konusunun çalışmanın amacı Türk bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme yetkinliği karşılaştırmalı olarak analiz etmektir. Bu bağlamda, ilgili amaca için dengeli skor kartı yaklaşımından yararlanılmış ve anahtar performans faktörleri belirlenmiştir. Söz konusu faktörler çerçevesinde Türk bankacılık sektörü kamu, özel ve yabancı bankalar açısından karşılaştırılmıştır. İlgili çalışmanın analiz süreci aşağıdaki şekil 4'de verilmiştir.



Şekil 4. Dengeli skor kart temelli yeni hizmet geliştirme yetkinlik ölçümü için hibrit model akışı

Değerlendirme aşamasında Türk Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 13 banka göz önünde bulundurulmuştur.

Analiz sürecinde ilk olarak BAHP ve BANP yöntemleri için gerekli olan dilsel değişkenler ve bu değişkenlere ait üçgensel bulanık sayılar belirlenmiştir. Söz konusu değişkenlerin ve sayıların detaylarına Tablo 'de yer verilmiştir.

Tablo 12. Ağırlıklandırma önem dereceleri için kullanılan dilsel değişkenler ve bulanık sayı karşılıkları

Açıklama	Üçgensel Bulanık Sayılar		
Eşit	0,5	1	1,5
Zayıf Güçlü	1	1,5	2
Güçlü	1,5	2	2,5
Çok Güçlü	2	2,5	3
Mutlak Güçlü	2,5	3	3,5

Söz konusu çalışmada kriterler dengeli skor kartı yöntemi göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. İlgili çalışmada dengeli skor kartı yaklaşımında dört boyut belirlenmiştir: Performans, Pazar uyumu, örgütsel uyum ve bilgi ve iletişim altyapısı. Söz konusu 4 boyuttaki kriterler literatür taramasıyla belirlenmiştir.

Söz konusu çalışmada kullanılan bulanık AHP yöntemi için hesaplanan genel ağırlık tablo 12'de verilmiştir. Söz konusu tablo ışığında en önemli boyut performanstır. Kriterler arasında ise en önemli kriterler yeni hizmetlerin karlılığı ve pazar payı olarak belirlenmiştir.

Tablo 13. BAHP ile yeni hizmet geliştirme yetkinlikleri için hesaplanan ağırlıklar

Yeni Hizmet Geliştirme Yeterlilik Boyutları	Boyut Ağırlıkları	Anahtar Performans Faktörleri (Kriterler)	Kriter Ağırlıkları	Genel Ağırlıklar
Performans (D1)	0,44	Yeni hizmetlerin karlılığı (C1)	0,36	<b>0,1586</b>
		Yeni hizmetlerin pazar payı (C2)	0,36	<b>0,1586</b>
		Yeni hizmetlerin maliyet etkinliği (C3)	0,28	<b>0,1254</b>
Piyasa Uygunluğu (D2)	0,27	Müşteri sadakati odaklı yeni hizmetler (C4)	0,43	<b>0,1164</b>
		Piyasa taleplerine uygun yeni hizmetler (C5)	0,28	<b>0,0755</b>
		Yeni hizmetlerde deneyim (C6)	0,29	<b>0,0774</b>
Organizasyonel Uygunluk (D3)	0,13	Yeni hizmet geliştirmede personel uyumu (C7)	0,39	<b>0,0513</b>
		Yeni hizmet geliştirmede fiziki imkanlar (C8)	0,39	<b>0,0513</b>
		Çalışanların katılımını sağlayan yeni hizmetler (C9)	0,23	<b>0,0304</b>
Eğitim ve Gelişim (D4)	0,16	Yeni hizmet geliştirme odaklı eğitim faaliyetleri (C10)	0,36	<b>0,0559</b>
		Yeni hizmet bilgi paylaşımı teknoloji altyapısı (C11)	0,33	<b>0,0514</b>
		Yeni hizmet geliştirmede rekabetçi teknolojik etki (C12)	0,31	<b>0,0478</b>

Söz konusu çalışmada kullanılan bulanık ANP yöntemi için hesaplanan genel ağırlık tablo 13'de verilmiştir. Söz konusu tablo ışığında en önemli boyut performanstır. Kriterler arasında ise en önemli kriter yeni hizmetlerin karlılığı olarak belirlenmiştir.

Tablo 14. BANP ile yeni hizmet geliştirme yetkinlikleri için hesaplanan ağırlıklar

Yeni Hizmet Geliştirme Yeterlilik Boyutları	Boyut Ağırlıkları	Anahtar Performans Faktörleri (Kriterler)	Kriter Ağırlıkları	Genel Ağırlıklar
Performans (D1)	0,33	Yeni hizmetlerin karlılığı (C1)	0,35	0,1165
		Yeni hizmetlerin pazar payı (C2)	0,34	0,1109
		Yeni hizmetlerin maliyet etkinliği (C3)	0,31	0,102
Piyasa uygunluğu (D2)	0,27	Müşteri sadakati odaklı yeni hizmetler (C4)	0,39	0,1053
		Piyasa taleplerine uygun yeni hizmetler (C5)	0,33	0,0887
		Yeni hizmetlerde deneyim (C6)	0,27	0,0727
Organizasyonel uygunluk (D3)	0,2	Yeni hizmet geliştirmede personel uyumu (C7)	0,36	0,0719
		Yeni hizmet geliştirmede fiziki imkanlar (C8)	0,34	0,069
		Çalışanların katılımını sağlayan yeni hizmetler (C9)	0,3	0,0602
Eğitim ve Gelişim (D4)	0,2	Yeni hizmet geliştirme odaklı eğitim faaliyetleri (C10)	0,36	0,0736
		Yeni hizmet bilgi paylaşımı teknoloji altyapısı (C11)	0,32	0,0653
		Yeni hizmet geliştirmede rekabetçi teknolojik etki (C12)	0,32	0,0639

Söz konusu çalışmanın analiz kısmında BAHP ve BANP ile ağırlıklandırılan boyut ve kriterler baz alınarak daha sonrasında bulanık VIKOR yöntemiyle bankalar değerlendirilmiştir. Kamu, özel ve yabancı bankalar ağırlıklandırılan kriterler çerçevesinde karşılaştırılmıştır. Tablo 14'de 2011 ile 2016 yılları arasında, çalışmada incelenen mevduat bankalarının BTOPSIS yöntemi kullanılarak elde edilen yeni hizmet geliştirme yetkinliklerinin sıralaması yer almaktadır.

Tablo 15. Yıllara göre mevduat bankaları için BTOPSIS ile yeni hizmet geliştirme

Bankalar	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	BAHP	BANP	BAHP	BANP	BAHP	BANP	BAHP	BANP	BAHP	BANP	BAHP	BANP
K1	3	3	2	2	11	6	9	8	4	3	4	4
K2	7	9	7	11	7	10	10	10	7	10	10	9
K3	6	5	12	12	6	9	6	6	2	4	3	3
Ö1	10	8	1	1	2	2	8	9	5	5	11	11
Ö2	11	11	11	10	8	11	11	11	12	12	8	10
Ö3	4	4	10	9	10	5	13	13	11	11	5	5
Ö4	13	13	8	8	9	7	2	2	8	9	1	1
Ö5	5	6	6	6	1	1	3	3	3	2	13	13
Ö6	8	7	3	3	5	8	5	5	13	13	9	6
Y1	1	1	13	13	13	13	1	1	6	6	12	12
Y2	2	2	9	7	12	12	7	7	1	1	6	8
Y3	12	12	5	4	4	4	4	4	10	7	2	2
Y4	9	10	4	5	3	3	12	12	9	8	7	7

Tablo 15’de ilk olarak dikkat edilmesi gereken husus BAHP ve BANP yöntemleri ile yapılan analizler arasındaki benzerlik ve farklılıkların belirlenmesidir. Yapılan analiz sonuçlarına göre, bütün yıllarda iki yöntem ile yapılan analizlerde en iyi ve en kötü sıralamaya bankalar aynı şekilde tahmin edilmiştir. Öte yandan, yıllar itibarıyla bahsi geçen iki farklı yöntemin birbirlerine ne kadar benzediklerini bulmak için Spearman korelasyon yönteminden faydalanılmıştır. Söz konusu sonuçlar tablo 16’da verilmiştir. Tablo 16’dan da görülebileceği üzere iki yöntemle analiz sonuçlarının en benzer olduğu görülmektedir.

Tablo 16. BAHP ve BANP arasındaki spearman korelasyon analizi sonuçları

Yıl	Korelasyon Katsayısı
2011	0.967
2012	0.934
2013	0.753
2014	0.995
2015	0.929
2016	0.951

2011-2016 yılları arasında bankaların yeni hizmet geliştirme yetkinliği sıralamasının değişkenlik göstermektedir. Bazı yıllarda ilk sıralarda yer alan bankaların diğer yıllarda son sıralarda yer alabildiği anlaşılmaktadır. Bu durum da Türkiye’deki mevduat bankalarının yeni hizmet geliştirme sürecindeki başarılarının çok hızlı değişebildiği bilgisini vermektedir. Bundan dolayı, artan rekabet ortamında Türk bankalarının güçlerini koruyabilmeleri için yeni hizmet geliştirme konusuna sürekli önem vermesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

2011 yılında yeni hizmet geliştirme yetkinliği konusunda yabancı bankalar en iyi sıralarda yer alırken, özel bankalar ise son sıralarda bulunmaktadır. 2012 yılında ise özel ve kamu bankaları ilk sıralarda yer almıştır. İlgili yılda son sıralarda ise her üç gruptan banka yer almıştır. Diğer bir ifadeyle, bir gruba ait herhangi bir banka ilk sırada, başka bir banka ise alt

sıralarda bulunabilmektedir. Bu durum da banka türleri arasında yeni hizmet geliştirme yetkinliği konusunda net bir üstünlük bulunmadığını göstermektedir. Belirtilen bu husus 2015 ve 2016 yılları arasında da söz konusudur.

Yapılan analiz sonuçlarına göre önemli olan bir diğer husus ise, incelenen dönem içinde, hiçbir kamu bankası en iyi veya en kötü sıralama içine girmemiştir. Bununla birlikte, yabancı ve özel bankalar benzer oranda ilk sıralarda almaktadır. Ortaya çıkan sonuca göre, yıllar itibariyle özel ve yabancı bankaları yeni hizmet geliştirme yeterlilikleri açısından yoğun bir rekabet içine girerken; kamu bankaları ise, yeni hizmet geliştirme performansı açısından sektör ortalamaları içinde yer aldığı görülmektedir.

#### 4.5. Türk Bankacılık Sektöründeki Hizmet Yeniliği Performansının Metin Madenciliği Ve Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Analizi

Söz konusu çalışmada Türk bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme kabiliyetine etki eden faktörleri incelemektir. İlgili çalışmada veri madenciliği, bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemlerinden faydalanılmıştır. Söz konusu yöntemlerle iki aşamalı bir analiz uygulanmıştır. Çalışmanın analiz kısmında BIST'de işlem gören bankaların performansını, hizmet yeniliğine göre değerlendirilmiştir.

Söz konusu çalışma Doç. Dr. Hasan Dinçer, Doç. Dr. Serhat Yüksel ve Doç. Dr. Şenol Emir yazarlığında MANAS sosyal araştırmalar dergisinde 2018 yılında yayınlanmıştır. Adı geçen dergi ULAKBİM indeksinde taranan hakemli akademik bir dergidir.

Söz konusu çalışmada Türk bankacılık sektöründe yeni hizmet geliştirmeyi etkileyen boyut ve kriterlerin belirlenmesi için veri madenciliğinden yararlanılmıştır. 2007 yılından itibaren ScienceDirect de yayınlanan ve Business, Management and Accounting, Decision Sciences, ve Economics, Econometrics and Finance altbaşlıklarını incelemeye dahil edilmiştir. Söz konusu kriterlere uygun 3756 akademik çalışmanın özetleri analize edilmiştir. Metin analizi sonuçları tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Analizde kaynaklanan her boyut için en sık kullanılan anahtar kelimeler

competiti on		customer			organizational			financial			
market	price	produ ct	servic e	satisfactio n	valu e	manageme nt	innovatio n	employe e	ris k	crisi s	growt h
1145	579	484	1282	873	776	863	597	590	479	470	419

Literatürden elde edilen makalelere uygulanan metin analizi sonucunda ölçütler belirlenmiştir. Belirlenen ölçütlerin ağırlıklandırılması için bulanık AHP yönteminden yararlanılmıştır. Bulanık AHP yaklaşımından elde edilen ölçüt ağırlıkları tablo 18' de verilmiştir.



Tablo 18. Yeni hizmet geliştirme faktörlerinin yerel ve global ağırlıkları

Boyutlar	Boyut Ağırlıkları	Kriterler	Yerel Ağırlıklar	Global Ağırlıklar
		Risk (C1)	0.43	0.069
Finans (D1)	0.16	Kriz (C2)	0.27	0.044
		Büyüme (C3)	0.30	0.047
		Hizmet (C4)	0.43	0.147
Müşteri (D2)	0.34	Memnuniyet (C5)	0.27	0.094
		Değer (C6)	0.30	0.102
		Yönetim (C7)	0.45	0.108
Organizasyon (D3)	0.24	Yenilik (C8)	0.34	0.082
		Personel (C9)	0.21	0.050
		Pazar (C10)	0.37	0.095
Rekabet (D4)	0.26	Fiyat (C11)	0.33	0.085
		Ürün (C12)	0.30	0.077

Söz konusu çalışmanın analiz kısmının devamında metin analizi ve bulanık AHP ile ağırlıklandırılan faktörler çerçevesinde Türk bankacılık sektörü değerlendirilmiştir. BIST 100 de işlem gören toplam 10 banka söz konusu kriterler çerçevesinde bulanık TOPSIS yöntemiyle sıralanmıştır. Adı geçen yöntemin sonuçları tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Bulanık TOPSIS ile sıralama sonuçları

	D+	D-	Cci	Ranking
S1	11.859	0.187	0.0155	5
S2	11.838	0.205	0.0170	3
P1	11.775	0.261	0.0217	1
P2	11.896	0.148	0.0123	9
P3	11.903	0.142	0.0118	10
P4	11.853	0.192	0.0160	4
F1	11.789	0.250	0.0208	2
F2	11.855	0.186	0.0155	6
F3	11.874	0.168	0.0140	8
F4	11.867	0.177	0.0147	7

Tablo 19 sonuçlarına göre en iyi banka P1 bankası olmuştur. Aynı tabloda ayrıca P3 bankası da sonuncu sırada yer almıştır. Devlet bankaları 3 ve 5.sırada yer almıştır. Bu sonuçlar çerçevesinde birinci ve sonuncu banka özel banka olması dikkat çekici bir bulgu olmuştur.

Sonuç olarak, müşterinin en önemli boyut olduğu, finansmanın ise diğerlerine göre en az önem taşıdığı belirlenmiştir. Ek olarak, hizmet en önemli kriter olarak tanımlanır, ancak kriz ve büyüme en düşük ağırlıklara sahiptir. Ayrıca, özel bir bankanın en yüksek performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bir yabancı banka ikinci sırada yer almaktadır ve bir devlet bankası en yüksek üçüncü performansa sahiptir. Ayrıca, iki farklı özel banka en düşük performansa sahiptir.

Bu çalışmanın sonuçları düşünüldüğünde, hiçbir banka türünün diğerlerine göre açık bir avantaja sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Bir başka deyişle, her bir bankacılık grubu türünde hem iyi hem de kötü performans sonuçları olan bankalar olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, en düşük performansa sahip bankaların yabancı bankalar ve özel bankalar olduğu belirlenmiştir. Bu çerçevede, stratejik politika ile ilgili olarak, düşük performans gösteren bankaların, müşteri beklentilerini rekabetçi bir avantaja sahip olduğunu düşünen yeni hizmetlere odaklanması önerilmektedir. Bankacılık sektörü için bu önemli konuya odaklanarak literatüre katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

#### **4.6. Bulanık Ortamda Entegre Karar Verme Yaklaşımları ile Bankacılık Sektöründe Yeni Hizmet Geliştirme Yeterliliklerinin Dengeli Skor Kartı Tabanlı Değerlendirilmesi**

Söz konusu çalışmanın amacı, Türkiye'deki mevduat bankalarının yeni hizmet geliştirme yetkinliklerini sıralamaktır. Söz konusu amaç için dengeli skor kartı yaklaşımı, bulanık ANP, bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemlerinden yararlanılmıştır. Söz konusu çalışma için 26 mevduat bankası inceleme kapsamına alınmıştır.

Söz konusu çalışma Doç. Dr. Hasan Dinçer ve Doç. Dr. Serhat Yüksel yazarlığında Yunanistan'daki İşletme, Sosyal Bilimler ve Beşerî Bilimlerde Küresel Sorunların Ortaya Çıkışı Konulu Uluslararası Konferans'ında sunulmuştur.

Söz konusu çalışmada dengeli skor kartı yaklaşımında belirlenen 16 farklı kriter dikkate alınmıştır. Analiz sürecinde her şeyden önce, bulanık ANP metodolojisi boyutların ve kriterlerin göreceli önemini ölçmek için kullanılmıştır. Bu analize göre, performans boyutunun (D1) en yüksek öneme sahip olduğu, organizasyonel uyumluluğun (D3) en düşük ağırlığa sahip olduğu belirlenmiştir. Ek olarak, yatırım getirisinin (C1), karlılığın (C2) ve talep özelleştirmesinin (C5) en önemli kriterler olduğu tespit edilmiştir. Analizin ikinci aşamasında, bu kriterleri dikkate alarak alternatifleri sıralamak için bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemleri kullanılmıştır. Bu iki yöntemin sonuçlarının çok benzer olduğu anlaşılmaktadır. Bankalar arasında mülkiyet türü bakımından karşılaştırmalı bir avantaj olmadığı sonucuna varılmıştır. Örneğin, en iyi banka (F15) yabancı bir banka iken, en kötü banka (F13) başka bir yabancı bankadır. Bu duruma benzer olarak, bazı özel bankaların (P1, P7, P8) bazılarının da başarılı performans gösterdiği, bazılarının ise (P4, P5) zayıf performans gösterdiği görülmektedir.

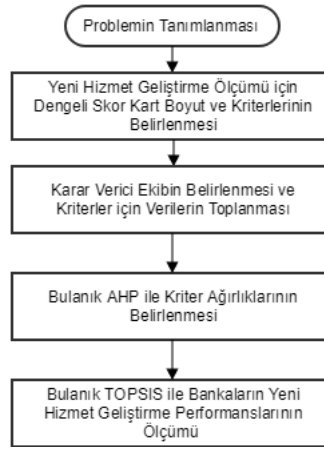
#### **4.7. Bankacılık Sektöründe Dengeli Skorkart Yaklaşımına Göre Yeni Hizmet Geliştirme Ölçümü: Performans Değerlemede Bütünleşik Bulanık Karar Verme Model Önerisi**

Söz konusu çalışmada bankacılık sektöründe yeni hizmet geliştirme ölçümü için bütünleşik bir karar verme modeli önerilmiştir. Bu çalışmada bulanık AHP, bulanık TOPSIS ve dengeli skor kartı yaklaşımına başvurulmuştur. İlgili çalışmanın analiz sürecinde Borsa İstanbul'da

işlem gören 10 mevduat bankası inceleme kapsamına alınmış, diğer bankalar ise kapsam dışında bırakılmıştır.

Söz konusu çalışma Doç. Dr. Hasan Dinçer, Doç. Dr. Serhat Yüksel ve bursiyer Öğr. Gör. Serkan Eti yazarlığında Ankara'da düzenlenen 1. Uluslararası Bankacılık Kongresi'nde sunulmuştur. Söz konusu kongre sektörün değerli isimleri ile bankacılık disiplninde akademik yayın üreten değerli bilim insanlarını bir araya getirmiştir.

Söz konusu çalışmada Türk bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme ölçümü için bulanık karar verme modeli önerilmiştir. Adı geçen model Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 10 mevduat bankasının değerlendirilmesi için uygulanmış ve söz konusu bankalar sıralanmıştır. Çalışmanın analiz süreci şekil 5' de özetlenmiştir.



Şekil 5. Yeni hizmet geliştirme performans ölçüm modeli

Tablo 20'de BAHP yöntemi kullanılarak elde edilen yeni hizmet geliştirme yeterlilik boyut ve kriterlerinin ağırlıkları yer almaktadır. Söz konusu Tablo 20' den de görülebileceği üzere finansal (B1) boyut yeni hizmet geliştirme yeterliliği bağlamında en fazla ağırlığa sahipken müşteri (B2) boyutu ise 0.263 değeri ile ikinci olmaktadır. Belirtilen bilgiler dikkate alındığında, bahsi geçen bu iki boyutun Türk bankalarının yeni hizmet geliştirme yeterliliğinin değerlendirilmesi sürecinde diğerlerine nazaran daha fazla öneme sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, kriterler arasında ise performans (K1) en fazla ağırlığa sahipken, uygunluk (K3) ise ikinci en yüksek değeri almaktadır. Buradan anlaşılacağı üzere finansal boyut altındaki kriterler diğer boyutlardaki kriterlere kıyasla daha fazla öneme sahiptirler.

Tablo 20. BAHP ile yeni hizmet geliştirme yeterlilik boyut ve kriterleri

Yeni Hizmet Geliştirme Yeterlilik Boyutları	Boyut Ağırlıkları	Yeni Hizmet Geliştirme Yeterlilik Kriterleri	Kriter Ağırlıkları	Genel Ağırlıklar
Finansal (B1)	0.480	Performans (K1)	0.372	0.179
		Yenilik (K2)	0.290	0.139
		Uygunluk (K3)	0.338	0.162
Müşteri (B2)	0.263	Katılım (K4)	0.372	0.098
		Beklenti (K5)	0.290	0.076
		Geribildirim (K6)	0.338	0.089
İç Süreç (B3)	0.107	Etkileşim (K7)	0.430	0.046
		Biçimlendirme (K8)	0.430	0.046
		İletişim (K9)	0.141	0.015
Öğrenme ve Büyüme (B4)	0.150	Üretim (K10)	0.333	0.050
		Kıyaslama (K11)	0.333	0.050
		İşbirliği (K12)	0.333	0.050

Analiz için Borsa İstanbul'da işlem gören, 2 Kamu (K), 4 Özel (Ö), 4 Yabancı (Y) olmak üzere toplam 10 mevduat bankası bulunmaktadır. Belirtilen analizde BAHP sonrasında BTOPSIS yöntemi kullanılarak incelemeye konu 10 farklı bankanın yeni hizmet geliştirme performansı karşılaştırmalı olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Söz konusu analiz sonuçlarına Tablo 21'de yer verilmiştir.

Tablo 21. Bankaların di+, di-, cci değerleri ve sıralama sonuçları

Bankalar	Di <sup>+</sup>	Di <sup>-</sup>	CCi	Sıralama
K1	15.74	0.27	0.01713	3
K2	15.79	0.23	0.01424	5
Ö1	15.74	0.28	0.01734	2
Ö2	15.71	0.30	0.01889	1
Ö3	15.80	0.22	0.01380	7
Ö4	15.88	0.14	0.00882	10
Y1	15.75	0.26	0.01626	4
Y2	15.82	0.20	0.01262	8
Y3	15.86	0.17	0.01035	9
Y4	15.79	0.22	0.01387	6

Tablo 21'den görüleceği üzere 2 farklı özel banka (Ö2 ve Ö1) yeni hizmet geliştirme yetkinliği kapsamında ilk sıralarda yer almaktadır. Buna karşın, başka bir özel banka (Ö4) ise bu bağlamda sonuncu olmuştur. Belirtilen hususların yanı sıra, Borsa İstanbul'da işlem gören iki farklı kamu bankasının (K1 ve K2) biri 3. diğeri ise 5. sırada yer almaktadır. Öte yandan, yabancı bankaların iki adedinin (Y1 ve Y4) orta sıralarda yer aldığı, diğer ikisinin (Y2 ve Y3) ise sonlarda olduğu görülmektedir. Belirtilen hususlar dikkate alındığında, Türk bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme performansı kapsamında bir bankanın diğerlerine kıyasla net bir üstünlüğünün bulunmadığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, ilk iki sırada yer alan bankanın özel bankalar olması ve kamu bankalarının son sıralarda yer almaması ise dikkat çekmektedir.

Sonuç olarak, analiz sürecinin ilk aşamasında BAHF yöntemi ile söz konusu boyut ve kriterler ağırlıklandırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre finansal (B1) boyut yeni hizmet geliştirme yeterliliği bağlamında en fazla ağırlığa sahipken iç süreç (B3) boyutunun en az öneme sahip olduğu anlaşılmaktadır. Belirtilen hususların yanı sıra, performans (K1) ve uygunluk (K3) kriterlerinin en fazla ağırlığa sahip olduğu, iletişim (K9) kriterinin öneminin ise en düşük olduğu belirlenmiştir. Özetle, finansal boyut altındaki kriterlerin diğer boyutlardaki kriterlere kıyasla daha fazla öneme sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Analiz sürecinin diğer aşamasında ise BTOPSIS yöntemi kullanılarak araştırma kapsamındaki 10 farklı bankanın yeni hizmet geliştirme performansı karşılaştırmalı olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak, 2 farklı özel bankanın (Ö2 ve Ö1) yeni hizmet

geliştirme yetkinliği kapsamında ilk sıralarda yer aldığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, başka bir özel bankanın (Ö4) ise sonuncu sırada yer aldığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, iki farklı kamu bankasının (K1 ve K2) orta sıralarda, yabancı bankaların bazılarının (Y1 ve Y4) orta sıralarda, bazılarının (Y2 ve Y3) ise alt sıralarda yer aldığı anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak, Türk bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme performansı kapsamında bir banka türünün diğerlerine kıyasla net bir üstünlüğünün bulunmadığı görülmektedir. Buna karşın, en başarılı bankaların özel bankalar olması ve kamu bankalarının son sıralarda yer almaması ise dikkat çekmektedir.

#### **4.8. Bulanık ANP, Bulanık TOPSIS Ve Bulanık VIKOR Yöntemleri İle Türk Mevduat Bankalarının Hizmet Yeniliği Yeterliliklerinin İncelenmesi**

Söz konusu çalışmanın amacı, Türkiye'deki mevduat bankalarının hizmet yeniliği yetkinliklerini sıralamaktır. Bu çerçevede, Türkiye'nin 26 mevduat bankası, 16 farklı dengeli puan kartı temelli kriter göz önünde bulundurularak analiz edilmektedir. İlgili çalışmanın analiz kısmında, bulanık ANP yöntemi boyut ve kriterlerin anlamlılığı ölçümünde kullanılmıştır. Önem ağırlıkları belirlenen boyut ve kriterler dikkate alınarak bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemi ile Türk mevduat bankaları sıralanmıştır. İlgili çalışma için 26 mevduat bankası göz önünde bulundurulmuştur.

Söz konusu çalışma Doç. Dr. Hasan Dinçer ve Doç. Dr. Serhat Yüksel yazarlığında Journal of Administrative and Business Studies dergisinin 2019 yılındaki sayısına kabul edilmiş, yayın sürecini beklemektedir. Adı geçen dergi alan indeksinde taranan hakemli dergidir.

Söz konusu çalışmanın ilk aşamasında dengeli skor kartı yaklaşımında 4 boyut ve 16 kriterler belirlenmiştir. Dengeli skor kartı yaklaşımında belirlenen söz konusu boyut ve kriterler bulanık ANP yöntemi ile ağırlıklandırılmıştır. İlgili boyut/kriterler ve ağırlıkları tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22. Bulanık ANP ile yeni hizmet geliştirme yeterliliklerinin yerel ve global ağırlıkları

Boyutlar	Ağırlıklar	Kriterler	Yerel Ağırlıklar	Global Ağırlıklar
Performans (D1)	0,34	Yatırım Getirisi (C1)	0,33	0,11
		Kârlılık (C2)	0,28	0,1
		Pazar Payı (C3)	0,23	0,08
		Verimlilik (C4)	0,15	0,05
Piyasa uygunluğu (D2)	0,27	Talep Özelleştirme (C5)	0,44	0,12
		Memnuniyet (C6)	0,32	0,08
		Deneyim (C7)	0,18	0,05
		Sadakat (C8)	0,07	0,02
Organizasyonel uygunluk (D3)	0,18	Tutarlılık (C9)	0,44	0,08
		Şeffaflık (C10)	0,23	0,04
		Katılım (C11)	0,19	0,03
		Teşvik (C12)	0,14	0,03
Bilgi ve İletişim Altyapısı (D4)	0,21	İletişim (C13)	0,29	0,06
		Bilgi (C14)	0,29	0,06
		Öğrenme (C15)	0,22	0,05
		Teknoloji (C16)	0,2	0,04

Tablo 22, performans boyutunun (D1) dengeli puan kartı perspektiflerinde en yüksek öneme sahip olduğunu gösterirken, organizasyonel uygunluk (D3) yeni hizmet geliştirme yeterliliklerinin en zayıf ağırlığına sahiptir. Buna göre, yatırımın geri dönüşü (C5) ve talep özelleştirmesi (C8), sadakatin (C8) bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme yetkinlikleri için 0,02 ile en zayıf kriteri olması nedeniyle en önemli kriter olduğu belirlenmiştir.

Söz konusu çalışmanın sonraki aşama, bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemlerini karşılaştırmalı kullanarak alternatifler sıralanmıştır. İlgili çalışmada adı geçen yöntemler ile sıralanma sonuçları tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23. Bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemlerinin karşılaştırmalı sonuçları

Alternatifler	Üyelik	Bulanık TOPSIS	Bulanık VIKOR
A1	S1	4	6
A2	S2	6	7
A3	S3	<b>11</b>	<b>11</b>
A4	P1	<b>3</b>	<b>3</b>
A5	P2	20	19
A6	P3	15	14
A7	P4	22	20
A8	P5	<b>24</b>	<b>24</b>
A9	P6	7	5
A10	P7	<b>2</b>	<b>2</b>
A11	P8	5	4
A12	F1	<b>16</b>	<b>16</b>
A13	F2	<b>25</b>	<b>25</b>
A14	F3	<b>17</b>	<b>17</b>
A15	F4	18	21
A16	F5	<b>13</b>	<b>13</b>
A17	F6	<b>9</b>	<b>9</b>
A18	F7	<b>12</b>	<b>12</b>
A19	F8	<b>10</b>	<b>10</b>
A20	F9	14	15
A21	F10	21	22
A22	F11	<b>8</b>	<b>8</b>
A23	F12	19	18
A24	F13	<b>26</b>	<b>26</b>
A25	F14	<b>23</b>	<b>23</b>
A26	F15	<b>1</b>	<b>1</b>

İlgili tabloda “A” alternatifleri gösterirken, üyeliğe ilişkin olarak “S” devlet bankalarını gösterir, “P” özel bankaları ifade eder ve “F” yabancı bankaları ifade ediyor. A26, hizmet inovasyon yetkinliklerinde en iyi bankadır ve A24, yeni hizmet geliştirme performansının en kötü derecesine sahiptir. Bulanık VIKOR, bankaların yeni hizmet geliştirme yetkinliklerinin karşılaştırmalı sonuçlarını sağlamak için kullanılmıştır. Bulanık TOPSIS yöntemine göre ise yeni hizmet geliştirme yetkinliklerinde A26 en iyisidir, A24 ise bankacılık sektöründe en düşük performansa sahiptir.

Tablo 23, bulanık ortam altındaki iki bütünleşik karar verme yaklaşımının karşılaştırmalı sonuçlarını göstermektedir. FANP-FTOPSIS ve FANP-FVIKOR modelleri, performans ölçümünde en iyi ve en kötü bankayı seçmek için aynı sonuçları verir. Dolayısıyla, her iki yaklaşım da bankaları hizmet inovasyon yetkinliklerinin performansında sıralamada tutarlı sonuçlar sağlayabilir.

Söz konusu çalışmanın analiz sonucu olarak ilk aşamasında, boyutların ve kriterlerin göreceli önemini ölçmek için bulanık ANP yöntemi kullanılmıştır. Bu süreçte, proje ekibindeki



insanlar karar vericiler olarak tanımlanmaktadır. Performansın (D1) diğer boyutlara kıyasla en yüksek ağırlığa (0.34) sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, örgütsel uygunluğun (D3) en düşük ağırlığa (0.18) sahip olduğu da tespit edilmiştir. Ayrıca, yatırım getirisinin (C1), kârlılığın (C2) ve talep özelleştirmesinin (C5) en önemli kriterler olduğu tespit edilmiştir. Ancak, sadakat (C8), katılım (C11) ve teşvik (C12) en az önemli kriterler olarak kabul edilmektedir.

Bulanık ANP'yi dikkate alarak boyut ve kriterlerin ağırlıkları analiz edildikten sonra, bankaların performansı bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR ile sıralanmıştır. Bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR sonuçlarının çok benzer olduğu sonucuna varılmıştır. Başka bir deyişle, bu iki yöntemin her ikisi de bankalar için yeni hizmet geliştirme yetkinlikleri konusunda benzer sıralama sonuçları vermektedir. Bu duruma rağmen, bankaların sahiplik türlerine göre performanslarını analiz ederek, bir türden diğerine karşılaştırmalı bir avantaj olmadığı tespit edilmiştir. Örneğin, her iki yöntemde de en iyi banka yabancı bir bankadır (F15). Bununla birlikte, bir başka yabancı banka (F13) da en kötü banka olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde, bir özel banka (P7) en yüksek ikinci performansa sahipken, bir başka özel banka (P5) çok kötü bir performansa sahiptir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yeni hizmet geliştirme süreci artan rekabet ortamında işletmeler için oldukça önemli bir konu haline gelmiştir. Müşterilerine farklı imkanlar sunan işletmeler rakiplerine kıyasla önemli bir rekabet avantajı elde edebilecektir. Bu durum da söz konusu işletmelerin hem karlılıklarını, hem de pazar paylarını arttıracaktır. Aksi durumda, yeni ürün ve hizmet geliştirme konusunda başarılı olamayan işletmeler ise müşterilerini kaybedecek ve piyasada tutunamayacak hale gelecektir.

Yukarıda belirtilen hususlar dikkate alındığında, yeni hizmet sürecinin etkin olması hususunun işletmelerin performansları açısından çok önemli olduğu görülmektedir. Bundan dolayı, söz konusu çalışmada Türk bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme yetkinliğinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşabilmek için 13 mevduat bankasına (3 kamu, 4

özel, 6 yabancı) ait 2011-2016 dönem aralığındaki yıllık veriler inceleme kapsamına alınmıştır. Söz konusu bankalara ilişkin dengeli skorkart yöntemine uyarlanmış anahtar performans faktörleri belirlenmiştir. İlgili faktörler kamu, özel ve yabancı bankalar açısından karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Söz konusu değişkenler bulanık mantık çerçevesinde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP), Analitik Ağ Süreci (ANP) ve TOPSIS yöntemleriyle entegre edilerek çok kriterli karar verme modeli önerilmiştir.

2011-2016 yılları arasında bankaların yeni hizmet geliştirme yetkinliği sıralamasının değişkenlik göstermektedir. Bazı yıllarda ilk sıralarda yer alan bankaların diğer yıllarda son sıralarda yer alabildiği anlaşılmaktadır. Bu durum da Türkiye'deki mevduat bankalarının yeni hizmet geliştirme sürecindeki başarılarının çok hızlı değişebildiği bilgisini vermektedir. Bundan dolayı, artan rekabet ortamında Türk bankalarının güçlerini koruyabilmeleri için yeni hizmet geliştirme konusuna sürekli önem vermesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

2011 yılında yeni hizmet geliştirme yetkinliği konusunda yabancı bankalar en iyi sıralarda yer alırken, özel bankalar ise son sıralarda bulunmaktadır. 2012 yılında ise özel ve kamu bankaları ilk sıralarda yer almıştır. İlgili yılda son sıralarda ise her üç gruptan banka yer almıştır. Diğer bir ifadeyle, bir gruba ait herhangi bir banka ilk sırada, başka bir banka ise alt sıralarda bulunabilmektedir. Bu durum da banka türleri arasında yeni hizmet geliştirme yetkinliği konusunda net bir üstünlük bulunmadığını göstermektedir. Belirtilen bu husus 2015 ve 2016 yılları arasında da söz konusudur.

Yapılan analiz sonuçlarına göre önemli olan bir diğer husus ise, incelenen dönem içinde, hiçbir kamu bankası en iyi veya en kötü sıralama içine girmemiştir. Bununla birlikte, yabancı ve özel bankalar benzer oranda ilk sıralarda almaktadır. Ortaya çıkan sonuca göre, yıllar itibarıyla özel ve yabancı bankaları yeni hizmet geliştirme yeterlilikleri açısından yoğun bir rekabet içine girerken; kamu bankaları ise, yeni hizmet geliştirme performansı açısından sektör ortalamaları içinde yer aldığı görülmektedir.



Söz konusu çalışmada bankacılık sektörü için oldukça önemli olan bir konu orjinal bir metodoloji ile analiz edilerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Buna ek olarak, ekonomik krizler, artan rekabet, resesyon gibi olumsuz koşulları da dikkate alarak yapılacak yeni bir çalışmanın da oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir. Belirtilen hususa ek olarak, yabancı ülkelerdeki bankacılık sektörlerini ele alan bir çalışmanın da literatüre ciddi katkıda bulunulacağı kanaatine varılmıştır.



## EKLER

Ek.1

### **Comparative Evaluation of BSC-based New Service Development Competencies in Turkish Banking Sector with the integrated Fuzzy Hybrid MCDM using Content Analysis**

**Hasan Dinçer, Serhat Yüksel**

#### **Abstract**

The aim of this study is to evaluate new service development competencies in Turkish banking sector. Within this scope, 16 Turkish deposit banks are taken into the consideration. Additionally, balanced scorecard (BSC)-based criteria are evaluated with the integrated hybrid multicriteria decision making (MCDM) approach by using fuzzy analytic hierarchy process (AHP), fuzzy analytic network process (ANP) and fuzzy VlseKriterijumsa Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR) methods. Moreover, this evaluation is performed by using both decision makers' evaluations and content analysis. It is concluded that there is a significant difference in the results based on decision makers and content analysis. Foreign banks have the best performance in decision makers' evaluation whereas there are different banks in the first ranks of the content analysis. However, fuzzy AHP and fuzzy ANP give very similar results in ranking the banks according to the new service development competencies. Furthermore, no banking type in Turkey has any priority over the others in all analysis. Hence, a foreign bank has the best performance whereas another foreign bank states on the last rank.

**Keywords:** New Service Development Competency, Fuzzy AHP, Fuzzy ANP, Fuzzy VIKOR, Content Analysis



Ek.2

**An Integrated stochastic fuzzy MCDM approach to the balanced scorecard-based evaluation of the new service development in Turkish Banking Sector**

**Hasan Dinçer, Serhat Yüksel**

**Abstract**

The aim of the study is to analyse the balanced scorecard-based evaluation of the new service development competencies in Turkish banking sector. The proposed model includes fuzzy ANP, Monte Carlo Simulation, fuzzy TOPSIS, and fuzzy VIKOR respectively. Fuzzy ANP has been used for weighting the criteria, Monte Carlo Simulation has been applied to provide the stochastic values of balanced scorecard-based dimensions of new service development in banking sector. Fuzzy TOPSIS and fuzzy VIKOR have been considered to rank the banks by their dimension performances. The novelty of the study is to provide an integrated model including fuzzy ANP, fuzzy TOPSIS, fuzzy VIKOR, and Monte Carlo Simulation respectively. Additionally, balanced scorecard-based analysis of new service development has been applied for evaluating Turkish banking sector. The results demonstrate that the comparative analysis is coherent for ranking the alternatives and the stochastic values facilitate to obtain the immense expert evaluations under the fuzzy environment. It is concluded that foreign banks have lower performance in comparison with state and private banks. Hence, it can be said that these banks should give more importance to new service development process to increase their competitive power.

Ek.3

**Türk Bankacılık Sektöründe Dengeli Skorkart Temelli Yeni Hizmet Geliştirme Yetkinliğinin Bulanık Mantık Çerçevesinde Hibrit Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle**

**Karşılaştırmalı Analizi**

**Doç. Dr. Hasan Dinçer**

**Doç. Dr. Ümit Hacıoğlu**

**Yrd. Doç. Dr. Serhat Yüksel**

**Öz**

Yeni hizmet geliştirme kavramı, yeni ekonomi süreci ile birlikte, hizmet işletmelerinin rekabet güçlerini artırabilmeleri için dikkate almaları gereken bir olgu haline gelmiştir. Bu nedenle, hizmet işletmelerinin hizmet geliştirme yetkinliğinin ölçümü önem arz etmektedir. Çalışmanın amacı Türk bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme yetkinliğinin analiz edilmesidir. Bu bağlamda, ilgili amaca ulaşabilmek için dengeli skorkart yöntemine uyarlanmış anahtar performans faktörleri belirlenmiştir. Bahsi geçen performans faktörleri kullanılarak Türk bankacılık sektörü kamu, özel ve yabancı bankalar açısından karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Öte yandan, çalışmanın analiz sürecinde, seçilen yeni hizmet boyutları ve kriterleri için mali tablo verileri skalalar çerçevesinde dilsel değişkenlere dönüştürülmüştür. Söz konusu değişkenler bulanık mantık çerçevesinde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP), Analitik Ağ Süreci (ANP) ve TOPSIS yöntemleriyle entegre edilerek çok kriterli karar verme modeli önerilmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre bankaların yeni hizmet geliştirme yetkinliği başarı sıralamalarının farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bundan dolayı, Türk bankalarının rekabet avantajlarını koruyabilmeleri için yeni hizmet geliştirme konusuna sürekli önem vermesi gerektiği anlaşılmaktadır. Belirtilen hususlara ek olarak, banka türleri arasında yeni hizmet geliştirme yetkinliği konusunda net bir üstünlük bulunmadığı tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle, bir gruba ait herhangi bir banka ilk sırada, başka bir banka ise alt sıralarda bulunabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık, Yeni Ürün Geliştirme, Bulanık ANP, Bulanık AHP, Bulanık TOPSIS

**JEL Sınıflaması:** C80, G21, O22



# **A Comparative Analysis of Balanced Scorecard Based New Service Development Competencies of Turkish Banking Sector with Hybrid Multi-Criteria Decision Making Method under the Fuzzy Environment**

## **Abstract**

The new service development concept, along with the new economy process, has become a necessary fact to consider for increasing the competitive power of service companies. For this reason, the measurement of service development competency is very important for these companies. The aim of the study is to analyze the new service development competency of the Turkish banking sector. In this context, key performance factors adapted to the balanced scorecard method have been identified in order to achieve the relevant objective. Turkish banking sector has been comparatively analyzed in terms of public, private and foreign banks by using these benchmark performance factors. On the other hand, in the analysis process of the study, the financial statement data for the selected new service dimensions and criteria have been converted into linguistic variables within the framework of scales. A multi-criteria decision making model is proposed by integrating these variables in the framework of fuzzy logic with Analytic Hierarchy Process (AHP), Analytic Network Process (ANP) and TOPSIS methods. According to the analysis results obtained, it is identified that the success rankings of the banks' new service development differ over the years. Therefore, it is understood that Turkish banks should give serious importance to new service development in order to protect their competitive advantages. In addition to these issues, it is also concluded that there is no clear superiority among different bank types with respect to the concept of new service development. In other words, any bank belonging to a group can be stated in the first row, and another bank in the same group can be found in the lower row.

**Keywords:** Banking, New Service Development, Fuzzy ANP, Fuzzy AHP, Fuzzy TOPSIS

**JEL Classification:** C80, G21, O22



## ANALYSIS OF SERVICE INNOVATION PERFORMANCE IN TURKISH BANKING SECTOR USING A COMBINING METHOD OF FUZZY MCDM AND TEXT MINING

**Assoc. Prof. Hasan DİNÇER**

İstanbul Medipol University, The School of Business

[hdincer@medipol.edu.tr](mailto:hdincer@medipol.edu.tr)

**Asst. Prof. Serhat YÜKSEL**

İstanbul Medipol University, The School of Business

[serhatyuksele@medipol.edu.tr](mailto:serhatyuksele@medipol.edu.tr)

**Asst. Prof. Şenol EMİR**

İstanbul University, The School of Business

[senol.emir@istanbul.edu.tr](mailto:senol.emir@istanbul.edu.tr)

### **Abstract**

The purpose of the study is to examine the effecting factors for new service development capabilities in Turkish banking sector and to evaluate the performance of the banks in listed BIST based on the service innovation performance. The novelty of the study is to employ a two-step analysis considering the data mining and the hybrid MCDM respectively. The method is applied by using the data mining for extracting the literature based-criteria of service innovation. Accordingly, the fuzzy AHP is computed for weighting the criteria and the fuzzy TOPSIS is considered to rank the banks based on the service innovation performance. The results demonstrate that the service conditions for the customers are the most important factor in the service innovation performance while the employees are weakly considered to evaluate the new service development. In addition, it is seen that no bank type has a clear advantage over others. In other words, there are banks with both good and bad performance outcomes within each type of banking group. However, it is determined that foreign banks and private banks took place in the worst order. In this context, in order to achieve a competitive advantage, these low performing banks should focus on new services that take into account the customer expectations.

**Keywords:** Banking Sector, Service Innovation, Text Mining, Fuzzy AHP, Fuzzy TOPSIS



## TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDEKİ HİZMET YENİLİĞİ PERFORMANSININ METİN MADENCİLİĞİ VE BULANIK ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE ANALİZİ

### Özet

Bu çalışmanın amacı, Türk bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme kabiliyetlerine etki eden faktörleri incelemek ve BIST'de işlem gören bankaların performansını, hizmet yeniliğine göre değerlendirmektir. Çalışmanın yeniliği, veri madenciliği ve hibrit çok kriterli karar verme yöntemlerini birlikte dikkate alan iki aşamalı bir analiz kullanmasıdır. Literatür tabanlı hizmet geliştirme kriterleri için veri madenciliği yöntemi uygulanmıştır. Buna göre, ölçütlerin ağırlıklandırılması için bulanık AHP, bankaların hizmet yeniliği performansına göre sıralanması için ise bulanık TOPSIS yöntemlerinden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, müşterilerin en önemli boyut olduğu belirlenmiştir. Buna karşın, çalışanların ise daha düşük önem ağırlığına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ek olarak, herhangi bir banka türünün diğerlerine kıyasla bariz bir üstünlüğü bulunmadığı görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, her banka türü içerisinde hem iyi hem de kötü performans sonuçlarına sahip olan bankalar bulunmaktadır. Bununla birlikte, en son sıralarda yabancı ve özel bankaların yer aldığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, rekabetçi avantaj elde edebilmek için performansı düşük olan bu bankaların müşteri beklentilerini dikkate alan yeni hizmetler geliştirmeleri yerinde olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık Sektörü, Hizmet Yeniliği, Metin Madenciliği, Bulanık AHP, Bulanık TOPSIS

**Volume 01, Issue 06**

**April 21-22, 2018  
Athens, Greece**

**Proceedings of International Conference on  
Emerging Global Issues in Management,  
Social Sciences and Humanities  
EMSH-2018**



Greece Institute of Research Promotion



## **Balanced Scorecard-Based Evaluation of New Service Development Competencies in Banking Sector with Integrated Decision Making Approaches under the Fuzzy Environment**

**Hasan Dinçer ,Serhat Yüksel**

The aim of this study is to rank the new service development competencies of the deposit banks in Turkey. Within this framework, 26 deposit banks of Turkey are analyzed by considering 16 different balanced scorecard based criteria. In the analysis process, first of all, fuzzy ANP methodology is used to measure the relative importance of dimensions and criteria. According to this analysis, it is defined that performance dimension (D1) has the highest importance whereas organizational compliance (D3) has the lowest weight. Additionally, it is identified that return on investment (C1), profitability (C2) and demand customization (C5) are the most significant criteria. In the second stage of the analysis, fuzzy TOPSIS and fuzzy VIKOR methods are used to rank the alternatives by considering these criteria. It is understood that the results of both these two methods are very similar. It is concluded that there is not a comparative advantage among the banks regarding the ownership type. For example, the best bank (F15) is a foreign bank whereas the worst bank (F13) is also another foreign bank. Similar to this situation, it can also be seen that some private banks (P1, P7, P8) have successful performance while some others (P4, P5) have weak performance.

Keywords: New Service Development, Balanced Scorecard, Banking, Fuzzy ANP, Fuzzy TOPSIS, Fuzzy VIKOR



**BAŞKENT**  
**ÜNİVERSİTESİ**  
Ticari Bilimler Fakültesi

25.  
Yılı



# 1. ULUSLARARASI 1. BANKACILIK KONGRESİ

## BİLDİRİLER KİTABI

*“Akademisyenler ve Bankacılar Buluşuyor”*  
04-05 Mayıs 2018 / ANKARA

1st INTERNATIONAL BANKING CONFERENCE  
PROCEEDINGS  
04-05th May 2018 / ANKARA



**BANKACILIK SEKTÖRÜNDE DENGELİ SKORKART YAKLAŞIMINA GÖRE YENİ  
HİZMET GELİŞTİRME ÖLÇÜMÜ: PERFORMANS DEĞERLEMEDE BÜTÜNLEŞİK  
BULANIK KARAR VERME MODEL ÖNERİSİ**

***Doç.Dr. Hasan DİNÇER***

*İstanbul Medipol Üniversitesi*

***Dr. Serhat YÜKSEL***

*İstanbul Medipol Üniversitesi*

***Öğr.Gör. Serkan ETİ***

*İstanbul Medipol Üniversitesi*

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı yeni ürün ve hizmet geliştirme konusunda Türk bankalarının performanslarının karşılaştırmalı olarak analiz edilmesidir. Bu bağlamda, Borsa İstanbul'da işlem gören 10 mevduat bankasına (2 kamu, 4 özel, 4 yabancı) ait dengeli skorkart temelli boyut ve kriterler bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemleri ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak, finansal boyut altındaki kriterlerin diğerlerine kıyasla daha fazla öneme sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca, Türk bankacılık sektöründeki yeni hizmet geliştirme performansı kapsamında bir banka türünün diğerlerine kıyasla net bir üstünlüğünün bulunmadığı görülmüştür. Buna karşın, en başarılı iki bankanın özel banka olması ve kamu bankalarının son sıralarda yer almaması ise dikkat çekmektedir.

***Anahtar Kelimeler: Bankacılık, Türkiye, Yeni Hizmet Geliştirme, Dengeli Skorkart, Bulanık AHP, Bulanık TOPSIS***



## **Examining service innovation competencies of Turkish deposit banks with fuzzy ANP, fuzzy TOPSIS and fuzzy VIKOR methods**

### **Abstract**

The aim of this study is to rank the service innovation competencies of deposit banks in Turkey. Within this framework, 26 deposit banks of Turkey are analyzed by considering 16 different balanced scorecard-based criteria. Regarding the methodology, first of all, fuzzy ANP method is used to measure the significance of dimensions and criteria. According to this analysis, it is defined that performance dimension (D1) has the highest importance. On the other side, it is also seen that organizational compliance (D3) is on the last rank. Additionally, with respect to the criteria, it is identified that return on investment (C1), profitability (C2) and demand customization (C5) have highest significance. In the second stage of the analysis, the alternatives are ranked by considering these criteria. In this circumstance, fuzzy TOPSIS and fuzzy VIKOR methods are taken into the consideration. It is understood that the results of both these two methods are very similar. It is concluded that there is not a comparative advantage among the banks regarding the ownership type. For example, the best bank (F15) is a foreign bank whereas the worst bank (F13) is also another foreign bank. Similar to this situation, it can also be seen that some private banks (P1, P7, P8) have successful performance while some others (P4, P5) have weak performance.

**Keywords:** Balanced Scorecard; New Service Development; Banking; Fuzzy ANP; Fuzzy TOPSIS; Fuzzy VIKOR

**Main Conference Thematic Tracks:** financial management, general business & management, strategic management





## KAYNAKÇA

Abbasianjahromi, H., Rajaie, H., Shakeri, E. 2013. "A framework for subcontractor selection in the construction industry", *Journal of Civil Engineering and Management*, 19(2), 158-168.

Alam, I. 2012. "New service development in India's business-to-business financial services sector", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(3), 228-241.

Alam, I., Perry, C. 2002. "A customer-oriented new service development process", *Journal of services Marketing*, 16(6), 515-534.

Amado, C. A., Santos, S. P., Marques, P. M. 2012. "Integrating the Data Envelopment Analysis and the Balanced Scorecard approaches for enhanced performance assessment", *Omega*, 40(3), 390-403.

Angelopoulos, S., Kitsios, F., Papadopoulos, T. 2010. "New service development in e-government: identifying critical success factors", *Transforming Government: People, Process and Policy*, 4(1), 95-118.

Antonsen, Y. 2014. "The downside of the Balanced Scorecard: A case study from Norway", *Scandinavian Journal of Management*, 30(1), 40-50.

Antuchevičienė, J., Zakarevičius, A., Zavadskas, E. K. 2011. "Measuring congruence of ranking results applying particular MCDM methods", *Informatica*, 22(3), 319-338.

Antuchevičienė, J., Zavadskas, E.K., Zakarevičius, A. 2012. "Ranking redevelopment decisions of derelict buildings and analysis of ranking results", *Journal of Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 46(2), 37-62.

Asosheh, A., Nalchigar, S., Jamporzmay, M. 2010. "Information technology project evaluation: An integrated data envelopment analysis and balanced scorecard approach", *Expert Systems with Applications*, 37(8), 5931-5938.

Ayağ, Z., Özdemir, R. G. 2007. "An intelligent approach to ERP software selection through fuzzy ANP", *International Journal of Production Research*, 45, 10, 2169-2194.

Balezentis, A., Balezentis, T., Misiunas, A. 2012. "An integrated assessment of Lithuanian economic sectors based on financial ratios and fuzzy MCDM methods", *Technological and Economic Development of Economy*, 18(1), 34-53.

Bazzazi, A.A., Osanloo, M., Karimi, B. 2011. "Deriving preference order of open pit mines equipment through MADM methods: Application of modified VIKOR method", *Expert Systems with Applications* 38, 2550–2556.

Behara, R. S., Chase, R. B. 1993. "Service quality deployment: quality service by design". *Perspectives in Operations Management*. Editör: Sarin, R.K. USA: Springer

Bitran, G., Pedrosa, L., 1998. "A structured product development perspective for service operations", *European Management Journal*, 16 (2), 169–189.

Boj, J. J., Rodriguez-Rodriguez, R., Alfaro-Saiz, J. J. 2014. “An ANP-multi-criteria-based methodology to link intangible assets and organizational performance in a Balanced Scorecard context”, *Decision Support Systems*, 68, 98-110.

Bozbura, F., Tunc, B., Kahraman, C. 2007. “Prioritization of human capital measurement indicators using fuzzy AHP”, *Expert Systems with Applications*, 32, 1100–1112.

Brown, S.L., Eisenhardt, K.M., 1995. “Product development: past research, present findings, and future directions”, *Academy of Management Review* 20, 343–378.

Büyükoçkan, G., Çifçi, G. 2012. “A novel hybrid MCDM approach based on fuzzy DEMATEL, fuzzy ANP and fuzzy TOPSIS to evaluate green suppliers”, *Expert Systems with Applications*, 39, 3, 3000-3011.

Büyükyazıcı, M., Sucu, M. 2003. “The analytic hierarchy and analytic network processes”, *Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics*, 32, 65-73.

Candi, M. 2010. “Benefits of Aesthetic Design as an Element of New Service Development”, *Journal of Product Innovation Management*, 27(7), 1047-1064.

Cattinelli, I., Bolzoni, E., Chermisi, M., Bellocchio, F., Barbieri, C., Mari, F., ... and Gatti, E. 2013. “Computational intelligence for the Balanced Scorecard: Studying performance trends of hemodialysis clinics”, *Artificial intelligence in medicine*, 58(3), 165-173.

Chang, B., Kuo, C., Wu, C. H., Tzeng, G. H. 2015. “Using Fuzzy Analytic Network Process to assess the risks in enterprise resource planning system implementation”, *Applied Soft Computing*, 28, 196-207.

Chang, D. Y. 1996. “Applications of extent analysis method on fuzzy AHP”, *European Journal of Operational Research*, 95, 649–655.

Chase, R.B., Hayes, R.H., 1991. “Beefing up operations in service firms”, *Sloan Management Review* 15–26.

Chen, C., Klein, C. M. 1997. “An efficient approach to solving fuzzy MADM problems”. *Fuzzy Sets and Systems*, 88, 51-67.

Chen, F. H., Hsu, T. S., Tzeng, G. H. 2011. “A balanced scorecard approach to establish a performance evaluation and relationship model for hot spring hotels based on a hybrid MCDM model combining DEMATEL and ANP”, *International Journal of Hospitality Management*, 30(4), 908-932.

Chen, J. K., Chen, I. S. 2010. “Using a novel conjunctive MCDM approach based on DEMATEL, fuzzy ANP, and TOPSIS as an innovation support system for Taiwanese higher education”, *Expert Systems with Applications*, 37, 3, 1981-1990.

Chen, L., Wang, T.C. 2009. “Optimizing partners’ choice in IS/IT outsourcing projects: The strategic decision of fuzzy VIKOR”, *International Journal of Production Economics*, 120, 233–242.

Chen, S. 1985. “Ranking Fuzzy Numbers With Maximizing Set and Minimizing Set”. *Fuzzy Sets and Systems*, 17, 113-129.



Chen, S.J., Huang, G.H. 1992. *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*. New York: Springer.

Cheng, C. C., Chen, J. S., Tai Tsou, H. 2012. “Market-creating service innovation: verification and its associations with new service development and customer involvement”, *Journal of Services Marketing*, 26(6), 444-457.

Chung, S.H. , Lee, A.H.L., Pearn, W.L. 2005. “Analytic network process (ANP) approach for product mix planning in semiconductor fabricator”, *International Journal of Production Economics*, 96, 15–36.

Chytas, P., Glykas, M., Valiris, G. 2011. “A proactive balanced scorecard”, *International Journal of Information Management*, 31(5), 460-468.

Cooper, R. G. 1985. “Industrial firms' new product strategies”, *Journal of Business Research*, 13(2), 107-121.

Cooper, R. G. 1999. “The invisible success factors in product innovation”, *Journal of product innovation management*, 16(2), 115-133.

Cooper, R. G., Kleinschmidt, E. J. 1994. “Determinants of timeliness in product development”, *Journal of Product Innovation Management*, 11(5), 381-396.

Cooper, R. G., Kleinschmidt, E. J. 1995. “Performance typologies of new product projects”, *Industrial Marketing Management*, 24(5), 439-456.

Cooper, R.G., Easingwood, C.J., Edgett, S., Kleinschmidt, E.J., Storey, C., 1994. “What distinguishes the top performing new products in financial services”, *Journal of Product Innovation Management*, 11, 281–299.

Creamer, G., Freund, Y. 2010. “Learning a board Balanced Scorecard to improve corporate performance”, *Decision Support Systems*, 49(4), 365-385.

Dağdeviren, M., Yüksel, İ., Kurt, M. 2008. “A fuzzy analytic network process (ANP) model to identify faulty behavior risk (FBR) in work system”, *Safety Science*, 46, 5, 771-783.

De Brentani, U. 1995. “New industrial service development: scenarios for success and failure”, *Journal of Business Research*, 32(2), 93-103.

Dewangan, V., Godse, M. 2014. “Towards a holistic enterprise innovation performance measurement system”, *Technovation*, 34(9), 536-545.

Dincer, H., Hacıoglu U. 2013. “Performance evaluation with fuzzy VIKOR and AHP method based on customer satisfaction in Turkish banking sector”, *Kybernetes*, 42(7), 1072-1085.

Edvardsson, B. 1997. “Quality in new service development: Key concepts and a frame of reference”, *International Journal of Production Economics*, 52(1), 31-46.

Edvardsson, B., Gustafsson, A., Enquist, B. 2007. “Success factors in new service development and value creation through services”. *Advances in services innovations*. Editor: Spath, D., Fahrnich, K. Berlin: Springer.

Edvardsson, B., Gustafsson, A., Kristensson, P., Magnusson, P. R., Matthing, J. 2006. *Involving customers in new service development*. London: Imperial College Press.

Edvardsson, B., Meiren, T., Schäfer, A., Witell, L. 2013. “Having a strategy for new service development-does it really matter?”, *Journal of Service Management*, 24(1), 25-44.

Edvardsson, B., Olsson, J. 1996. “Key concepts for new service development”, *Service Industries Journal*, 16(2), 140-164.

Elbanna, S., Eid, R., Kamel, H. 2015. “Measuring hotel performance using the balanced scorecard: A theoretical construct development and its empirical validation”, *International Journal of Hospitality Management*, 51, 105-114.

Fiedler, K.D., Grover, V., Teng, J.T.C., 1996. “An empirically derived taxonomy of information technology structure and its relationship to organizational structure”, *Journal of Management Information Systems* 13 (1), 9–34.

Fitzsimmons, J., Fitzsimmons, M. J. 1999. *New service development: creating memorable experiences*. USA: Sage Publications.

Fouladgar, M.M., Yazdani-Chamzini, A., Zavadskas, E.K. 2012. “Risk evaluation of tunneling projects”, *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 12(1), 1-12.

Froehle, C. M., Roth, A. V. 2007. “A resource-process framework of new service development”, *Production and Operations Management*, 16(2), 169.

Fu, C., Yang, S. 2012. “The combination of dependence-based interval-valued evidential reasoning approach with balanced scorecard for performance assessment”, *Expert Systems with Applications*, 39(3), 3717-3730.

Gao, L, Hailu, A. 2012. “Ranking management strategies with complex outcomes: An AHP-fuzzy evaluation of recreational fishing using an integrated agent-based model of a coral reef ecosystem”, *Environmental Modelling & Software*, 31, 3-18.

Gencer, C., Gürpınar, D. 2007. “Analytic network process in supplier selection: A case study in an electronic firm”, *Applied Mathematical Modelling*, 31, 2475–2486.

Görener, A. 2012. “Comparing AHP and ANP: An Application of strategic decisions making in a manufacturing company”, *International Journal of Business and Social Science*, 3(11), 194-208.

Gremyr, I., Witell, L., Löfberg, N., Edvardsson, B., Fundin, A. 2014. “Understanding new service development and service innovation through innovation modes”, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(2), 123-131.

Griffin, A., 1997. “PDMA research on new product development practices: updating trends and benchmarking best practices”, *Journal of Product Innovation Management* 14, 429–458.

Griffin, A., Hauser, J. R. 1993. “The voice of the customer”, *Marketing science*, 12(1), 1-27.

Griffin, A., Page, A. L. 1996. "PDMA success measurement project: recommended measures for product development success and failure", *Journal of product innovation management*, 13(6), 478-496.

Grigoroudis, E., Orfanoudaki, E., Zopounidis, C. 2012. "Strategic performance measurement in a healthcare organisation: A multiple criteria approach based on balanced scorecard", *Omega*, 40(1), 104-119.

Hacıoğlu U., Dincer, H. 2013. "Evaluation of conflict hazard and financial risk in the E7 economies' capital markets", *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, 31(1), 79-102.

Hernández, M. I. S. 2008. "Internal marketing as a factor of success in new service development: An empirical approach", *International review on public and nonprofit marketing*, 5(1), 81-82.

Heskett, J.L., Sasser, W.E., Hart, C.W.L., 1990. *Service Breakthroughs: Breakthroughs Changing the Rules of the Game*. New York: The Free Press.

Homburg, C., Kuehnl, C. 2014. "Is the more always better? A comparative study of internal and external integration practices in new product and new service development", *Journal of Business Research*, 67(7), 1360-1367.

Houck, M., Speaker, P. J., Fleming, A. S., Riley, R. A. 2012. "The balanced scorecard: Sustainable performance assessment for forensic laboratories", *Science & Justice*, 52(4), 209-216.

Hsieh, K. N. 2013. "The influence of inter-firm relationships on the outcome of new service development: a study of Taiwanese convenience store industry", *Production Planning & Control*, 24(2-3), 172-180.

Hsieh, K. N., Tidd, J. 2012. "Open versus closed new service development: The influences of project novelty", *Technovation*, 32(11), 600-608.

Hsu, C. W., Hu, A. H., Chiou, C. Y., Chen, T. C. 2011. "Using the FDM and ANP to construct a sustainability balanced scorecard for the semiconductor industry", *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12891-12899.

Ioppolo, G., Saija, G., Salomone, R. 2012. "Developing a Territory Balanced Scorecard approach to manage projects for local development: Two case studies", *Land Use Policy*, 29(3), 629-640.

Ittner, C. D., Larcker, D. F. 1997. "Product development cycle time and organizational performance", *Journal of Marketing Research*, 13-23.

Jassbi, J., Mohamadnejad, F., Nasrollahzadeh, H. 2011. "A Fuzzy DEMATEL framework for modeling cause and effect relationships of strategy map", *Expert systems with Applications*, 38(5), 5967-5973.

Jaw, C., Lo, J. Y., Lin, Y. H. 2010. "The determinants of new service development: Service characteristics, market orientation, and actualizing innovation effort", *Technovation*, 30(4), 265-277.

Jharkharia, S., Shankar, R. 2007. “Selection of logistics service provider: An analytic network process (ANP) approach”, *Omega*, 35, 274 – 289.

Jin, D., Chai, K. H., Tan, K. C. 2014. “New service development maturity model”, *Managing Service Quality: An International Journal*, 24(1), 86-116.

Kang, J. S., Chiang, C. F., Huangthanapan, K., Downing, S. 2015. “Corporate social responsibility and sustainability balanced scorecard: The case study of family-owned hotels”, *International Journal of Hospitality Management*, 48, 124-134.

Kaplan, R.S. 2001. “Strategic Performance Measurement and Management in Nonprofit Organizations”, *Nonprofit Management and Leadership*, 11(3), 353-370.

Kaplan, R.S., Norton, D.P. 1993. “Putting the Balanced Scorecard to Work”, *Harvard Business Review*, 134-147.

Kaya, T., Kahraman, C. 2010. “Multicriteria renewable energy planning using an integrated fuzzy VIKOR & AHP methodology: The case of İstanbul”, *Energy*, 35, 2517-2527.

Keller, R.T., 1994. “Technology-information processing fit and the performance of R&D project groups: a test of contingency theory”, *Academy of Management Journal* 37 (1), 167–179.

Kessler, E. H., Chakrabarti, A. K. 1999. “Speeding up the pace of new product development”, *Journal of Product Innovation Management*, 16(3), 231-247.

Kitsios, F., Doumpos, M., Grigoroudis, E., Zopounidis, C. 2009. “Evaluation of new service development strategies using multicriteria analysis: predicting the success of innovative hospitality services”, *Operational Research*, 9(1), 17-33.

Kraus, K., Lind, J. 2010. “The impact of the corporate balanced scorecard on corporate control—A research note”, *Management Accounting Research*, 21(4), 265-277.

Kuczmarski, T. D. 1992. *Managing New Products: The Power of Innovation*. 2.Baskı. NJ: Prentice Hall.

Kuester, S., Schuhmacher, M. C., Gast, B., Worgul, A. 2013. “Sectoral Heterogeneity in New Service Development: An Exploratory Study of Service Types and Success Factors”, *Journal of Product Innovation Management*, 30(3), 533-544.

Kunz, H., Schaaf, T. 2011. “General and specific formalization approach for a Balanced Scorecard: An expert system with application in health care”, *Expert Systems with Applications*, 38(3), 1947-1955.

Kutlu, A. C., Ekmekçioğlu, M. 2012. “Fuzzy failure modes and effects analysis by using fuzzy TOPSIS-based fuzzy AHP”, *Expert Systems with Applications*, 39, 61–67.

Lashgari, A., Yazdani-Chamzini, A., Fouladgar, M.M., Edmundas Zavadskas, K., Shafiee, S., Abbate, N. 2012. “Equipment Selection Using Fuzzy Multi Criteria Decision Making Model: Key Study of Gole Gohar Iron Min”, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 23(2),125-136.

Lee, J. W., Kim, S. H. 2001. “An integrated approach for interdependent information system project selection”, *International Journal of Project Management*, 19(2), 111-118.

Lee, S. 2010. “Using fuzzy AHP to develop intellectual capital evaluation model for assessing their performance contribution in a university”, *Expert Systems with Applications*, 37, 4941–4947.

Lee, Y. C., Chen, J. K. 2009. “A new service development integrated model”, *The Service Industries Journal*, 29(12), 1669-1686.

Lee, Y. H. 2013. “Application of a SWOT-FANP method”, *Technological and Economic Development of Economy*, 19, 4, 570-592.

Lee, Y. H. 2015. “Navigating SWOT-FANP with GSM method to prioritize the strategic location”, *Technological and Economic Development of Economy*, 21, 1, 140-163.

Li, Y. L., Huang, M., Chin, K. S., Luo, X. G., Han, Y. 2011. “Integrating preference analysis and balanced scorecard to product planning house of quality”, *Computers & Industrial Engineering*, 60(2), 256-268.

Limpibunterng, T., Johri, L. M. 2009. “Complementary role of organizational learning capability in new service development (NSD) process”, *The Learning Organization*, 16(4), 326-348.

Lin, Q. L., Liu, L., Liu, H. C., Wang, D. J. 2013. “Integrating hierarchical balanced scorecard with fuzzy linguistic for evaluating operating room performance in hospitals”, *Expert Systems with Applications*, 40(6), 1917-1924.

Liu, S. 2012. “The relationship between strategic type and new service development competence: a study of Chinese knowledge intensive business services”, *Service Business*, 6(2), 157-175.

Liu, S., Rong, L. 2009. “A balanced scorecard framework of new service development performance”, 6th International Conference on Service Systems and Service Management, 8-10 Haziran 2009, Xiamen.

Ma, J., Lu, J., Zhang, G. 2010. “Decider: A fuzzy multi-criteria group decision support system”, *Knowledge-Based Systems*, 23, 1, 23-31.

MacBryde, J., Paton, S., Bayliss, M., Grant, N. 2014. “Transformation in the defence sector: The critical role of performance measurement”, *Management Accounting Research*, 25(2), 157-172.

Makkonen, H., Komulainen, H. 2014. “Networked new service development process: a participant value perspective”, *Management Decision*, 52(1), 18-32.

Melton, H. L., Hartline, M. D. 2010. “Customer and frontline employee influence on new service development performance”, *Journal of Service Research*, 13(4), 411-425.

Melton, H. L., Hartline, M. D. 2013. “Employee collaboration, learning orientation, and new service development performance”, *Journal of Service Research*, 16(1), 67-81.

Mendes, P., Santos, A. C., Perna, F., Teixeira, M. R. 2012. “The balanced scorecard as an integrated model applied to the Portuguese public service: a case study in the waste sector”, *Journal of Cleaner Production*, 24, 20-29.

Menor, L. J., Roth, A. V. 2007. “New service development competence in retail banking: Construct development and measurement validation”, *Journal of Operations Management*, 25(4), 825-846.

Menor, L. J., Roth, A. V. 2008. “New service development competence and performance: an empirical investigation in retail banking”, *Production and Operations Management*, 17(3), 267-284.

Menor, L. J., Tatikonda, M. V., Sampson, S. E. 2002. “New service development: areas for exploitation and exploration”, *Journal of Operations Management*, 20(2), 135-157.

Meyer, D. W., Markiewicz, M. A. 1997. “Developing a balanced scorecard at Wachovia Corporation”, *Bank Accounting and Finance*, 11, 13-20.

Mohanty, R. P., Agarwal, R., Choudhury, A. K., Tiwari, M. K. 2005. “A fuzzy ANP-based approach to R&D project selection: a case study”, *International Journal of Production Research*, 43, 24, 5199-5216.

Montoya-Weiss, M.M., Calantone, R., 1994. “Determinants of new product performance: a review and meta-analysis”, *Journal of Product Innovation Management* 11, 397–417.

Nielsen, C., Fox, A., Roslender, R. 2015. “Enhancing financial reporting: The contribution of business models”, *The British Accounting Review*, 47, 262-274.

Noori, H., Munro, H., Deszca, G., Cohen, M., 1997. “Managing the P/SDI process: best-in-class principles and leading practices”, *International Journal of Technology Management* 13 (3), 245–268.

Opricovic, S., Tzeng, G. 2007. “Extended VIKOR method in comparison with outranking methods”, *European Journal of Operational Research*, 178, 514–529.

Ordanini, A., Maglio, P. P. 2009. “Market Orientation, Internal Process, and External Network: A Qualitative Comparative Analysis of Key Decisional Alternatives in the New Service Development”, *Decision Sciences*, 40(3), 601-625.

Önüt, S., Kara, S. S., Işık, E. 2009. “Long term supplier selection using a combined fuzzy MCDM approach: A case study for a telecommunication company”, *Expert Systems with Applications*, 36, 2, 3887-3895.

Page, A. L. 1993. “Assessing new product development practices and performance: establishing crucial norms”, *Journal of Product Innovation Management*, 10(4), 273-290.

Pan, J. N., Nguyen, H. T. N. 2015. “Achieving Customer Satisfaction through Product-Service Systems”, *European Journal of Operational Research*, 247, 179-190.

Perks, H., Riihela, N. 2004. “An exploration of inter-functional integration in the new service development process”, *The Service Industries Journal*, 24(6), 37-63.





Rabbani, A., Zamani, M., Yazdani-Chamzini, A., Zavadskas, E. K. 2014. "Proposing a new integrated model based on sustainability balanced scorecard (SBSC) and MCDM approaches by using linguistic variables for the performance evaluation of oil producing companies", *Expert Systems with Applications*, 41(16), 7316-7327.

Rajesh, R., Pugazhendhi, S., Ganesh, K., Ducq, Y., Koh, S. L. 2012. "Generic balanced scorecard framework for third party logistics service provider", *International Journal of Production Economics*, 140(1), 269-282.

Ravanshadnia, M., Rajaie, H. 2013. "Semi-Ideal Bidding via a Fuzzy TOPSIS Project Evaluation Framework in Risky Environments", *Journal of Civil Engineering and Management*, 19, 106-115.

Roth, A.V. 1993. "Performance dimensions in services: an empirical investigation of strategic performance", *Advances in Services Marketing and Management* 2, 1-47.

Roth, A.V., Chase, R.B., Voss, C., 1997. *Service in the US: Progress Towards Global Service Leadership*. London: Severn Trent PLC.

Saaty, T.L. 1980. *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill,

Saaty, T.L. 1996. *Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process*. Pittsburgh: RWS Publications.

Sadeghi, M., Rashidzadeh, M. A., Soukhakian, M. A. 2012. "Using Analytic Network Process in a Group Decision-Making for Supplier Selection", *Informatica*, 23(4), 621-643.

Safaei, Ghadikolaie, A., Khalili Esbouei, S., Antucheviciene, J. 2014. "Applying fuzzy MCDM for financial performance evaluation of Iranian companies", *Technological and Economic Development of Economy*, 20(2), 274-291.

Sainaghi, R., Phillips, P., Corti, V. 2013. "Measuring hotel performance: Using a balanced scorecard perspectives' approach", *International Journal of Hospitality Management*, 34, 150-159.

Sasser, W.E., Fulmer, W.E., 1990. "Personalized service delivery systems". *Service Management Effectiveness*. Editor: Bowen, D.E., Chase, R.B., Cummings, T.G. San Francisco: Jossey-Bass.

Schilling, M.A., Hill, C.W.L., 1998. "Managing the new product development process: strategic imperatives", *Academy of Management Executive*, 12 (3), 67-81.

Seyedhosseini, S. M., Taleghani, A. E., Bakhsha, A., Partovi, S. 2011. "Extracting leanness criteria by employing the concept of Balanced Scorecard", *Expert Systems with Applications*, 38(8), 10454-10461.

Shafiee, M. 2015. "A fuzzy analytic network process model to mitigate the risks associated with offshore wind farms", *Expert Systems with Applications*, 42, 4, 2143-2152.

Shemshadi, A., Shirazi, H., Toreihi, M., Tarokh, M.J. 2011. "A fuzzy VIKOR method for supplier selection based on entropy measure for objective weighting", *Expert Systems with Applications*, 38, 12160-12167.

Sigala, M. 2012. “Exploiting web 2.0 for new service development: Findings and implications from the Greek tourism industry”, *International Journal of Tourism Research*, 14(6), 551-566.

Smith, A. M., Fischbacher, M., Wilson, F. A. 2007. “New service development: from panoramas to precision”, *European Management Journal*, 25(5), 370-383.

Stevens, E., Dimitriadis, S. 2004. “New service development through the lens of organisational learning: evidence from longitudinal case studies”, *Journal of Business Research*, 57(10), 1074-1084.

Stevens, E., Dimitriadis, S. 2005. “Managing the new service development process: towards a systemic model”, *European Journal of Marketing*, 39(1/2), 175-198.

Storey, C. D., Easingwood, C. J. 1996. “Determinants of new product performance: a study in the financial services sector”, *International Journal of Service Industry Management*, 7(1), 32-55.

Storey, C., Hughes, M. 2013. “The relative impact of culture, strategic orientation and capability on new service development performance”, *European Journal of Marketing*, 47(5/6), 833-856.

Storey, C., Kelly, D. 2001. “Measuring the performance of new service development activities”, *Service Industries Journal*, 21(2), 71-90.

Storey, C., Perks, H. 2015. “Mixing rich and asynchronous communication for new service development performance”, *R&D Management*, 45(2), 107-125.

Syson, F., Perks, H. 2004. “New service development: a network perspective”, *Journal of services marketing*, 18(4), 255-266.

Tajeddini, K. 2011. “Customer orientation, learning orientation, and new service development an empirical investigation of the Swiss hotel industry”, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 35(4), 437-468.

Tjader, Y., May, J. H., Shang, J., Vargas, L. G., Gao, N. 2014. “Firm-level outsourcing decision making: A balanced scorecard-based analytic network process model”, *International Journal of Production Economics*, 147, 614-623.

Tushman, M., Nadler, D. 1986. “Organizing for innovation”, *California management review*, 28(3), 74-92.

Van de Ven, A.H., 1986. “Central problems in the management of innovation”, *Management Science* 32 (5), 590–607.

Van Den Ende, J. 2003. “Modes of governance of new service development for mobile networks: A life cycle perspective”, *Research Policy*, 32(8), 1501-1518.

Van Riel, A. C., Lievens, A. 2004. “New service development in high tech sectors: A decision-making perspective”, *International Journal of Service Industry Management*, 15(1), 72-101.



Veflen Olsen, N., Sallis, J. 2006. “Market scanning for new service development”, *European journal of marketing*, 40(5/6), 466-484.

Vila, M., Costa, G., Rovira, X. 2010. “The creation and use of scorecards in tourism planning: A Spanish example”, *Tourism Management*, 31(2), 232-239.

Voss, C., Johnston, R., Silvestro, R., Fitzgerald, L., Brignall, T., 1992. “Measurement of innovation and design performance in services”, *Design Management Journal* 40–46.

Wang, C. H., Lu, I. Y., Chen, C. B. 2010. “Integrating hierarchical balanced scorecard with non-additive fuzzy integral for evaluating high technology firm performance”, *International Journal of Production Economics*, 128(1), 413-426.

Wang, T. C., Chen, Y. H. 2007. “Applying consistent fuzzy preference relations to partnership selection”, *International Journal of Management Science*, 35, 384–388.

Wang, Y.L., Tzeng, G. 2012. “Brand marketing for creating brand value based on a MCDM model combining DEMATEL with ANP and VIKOR methods”, *Expert Systems with Applications*, 39, 5600–5615.

Wheelwright, S. C., Clark, K. B. 1992. *Creating project plans to focus product development*. Harvard Business School Publication.

Wind, J., Mahajan, V. 1997. “Editorial: issues and opportunities in new product development: an introduction to the special issue”, *Journal of Marketing Research*, 34, 1-12.

Wu, C. R., Lin, C. T., Tsai, P. H. 2010. “Evaluating business performance of wealth management banks”, *European journal of operational research*, 207(2), 971-979.

Wu, H. Y. 2012. “Constructing a strategy map for banking institutions with key performance indicators of the balanced scorecard”, *Evaluation and Program Planning*, 35(3), 303-320.

Wu, H. Y., Lin, Y. K., Chang, C. H. 2011. “Performance evaluation of extension education centers in universities based on the balanced scorecard”, *Evaluation and Program Planning*, 34(1), 37-50.

Wu, H. Y., Tzeng, G. H., Chen, Y. H. 2009. “A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard”, *Expert Systems with Applications*, 36(6), 10135-10147.

Wu, L., Chang, C. H. 2012. “Using the balanced scorecard in assessing the performance of e-SCM diffusion: A multi-stage perspective”, *Decision Support Systems*, 52(2), 474-485.

Yazdani-Chamzini, A., Yakchali, S. H., Zavadskas, E.K. 2012. “Using a integrated MCDM model for mining method selection in presence of uncertainty”, *Ekonomiska Istrazivanja – Economic Research*, 25(4), 869-904.

Younis, R., Knight, M. A. 2014. “Development and implementation of an asset management framework for wastewater collection networks”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, 39, 130-143.



Yu, X., Guo, S., Guo, J., Huang, X. 2011. “Rank B2C e-commerce websites in e-alliance based on AHP and fuzzy TOPSIS”, *Expert Systems with Applications*, 38, 3550–3557.

Yucenur, G.Y., Demirel, N.Ç. 2012. “Group decision making process for insurance company selection problem with extended VIKOR method under fuzzy environment”, *Expert Systems with Applications*, 39, 3702–3707.

Yüksel, İ., Dağdeviren, M. 2010. “Using the fuzzy analytic network process (ANP) for Balanced Scorecard (BSC): A case study for a manufacturing firm”, *Expert Systems with Applications*, 37(2), 1270-1278.

Zeng, K., Luo, X. 2013. “The balanced scorecard in China: Does it work?”, *Business Horizons*, 56(5), 611-620.

Zhao, H., Li, N. 2015. “Evaluating the performance of thermal power enterprises using sustainability balanced scorecard, fuzzy Delphic and hybrid multi-criteria decision making approaches for sustainability”, *Journal of Cleaner Production*, 108, 569-582.

**TÜBİTAK**  
**PROJE ÖZET BİLGİ FORMU**

Proje Yürütücüsü:	Doç. Dr. HASAN DİNÇER
Proje No:	116K738
Proje Başlığı:	Dengeli Skor Kart Temelli Yeni Hizmet Geliştirme Uygunluğunun Bulanık Mantık Çerçevesinde Hibrit Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Karşılaştırmalı Analizi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama
Proje Türü:	3001 - Başlangıç AR-GE
Proje Süresi:	20
Araştırmacılar:	SERHAT YÜKSEL, ÜMİT HACIOĞLU, ŞENOL EMİR
Danışmanlar:	EKREM TATOĞLU, ÖZLEM OLGU AKDENİZ
Projenin Yürütüldüğü Kuruluş ve Adresi:	İSTANBUL MEDİPOL Ü.
Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihleri:	15/05/2017 - 15/01/2019
Onaylanan Bütçe:	51566.0
Harcanan Bütçe:	34820.31
Öz:	<p>Çalışmanın amacı, bankacılık sektörünün dengeli skor kart yöntemine uyarlanmış yeni hizmet geliştirme uygunluğu anahtar performans faktörleri ile Türk Bankacılık sektörünün rekabetçi uygunluğunun kamu, özel ve yabancı bankalar açısından karşılaştırmalı olarak analiz edilmesidir. Yeni hizmet geliştirme kavramı, yeni ekonomi süreci ile birlikte, hizmet işletmelerinin rekabetçi ortamda çok yönlü olarak dikkate alması gereken bir olgu haline gelmeye başlamaktadır. Özellikle, işletmelerin performans ölçümü ve hizmet uygunluğunun ölçümünde kriterlerin kurumsal karne temelinde tasnifi, işletmelerin hizmet geliştirme uygunluğuna hangi açılardan adapte olabildiğini yakından gösterebilmektedir. Bu nedenle, hizmet işletmelerinin etkin ve verimli faaliyet gösterebilmesi için kurumsal karneye göre yeni hizmet geliştirme uygunluk faktörlerinin yeniden düzenlenmesi; hibrit bir modelle yeni hizmet geliştirme uygunluğunun ölçümü ve ortaya çıkan sonuçlara göre işletmelerin yeni hizmet geliştirme önerilerinin sunulması açısından bu çalışmanın literatüre önemli katkıları olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın özgün değeri, desteklenen literatür ile dengeli skor kart yaklaşımının revize edilen perspektiflerini kullanarak yeni hizmet geliştirme uygunluk modelinin önerilmesi; yeni hizmet geliştirme uygunluk faktörlerinin birbirinden bağımsız olma ve karşılıklı etkileşim varsayımları altında ağırlıklarının belirlenmesi; önerilen modelin Türk bankacılık sektöründe kamu, özel ve yabancı banka gruplarının performans ölçümünde hibrit çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak karşılaştırmalı bir analiz oluşturulmasıdır. Çalışmadaki kuramsal yaklaşım, dengeli skor kart temelli yeni hizmet geliştirme uygunluğu faktörleri üzerinde kurgulanmış olup, faktörlerin kendi içindeki ağırlıkları bağımsızlık ve karşılıklı bağımlılık varsayımlarına göre bulanık mantığa dayalı Analitik Hiyerarşi Süreci ve Analitik Ağ Süreci yaklaşımları ile belirlenecektir. Türk bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme uygunluk performansının ölçümünde ise, ağırlıklandırılmış faktörler kullanarak bulanık mantık temelli TOPSIS ve VIKOR yöntemleri kullanılarak sektörün göreceli uygunluğu ve performansı ölçümlenecektir. Çalışmanın temel hedefi, performans ölçümünde sıklıkla kullanılan dengeli skor kart yaklaşımının yeni hizmet geliştirme uygunluğu faktörlerine literatür tabanlı olarak uygulanarak yeni bir hizmet geliştirme uygunluk performans ölçüm modeli oluşturulması; önerilen modelin Türkiye için bankacılık sektörünün yeni hizmet geliştirme uygunluğunun ölçümünde kullanılması; ortaya çıkan bulguların kamu, özel ve yabancı bankaların uygulama sonuçları açısından karşılaştırılması ve yeni hizmet geliştirme uygunluğu açısından araştırma konusu Türkiye'deki banka gruplarına teknik ve sosyo-ekonomik önerilerde bulunulmasıdır.</p>
Anahtar Kelimeler:	Yeni Hizmet Geliştirme,İnovasyon,Dengeli Skor Kart,Bankacılık Sektörü,AHP,ANP, TOPSIS,VIKOR
Fikri Ürün Bildirim Formu Sunuldu Mu?:	Hayır

Projenin Yapılan Yayınlar:	<p>1- Türk Bankacılık Sektöründe Dengeli Skorkart Temelli Yeni Hizmet Geliştirme Yetkinliğinin Bulanık Mantık Çerçevesinde Hibrit Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Karşılaştırmalı Analizi (Makale - Diğer Hakemli Makale),</p> <p>2- Balanced Scorecard-Based Evaluation of New Service Development Competencies in Banking Sector with Integrated Decision Making Approaches under the Fuzzy Environment (Bildiri - Uluslararası Bildiri - Sözlü Sunum),</p> <p>3- BANKACILIK SEKTÖRÜNDE DENGELİ SKORKART YAKLAŞIMINA GÖRE YENİ HİZMET GELİŞTİRME ÖLÇÜMÜ?: PERFORMANS DEĞERLEMEDE BULANIK KARAR VERME MODEL ÖNERİSİ (Bildiri - Ulusal Bildiri - Sözlü Sunum),</p>
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TÜBİTAK