

MUHASEBE VE FİNANSMAN

ALANINDA ÖZGÜN ARAŞTIRMALAR

EDİTÖRLER: HÜSEYİN ÇETİN, MURAT BİNGÖL

EĞİTİM
yayınevi

MUHASEBE VE FİNANSMAN ALANINDA ÖZGÜN ARAŞTIRMALAR

Editörler: Hüseyin Çetin, Murat Bingöl

Genel Yayın Yönetmeni: Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

Genel Yayın Koordinatörü: Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

Sayfa Tasarımı: Kübra Konca Nam

Kapak Tasarımı: Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

Yayıncı Sertifika No: 76780

E-ISBN: 978-625-385-042-5

1. Baskı, Aralık 2024

Kütüphane Kimlik Kartı

MUHASEBE VE FİNANSMAN ALANINDA ÖZGÜN ARAŞTIRMALAR

Editörler: Hüseyin Çetin, Murat Bingöl

IV+255 s., 160x240 mm

Kaynakça var, dizin yok.

E-ISBN: 978-625-385-042-5

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

EĞİTİM

yayınevi

Yayınevi Türkiye Ofis: İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

Konya: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye
+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42, 0 332 502 50 42
bilgi@egitimyayinevi.com

Yayınevi Amerika Ofis: New York: Egitim Publishing Group, Inc.
P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America
americaoffice@egitimyayinevi.com

Lojistik ve Sevkiyat Merkezi: Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye
sevkiyat@egitimyayinevi.com

Kitabevi Şubesi: Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye
+90 332 499 90 00
bilgi@egitimkitabevi.com

İnternet Satış: www.kitapmatik.com.tr
+90 537 512 43 00
bilgi@kitapmatik.com.tr

 **kitapmatik**
projetimdeki kitabınız

İÇİNDEKİLER

GELENEKSEL MALİYET DAVRANIŞINA ALTERNATİF BİR YAKLAŞIM: MALİYET YAPIŞKANLIĞI.....	1
Servet Say	

ENDÜSTRİ DEVRİMLERİ VE AKILLI TURİZM: TARİHTEN DİJİTALLEŞMEYE	15
Abdurrahman Gümrah, Ramiz Baghirova	

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN FİNANSAL OKURYAZARLIK, FİNANSAL TUTUM VE DAVRANIŞ DÜZEYLERİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA: NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ.....	34
Tevfik Eren, Yasin Kartal	

TARIM MAKİNELERİ ÜRETİM SEKTÖRÜNDE KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ UYGULAMASI.....	54
Mohammed Daham Ismael Ismael, Yunus Ceran	

ULUSLARARASI FİNANSAL RAPORLAMA STANDARTLARINA GEÇİŞTE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR: TÜRKİYE'DE FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	89
Fatma Bıçakçı, Hüseyin Çetin	

DUYGUSAL ZEKÂNIN MUHASEBE ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: NÖROMUHASEBE	111
Semih Büyükipekci, İslam İslamzade	

**FİNANSAL TEKNOLOJİLER VE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE
KULLANIMI 131**

Afrudet Bitar, Suna Akten Çürük

**FİNANSAL PİYASALAR VE TASARRUFLARIN YATIRIMLARA
DÖNÜŞÜMÜ 154**

Nesibe Demir Bingöl

**PROJE YÖNETİMİNDE FİNANSAL BAŞARI: BÜTÇELEME VE
MALİYET YÖNETİMİ REHBERİ 176**

Murat Bingöl

**BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN TÜRKİYE'DEKİ
İŞLEYİŞİ VE GELİŞİMİ 195**

Necmiye Okuyucu, Ramazan Yanık

**EKONOMİ VE FİNANS DÜNYASINDA ŞOK VE VOLATİLİTE:
DİNAMİKLERİN ANALİZİ 221**

Murat Bingöl

BİLGİ SİSTEMİNDEN BULUT ERP SİSTEMİNE GEÇİŞ 243

Semih Büyükipekci, Sümeyye Nur Topkara

GELENEKSEL MALİYET DAVRANIŞINA ALTERNATİF BİR YAKLAŞIM: MALİYET YAPIŞKANLIĞI

Servet Say¹

GİRİŞ

Maliyet belli bir amaca ulaşmak için katlanılan fedakârlıkların parasal değeri olarak ifade edilirken, maliyetler sabit ve değişken maliyet olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Bilindiği üzere faaliyet hacmindeki değişikliklerden etkilenmeyen maliyetlere sabit maliyet, faaliyet hacmindeki değişikliklere paralel olarak değişen maliyetlere ise değişken maliyet denilmektedir (Büyükmirza, 2007). İşletmeler açısından en önemli maliyet kalemlerinden olan satışların maliyeti, üretilen ürünle doğrudan ilgili olarak, imalat işletmelerinde hammadde maliyetleri gibi kalemler iken hizmet işletmelerinde ürünün ortaya konması için katlanılan hizmet üretim maliyetlerinden oluşmaktadır (Karadeniz vd., 2019). Satışlar ve maliyet ilişkisini anlamak önem arz etmektedir. Bu kapsamda maliyet davranışını anlamak maliyet ve yönetim muhasebesinin ana konularındandır. Yönetim muhasebesi, diğer muhasebe fonksiyonlarından farklı olarak tamamen iş talep ve ihtiyaçlarına göre şekillendirilmiş olup, dış ortamdan ziyade işletme yönetimine yönelik bilgiler sağlamakta, özellikle işletme yönetimine iş kararlarının planlanması ve kontrolü konusunda ayrıntılı bilgi sağlamaktadır (Tanç, 2012; Kurnaz ve Büyükipekci, 2024).

Maliyet davranışı, bir maliyet kaleminin faaliyet hacmindeki dalgalanmalara nasıl tepki verdiğini ifade eder. Bir maliyet kalemi, faaliyet hacmindeki dalgalanmalara üç yoldan biriyle tepki verebilir. Bunlar: artış, azalış veya sabit kalmadır. Şirketlerin maliyetlerini kontrol altında tutabilmeleri için, bu maliyet davranışlarının şirket yöneticileri tarafından tahmin edilebilmesi son derece önemlidir. Geleneksel maliyet davranışı anlayışına göre, maliyetler faaliyet hacmindeki artış ve azalışlarla simetrik olarak hareket eder. Ancak, bazı çalışmalar maliyetlerin faaliyet seviyelerindeki artışlara, faaliyet seviyelerindeki düşüşlerden daha duyarlı olduğunu iddia etmiştir. Bu durum maliyet yapışkanlığı olarak bilinmektedir. Başka bir deyişle, maliyetlerin faaliyet hacmindeki değişikliklere göre simetrik değil asimetrik hareket ettiği ileri sürülmektedir (Gürkan ve Kaya, 2020).

Geleneksel maliyet teorileri, bir işletmenin maliyetlerinin satış hacmi veya üretim düzeyi ile orantılı olarak hareket ettiğini varsaymaktadır. Buna

¹ Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, <https://orcid.org/0000-0003-4216-6650>, servetsay@selcuk.edu.tr

göre, satışlar artarken maliyetler de artar ve aynı şekilde satışlar azalırken maliyetler de düşer. Ancak son yıllarda yapılan araştırmalar, maliyetlerin bu klasik yaklaşımın her zaman geçerli olmadığını göstermektedir. Bu durum “maliyet yapışkanlığı” olarak adlandırılan bir kavram ile açıklanmaktadır. Maliyet yapışkanlığı, maliyetlerin, özellikle azalan satış hacimleri karşısında beklenenden daha yavaş azaldığını ifade etmektedir. Maliyet yapışkanlığı kavramı, işletme muhasebe literatüründe önemli bir yer tutmaktadır. Bu kavram, maliyetlerin değişen işletme koşullarına nasıl tepki verdiğini anlamak için yeni bir bakış açısı sunmaktadır. Geleneksel maliyet teorileri, maliyetlerin tamamen değişken olduğunu ve üretim ya da satış hacmindeki değişikliklerle orantılı olarak hareket ettiğini varsaymaktadır. Ancak maliyet yapışkanlığı teorisi, bu ilişkinin her zaman bu kadar basit olmadığını savunmaktadır (Anderson vd., 2003).

Bilindiği üzere geleneksel maliyet davranışı, faaliyet hacmindeki değişikliklere bağlı olarak sabit ve değişken olarak iki şekilde sınıflandırılır. Buna göre, değişken maliyetler faaliyet hacmindeki değişikliklerle aynı oranda değişmektedir. Bir başka deyişle, faaliyet hacmi ve değişken maliyetler arasındaki ilişki, faaliyet hacmindeki artışlar ve azalışlar bakımından simetrikdir. Bu bağlamda maliyetler, faaliyet hacminin azalmasına ya da artmasına bağlı olarak aynı oranda artmakta veya azalmaktadır. Bununla birlikte değişken maliyetlerle faaliyet hacmi arasında doğrusal bir ilişki olmadığını savunan çalışmalar da mevcuttur. Araştırmacılar doğrusal olmayan bu ilişkiyi genellikle ölçek ekonomilerine bağlamaktadır. Faaliyet hacmi ile maliyetler arasındaki doğrusal olmayan bu asimetric ilişki, alternatif bir yaklaşım olan maliyet yapışkanlığı teorisiyle açıklanmaktadır (Pervan ve Pervan, 2012, s.152).

Asimetric maliyet davranışı, işletmelerin maliyet yapılarına bakış açısını değiştiren önemli bir kavramdır. Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin maliyetlerini azaltmada karşılaştıkları zorlukları ve ekonomik dalgalanmalara verdikleri tepkileri daha iyi anlamamıza yardımcı olur. Bu durum, maliyetlerin gelirlerle aynı oranda artıp azalmadığını ve yöneticilerin maliyet yönetiminde daha stratejik yaklaşımlar benimsemeleri gerektiğini ortaya koyar. Maliyet yapışkanlığını yönetmek ve kontrol altına almak, işletmelerin uzun vadeli sürdürülebilirliklerini artırmak için kritik öneme sahiptir. İşletmelerin, maliyet yapışkanlığının nedenlerini anlamaları ve bu duruma karşı proaktif stratejiler geliştirmeleri, rekabet avantajı elde etmelerinde ve finansal performanslarını iyileştirmelerinde belirleyici rol oynayacaktır. Bu çalışmada, maliyet yapışkanlığı konusunun kavramsal çerçevesi ortaya konarak farklı maliyet davranışlarının teorik temelleri ele alınacaktır. Ayrıca maliyet yapışkanlığının işletmeler üzerindeki etkileri ve maliyet yönetimi stratejilerine olan yansımaları

tartışılacaktır. Daha sonra maliyet yapışkanlığı konusunda ulusal ve uluslararası alanlarda yapılan çalışmalardan öne çıkan bazıları özetlenmiştir.

MALİYET YAPIŞKANLIĞI KAVRAMI

Maliyet yapışkanlığı (Cost Stickiness), maliyetlerin faaliyet seviyesine bağlı olarak artırıldığında ve azaltıldığında farklı şekilde tepki vermesi anlamına gelir. Geleneksel maliyet davranışı, sabit ve değişken maliyetlerin faaliyet seviyesine eşit şekilde tepki verdiği varsayımına dayanırken, maliyet yapışkanlığı bu varsayımı reddeder¹. Yani, faaliyet seviyesindeki artışlar ve azalışlar maliyetlerde aynı oranda görülmez. Örneğin, bir şirketin satışları artarsa, maliyetlerin tam olarak aynı oranda artmaması, ancak satışlar azalırsa maliyetlerin hızla düşmemesi durumu maliyet yapışkanlığı olarak adlandırılır (Hacıhasanoğlu ve Dalkılıç, 2018). İlgili literatürde bu kavramla ilgili olarak yapılan tanımlara aşağıda yer verilmiştir.

Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin maliyet yapılarının, faaliyet seviyesindeki değişimlere simetrik bir şekilde tepki vermemesi durumudur. Özellikle, satışlarda azalma olduğunda maliyetler, aynı oranda azalmayabilir (Anderson vd., 2003). Maliyet yapışkanlığı, şirketlerin değişken maliyetlerinin, faaliyet seviyesindeki azalmalar karşısında, artışlar karşısında olduğundan daha az oranda azaldığı durumdur (Chen vd., 2012). Yerel kamu işletmelerinde asimetrik maliyet davranışı, maliyet yapışkanlığı olarak tanımlanır ve maliyetler, faaliyet seviyesindeki artışlara hızlı tepki verirken, azalmalar karşısında aynı oranda azalmamaktadır (Hosomi ve Nagasawa, 2018). Maliyet yapışkanlığı, maliyetlerin faaliyet seviyesindeki değişimlere asimetrik olarak tepki vermesi durumudur; işletmelerin maliyet azaltma konusunda daha ihtiyatlı davrandıkları gözlemlenmiştir (Karabayır, 2019).

Maliyet yapışkanlığının ortaya çıkma nedenleri çok çeşitlidir ve genellikle işletmenin maliyet yapısına ve yönetim stratejilerine bağlıdır. Örneğin, işten çıkarma maliyetleri ve nitelikli iş gücünü elde tutma arzusu, işletmelerin personel maliyetlerini düşürmesini zorlaştırır. Özellikle işten çıkarma tazminatları ve yeniden işe alım maliyetleri göz önüne alındığında, işletmeler genellikle kısa vadeli dalgalanmalara karşı iş gücünü korumayı tercih eder (Anderson vd., 2003). Ayrıca, işletmelerin uzun vadeli kira, tedarik ve bakım sözleşmeleri gibi mali taahhütleri, maliyetlerin faaliyet düzeyindeki düşümlere aynı hızda tepki vermesini engeller. Bu sabit maliyetler, belirli bir zaman dilimi boyunca değiştirilemez (Chen, 2012). İşletmeler genellikle uzun vadeli yatırımlar ve kapasite artırımları yaparlar. Bu yatırımlar, faaliyet seviyesindeki geçici düşümlere rağmen yüksek maliyetleri korur. Bu tür yatırımlar genellikle makine, ekipman ve AR-GE harcamalarını içerir (Hacıhasanoğlu ve Dalkılıç, 2018). Maliyet azaltma kararları, genellikle organizasyon içindeki çeşitli onay süreçlerinden geçer. Bu süreçler, maliyetlerin hızlı bir şekilde düşürülmesini

engelleyebilir. Yönetim, maliyetleri azaltma konusunda temkinli davranarak şirketin uzun vadeli stratejilerine zarar vermemeye çalışır (Hosomi ve Nagasawa, 2018).

Maliyet yapışkanlığı, faaliyet düzeyindeki düşüşler sırasında kârlılığı olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle işletmeler, maliyet yapışkanlığını minimize etmek için etkin maliyet yönetim stratejileri geliştirmelidir. Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin faaliyet seviyesindeki dalgalanmalara karşı daha savunmasız hale gelmesine neden olabilir. Bu durum, özellikle ekonomik durgunluklar sırasında önemli bir risk faktörüdür. İşletmeler, maliyet yapışkanlığını dikkate alarak uzun vadeli stratejik planlarını oluşturmalıdır. Bu, maliyet azaltma stratejileri ve faaliyet düzeyindeki değişimlere hızlı tepki verecek esnek maliyet yapıları oluşturmayı içerir (Örgün ve Aygün, 2024).

MALİYET YAPIŞKANLIĞINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin maliyetlerinin faaliyet düzeyindeki değişimlere asimetrik tepki vermesi olarak tanımlanır. Faaliyet hacmi artarken maliyetler genellikle hızla yükselir; ancak faaliyet hacmi azaldığında maliyetler aynı hızda düşmez (Anderson vd., 2003). Bu durum, yönetim kararları, işletme yapısı ve çevresel faktörler gibi çeşitli değişkenlerden etkilenir.

Yöneticilerin karar alma süreçleri, maliyet yapışkanlığını belirleyen en önemli faktörlerden biridir. Yöneticiler, faaliyet hacmindeki düşüşlerin geçici olduğunu düşündüklerinde, personel azaltma veya maliyet kısma gibi önlemler almak yerine mevcut harcamalarını koruma eğilimindedirler. Bu durum, maliyetlerin yapışkan hale gelmesine neden olur. Daha muhafazakâr ve riskten kaçınan yöneticiler, faaliyet hacmindeki düşüşlere daha hızlı yanıt verir. Örneğin, düşen talep durumunda fazla personeli işten çıkarabilir veya harcamaları kısmayı tercih edebilirler. Bu tür davranışlar maliyet yapışkanlığını azaltabilir (Anderson vd., 2003). Yönetim, uzun vadeli stratejik hedeflerine ulaşmak için maliyetleri korumayı tercih edebilir. Özellikle Ar-Ge ve pazarlama harcamaları gibi kalemler, şirketin uzun vadeli büyümesini desteklediği için düşüş dönemlerinde dahi kesilmez. Yöneticilerin bireysel karakterleri de yapışkanlığı etkileyebilmektedir. İyimser bir yönetici kaynak azaltmada isteksiz davranabilecektir. Çünkü talepteki azalmanın geçici olduğunu düşünebilir. Kötümser bir yönetici ise kaynak azaltmak konusunda daha hızlı ve istekli davranabilecektir. Bu çerçevede maliyet yapışkanlığı bakımından iyimser bir yapıya sahip yöneticilerin bulunduğu işletmelerin daha çok yapışkan maliyet oluşumuna sahip olabileceği söylenebilmektedir. Ayrıca yöneticilerin kendilerine duydukları güven seviyesi, işletme durumuna etki edebilmektedir. İşletmeler için talepteki dalgalanmalar kaçınılmaz bir durumdur. Kendine fazla güvenen yöneticiler, kısa vadede talepteki azalmalara

duyarsız kalabileceklerdir. Böyle bir durumda satışların azalmasına paralel olarak maliyetlerde bir azalmaya gitmeyebilirler (Chen vd., 2013).

Sektörel farklılıklarda maliyet yapışkanlığına etki eden bir diğer faktördür. Hizmet sektöründe maliyetlerin büyük bir kısmı iş gücüne dayalıdır ve bu maliyetlerin azaltılması zordur. Örneğin, otelcilik veya sağlık sektöründe personel azaltma, hizmet kalitesinin düşmesine yol açabilir (Banker ve Byzalov, 2014). Üretim sektöründe, sabit varlıkların (makineler ve ekipmanlar) amortismanı gibi maliyetler, talep azaldığında kolayca azaltılamaz. Ancak, üretim süreçlerinde daha fazla otomasyon kullanan firmalar, maliyetlerini daha esnek yönetebilir. Teknoloji şirketleri, Ar-Ge harcamalarını düşürmekte isteksizdir. Bu tür stratejik harcamalar, şirketin rekabet avantajını kaybetmemesi için korunur. Ayrıca işletmelerin hususi özellikleri de maliyetlerin yapışkanlığını arttırabilmektedir. Duran varlıkların oranı yüksek olan bir işletmenin bu varlıkları elden çıkartması zor olabileceği için işletme maliyetlerinde yapışkanlığın daha çok olacağı söylenebilmektedir. Ayrıca işletmeler sık sık talep dalgalanmalarıyla karşılaşabilmektedir. Bu nedenle işletmeler en doğru personellerle çalışmak isteyecektir. Ancak talebin düşüş göstermesi durumunda çalışanları işten çıkartmak işletme için maliyet oluşturacaktır (Yazarkan ve Alperen, 2016).

Şirketin ölçeği de maliyet yapışkanlığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Büyük ölçekli şirketler, genellikle maliyetlerini optimize etme konusunda daha başarılıdır. Daha geniş kaynaklara sahip oldukları için maliyet azaltma süreçlerini daha esnek yönetebilirler (Balakrishnan vd., 2014). KOBİ'ler, sabit maliyetlerini karşılamak için daha sınırlı kaynaklara sahiptir. Bu durum, maliyet yapışkanlığını artırabilir. Örneğin, kira veya personel maliyetlerinde azalma yapmak KOBİ'ler için daha zor olabilir.

Güçlü kurumsal yönetim uygulamaları, maliyet yapışkanlığını azaltabilir. Şirketin karar alma süreçlerini daha etkin hale getirerek maliyetlerin hızlı bir şekilde uyarlanması sağlar (Kama ve Weiss, 2013). Kurumsal yönetimin güçlü olduğu şirketlerde, maliyetlerin yönetimi daha şeffaf ve hesap verilebilir bir şekilde yapılır. Yöneticilere sağlanan teşvikler, maliyet yönetimi üzerinde doğrudan etkili olabilir. Performans odaklı teşvikler, yöneticilerin maliyetleri daha esnek yönetmesine yardımcı olabilir.

Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin maliyet yönetiminde karşılaştığı önemli bir zorluktur. Çeşitli faktörlerin etkisiyle oluşan bu durumun yönetimi, işletmelerin rekabet gücünü ve sürdürülebilirliğini doğrudan etkiler.

MALİYET YAPIŞKANLIĞININ İŞLETME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Maliyet yapışkanlığının işletmeler üzerindeki etkileri oldukça geniş kapsamlıdır ve genellikle olumsuz sonuçlar doğurabilir. Örneğin, gelirler düşerken maliyetlerin aynı oranda azalmaması, işletmelerin kar marjlarını

düşürebilir. Bu durum, özellikle ekonomik durgunluk veya kriz dönemlerinde işletmelerin mali sıkıntılar yaşamasına yol açabilir (Anderson vd., 2003). Maliyetlerin yüksek kalması, işletmelerin nakit akışında sorunlara yol açabilir. Bu durum, kısa vadeli borçların ödenmesi ve operasyonel masrafların karşılanması konusunda sıkıntılar yaratabilir (Subramaniam & Weidenmier, 2003).

Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin operasyonel esnekliklerini azaltır. Gelirler düştüğünde maliyetlerin azaltılamaması, işletmelerin hızlı ve etkili stratejik kararlar almasını zorlaştırabilir (Balakrishnan & Gruca, 2008). elirlerin azaldığı dönemlerde maliyetlerin aynı kalması, işletmelerin kaynaklarını verimli kullanamamasına neden olabilir. Bu durum, verimliliği azaltır ve işletmenin rekabet gücünü olumsuz etkiler (Anderson et al., 2003). Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin rekabet avantajını kaybetmesine neden olabilir. Gelirler düşerken maliyetlerin aynı kalması, işletmelerin maliyet liderliği stratejilerini sürdürmelerini zorlaştırabilir. Maliyetlerin yüksek kalması, işletmelerin fiyat rekabetinde zorlanmasına yol açabilir. Bu durum, özellikle maliyet odaklı sektörlerde rekabet gücünü azaltır (Weidenmier & Subramaniam, 2003).

Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin uzun vadeli stratejik yatırımlar yapmasını kısıtlayabilir. Nakit akışı sorunları ve düşük karlılık, yeni projeler ve teknolojik yenilikler için gereken finansmanı sınırlayabilir. Ekonomik belirsizlik ve kriz dönemlerinde maliyet yapışkanlığı, işletmelerin dayanıklılığını azaltır. İşletmelerin krizlere karşı hızlı ve etkili tepki verme yeteneklerini kısıtlar (Balakrishnan et al., 2008). Sonuç olarak, maliyet yapışkanlığı, işletmelerin finansal performansını, operasyonel esnekliğini, rekabet gücünü ve stratejik planlama yeteneklerini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, işletmelerin maliyet yapışkanlığını yönetmek için proaktif ve stratejik yaklaşımlar benimsemeleri büyük bir önem taşır. Bu yaklaşımlar arasında süreç iyileştirmeleri, esnek iş gücü planlaması ve maliyet yönetimi stratejileri yer alabilir (Shubita, 2023).

LİTERATÜR ÖZETİ

Abu-Serdaneh (2014) Ürdün'de faaliyet gösteren sanayi şirketlerinde maliyetlerin yapışkanlık davranışını araştırmıştır. Çalışmada ayrıca maliyet yapışkanlığını etkileyen bazı faktörlerin etkisi de incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, maliyetlerin satış hacminin artması ve azalması durumunda farklı davranışlar sergilediğini göstermektedir. Maliyetlerin satış hacminin artması durumunda daha fazla yapışkanlık gösterdiği, ancak azalması durumunda daha az yapışkanlık gösterdiği tespit edilmiştir. Özellikle, satış giderlerinin anti-yapışkanlık davranışı gösterdiği, yönetim giderlerinin ise yapışkanlık veya anti-yapışkanlık davranışı göstermediği bulunmuştur. Ayrıca, maliyetlerin yapışkanlığını artıran faktörler arasında varlık yoğunluğu ve sermaye

akışı, yapışkanlığı azaltan faktörler arasında ise borç yoğunluğu ve büyüme sayılmıştır.

Brüggen ve Zehnder (2014) Kuzey Amerika’da faaliyet gösteren 2.441 şirketin 1992-2006 dönemi verilerini kullandıkları çalışmalarında şirket yöneticilerinin maaşlı olarak ya da kâr payına katılım şeklinde ücretlendirilmesinin maliyet yapışkanlığı üzerindeki etkisini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda yöneticilerin kârdan pay aldığı firmalarda maliyet yapışkanlığının daha az olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Armanto vd. (2014) Endonezya’daki işletmelerde satış, genel yönetim giderlerinin yapışkanlık davranışını incelemeyi amaçlamışlardır. Özellikle, faaliyet hacminin artması ve azalması durumunda maliyetlerin farklı davranış gösterip göstermediği araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, Endonezya’daki işletmelerde satış ve yönetim giderlerinin faaliyet hacminin artması durumunda daha fazla yapışkanlık gösterdiği görülmüştür. Ancak, faaliyet hacminin azalması durumunda bu maliyetlerin aynı derecede yapışkanlık göstermediği tespit edilmiştir.

Öztürk ve Zeren (2016) Borsa İstanbul’da işlem gören şirketlerin maliyet yapışkanlığı davranışlarını test etmeyi amaçladıkları çalışmalarında 2010-2015 yılları arasındaki finansal verileri kullanarak, panel veri analizi ve regresyon modelleri uygulamışlardır. Sonuçlar, Borsa İstanbul’da işlem gören şirketlerin maliyetlerinde yapışkanlık olduğunu göstermektedir. Şirketlerin maliyet yönetiminde daha esnek politikalar geliştirmeleri ve maliyetleri kontrol altına almaları önerilmektedir.

Hacıhasanoğlu ve Dalkılıç (2018) çalışmalarında, maliyet yapışkanlığı kavramını BIST İmalat sektöründe faaliyet gösteren 138 işletmenin verileri aracılığı ile incelemiştir. Çalışmada kullanılan veriler 2006-2016 dönemi arasında gerçekleşen verilerdir. Çalışmanın bulguları değerlendirildiğinde, satışların %1’lik artış gösterdiği dönemde faaliyet giderleri %0,62’lik bir artış gösterirken, satışların %1’lik düşüş gösterdiği dönemde ise %0,44’lük düşüş gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, maliyet yapışkanlığı teorisi desteklenmiştir.

Zulfiati vd. (2019) çalışmalarında, Endonezya Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören imalat sektörü şirketlerinin maliyet yapışkanlığını ve maliyet yapışkanlığına neden olan faktörleri incelemişlerdir. Çalışmanın örneklemini 2014-2018 döneminde farklı imalat endüstrilerine mensup 97 şirketten oluşturmuştur. Çalışmanın sonucunda, Endonezya’da tüm imalat sektörü şirketlerinde maliyet yapışkanlığı tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca, sermaye yoğunluğu oranı, çalışan yoğunluğu oranı, nakit akış ve firma büyüklüğü faktörlerinin maliyet yapışkanlığının derecesini etkilediği bulunmuştur.

Özen (2020) BİST-100 endeksinde yer alan teknoloji ve bilişim şirketlerinin maliyet yapışkanlığı davranışlarını analiz etmeyi amaçlamıştır. 2012-2019 yılları arasındaki finansal veriler kullanılarak, regresyon analizi ve panel veri analizi yöntemleri uygulanmıştır. Analizler, teknoloji ve bilişim sektöründeki şirketlerin maliyetlerinde yapışkanlık olduğunu göstermektedir. Bu sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin, maliyet yönetiminde daha esnek stratejiler benimsemeleri önerilmektedir.

Kayıhan ve Kara (2021) çalışmalarında, gıda, içecek ve tütün sektöründe yer alan 24 adet imalat işletmesinin maliyet yapışkanlıklarını ve muhafazakâr muhasebe uygulamalarıyla uzun dönem ilişkilerini 2014-2020 arasında çeyrek dönemler itibarıyla panel veri yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışmada, ayrıca, işletmelerin muhafazakâr muhasebe uygulamalarının durumu saptanarak maliyet yapışkanlığı ile arasındaki nedensellik ilişkisine de bakılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, satışların maliyeti açısından maliyet yapışkanlığının var olduğuna dair bir sonuca ulaşılmamıştır. Buna karşın, genel yönetim giderleri ile pazarlama, satış ve dağıtım giderleri açısından maliyet yapışkanlığının varlığından söz edilebileceği tespit edilmiştir. Bunların dışında, koşulsuz muhafazakâr muhasebe uygulamalarının maliyet yapışkanlığı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Horasan vd. (2020) BİST İmalat sektöründe faaliyet gösteren 176 firmanın 2010-2018 yıllarına ait verilerini incelediği çalışmada çoklu regresyon analizi yöntemini kullanmıştır. Çalışma sonucunda bir ve iki yıllık dönemde Satışların Maliyetine göre maliyet yapışkanlığının varlığı tespit edilmezken, Faaliyet Giderlerine göre ise her iki dönemde bütün firmalarda maliyet yapışkanlığı var olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Golden vd. (2020) maliyet yapışkanlığının performans v sürdürülebilirlik faktörleriyle ilişkili olup olmadığını test etmek amacıyla yaptıkları çalışmada maliyet yapışkanlığının yüksek olduğu durumlarda, yönetimin bilgi asimetrisini azaltmak için sürdürülebilirlik açıklamalarını artırma yönünde teşviklere sahip olduğunu göstermektedir.

Bengü ve Fidancan (2022) çalışmalarında Türkiye, Endonezya ve Meksika ülkelerinde faaliyet göstermekte olan borsaya kote imalat işletmelerinin maliyet yapışkanlığın test etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada literatür taraması yapılmış ve ülkelere ait imalat işletmelerinde satış hacimlerindeki değişimin maliyetlere yansımaları açısından aynı düzeylerde gerçekleşmediği görülmektedir. Yöneticilerin, maliyet yapışkanlığını azaltmak için daha esnek ve proaktif maliyet yönetimi stratejileri geliştirmeleri önerilmektedir.

Kaçar ve Demirci (2022) çalışmalarında Borsa İstanbul'da yer alan ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin

verilerini incelenmiş ve maliyet yapışkanlığının varlığını araştırmışlardır. Bu amaç doğrultusunda maliyet yapışkanlığının geçerliliğini test etmek amacıyla iki ayrı hipotez ve üç farklı model geliştirilmiş ve modeller panel veri analizi ile test edilmiştir. Analizden elde edilen analiz bulgularına göre örneklem firmaların maliyet davranışlarını açıklayan üç ayrı maliyet kategorisinde de geçerli olmak üzere maliyet yapışkanlığı bulunmamaktadır.

Zhang vd. (2022) çalışmalarında rekabetin yapışkan maliyetleri nasıl etkilediğini iki hipotez öne sürerek incelemişlerdir. İlk olarak, rekabetin, firmaların hem üretilen malların maliyeti hem de satış, genel yönetim giderleri için yapışkan maliyetlere yatırım yapmasıyla olumlu bir şekilde ilişkilidir hipotezi kurulmuştur. İkinci olarak, rekabetin yapışkan maliyetler ile firma performansı arasındaki ilişkiyi yumuşatır hipotezi kurulmuştur. Yapılan regresyon analizi sonucunda, firma performansına ilişkin değişken rekabet arttıkça yapışkan maliyetlerle pozitif olarak ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Chen ve Xu (2023) çalışmalarında dijital dönüşümün maliyet yapışkanlığı üzerindeki etkisi analiz etmişlerdir. Çin’de faaliyet gösteren 6870 işletmenin 2011-2020 dönemine ait verilerinin incelendiği analiz sonucunda dijital dönüşümün ayarlama maliyetlerini azalttığı ve yönetimin iyimser beklentiler içerisinde olmasını zayıflattığı belirlenmiştir. Bu durumun maliyet yapışkanlığını büyük ölçüde engellediği ve bu engelleyici etkinin de kalıcı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca devlete ait olmayan firmalarda dijital dönüşümün maliyet yapışkanlığı üzerinde daha belirgin bir engelleyici etki yarattığı da görülmüştür.

Costa ve Habib 2023 yılında yayınladıkları çalışmalarında, maliyet yapışkanlığı ve firma değeri arasındaki ilişkiyi ve özsermaye maliyeti ile nakit akış kanallarının etkilerini araştırmıştır. 1982-2016 arası dönemi içeren çalışma, ABD’de borsada işlem gören firmaların verilerinin analizi sonucunda elde edilmiştir. Çalışmanın bulguları arasında, maliyet yapışkanlığının firma değeri üzerinde olumsuz etkisinin olduğu, ayrıca bu negatif ilişkinin kısmen özsermaye maliyeti ve nakit akış kanalları aracılığıyla ulaşıldığı tespit edilmiştir.

Cengiz (2024) çalışmasında Borsa İstanbul 30 Endeksi’nde yer alan şirketlerin maliyet yapışkanlığı davranışlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada 2010-2020 yılları arasındaki finansal veriler kullanılarak, regresyon analizi ve panel veri analizi yöntemleri uygulanmıştır. Analizler, BIST 30 şirketlerinin genelinde maliyet yapışkanlığı davranışının mevcut olduğunu göstermektedir. Şirketlerin maliyet yönetiminde daha esnek stratejiler benimsemeleri ve faaliyet hacmindeki düşüşlere hızlı tepki verebilmeleri önerilmektedir.

Yücel ve Yücel (2024) maliyet yapışkanlığının kurumsal yönetim endeksinde işlem gören firmalarda var olup olmadığını tespit etmek amacıyla BİST Kurumsal Yönetim Endeksi’nde yer alan 39 şirketin 2010-2022 dönemine

ait verilerini kullanarak dinamik panel veri analizi yöntemini kullanmışlardır. Araştırmanın sonucu Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan firmalarda maliyet yapışkanlığının olmadığını göstermektedir.

Polat ve Açık Taşar (2024), BIST Gıda, İçecek endeksinde yer alan işletmeler üzerinde maliyet yapışkanlığının olup olmadığı 2005-2022 yılları arasında panel veri yöntemine göre analiz etmişlerdir. Maliyet yapışkanlığını test etmek için sırasıyla, satışların maliyeti ile satış gelirleri ve satış ve genel yönetim giderleri ile satış gelirleri arasındaki ilişki test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, satış gelirleri ile satışların maliyeti arasında asimetric bir ilişki olduğu bulunmuş ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Satış gelirleri ile satış ve genel yönetim giderleri arasında ise, istatistiki olarak anlamlı ve asimetric bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Başar ve Elden Ürgüp (2024) çalışmalarında BİST Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları sektöründe maliyet yapışkanlığının geçerli olup olmadığını test etmeyi amaçlamışlardır. Bu doğrultuda 41 işletmenin 2013-2022 dönemi yıllık verileri kullanılarak 4 farklı model oluşturulmuş ve panel veri analizi ile test edilmiştir. Satış gelirleri, satışların maliyeti, genel yönetim giderleri, pazarlama, satış ve dağıtım giderleri ve faaliyet giderleri kullanılarak modeller oluşturulmuştur. Yapılan analiz sonucunda oluşturulan dört modelde de maliyet yapışkanlığının geçerli olmadığı belirlenmiştir.

SONUÇ

Şirketlerdeki maliyet davranışları üzerine yapılan son çalışmalar, geleneksel maliyet anlayışının aksine, faaliyet hacmi ile maliyetler arasındaki ilişkinin asimetric olduğunu göstermiştir. Satışların orantılı olarak arttığı dönemlerde, maliyet unsurlarında da orantılı artışlar olmaktadır. Ancak oransal satış düşüşlerinin yaşandığı dönemlerde, düşüşlerin maliyetlere etkisi, artış döneminde gözlemlenen değerlere kıyasla daha düşük seviyede olmaktadır. Satışların arttığı ve azaldığı dönemlerde maliyet kalemlerinin aynı doğrusal oranda artmaması ve azalmaması literatürde asimetric maliyet davranışı veya maliyet yapışkanlığı olarak adlandırılmaktadır. Yöneticiler, faaliyetleriyle ilgili kârı en üst düzeye çıkarmak ve işlerini kesintiye uğratmadan sürdürebilmek isterler. Özellikle üretim şirketlerinde yüksek faaliyet hacmi ve düşük maliyetlerle kâr maksimizasyonuna ulaşmak için yöneticilerin maliyet davranışlarını iyi anlamaları ve israftan kaçınmaları gerekir. 2003 yılına kadar maliyetlerin simetric davrandığı, satışlarla aynı oranda yükselip düştüğü düşünülüyordu. Ancak yaklaşık 20 yıldır var olan maliyet yapışkanlığı kavramı, tüm maliyetlerin doğrusal davranmadığını ve maliyetlerin faaliyet hacmindeki artış ve azalışlara yanıt olarak simetric davranmadığını ifade etmektedir. Maliyet yapışkanlığı, yöneticiler ve iş karar alıcıları için önemli bilgiler sağlar. Geleneksel maliyet davranışı modeline dayalı kararlar, maliyetlerin faaliyetlerdeki değişikliklere

verdiği tepkiyi olduğundan fazla veya eksik tahmin edecektir. Maliyet yapışkanlığının kaynağı, yöneticilerin işletmenin sürekli büyümesiyle orantılı seviyelerde kaynak tahsis etme eğiliminde olduğu büyüme dönemlerinde aşırı harcama yapma yönündeki yönetsel bir eğilim olabilir. Maliyet yapışkanlığı davranışının anlaşılması, şirketlerde daha iyi ve daha güçlü planlama ve kontrol sistemlerine olanak sağlayacaktır. Maliyet yapışkanlığının etkisini anlamak ve olumsuz etkilerinden kaçınmak için yöneticilerin atıl kapasite ve kaynakları belirlemesi ve yönetmesi gerekir. Maliyet yönetimi, kaynak arzını azaltmak anlamına gelmez. Bunun yerine, talebi artırmaya veya kaynakları alternatif faaliyetlere yönlendirmeye odaklanmak anlamına gelir. Kontrol işlevi açısından, maliyet yapışkanlığı potansiyel olarak standart maliyetlendirme sistemlerini bozar. Planlama ve kontrol aşamalarında maliyet uyumunun göz önünde bulundurulması ve maliyet yapışkanlığına neden olan faktörlerin ele alınması, daha iyi performans ve sonuçlara yol açacak ve hissedar zenginliğini artıracaktır.

Asimetrik maliyet davranışı, işletme yönetimi ve maliyet muhasebesi alanlarında kritik bir öneme sahiptir. Maliyet yapışkanlığı kavramı, maliyetlerin gelirlerle aynı hızda artıp azalmasını engelleyen faktörlerin anlaşılmasında önemli bir rol oynar. Genellikle, gelirler arttığında maliyetler hızla artarken, gelirler azaldığında maliyetlerin aynı oranda düşmemesi, maliyet yapışkanlığının temel göstergesidir. Bu asimetrik davranış, yönetsel kararların, kaynak kullanımının ve organizasyonel esneklik eksikliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkar.

Asimetrik maliyet davranışının işletmeler üzerindeki etkilerini anlamak, yöneticilere stratejik maliyet yönetimi için değerli bilgiler sunar. Özellikle ekonomik dalgalanmalar sırasında maliyetlerin kontrolü ve azaltılması konusundaki zorluklar, işletmelerin finansal performansını ve rekabetçi konumunu doğrudan etkiler. Bu nedenle, yöneticilerin maliyet yapışkanlığını azaltmak için etkin stratejiler geliştirmesi büyük bir gerekliliktir. Örneğin, süreç iyileştirmeleri, teknoloji yatırımları ve esnek iş gücü planlaması gibi stratejiler, maliyet yapışkanlığını azaltmada etkili olabilir. Ayrıca, yöneticilerin maliyet davranışlarını düzenli olarak izlemeleri ve analiz etmeleri, gelecekteki maliyet artışlarını önceden tahmin etmelerine ve bu duruma karşı önlemler almalarına olanak tanır.

Yapışkan maliyetlerin anlaşılması, firmaların kaynaklarını ve kapasitelerini daha verimli bir şekilde belirlemelerine ve yönetmelerine yardımcı olur. Yöneticiler genellikle ürün ve faaliyetlerin maliyetleriyle ilgilenir (Kokotakis vd., 2013). Bu nedenle, kâr hedeflerini karşılamaya yönelik yönetsel kararlar maliyet yapışkanlığını azaltmak yerine artırır veya maliyet yapışkanlığının

derecesini etkiler. Yöneticiler her zaman ürün ve faaliyetlerin maliyetiyle ilgilendiğinden, iş dünyasında maliyet davranışını anlamak herhangi bir kuruluşun yönetimi için çok önemlidir. Bunun nedeni, maliyetlerin etkisinin yöneticiler ve iş karar alıcıları üzerinde etkileri olmasıdır. Son yıllarda, satışlar arttıkça artan ancak satışlar azaldıkça aynı oranda azalmayan yapışkan veya asimetrik maliyetler olarak adlandırılan yeni bir tür maliyet tanımı ortaya çıkmıştır. Özellikle satışların maliyeti ve faaliyet giderlerinin yapışkan olduğuna dair bulgular, geleneksel maliyet anlayışıyla çelişmektedir. Geleneksel maliyet davranışı modeline dayalı kararlar, maliyetlerin faaliyet seviyelerindeki değişikliklere duyarlılığını dikkate almamakta veya faaliyet veya satış seviyeleri arttıkça artan maliyetlerin, faaliyet veya satış seviyeleri azaldığında artış oranıyla aynı oranda azalacağını varsaymaktadır. Sonuç olarak, geleneksel maliyet muhasebesi tarafından üretilen yönetim muhasebesi bilgilerine dayanarak karar veren yöneticiler, maliyetlerin yapışkanlığını göz ardı etmişlerdir.

Sonuç olarak, asimetrik maliyet davranışı veya maliyet yapışkanlığı, işletmelerin maliyet yönetiminde karşılaştıkları önemli zorluklardır. Bu zorlukların üstesinden gelmek, uzun vadeli sürdürülebilirlik ve rekabet avantajı için hayati öneme sahiptir. İşletmelerin bu konuyu ele almak için proaktif ve stratejik yaklaşımlar benimsemeleri, finansal performanslarını ve operasyonel verimliliklerini artırmada önemli bir adım olacaktır.

KAYNAKÇA

- Abu-Serdaneh, J. (2014). The Asymmetrical Behavior of Cost: Evidence From Jordan. *International Business Research*, 7(8), 113-122.
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are Selling, General, and Administrative Costs "Sticky"? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63.
- Armanto, B., Tiono, K. M., & Suthiono, H. (2014). The Stickiness of Selling, General and Administrative Costs in The Indonesian Companies. *International Research Journal of Business Studies*, 7(1), 39-53.
- Balakrishnan, R., & Gruca, T. S. (2008). Cost stickiness and core competency: A Note. *Contemporary Accounting Research*, 25(4), 993-1006.
- Balakrishnan, R., Labro, E., & Soderstrom, N. (2014). Cost Structure and Sticky Costs: Evidence From U.S. Hospital Markets. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 213-246.
- Banker, R. D., & Byzalov, D. (2014). Asymmetric Cost Behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 43-79.
- Başar, R. M., & Ürgüp, S. E. (2024). Maliyet Yapışkanlığı Hipotezinin İncelenmesi ve Geçerliliğinin Test Edilmesi: BİST Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü Örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(4), 589-604.
- Bengü, H., & Fidancan, C. (2022). İmalat İşletmelerinde Maliyet Yapışkanlığının Karşılaştırılması: Türkiye, Endonezya ve Meksika Örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 386-398.
- Brüggen, A., & Zehnder, J. O. (2014). SG&A Cost Stickiness and Equity-Based Executive Compensation: Does Empire Building Matter?. *Journal of Management Control*, 25, 169-192.
- Büyükmirza, H. K. (2014). Maliyet ve Yönetim Muhasebesi: Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Cengiz, S. (2024). Maliyet Yapışkanlığı Kavramı: Borsa İstanbul 30 Endeksinde Yer Alan Şirketler Üzerinde Bir Uygulama. *Verimlilik Dergisi*, 58(4), 573-586.
- Chen, Y., & Xu, J. (2023). Digital Transformation and Firm Cost Stickiness: Evidence From China. *Finance Research Letters*, 52, 1-10.
- Chen, C. X., Lu, H. and Sougiannis, T. (2012). The Agency Problem, Corporate Governance and The Asymmetrical Behavior of Selling, General and Administrative Costs. *Contemporary Accounting Research*, 29 (1), 252-282.
- Costa, M. D., & Habib, A. (2023). Cost Stickiness and Firm Value. *Journal of Management Control*, 34(2), 235-273.
- Golden, J., Kohlbeck, M. & Rezaee, Z. (2020) Is Cost Stickiness Associated with Sustainability Factors?. Burney, L.L. (Ed.) *Advances in Management Accounting (Advances in Management Accounting, içinde, Emerald Publishing Limited, (s. 35-73).*
- Gürkan, S., & Kaya, Ö. (2020). Asimetrik Maliyet Davranışı Teorisi Açısından Şirketlerin Maliyet Davranışlarının İncelenmesi: THY, Turkcell ve Tüpraş Örneği. *Mali Çözüm Dergisi*, 30(157), 31-47.
- Hacıhasanoğlu, T., & Dalkılıç, E. (2018). Maliyet Yapışkanlığının BİST İmalat Sektörü Kapsamında Test Edilmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1802-1808.
- Horasan, E., Ağ, A., & Yılmaz, T. (2020). BİST İmalat Sektöründe Yer Alan İşletmelerde Maliyet Yapışkanlığının İncelenmesi. *Maliye ve Finans Yazıları*, (113), 185-206.
- Hosomi, M., & Nagasawa, T. (2018). Empirical Study on Asymmetric Cost Behavior: Analysis of the Sticky Costs of Local Public Enterprises. *Asia-Pacific Management Accounting Journal (APMAJ)*, 13(2), 55-82.
- Kaçar, H., & Demirci, Ş. D. (2022). BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Sektörü İtibarıyla Maliyet Yapışkanlığının Panel Veri Analizi ile Test Edilmesi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 76-98.
- Kama, I., & Weiss, D. (2013). Do Earnings Targets and Managerial Incentives Affect Sticky Costs? *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201-224.
- Karabayır, H. (2019). Maliyet Yapışkanlığının Yeniden Görden Geçirilmesi: Borsa İstanbul İmalat Sanayi Örneği. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 12(2), 317-330.

- Kayihan, B., & Kara, N., (2021), Maliyet Yapışkanlığı ve Muhafazakâr Muhasebe İlişkisi: BIST Gıda, İçecek ve Tütün Sektöründeki İmalat İşletmelerinde Bir Uygulama.Can, A.V., & Küçüker, M. (Ed.), Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Seçme Konular, içinde (s.119-136).
- Kokotakis, V., Mantalis, G., Garefalakis, A., Zanidakis, N., & Galifianakis, G. (2013). The Sticky Cost on Greek Food, Beverages and Tobacco Limited Companies. *International Journal of Economics & Business Administration*, 1(2), 49-58.
- Kurnaz, A., Büyükipekci, S. (2024). Management Accounting Practices of 4 and 5 Star Hotels in Konya Province. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 54, 439-452.
- Örgün, G. S., & Aygün, M. (2024). Maliyet Yapışkanlığı ile Kâr Yönetimi ve Firma Karakteristikleri Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Üzerine Bir İnceleme. *Sosyoekonomi*, 32(60), 339-363.
- Özen, İ. (2020). Maliyet Yapışkanlığının Analizi: BIST-100 Teknoloji/Bilişim Şirketleri Örneği. Mete, M. (Ed.), *İktisadi ve İdari Bilimlerde Teori ve Araştırmalar II*, içinde, (s.353-369).
- Öztürk, E., & Zeren, F. (2016). Maliyet Yapışkanlığının Geçerliliğinin Test Edilmesi: Borsa İstanbul Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 31-42
- Pervan, M., & Pervan, I. (2012). Analysis of Sticky Costs: Croatian Evidence. *Recent Researches in Business and Economics*, <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2012/Porto/AEBD/AEBD-23.pdf> (Erişim Tarihi. 11.12.2024).
- Polat, L., & Taşar, S. A. (2024). BIST Gıda ve İçecek Sektöründe Yer Alan İşletmelerde Maliyet Yapışkanlığının Analizi. *Öneri Dergisi*, 19(61), 146-163.
- Shubita, M. F. (2023). The Role of Sticky Cost Behavior in Supply Chain Management: Evidence From Jordan. *Management*, 21(2), 257-266.
- Tanç, Ş.G. (2012). Otel işletmelerinde Yönetim Muhasebesi Uygulamalarını Tespit Etmeye Yönelik Araştırma: Kapadokya Bölgesi Örneği. *NEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 170-182.
- Weidenmier, M. L., & Subramaniam, C. (2003). Additional Evidence on The Sticky Behavior of Costs. Working Paper, Texas Christian University.
- Yazarkan, H., & Alperen, M. Y. (2016). Asimetrik maliyet Davranışı Teorisi Borsa İstanbul Şirketlerinde Sektörel Bir Karşılaştırma. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yücel, S., & Yücel, R. (2024). Maliyet Yapışkanlığının BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Firmalarında İncelenmesi. *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 20-33.
- Zhang, R., Hora, M., John, S., & Wier, H. A. (2022). Competition and Slack: The Role of Tariffs on Cost Stickiness. *Journal of Operations Management*, 68(8), 855-880.
- Zulfiati, L., Gusliana, R., & Nuridah, S. (2019). Cost Stickiness: Behaviors and Factors. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 127, 143-145.

ENDÜSTRİ DEVRİMLERİ VE AKILLI TURİZM: TARİHTEN DİJİTALLEŞMEYE¹

Abdurrahman Gümrah², Ramiz Baghirov³

GİRİŞ

Endüstri devrimleri, insanlık tarihindeki en önemli dönüm noktalarından biri olarak, ekonomik, sosyal ve teknolojik dönüşümlerin temelini oluşturmuştur. Bu devrimler, üretim süreçlerinden yaşam tarzlarına kadar toplumun her alanını derinden etkileyerek sürekli bir evrim süreci yaratmıştır. İlk buhar makinelerinden dijitalleşme çağına kadar uzanan bu süreç, Endüstri 1.0'dan Endüstri 4.0'a kadar geniş bir yelpazede incelenmektedir. Özellikle, Endüstri 4.0 ile birlikte yapay zeka, nesnelerin interneti, siber-fiziksel sistemler gibi yenilikler, sanayi ve hizmet sektörlerinde köklü değişimlere yol açmıştır. Bu çalışmada, endüstri devrimlerinin tarihsel gelişimi ve etkileri üzerinde durulmuş, ayrıca bu dönüşümlerin turizm sektörüne yansımaları detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Dijitalleşmenin getirdiği yeniliklerin turizm sektöründeki uygulamalarına odaklanarak, akıllı turizm kavramı ve bu kavramın modern toplum üzerindeki etkileri irdelenmiştir.

ENDÜSTRİ DEVRİMİ VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Kavramsal Açıdan Endüstri Devrimi ve Tarihsel Gelişimi

Endüstri Devrimi, enerji üretiminin artışı ve ekonomik ile sosyal yapılarda meydana gelen köklü değişimlerle toplumların yaşam biçimlerinde önemli dönüşümlere neden olmuştur (İşık, 2022:3). Her sanayi devrimi, içinde bulunduğu toplumu etkileyen büyük ölçekli gelişmelerle kendini göstermiştir (Yazıcı ve Düzkaya, 2016:50). Bu devrimler yalnızca tek bir yenilikle açıklanamayacak kadar karmaşık olup, toplumsal ve politik değişimlerin bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir (İşık, 2022:3). İletişimdeki devrimler, toplumsal bilinci ve enerji sistemlerini etkileyerek yeni üretim süreçlerini kolaylaştırmıştır (Özdoğan, 2017:27).

Birinci Sanayi Devrimi, İngiltere'de başlamış ve Coğrafi Keşifler ile sermaye birikimi gibi faktörlere dayanmıştır (Aksoy, 2016:32-33). Buhar motorlarının pamuk üretiminde kullanılması, toplumsal yapıda büyük değişimlere neden olmuş; bu gelişmeler ekonomik kazanç ve sosyal sermaye birikimi yaratmıştır

¹ Bu çalışma Ramiz BAGHIROV'un Doç. Dr. Abdurrahman GÜMRAH danışmanlığında Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde hazırlanmış olduğu "Konaklama İşletmelerinde Turizm 4.0 Kavramına İlişkin Bilgi, Farkındalık ve Uygulama Düzeyinin Belirlenmesi: Türkiye Azerbaycan Karşılaştırılması" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

² Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-2588-7448, agumrah@selcuk.edu.tr

³ Bilim Uzmanı, ORCID: 0000-0003-4601-9674, bagirovramiz97@gmail.com

(İşık, 2022:5). Rifkin (2014), birinci devrimi buhar motorları ve matbaanın icadıyla, ikinci devrimi ise fosil yakıtlar ve iletişim araçlarıyla ilişkilendirmiştir. Tunzelman (2003) ise sanayi devrimlerini bir yönetim süreci olarak ele almıştır.

Matbaanın yaygınlaşması, bilginin hızla birikmesi ve yayılmasıyla toplumsal gelişimi hızlandırmıştır (İşık, 2022:5). Mekanik enerjiden buhar motorlarına geçişle üretim artmış, işgücü ihtiyacı nedeniyle kırsaldan kentlere göç başlamış ve sosyo-ekonomik kalıplar değişmiştir. Bu dönüşüm, üretim araçlarının mülkiyetinde toprak sahiplerinden burjuvaziye geçiş gibi sosyal etkiler yaratmıştır (İşık, 2022:5).

Sanayi devrimleri arasında birbirini etkileyen süreçler vardır; her devrim, bir sonrakine zemin hazırlamıştır (Tunzelman, 2003). Matbaanın bilginin yayılmasına katkısı, iletişim alanındaki gelişmelerle birleşerek toplumlar arası etkileşimi artırmış, ancak iletişim ilişkilerini daha karmaşık hale getirmiştir (İşık, 2022:5). Bu süreçler, toplumsal yapıların dönüşümünü hızlandırmıştır.

Endüstri 1.0

Birinci Sanayi Devrimi, 19. yüzyılın başlarında buhar makinesinin icadı ve pamuk üretim sürecindeki verimlilik artışıyla başlamıştır (Sarıkulak, 2018:6). Acemoğlu ve Robinson (2017), bu devrimin temelinde buhar motorları ve pamuklu giysi üretiminin yattığını ifade etmiştir. Enerji kaynağı olarak su, kömür ve buharın kullanıldığı bu süreçte, insan ve hayvan gücünün yerini buharlı makineler almış, makineleşme hız kazanmıştır (Topsakal vd., 2018:1624). Thomas Newcomen'in 1712'de icat ettiği ve James Watt'ın geliştirdiği buhar makinesi, 1750'lerde başlayan ve 1830'lara kadar süren bu devrimin temel teknolojik yeniliklerinden biri olmuştur (Günay, 2002:10).

Bu dönem, kırsal ekonominin yerine işçi sınıfının ve fabrikaların oluştuğu, şehirleşmenin arttığı bir dönüşüm sürecini beraberinde getirmiştir (Küçükcalay, 1997:2). Kentleşmenin yoğunlaşmasıyla altyapı sorunları ortaya çıkmış, örneğin Manchester'da yetersiz tuvalet altyapısı salgın hastalıkları tetiklemiştir (Günay, 2002:11). Feodalizmin son bulmasıyla aristokrasi sınıfı yerini kapitalist sermayeye bırakmış ve kadınlar iş gücüne katılmıştır. Sanayinin büyümesi, çevre sorunlarına ve sömürgeciliğin artmasına neden olmuş, sanayi şehirlerinde araç kullanımı ve konut sayısı artmıştır (Şahin, 2019:3).

Birinci Sanayi Devrimi sırasında, bilim ve teknoloji birbirinden ayrılmaz bir şekilde bütünleşmiş ve yeni ürünlerin üretilmesine zemin hazırlamıştır. Örneğin, 1831 yılında B. Joseph Henry, H.K. Oersted ve M. Faraday'ın çalışmalarıyla ilk elektrik motorunu icat etmiş, bu buluş ikinci sanayi devriminin başlangıcı olarak kabul edilmiştir (Günay, 2002:11). Bu dönemde kömür önemli bir enerji kaynağı iken, ikinci devrimde petrol ön plana çıkmıştır (Topsakal vd., 2018:1624).

Gordon (2003), kadınların özgürleşmesinde su borularının sağladığı kolaylıkların önemini vurgulamıştır. Bu değişimler yeni bir toplumsal hayatın habercisi olmuştur. Sanayileşme ile fabrikalar gelişmiş, şehirlerde kentsel nüfus artışı toplumsal dönüşümlere ve yeni yönetim çözümlerine yol açmıştır. Bu süreçte sömürgecilik yaygınlaşmış ve dünya savaşlarını tetikleyen bir etken haline gelmiştir.

Endüstri 2.0

İkinci Endüstri Devrimi, 1840-1900 yılları arasında gerçekleşmiş ve elektriğin üretim süreçlerinde kullanılmasıyla başlamıştır (Günay, 2002:12). Elektrik, buhar gücünden daha verimli makinelerin üretilmesini sağlamış ve seri üretim hatları, özellikle Ford'un 1913'teki uygulamalarıyla, üretimi standartlaştırmıştır (Yazıcı ve Düzkaya, 2016:54). İngiltere'den sonra Amerika, Japonya ve Almanya bu devrimi benimsemiş; bu süreçte bilimsel ve teknolojik gelişmeler hızlanmıştır (Ege Bölgesi Sanayi Odası, 2015:2-3).

İkinci Sanayi Devrimi'yle artan refah ve nüfus, turizmin gelişmesine zemin hazırlamış; Thomas Cook'un 1872'de gerçekleştirdiği ilk devrialem turu, turizm sektörünün genişlemesini temsil etmiştir (Çelik ve Topsakal, 2019:2).

Endüstri 3.0

Üçüncü Endüstri Devrimi, 1970'lerden itibaren dijital teknolojilerin üretimde yaygınlaşmasıyla başlamıştır (Gudanowska, 2017:432). Mikroişlemciler ve bilgisayarlar üretim süreçlerinde kullanılmış, otomasyon ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler küresel ekonomik büyümeyi hızlandırmıştır (Derya, 2018:3). Bu devrim, iletişim ve enerji altyapılarında köklü değişimlere yol açmış; internetin iletişimdeki rolü, Wagborn tarafından "iletişim kökenli bir devrim" olarak tanımlanmıştır (Wagborn, 2011:2). İlk bilgisayarlar ve dijital teknolojiler, hem üretimde hem de günlük yaşamda dönüştürücü etkiler yaratmıştır (Taşçı, 2011:6).

Endüstri 4.0

Endüstri 4.0, 2011 yılından itibaren literatüre giren ve sanayi süreçlerinde dijitalleşme, otomasyon ve siber-fiziksel sistemlerin entegrasyonunu hedefleyen bir sanayi devrimidir (Koca, 2018:246-250). Bu devrim, makinelerin akıllı hale gelerek kendi aralarında iletişim kurduğu, gerçek ve sanal dünyaların birleştiği bir çağdır (Sommer, 2015:1513). Nesnelerin interneti, büyük veri, bulut bilişim ve yapay zekâ gibi teknolojiler, üretim süreçlerini optimize etmek, kaynak verimliliğini artırmak ve özelleştirilmiş ürünler sunmak için bir araya getirilmiştir (Mrugalska ve Wyrwicka, 2017:469).

Endüstri 4.0, tüketici beklentilerindeki değişim, üretim süreçlerinde verimlilik ihtiyacı ve enerji tüketiminin azaltılması gibi sebeplerle uluslararası ticaret ve rekabet üzerinde derin etkiler yaratmıştır (Derya, 2018:2). Ayrıca

enerji tüketimini minimuma indirmek ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmak gibi hedefler, Endüstri 4.0'ın sürdürülebilirliğe verdiği önemi göstermektedir (Qin vd., 2017:307-308).

Endüstri 4.0'ın Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Endüstri 4.0, 2011 yılından itibaren literatürde yer almaya başlayan ve bilgisayarlı üretim ile iletişim teknolojilerini içeren bir sanayi devrimidir (Topsakal vd., 2018:5). Kavram ilk kez Almanya'da 2011 Hannover Fuarı'nda stratejik bir bütçe ile tanıtılmış ve bu çerçevede planlı bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır. Ekim 2012'de Alman hükümeti, Siegfried Deiss ve Henning Kagermann'ın başkanlık ettiği bir çalışma grubu oluşturmuş; bu grup, önerilerini 2013 yılında Hannover Fuarı'nda kamuoyuna açıklanan bir raporla sunmuştur (Çelik vd., 2018:87). Yapılan çalışmalara göre bu teknolojilerin muhasebe alanında kullanılması muhasebe ve denetimine önemli faydalar sağlamaktadır. Robotik otomasyonun Endüstri 4.0 sayesinde yüksek bir gelişme ve yenilik hızının olduğu blok zincir, bu teknolojilerin muhasebe ve denetimi sürecinde nasıl kullanılacağı, meslek mensuplarını ve diğer alanları nasıl etkileyeceği popüler bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (Çetin, 2023: 98).

Almanya, Endüstri 4.0'ı ulusal stratejik planının bir parçası olarak "Yüksek Teknoloji Stratejisi 2020" kapsamında uygulamaya koymuştur (Soylu, 2018:45). Bu süreç, diğer sanayileşmiş ülkeler tarafından da benimsenmiştir. Avrupa'da "Geleceğin Fabrikaları", ABD'de "Endüstriyel İnternet" ve Çin'de "İnternet+" stratejileri, Endüstri 4.0 ile benzer amaçlar doğrultusunda geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır (Yıldız, 2018:547-548).

Endüstri 4.0, dijitalleşme ve iletişim teknolojilerinin üretim süreçlerine entegrasyonu ile sanayide büyük bir dönüşümü temsil ederken, global ölçekte de benzer girişimlere ilham kaynağı olmuştur.

Endüstri 4.0'ın Alt Bileşenleri

Endüstri 4.0 Alt Bileşenleri ve Teknolojiler

Endüstri 4.0, çeşitli teknolojilerin ve disiplinlerin entegrasyonunu kapsayan bir devrimdir. Bu alt bileşenler, üretim süreçlerini dijitalleştiren ve otomasyonu artıran araçlar içerir (Yıldız, 2018:547-554).

1. Nesnelerin İnterneti (IoT): Akıllı cihazların internet üzerinden birbirine bağlanmasını sağlayan bu teknoloji, sensör ve radyo frekans tanımlama sistemleriyle bilgi toplayıp analiz eder (Yıldız, 2018:550). Akıllı şehirler ve turizm sektöründe gerçek zamanlı veri sağlama gibi alanlarda kullanılır (Guo vd., 2014:54-55).
2. Siber-Fiziksel Sistemler (CPS): Gerçek ve sanal dünyayı entegre eden bu sistemler, üretim süreçlerini izler, kontrol eder ve optimize eder.

Sensörler, bulut bilişim ve internet erişimiyle süreçlerin etkinliğini artırır (Şekkeli ve Bakan, 2018:207–210).

3. Akıllı Fabrikalar: Siber-fiziksel sistemlere dayalı akıllı fabrikalar, otonom şekilde çalışan ve enerji tüketimini azaltarak daha verimli üretim sağlayan sistemlerdir. İnsan hatasını en aza indirerek üretim süreçlerini dijitalleştirir (Soylu, 2018:46-47).
4. Bulut Bilişim: İşletmelerin düşük maliyetlerle bilgiye erişmesini sağlayan bulut bilişim, ölçeklenebilirlik, mobilite ve veri güvenliği avantajları sunar. Ancak, internet hızına bağımlılık ve veri güvenliği gibi zorluklar da barındırır (Turan ve Kaya, 2017:163).
5. Artırılmış Gerçeklik ve Simülasyon: Dijital bilgileri fiziksel dünyayla birleştiren artırılmış gerçeklik, eğitimden turizme kadar birçok alanda kullanılır. Görsel etkiler ve teknolojik altyapıyla kullanıcı deneyimini geliştirir (Chung vd., 2015:589).
6. Sanal Gerçeklik: Kullanıcıların fiziksel dünyadan bağımsız bir sanal ortamda etkileşim kurmasını sağlayan sanal gerçeklik, özellikle turizmde sanal turlar gibi uygulamalarla yeni deneyimler sunar (Sung vd., 2007:45-48).
7. Büyük Veri: Büyük miktardaki veriyi analiz ederek faydalı bilgiler sunan bu teknoloji, turizm gibi sektörlerde müşteri ihtiyaçlarını daha iyi anlamak ve rekabet avantajı sağlamak için kullanılır (Shafiee ve Ghatari, 2016:1–7).
8. Yapay Zekâ (AI): İnsan zekâsını taklit eden yapay zekâ sistemleri, karar alma süreçlerini otomatikleştirerek üretim ve hizmet sektörlerinde kullanılır. Turizmde tahmin modelleri geliştirmek için yapay zekâ uygulamaları giderek artmaktadır (Yu ve Schwartz, 2015:194-195).
9. Akıllı Robotlar: İnsan müdahalesine ihtiyaç duymadan çalışabilen akıllı robotlar, tarımdan turizme kadar birçok sektörde operasyonel verimliliği artırır ve maliyetleri düşürür (Ivanov ve Webster, 2017:1–2).
10. Blok Zinciri (Blockchain): Güvenli ve merkezi olmayan bir veri yönetimi sistemi olan blockchain, özellikle kripto para ödemeleri ve güvenli veri transferinde kullanılır (Yavuz, 2019:13-17).
11. 3D Yazıcılar: Üç boyutlu baskı teknolojisi, üretim ve tüketim arasındaki ilişkiyi dönüştürerek otomotiv, inşaat ve turizm gibi alanlarda yenilikçi çözümler sunar (Malone ve Lipson, 2007:247-252).

Bu bileşenler, Endüstri 4.0'ın temel yapı taşlarını oluşturarak üretimden hizmet sektörlerine kadar geniş bir etki alanı yaratmaktadır. Her bir bileşen, farklı sektörlerde dönüşümü hızlandıran önemli bir role sahiptir.

Endüstri 4.0’ın Sektörel Dağılımı

Endüstri 4.0, istihdam ve çalışma hayatında önemli değişikliklere yol açmaktadır. Vasıfsız iş gücünün önemi azalırken, vasıflı insan kaynağı ve bilgi teknolojileri alanındaki meslek gruplarına olan talep artmaktadır. Veri madenciliği, veri analitiği, enerji ve medya gibi alanlar daha fazla ivme kazanırken, çalışanların bu dönüşüme uyum sağlaması için eğitim programlarının yeniden tasarlanması gerekmektedir (WEF, 2016).

Endüstri 4.0’ın etkisi, sektörler göre farklılık göstermekte ve “Lojistik 4.0”, “Turizm 4.0”, “Eğitim 4.0”, “İnşaat 4.0”, “Sağlık 4.0” gibi yeni konseptler ortaya çıkarmaktadır. Otomasyonun yaygınlaşmasıyla birlikte akıllı teknolojiler, Nesnelerin İnterneti, otonom robotlar, bulut bilişim, büyük veri analitiği, simülasyon, 3D ve 4D yazıcılar gibi teknolojiler sektörlerde kullanılmaya başlanmıştır (Karakuş, 2020:152).

Harrison ve diğerleri (2010), akıllı teknolojiyi, gerçek zamanlı veri entegrasyonu ve bilgi paylaşımını mümkün kılan, gelişmiş modelleme ve görselleştirme çözümleriyle daha iyi karar alma süreçlerini destekleyen bir kavram olarak tanımlamaktadır (Harrison vd., 2010:5). Bu dönüşüm, sektörlerde işlevselliği artırırken, daha verimli ve yenilikçi çözümler sunmaktadır.

TURİZM 4.0

Turizm 4.0’ın Tanımı ve Teknolojik Temelleri

Turizm 4.0, Endüstri 4.0 teknolojilerinin turizm sektörüne uyarlanmasıyla şekillenen, dijital dönüşümü ve teknolojik entegrasyonu esas alan bir yaklaşımdır. Temel olarak nesnelerin interneti, akıllı otel sistemleri, sanal ve artırılmış gerçeklik, yapay zekâ, büyük veri, 3D yazıcılar gibi teknolojilerden yararlanarak turizm hizmetlerinin kişiselleştirilmesini ve otomasyonunu hedefler (Dülgaroğlu, 2021:3). Turizm 4.0, geleneksel turizm hizmetlerini daha hızlı, verimli ve kişiye özel hale getiren teknolojik bir paradigma değişimidir (Pencarelli, 2020:460).

E-Turizm ve M-Turizm ile İlişkisi

Turizm 4.0, e-turizm ve m-turizm kavramlarının bir adım ötesine geçerek sektörel dijitalleşmeyi yeni bir aşamaya taşır. E-turizm, turizm hizmetlerinin internet üzerinden sunulması ve dijitalleşen süreçlerle iş ortamlarının yeniden şekillendirilmesini kapsar (Buhalis, 2003:13). M-turizm ise mobil cihazlar aracılığıyla GPS, elektronik haritalar, restoranlar gibi bilgiler sunarak turistlerin dijital araçlarla daha fazla etkileşim kurmasını sağlar (Manjari, 2018). Turizm 4.0, bu iki yaklaşımı daha ileri taşıyarak akıllı teknolojilerle gerçek zamanlı veri toplama, analitik destek, özelleştirilmiş hizmetler ve dijital dönüşüm çözümleri sunar.

Turizm 4.0'ın Avantajları ve Uygulamaları

Turizm 4.0, konaklama sektöründen destinasyon yönetimine kadar birçok alanda faydalar sağlar. Merkezi rezervasyon sistemleri, akıllı seyahat acenteleri ve müşteri ilişkileri yönetimi gibi uygulamalar, sektördeki verimliliği artırır ve müşterilere daha kişiselleştirilmiş deneyimler sunar (Dülgaroğlu, 2021:3). Akıllı turizm uygulamaları, turistlerin destinasyon bilgilerine gerçek zamanlı erişim sağlamasına, çevre üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılmasına ve yerel halkın yaşam kalitesinin iyileştirilmesine yardımcı olur (Pencarelli, 2020:462).

Sosyal Medya ve Mobil Teknolojiler

Sosyal medya pazarlaması ve mobil uygulamalar, turistlerin tercihlerine uygun içerikler sunarak müşteri ilişkilerini güçlendirir (Guerreiro vd., 2020:5). Turistlerin sosyal medya üzerinden konum bilgisi paylaşması, yerel işletmelere promosyonlarını kişiselleştirme fırsatı sunar (Minazzi, 2015:50). Mobil cihazlarla entegrasyon, sanal asistanlar ve duygu analizi gibi araçlarla turistlerin ihtiyaçlarına gerçek zamanlı yanıt verebilmeyi mümkün kılar.

Dijital Dönüşümün Önemi ve Zorlukları

Turizm 4.0'ın başarısı, ülkelerin teknolojik altyapılarının güçlendirilmesine ve turizm işletmelerinin dijitalleşme sürecine bağlıdır (Okatan ve Yıldırım, 2021:170). Bununla birlikte, işlem güvenliği, müşteri gizliliği ve siber saldırılar gibi zorluklar da sektörün karşılaştığı önemli sorunlardır (Anandkumar, 2014:4). Bu bağlamda, dijital güvenliğin artırılması ve teknolojik yeniliklerin etkin bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir.

Akıllı Turizm

Akıllı turizm; sosyal ilişkiler, fiziksel altyapı, hükümet, örgütsel kaynaklar ve insan bilinci ile elde edilen bilgilerin toplanması ve sürdürülebilirliğinin temin edilmesi amacı ile herhangi bir destinasyonda unsurlarla desteklenen ve aynı zamanda sürdürülebilirlik üzerine odaklanan turizm faaliyetleri biçiminde ifade edilmektedir (Gretzel vd., 2015:182).

Akıllı turizm kavramı, 2008 yılında IBM tarafından ortaya atılan ve daha sonra akıllı şehirlerin geliştirilmesiyle oluşan “akıllı gezegen” kelimesinden kaynaklanmaktadır. Gretzel vd. (2015), akıllı turizmin üç ana faktörü olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu faktörler, akıllı deneyim, iş ekosistemi ve destinasyondur. BİT, akıllı turizmin gelişmesiyle birlikte kavramsallaştırmanın anahtarı olarak görülebilir (Gretzel, 2011:762). Akıllı turizm, değer yaratma ile beraber platform oluşturma sayesinde kişisel ve zengin bilgi hizmetlerine odaklanmaktadır (Anttiroiko vd., 2014:327).

Wang vd. (2016), “akıllı turizmi” turizm hizmetleri ile yapay zekâ, Nesnelerin İnterneti ve bulut bilişim gibi BİT bütünleştiren bir turizm platformu olarak tanımlamıştır.

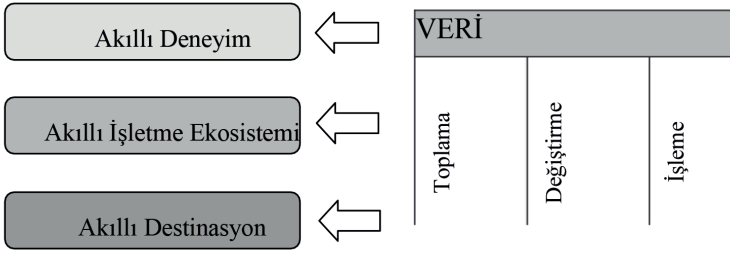
Akıllı turizm sistemine dâhil olan teknolojiler, misafirlere ve hizmet işletmelerine daha net bilgi, daha iyi karar yardımı, daha çok hareketlilik ve nihayetinde daha iyi bir turizm deneyimi sağlanmasına yardımcı olan bilgi sistemlerinin bileşenleridir. Bu akıllı sistemler, karar destek ve danışma sistemleri, yapay zekâ ile uyumlu sistemler, web kaynaklarının taranması ve aranması için sistemler ve artırılmış gerçeklik gibi oluşturan sistemler turizmi doğrudan destekleyen çok çeşitli teknolojileri içermektedir (Topsakal vd., 2018:7).

Cohen (2012), akıllı şehir konseptini desteklemek ve ilerlemesini takip etmek için akıllı şehir çarkını geliştirmiştir. Cohen, akıllı bir şehrin bileşenlerini altı boyutta inceledi. Bu boyutlar (Yalçınkaya vd., 2018:40):

- Akıllı yönetim: Bilginin açıklığını ve halkın katılımını sağlayarak şeffaf bir yönetim yaklaşımı benimsenmesi,
- Akıllı çevre: Enerji yönetimi sayesinde mevcut olan kaynakların sürdürülebilir olmasını sağlamak,
- Akıllı hareketlilik: Şehir içi ve aynı zamanda şehirlerarası lojistikte modern ulaşım ve erişebilirlik sistemlerinin mevcudiyeti ile beraber kullanımı,
- Akıllı insanlar: Şehirlerdeki insanların kalite düzeyi,
- Akıllı ekonomi: Yeni ve dijital teknolojilere dayalı ekonomik stratejilerin uygulanması,
- Akıllı yaşam: Sağlıklı bir çevre, sosyal uyum, turistik cazibe, erişilebilir kültür ve eğitim hizmetleri tarafından elde edilen yüksek yaşam kalitesidir.

Akıllı turizm, akıllı şehrin bileşenlerinden biri olan akıllı ekonomi çerçevesinde ele alınmaktadır. Aynı zamanda araştırmalar, akıllı turizmin yukarıda bahsedilen altı akıllı şehir bileşeniyle de ilişkili olduğunu göstermektedir (Yalçınkaya vd., 2018:40).

Akıllı turizm, bilgi teknolojisi altyapısı tarafından desteklenen çeşitli bileşenleri ve akıllı süreçleri içermektedir (Erkmen ve Gönenç Güler, 2020:113). Akıllı turizm, akıllı şehirler gibi akıllı destinasyonları da kapsamaktadır. Akıllı turizm, birçok detayı akıllı şehirler çatısı altında kırsal ve kentsel alanlarda gerçekleştirebilmektedir. Sadece şehirde yaşayanlar değil; şehirlerdeki kaynakların verimli kullanımını, turistlerin bu şehirlerdeki hareketliliğini, kaynakların şehirlerde dağılımını, sürdürülebilir kullanımını, şehirlerin yaşam kalitesinin seviyesini, turistik geziler sırasındaki her türlü hizmeti desteklenmesi ve geliştirilmesine yönelik çalışmalardır (Gretzel vd., 2015:181).



Şekil 1: Akıllı Turizmin Bileşenleri ve Katmanları

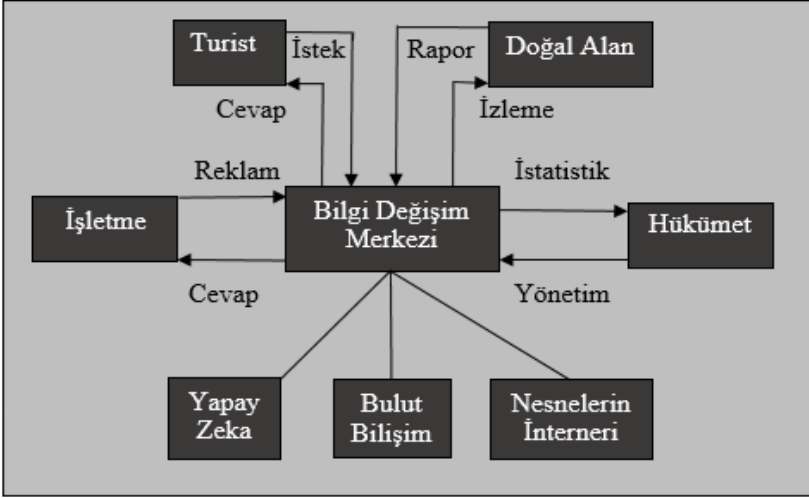
Kaynak: (Gretzel vd., 2015: 181).

Akıllı turizm ile diğer akıllı şehir bileşenlerinin arasında ilgili bir yapının mevcut olduğu söylenebilmektedir. Böyle bir duruma örnek olarak, turizm sektörüne hizmet veren seyahat acentalarının ve tur operatörlerinin akıllı hareketlilik bileşenine bağlanması; turizm sektörünün gelişmesiyle birlikte vasıflı çalışan sayısındaki artış, akıllı insan bileşenini de etkilemektedir (Yalçınkaya vd., 2018:41).

Turizmde robotların, self servis teknolojilerin ve otomasyon sistemlerinin kullanımına en uygun alanlar; restoranlar, tema parkları, oteller, eğlence alanları, etkinlikler, havaalanları, toplantılar, araç kiralama şirketleri, seyahat acenteleri, tur operatörleri, müzeler, turist danışma ofisleri ve sanat galerileridir (Ivanov vd., 2017:20).

Şekil 2’de gösterildiği üzere, Zhang vd. (2012), akıllı turizmin beş faktörden oluştuğunu belirtmiştir: turistler, bilgi değişim merkezi, doğal alanlar, hükümet ve işletme. Turistler çoğunlukla bilgi değişim merkezine bilet aramak, bilet satın almak, rezervasyon yapmak, sosyal iletişim kurmak vb. talepler için başvurumaktadırlar. Daha sonra bilgi değişim merkezi, ziyaretçiler tarafından istenilen bilgileri veya sonuçları talep eden kişi veya kişilere göndermektedir.

Bilgi değişim merkezi aynı zamanda doğal alan kaynaklarının gerçek zamanlı olarak izlenmesinden de sorumludur. Günlük ziyaret istatistikleri, yönetim analizi ve arşivleme amacı ile bilgi değişim merkezine gönderilmelidir. Ayrıca, turizm departmanındaki devlet yetkililerine gelecekteki politikaları belirlemek için istatistikler paylaşılabilir. Oteller, turizm işletmeleri, restoranlar ve eğlence mekanları gibi işletmeler de turistlere reklam veya promosyon göndermek amacıyla bilgi değişim merkezinden talepte bulunabilirler (Zhang vd., 2012:554).



Şekil 2: Akıllı Turizm Yapısı

Kaynak: (Zhang vd., 2012; 554).

Akıllı Otel

Akıllı şehirlerin gelişmesiyle birlikte akıllı bina kavramı da ortaya çıkmıştır. Akıllı binalar sayesinde insanların yaşam kalitesi artmış, sürdürülebilir teknolojilerin kullanılmasıyla enerji ve atık sorunu ortadan kaldırılmıştır (Boukhechba vd., 2017:74). Akıllı binaların en önem arz eden özelliği, kaliteden ödün vermeden enerji verimliliğini en iyi şekilde kullanımını sağlayacak uygulamaların geliştirilmesidir (Yılmaz, 2006:9).

Otelcilik, turizm sektöründe zekânın uygulandığı önemli alanlardan biri olarak adlandırılabilir. Teknolojideki gelişmeler sayesinde konaklama endüstrisindeki operasyonel süreçler değişmiştir. Doğrudan veya dolaylı paydaş olarak ayrılabilen konaklama endüstrisi paydaşları, teknolojiyi verimliliklerini artırmak, rakipleri izlemek, dağıtım kanallarını büyümek, sosyal medya aracılığıyla kurumsal imajı iyileştirmek ve daha iyi stratejiler oluşturmak için kullanmaktadır (Leung, 2019:8).

Akıllı otel kavramı, işletme belgesi olan otellerle beraber; motel, pansiyon, kamping, hostel, termal tesis, tatil köyü, yüzer tesis ve apart otel gibi her türlü konaklama tesislerini kapsamaktadır (Yalçınkaya vd., 2018:46). Akıllı otel kavramı, otelde faaliyet gösteren parametreleri kontrol eden ve bilgi teknolojileri kullanılarak oluşturulan bir altyapı sayesinde tüm süreçlerin etkileşimini entegre eden akıllı bir iş sistemi ile ilişkilendirilmektedir. Kurulan sistem ile sıcaklık, alarm sistemi, giriş/çıkış ve verimlilik gibi birçok süreç tek noktadan kontrol edilebilmektedir.

Akıllı otel sistemi, yalnızca veri tabanı veya raporlama ile sınırlı kalmamakta, aynı zamanda şirketin karar almasına destek olan bir sistemdir. Akıllı otel,

sayısallaştırma ve ağ aracılığıyla dijital bilgi hizmetlerinin sağlanmasından aydınlatma ve havalandırma kontrol sistemlerinin uygulanması da dâhil olmak üzere bu veya diğer altyapı sistemine sahip bütünsel bir ekosistem olarak tanımlanmaktadır (Yi, 2019:35).

Otellerde gerçekleştirilen uygulamalardan bazıları:

- Westin Hotels: Misafirlerin uyku düzenlerini takip etmelerine olanak tanıyan ve onlara yardımcı olacak kişiselleştirilmiş ipuçları sunan bir akıllı sensör teknolojisi kullanmaktadır (Saunders, 2015).
- CityHub Hotel: Odanın atmosferini misafirin isteğine göre değiştirmeyi sağlayan akıllı aydınlatma seçeneği sunmaktadır.
- Aloft Cupertino Hotel: Doğrudan oda servisi sağlayabilen robotik bir hizmetçi kullanmaktadır.
- Marriott Hotels California: Akıllı duş programı gibi inovatif uygulamalar sunmaktadır.
- Henna Hotel: Ses tanıma ve yüz tarama gibi teknolojilerle otele giriş ve çıkış süreçlerini kolaylaştırmaktadır (Williams, 2019).

Sonuç olarak, akıllı oteller enerji yönetimi, satış ve pazarlama sistemleri, iletişim sistemleri ve oda içi bilgi-eğlence sistemlerini kapsayan çeşitli teknolojilerle operasyonel süreçleri optimize etmektedir. Bu sistemlerin entegre bir yapıda yönetilmesi, hizmet kalitesini artırmaktadır (Hotelieracademy.org, 2020).

Akıllı Turist

Teknolojinin gelişmesi ve insan yaşamının değişmesi ile birlikte akıllı turist profili oluşmuştur. Bilgi teknolojilerinin hızla gelişmesi ve bu teknolojilerin turizm bağlamında uygulanması, sektörün tüm paydaşlarını ve işleyişine yüksek ölçüde etki göstermiştir (Buonincontri ve Micera, 2016:290).

Akıllı teknoloji çağı olarak adlandırılan günümüzün turizm ihtiyaçları, internet öncesi dönemin seyahat ihtiyaçlarından önemli ölçüde farklıdır. Destinasyonlar, misafirlerin ziyaretini daha kolay, rahat ve daha iyi hale getirmek için çeşitli teknolojileri izlemekte ve uygulamaktadır (Ghaderi vd., 2018:389).

Kullanılan bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) sayesinde turistler:

- Yabancı bir dili veya işaretleri okuyabilmekte,
- Yemek sipariş edebilmekte,
- Taksi çağırabilmekte,
- Gittikleri yer hakkında kolayca bilgi alabilmektedir (Yang vd., 1999:75).

Teknolojinin günlük yaşama entegrasyonu sonucunda insanların farkındalık düzeyi artmıştır. Bu bağlamda, geleceğin tüketici eğilimlerini anlamak destinasyonlar ve işletmeler için oldukça önemli hale gelmiştir (Çakmak ve Demirkol, 2017:226).

Akıllı turistlerin başlıca gereksinimleri ve özellikleri şunlardır:

- Kişisel tercih ve seyahat programlarını takip etme,
- Bekleme, gecikme veya erteleme konusunda sabırsızlık,
- Çevrimiçi bilgi ve rezervasyon işlemleri,
- Farklı seyahat sitelerinden fiyat karşılaştırması,
- Sanal topluluklarda iletişim kurma ve deneyimlerini paylaşma,
- Wi-Fi, kısa mesaj ve multimedya mesajlaşma gibi mobil uygulamaların kullanımı (Gretzel vd., 2015:183).

Turizm işletmeleri, bu yeni tüketici profiline uyum sağlamak ve rekabet avantajı elde etmek için teknolojik altyapılarını hızla geliştirmelidir.

Sonuç olarak, tüketiciler tarafından turizmde bilgi teknolojisinin günlük kullanımı ile akıllı turistler olarak tanımlanan yeni bir pazar segmenti yaratılmaktadır (Gajdošík, 2020:1050). Turizm işletmelerinin değişen seyahat tüketicisi profiline doğru zamanda doğru hizmetleri sunabilmeleri ve rekabet avantajı sağlayabilmeleri için teknolojik altyapı çalışmalarını bir an önce tamamlamaları gerekmektedir. Özellikle bu noktada mobil uygulamaların ön plana çıktığı söylenebilmektedir. Mobil teknolojiler, turistler için seyahat deneyimini zenginleştiren yol arkadaşları olarak görülmektedir (Palumbo, 2015:15).

Örneğin, Amadeus blog sitesi tarafından yapılan bir araştırma, katılımcılar için son seyahatlerinde hangi konuların en önemli olduğunu belirlemeye çalışmıştır. Turizm ya da iş amaçlı seyahat edenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) sıklıkla kullandıkları bildirilmektedir (Gülmez vd., 2014:10).

Akıllı Destinasyon

Turizm destinasyonunun kavramsal olarak birden fazla tanımı bulunmaktadır. Turizm destinasyonlarında bulunan ziyaret edilen yerlerle beraber, deneyimlenen kültürler; hizmet sağlayıcıları, turistler, yerel topluluklar ve hükümetler de dâhil olmak üzere ortaklar aracılığıyla turistlerle etkileşim halindedir (Buhalis ve Amaranggana, 2015:381) ve bu etkileşimin sağlanması şehrin akıllılık düzeyi ile doğru orantılıdır.

Akıllı turizm destinasyonları, turizm ürünlerinin akıllı şehirlerdeki entegrasyonunu içermektedir. Bu sebeple akıllı turizm destinasyonlarının inşası akıllı şehirler üzerine yapılması gerekmektedir (Boes vd., 2015:393).

Lopez de Ávila (2015), akıllı destinasyon kavramını, turistik bölgelerin sürdürülebilir kalkınmasını sağlayan, ziyaretçilerin çevreleriyle bütünleşmesini kolaylaştıran, çağdaş teknolojik altyapı oluşturan, turizm deneyiminin kalitesini artıran, turistler ve yerel halk için daha iyi yaşam şartları sağlayan yenileşimci bir turizm merkezi olarak tanımlamaktadır.

Genel olarak akıllı destinasyon, bilgi sistemleri, seyahat davranışı, pazarlama, şehir planlama, yönetim ve destinasyon yönetimi gibi birçok alanda turizm araştırmalarında önemi giderek artan verilerin bütünleşmesini gerektiren ve gelişen bir anlayış olarak öne çıkmaktadır (Xiang vd., 2015:70).

Akıllı turizm destinasyonu kavramı, akıllı turizm kavramına göre daha dar bir çerçeveyi ifade etmektedir. Akıllı turizm destinasyonu, destinasyonun rekabet gücünü artırmak, turizm deneyimlerini etkilemek ve turizm iyileştirme projelerini desteklemek amacıyla, yeni teknolojilerin aktif ve yoğun olarak belirli bir destinasyona yerleştirildiği bir turizm destinasyonunu ifade etmektedir (Buonincontri ve Micera, 2016:310).

Boes vd. (2015), akıllı destinasyon kavramını üç açıdan ele almıştır:

- Kurumlar ve destinasyonlar açısından: Zenginlik ve turizme odaklanmaktadır.
- Kâr ve fayda açısından: Değer, turist memnuniyeti ve deneyimlerin birlikte yaratılmasına vurgu yapılmaktadır.
- Kaynaklar ve taleplerin temini açısından: Teknolojik araç ve yöntemleri kullanan, kaynakların ve taleplerin makul bir şekilde karşılandığı yerler olarak tanımlanmaktadır.

Başka bir tanıma göre, akıllı turizm destinasyonu;

- Hizmetlerin, süreçlerin ve sistemlerin sayısallaştırılması,
- Turist ve destinasyon arasında, diğer sektörlerden çok yerel topluluk ve hükümete odaklanan daha yüksek düzeyde bir etkileşim sağlanması,
- Ürünlerin/hizmetlerin temin edilmesinde yerel nüfusun daha fazla katılımı,
- Entegre edilmiş akıllı sistemler vasıtasıyla daha gelişmiş düzeyde bilgi üretimi ve kullanımı,
- Her şeyden önce turistlerin deneyiminin yönetimine dönük daha iyi bir yönelim içermektedir (Khan vd., 2017:15).

Tablo 1:Turizm Destinasyonu Kavramlarının Evrimi

<i>Geleneksel turizm destinasyonu kavramı</i>	<i>Turizm destinasyonuna sistematik yaklaşım</i>	<i>Akıllı turizm destinasyonu</i>
Coğrafi boyut İlgi çekici yerlerin ve hizmetlerin kümelenmesi; Destinasyon içindeki iş birliğinin ihmal edilmesi ve turistlerin destinasyondaki aktörler olarak rolü	Coğrafi boyut Turistler, hizmet sağlayan şirketler ve destinasyon sakinleri arasındaki etkileşim; makro çevre ile sürekli temas, paydaşlar arasında doğrusal olmayan bağlantılar	Coğrafi boyut Dijital ve gerçek alanların iç içe geçmesi; kamu-özel-tüketici iş birliği; katılımcı yönetim, yaratıcı ve bilgili insanlar; birlikte değer yaratma, kişiselleştirilmiş hizmetler

Kaynak: (Jovicic, 2017; 5).

Akıllı destinasyonlar ve akıllı şehirler, çok yakın ve benzer iki kavramdır. Her iki kavram da insana ve teknolojiye dayalı olduğu için, ortaya çıkan benzerliklerden dolayı birbirine karıştırılabilmekte veya birbirinin aynı iki kavram gibi değerlendirilebilmektedir. Bununla birlikte, iki kavram arasında benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır.

Akıllı şehir ile akıllı destinasyon kavramları arasındaki farklar şu şekildedir (Ataman, 2018:15):

Akıllı şehirler, yerel halka hitap etme eğilimindeyken, akıllı destinasyonlardaki hedef çoğunlukla turist kitesidir. Akıllı destinasyon yöre halkına hitap etse de asıl amaç turizmin gelişmesidir. Bu sebeple, akıllı destinasyon uygulamalarında farklı dillerin konuşulması, kültürel farklılıklar, mutfak farklılıkları ve destinasyona gelen turistlerin mevsimselliği gibi hususlar dikkate alınmalıdır.

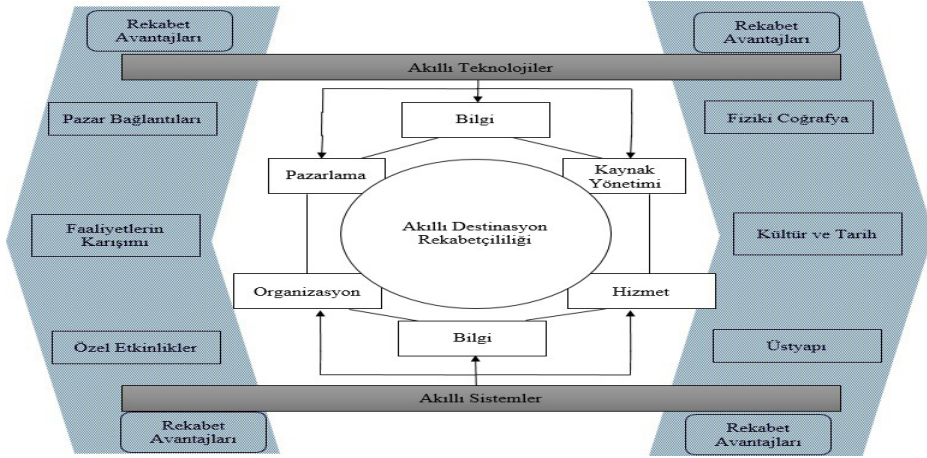
Akıllı destinasyonlar yönetiminde turizm sektörü ortakları, özel sektör temsilcileri ve yerel yöneticiler söz sahibi olabilirken; akıllı şehir yönetiminde ise yerel yönetimler önceliklidir.

Akıllı destinasyonlardaki etkileşimler, destinasyonu ziyaret edenlerin yolculuk öncesi, sırası ve sonrasındaki istek ve ihtiyaçlarına göre şekillenmektedir. Akıllı şehirlerde ise bu etkileşim daha kalıcı olabilir ve yolculuk kısa bir deneyimin ötesine geçebilir.

Akıllı destinasyonlar, mevcut turizm kaynaklarını öne çıkarmaya, turizmde rekabet avantajı sağlamaya ve turizm deneyimini geliştirmeye odaklanırken; akıllı şehirler, artan kentsel nüfusun getirdiği zorlukları ele alarak yaşam kalitesini iyileştirmeyi hedeflemektedir.

Akıllı destinasyonların en son hedefi, yerel halk ve turistler de dâhil olmak üzere tüm ortakların yaşam kalitesini iyileştirerek rekabet gücünü artırmaktır (Ataman, 2018:40).

Koo vd. (2016) tarafından yapılan bir araştırma, akıllı destinasyon rekabetçiliği için, akıllı destinasyon rekabetçiliğini detaylandıran kavramsal bir model önermektedir.



Şekil 3: DestCompST Kavramsal Modeli (Koo vd., 2016; 570)

Şekil 3'te görüldüğü üzere, akıllı destinasyona ilişkin rekabetçilik modeli; çekicilikleri, temel kaynakları, destinasyon yönetim faktörlerini, rekabet avantajlarını ve karşılaştırmalı üstünlükleri kapsamaktadır. Aralarındaki ilişki, akıllı bir turizm destinasyonunun rekabet edebilirliğini belirlemektedir. Akıllı teknoloji, akıllı turizmin gelişimini gerçekleştirmenin temeli olduğundan, destinasyonun mevcut kaynaklarını ve çekiciliklerini bütünleştiren yeni bir faktör olarak model ile bütünleşmektedir (Gretzel vd., 2015:182).

Akıllı destinasyonların geliştirilmesinden elde edilen gerçek sonuçları görmek için teknoloji ve mevcut altyapı entegre edilmelidir (Ataman, 2018:52). Akıllı destinasyon, turizm deneyimlerinin kişiselleştirilmesine ve gerçek zamanlı olarak kullanılmasına olanak sağlayabilir. Bunun yanı sıra, turizm sektöründeki gelişmelerle ilgili bilgi toplayarak ve üreterek;

- Ziyaretçi talep ve arzının belirlenmesi,
- Yeni turistik ürünlerin geliştirilmesi,
- Hizmet kalitesinin izlenmesi,
- Turistlerin memnuniyetinin artırılması açısından destinasyonun yönetimine katkı sağlamaktadır.

DestCompST modelinde akıllı teknolojiler ve akıllı sistemler, akıllı destinasyonların rekabet gücünün temelini oluşturan ve destinasyon yönetiminde merkezi bir rol oynayan kilit faktörler olarak kabul edilmektedir (Koo vd., 2016:571).

Akıllı destinasyonlarla ilgili genelde önem arz eden üç temel teknoloji:

Nesnelerin İnterneti: Sensörler, akıllı telefonlar, elektronik çipler gibi birçok nesne birbirine bağlanıp koordinasyon sağlamaktadır. Nesnelerin interneti; bilgi, analiz, otomasyon ve yönetim sistemleri aracılığıyla destinasyonların akıllı hale getirilmesine katkıda bulunur ve turizm deneyimini geliştirmeye yardımcı olur.

Mobil Teknolojiler: Mobil cihazlar aracılığıyla ses ve veri iletişimi sağlarken, bunun yanı sıra alışveriş, çevrimiçi ödemeler, rezervasyon, bilgi keşfi ve eğlence için seyahat sırasında kullanılmaktadır.

Bulut Bilişim Teknolojisi: Bilgi alışverişini sağlayan, akıllı turizm projeleri için dinamik bir veri merkezi ve sanal kaynak platformudur. Bulut bilişim, nesnelerin interneti teknolojilerine desteğini gösterirken, internet hizmet sistemi ise akıllı cihazlara kablosuz bağlantı yoluyla talepte bulunulmasını sağlamaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2015:380; Wang vd., 2013:840).

Dijital Turizm

Turizm alanında BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri)'in gelişmesiyle birlikte belli başlı ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu gelişmelerin neticesinde turizm sektöründe çeşitli değişimlere yol açıldığı gözlemlenmiştir. İnsanların deneyimlerini başkalarıyla paylaşmalarına olanak sağlayan dijital ortam, turizm sektöründe teknolojinin yayılmasını ve gelişimini etkileyen en önemli unsurlardan biridir (Guttentag, 2010:640).

Turizm sektöründe; internet, bulut bilişim, sosyal medya ve sanal gerçeklik gibi dijital teknoloji uygulamaları insanların beklentilerini, taleplerini ve deneyimlerini değiştirmede önemli bir rol oynamaktadır (Sayın ve Karaman, 2019:14). Dijital turizm, turizmle ilgili tüm faaliyetler öncesinde, sırasında veya sonrasında dijital teknolojilerin sağladığı destekle, turist deneyimini iyileştirmek amacıyla kullanılan bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Benyon vd., 2013:523).

Örneğin, akıllı telefona indirilen mobil uygulamalar aracılığıyla çalışan bir mobil rehber, insanların seyahatlerini en uygun şekilde planlamalarına yardımcı olabilmektedir (Abowd vd., 1997:426). Dijital turizmin temel amacı, insan bilgi ve deneyimlerinin kapsamını genişletmektir (Uriely, 2005:210).

Sonuç olarak dijital teknolojiler, konaklama sektöründe rezervasyon yapma yöntemlerini kökten değiştirmiştir. Dijitalleşme ile, turizm sektöründe;

- Daha düşük maliyetli,
- Daha erişilebilir,
- Daha pratik seçenekler sunulmuştur.

Bu değişimlerle birlikte anlık işlem imkânları sağlanmış; turistlere konfor, zaman tasarrufu ve daha geniş seçenekler sunulmuştur (Pınar, 2005). Ayrıca, sosyal medyanın etkin bir dinamik haline geldiği bu süreçte, turizm işletmelerinin bu dinamiğe ayak uydurması gerekmektedir (Salvado vd., 2012:970).

Turizmde dijitalleşmenin en önemli uygulamalarından biri de turizm faaliyetlerine katılmak isteyen ancak bu faaliyetlere katılım gösteremeyen engelli bireylerin hayatını kolaylaştıracak olan dijital turizm aracılığıyla turizm olanaklarının sağlanmasıdır. Bu konuda yapılan araştırmalar robot, avatar ve hologram benzeri uygulamaların engelli turistlerin turizm faaliyetlerine katılımını sağlayacağını ve bu faaliyetlere katılım gereksinimlerinin artacağını vurgulamaktadır (Cheung vd., 2017:230).

Turizm 4.0 çerçevesinde hayata geçirilen sanal turların özellikle destinasyon ve müze ziyaretlerinde kullanım düzeyinin her geçen gün arttığı kaydedilmektedir. Dünyanın en önemli müzelerinden New York'taki Metropolitan Museum of Art ve Londra'daki British Museum dijital olarak sanal turlar geliştirerek halkın bu turlara katılımını mümkün kılmış ve uluslararası ilgi görmüştür. (Durmaz vd., 2018:36). Sanal turların yanı sıra turizmde robot kullanımının turistler ve araçlar arasındaki iletişimi kolaylaştırması ve seyahat sırasında önemli sorunlardan biri olan dil sorununu çözmesi beklenmektedir (Nieto vd., 2014:26) İlâveten Kayıkçı ve Bozkurt (2018) da yapay zekâ hizmetleri sayesinde turistlere anadillerinde destek sunarak daha konforlu bir yolculuk sağlanabileceğini belirtmişlerdir.

SONUÇ

Endüstri devrimleri, insanlık tarihinde sadece teknolojik yeniliklerin değil, aynı zamanda toplumsal ve ekonomik dönüşümlerin de itici gücü olmuştur. Buhar motorlarının sanayiye entegrasyonu ile başlayan bu süreç, dijitalleşme ve otomasyon teknolojilerinin üretim ve hizmet sektörlerine dahil edilmesiyle yeni bir boyuta taşınmıştır. Endüstri 4.0 çerçevesinde gelişen akıllı teknolojiler, turizm sektöründe de dönüşümsel bir rol üstlenmiş; akıllı destinasyonlar, dijital turizm uygulamaları ve kişiselleştirilmiş turist deneyimleri gibi yenilikleri mümkün kılmıştır. Bu bağlamda, bilgi ve iletişim teknolojilerinin turizme entegrasyonu, sektördeki verimliliği artırırken, turist memnuniyetini de en üst düzeye çıkarmıştır. Gelecekte, sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde daha entegre, yenilikçi ve kapsayıcı bir turizm yaklaşımının benimsenmesi, hem sektörel büyüme hem de toplumsal fayda açısından kritik önem taşımaktadır. Bu çalışmanın bulguları, endüstri devrimlerinin tarihsel gelişimi ve dijital dönüşümün turizm üzerindeki etkilerini anlamak adına değerli bir kaynak sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Abe, T. A. (2016). Dissimilar metal deposition with a stainless steel and nickel-based alloy using wire and arc-based additive manufacturing. *Precision Engineering*, 45, 387-395.
- Abowd, G. D., Atkeson, C. G., Hong, J., Long, S., Kooper, R., & Pinkerton, M. (1997). Cyberguide: A mobile context-aware tour guide. *Wireless Networks*, 3(5), 421-433.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2017). The economic impact of colonialism. *The Long Economic and Political Shadow of History Volume I. A Global*.
- Adalı, E. (2017). Yapay zekâ. *İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Vakfı Dergisi*, 75, 8-13.
- Akkuş, G., & Akkuş, Ç. (2018). Tarihi turistik alanlarda kullanılan mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(1), 83-104.
- Aksoy, A. (2016). Geleneksel devletten modern devlete: Sanayi devrimi ve kamu yönetimi düşüncesinde değişim. *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 31-37.
- Aktan, E. (2018). Büyük veri: Uygulama alanları, analitiği ve güvenlik boyutu. *Bilgi Yönetimi Dergisi*, 1(1), 1-22.
- Alcacer, V., & Cruz-Machado, V. (2019). Scanning the industry 4.0: A literature review on technologies for manufacturing systems. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 22, 899-919.
- Alkoç, E., & Erbatur, F. (1997). Productivity improvement in concreting operations through simulation models. *Building Research and Information*, 25(2), 83-95.
- Anandkumar, S. V. (2014). E-tourism. Paper Code: MBTM 4005, Pondicherry University.
- Anttiroiko, A. V., Valkama, P., & Bailey, S. J. (2014). Smart cities in the new service economy: Building platforms for smart services. *AI and Society*, 29(3), 323-334.
- Apilioğulları, L. (2018). Industry 4.0: The stages of industrial development and bringing of change. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 2(3), 93-102.
- Arat, T., & Baltacıoğlu, S. (2016). Sanal gerçeklik ve turizm. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 19(1), 103-118.
- Ataman, H. (2018). Akıllı turizm ve akıllı destinasyonlar: Edremit körfezine yönelik uygulama. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Atar, A. (2020). Gelenekselden dijital turizm sektörü. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1640-1654.
- Aydın, N. (2018). Türkiye'nin endüstri platformu. *Almanya'nın Endüstri 4.0 vizyonu*.
- Aydon, C. (2006). İnsanlık tarihi: 150.000 yıl öncesinden bugüne insanın uygarlığının öyküsü. *İstanbul: Say Yayınları*.
- Aykın, M. S. (2021). Avrupa Birliği turizm politikası çerçevesinde Avrupa akıllı turizm başkentleri. *Journal*.
- Bağcı, E., & İçöz, O. (2019). Z ve alfa kuşağı ile dijitalleşen turizm. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 232-256.
- Balaban, M. E., & Kartal, E. (2018). Veri madenciliği ve makine öğrenmesi: Temel algoritmalar ve R dili uygulamaları. *İstanbul: Çağlayan Kitabevi*.
- Benyon, D., Quigley, A., O'Keefe, B., & Riva, G. (2013). Presence and digital tourism. *AI & Society*, 29(4), 521-529.
- Berryman, D. (2012). Augmented reality: A review. *Medical Reference Services Quarterly*, 31(2), 212-218.
- Bingöl, B. (2018). Yeni bir yaşam biçimi: Artırılmış gerçeklik (AG). *Etkileşim, Üsküdar Üniversitesi Dergisi*, 1, 44-55.
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising smart tourism destination dimensions. *Information and Communication Technologies in Tourism 2015*. Springer.
- Boukhechba, M., Bouzouane, A., Gaboury, S., Gouin-Vallerand, C., Giroux, S., & Bouchard, B. (2017). A novel Bluetooth low energy-based system for spatial exploration in smart cities. *Expert Systems with Applications*, 77, 71-82.
- Bower, M., Howe, C., McCredie, N., Robinson, A., & Grover, D. (2014). Augmented reality in education – cases, places and potentials. *Educational Media International*, 51(1), 1-15.

- Bravo, E. (2019). Smart tourism destinations: The challenge of achieving a harmonious balance between industry and habitability.
- Buhalis, D. (2003). E-tourism: Information technology for strategic tourism management. Pearson Education.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations: Enhancing tourism experience through personalisation of services. *Information and Communication Technologies in Tourism 2015*. Springer, Cham, 377-389.
- Bulut, E., & Akçacı, T. (2017). Endüstri 4.0 ve inovasyon göstergeleri kapsamında Türkiye analizi. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 7, 55-77.
- Buonincontri, P., & Micera, R. (2016). The experience co-creation in smart tourism destinations: A multiple case analysis of European destinations. *Information Technology & Tourism*, 16(3), 285-315.
- Cabi, A., & Erbaşı, A. (2019). Akıllı turizm bağlamında akıllı otel işletmesi endeksi ve uygulaması. Konya: Sami Billur Yayıncılık.
- Cankül, D., Doğan, A., & Sönmez, B. (2018). Yiyecek-İçecek işletmelerinde inovasyon ve artırılmış gerçeklik uygulamaları. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 576-591.
- Carrera, C., & Asensio, C. (2016). Landscape interpretation with augmented reality and maps to improve spatial orientation skill. *Journal of Geography in Higher Education*, 41(1), 119-133.
- Cheung, C. W., Tsang, I. T., & Wong, K. H. (2017). Robot avatar: A virtual tourism robot for people with disabilities. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 9(3), 229-234.
- Choe, Y., & Fesenmaier, D. R. (2017). The quantified traveler: Implications for smart tourism development. In Z. Xiang & D. R. Fesenmaier (Eds.), *Analytics in Smart Tourism Design* (pp. 65-77). Switzerland: Springer.
- Chung, N., Han, H., & Joun, Y. (2015). Tourists' intention to visit a destination: The role of augmented reality (AR) application for a heritage site. *Computers in Human Behavior*, 50, 588-599.
- Cohen, B. (2012). Smart City Wheel. *City in Transition: Urban Open Innovation Environments as a Radical Innovation*.
- Çakmak, T. F., & Demirkol, Ş. (2017). Teknolojik gelişmelerin turist rehberliği mesleğine etkileri üzerine bir SWOT analizi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7, 221-235.
- Çelebi, A. T. (2017). Hasarlı bir kafatasının üç boyutlu yazıcı ile imalatı ve implant tasarımı. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 1(1), 27-35.
- Çelik, D., & Çetinkaya, K. (2014). Üç boyutlu yazıcı tasarımları, prototipleri ve ürün yazdırma karşılaştırmaları. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi*, 5(2), 151-163.
- Çelik, P., & Topsakal, Y. (2019). Endüstri 4.0 ve akıllı turizm. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Çetin, H., Bağcı A. (2023). Muhasebe Kavramının Dijital Gelişmeler Çevresinde Değerlendirilmesine Yönelik Bir Bakış Açısı, <https://www.egitimyayinevi.com/doc/384>.
- Derya, H. (2018). Endüstri devrimleri ve Endüstri 4.0. *G. Ü. İslâhiye İİBF Uluslararası E-Dergi*, 2(2), 1-20.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN FİNANSAL OKURYAZARLIK, FİNANSAL TUTUM VE DAVRANIŞ DÜZEYLERİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA: NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Tevfik Eren¹, Yasin Kartal²

GİRİŞ

Bireylerin kişisel finansmanını yönetme yeteneği, günümüz dünyasında önemli konulardan biri haline gelmiştir. Kişilerin finansal konularda doğru kararlar almalarının önemi gün geçtikçe artmaktadır. Giderek etkisini artıran küreselleşme, artan pazar riski ve finansal ürün ile hizmetlerin karmaşıklığı göz önüne alındığında bireylerin bilgili ve doğru bir şekilde karar vermeleri gerekmektedir. Mevcut zorlu ekonomik koşullar, insanları özellikle uzun vade de yaşam standartlarını korumak, riskleri yönetmek, birikimlerini değerlendirme konusunda endişelendirmektedir. Bununla birlikte, gençler kişisel mali durumları konusunda seçim yaparken özellikle zorlayıcı koşullarla karşı karşıyadır.

Finansal bilgi, bireylerin finansal ürün ve hizmetleri karşılaştırmasına, uygun ve iyi belirlenmiş finansal kararlar almasına yardımcı olan kavramlardır. Temel finansal kavramlar bilgisi, finansal konularda sayısal beceriler, uygulama becerisi, tüketicilerin finansal durumlarını yönetme kabiliyeti kazanmaları, finansal durumları için etkileri olabilecek haber ve olaylara uygun şekilde yanıt verme sürecidir. Buradan hareketle finansal yönetim becerileri yaşamın her aşamasında çok önemlidir.

Finansal okuryazarlık, para yönetiminde bilinçli kararlar alabilme, etkili kararlar verebilme yeteneği olup modern toplumlarda ekonomik katılımçılık açısından temel bir yaşam becerisini oluşturmaktadır. Bireyler yatırım kararlarına ek olarak, finans kaynakları konusunda da önemli kararlar alırlar. Finansmana ihtiyaç duyan, bir kişi borç almak için bankalar ve kredi kuruluşları gibi diğer finans kurumlarına, arkadaş veya aile üyelerine başvurabilir. Kişilerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bu türlü davranışlar her geçen gün finansal okuryazarlığın önemini artırmaktadır.

1 Doç. Dr. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finansman Yönetimi Bölümü, Konya, Türkiye. teren@erbakan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6195-667X
2 Yüksek Lisans Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, yasinkartal1991@gmail.com, ORCID: 0009-0007-1255-3509

Bu çalışma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi öğrencilerinin finansal okuryazarlık konusundaki bilgi düzeylerinin ölçülmesi, finansal tutum ve davranışlarının belirlenmesi amacı ile yapılmıştır. Çalışmada finansal okuryazarlık ve finansal davranış kavramları hakkında bilgi verilerek, Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi öğrencilerinin finansal okuryazarlık bilgi düzeylerinin ölçülerek, finansal tutum ve davranışlarının belirlenmesine yönelik bir araştırma yapılmıştır.

Finansal Okuryazarlık Nedir?

Ekonomide farklı oyuncular bulunmaktadır. Bu oyuncuların birbirleriyle iletişimi daha çok bilgi açıklama ve veri analiz süreçleri ile olmaktadır. Ekonomideki oyuncuları genel anlamda hane halkı sektörü, üretim sektörü ve para-finans (bankacılık) sektörü olarak ayırdığımızda karşımıza üçlü bir saça ayağı çıkmaktadır (Çetin, 2022: 465). Son yıllarda yaşanan finansal deregülasyon ve rekabet artışı, finansal ürünlerin çeşitlenirken karmaşıklaşması, teknolojiyle modernize edilmiş finansal uygulamaların özellikle bazı gruplar tarafından anlaşılabilmesi ve devletlerin bireyleri bireysel emekliliğe yönlendirme çalışmalarından dolayı finansal okuryazarlığın önemi ve gerekliliği giderek artmıştır (Çetin ve Ekinci, 2023: 36).

Finansal okuryazarlık, finansal meseleleri ayırt etme, gelecek için plan yapma ve güncel ekonomik dalgalanmalar gibi daha birçok durumlara karşı ustaca cevap verme yeteneğini içerir. Finansal okuryazarlık, bir bireyin hedeflere ulaşmak için mevcut kaynakları kullanabilecek bir dizi beceri ve yeteneğe sahip olması durumunda ortaya çıkar. Finansal okuryazarlık, finansal hizmetlerin kalitesini yükseltmeye ve bir ülkenin ekonomik büyümesine ve gelişmesine katkıda bulunur (Lusardi ve Mitchell, 2007: 210).

İnsanlar zamanla bütçe düzenlemelerinden sorumlu olan daha dinamik uzmanlar haline gelmiştir. Finansal okuryazarlık finansal katılımı, finansal gelişimi ve nihayetinde finansal istikrarı teşvik etmek için önemli bir birikim olarak kabul edilmektedir. Finansal okuryazarlık, bireylerin şahsi faydaları için finansal kararlar alabilmesi aşamasında, bilmesi gereken şeyin ne olabileceği durumu olarak tanımlanmıştır. (Mandell and Klein, 2009: 16).

Finansal okuryazarlık, bireylerin doğru bilgilerle finansal konularda ihtiyaçlarını karşılarken kaynaklarını etkin ve verimli şekilde kullanmasıdır (Saraç, 2014: 4). Yapılan başka bir tanımlamada kişilerin finans ile ilgili aşamalara ve tanımlamalara ait bilgiler ışığında finansal kararları alma ardından almış olduğu kararları yorumlama olarak nitelendirmektedir (Fettahoğlu, 2015: 1). OECD'e göre: Ekonomik olarak kişi veya toplumu finansal kavramlardaki bilgi ile ve bu bilgiyi hayata geçirme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Gökmen, 2012: 18).

Wachira ve Kihui (2012: 42) finansal okuryazarlığın, risk azaltıcı stratejiler belirleyerek tüketicilerin zor zamanlar için hazırlıklı olmalarına ve finansal ürünleri en etkin şekilde en makul kararları vermede etkin olarak kullanmalarına yardımcı olduğunu belirtir. Ayrıca, finansal okuryazarlığın parayı iyi idare etmek için bilgi ve zanaat sahibi olması anlamına geldiğini belirtmiştir.

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere finansal okuryazarlıkla alakalı olarak birçok farklı tanımlamaya gidilmiştir. Bu tanımların birbirleriyle benzer tarafları bulunduğu gibi birbirinden farklılıkları da bulunmaktadır. Remund (2010: 279-281) farklı tanımlarını özetlediği finansal okuryazarlığı dört parçada ele almıştır:

- Kişilerin finansal okuryazarlık düzeyleri finansal konulardaki bilgileri, becerileri ve özgüvenlerinin birleşimidir.
- Finansal konular hakkında yorum yapabilme becerisi,
- Bireysel finans yönetimi kabiliyeti,
- Doğru kararlar verebilme kabiliyeti ve gelecekteki ihtiyaçlar için doğru stratejiler geliştirmedir.

Genel olarak ele alınacak olursa, finansal okuryazarlık kişisel finans, para ve yatırım yönetimi ile ilgili konularda dâhil olmak üzere çeşitli finansal alanların eğitimi ve anlayışıdır. Bu konu, kişisel finans konularını etkin bir şekilde yönetme becerisine odaklanır. Yatırım, sigorta, emlak, eğitim için ödeme, bütçe yapma, bireysel emeklilik ve vergi planlaması gibi bireysel finans konularında doğru ve etkin kararlar almayı içerir. Finansal okuryazarlık finansal planlama, faizlerin, borçların yönetimi, doğru yatırım analizleri ve paranın zaman değeri gibi finansal anlamların yeterliliğini de içerir (Aren ve Aydemir, 2014: 24-36).

Finansal okuryazarlık eksikliği, bir bireyin finansal durumunu olumsuz yönde etkileyebilecek kötü finansal seçimler yapılmasına neden olabilir. Finansal okuryazarlık, bireylerin doğru finansal kararlar almasına yardımcı olur. Böylece finansal istikrar elde edebilirler. Finansal okuryazarlık bireyin nasıl finansal kararlar verdiğini gösterir. Bu beceri, bir kişinin ne kazandığını, neyi harcadığını ve neye borçlu olduğunu tanımlamak için finansal bir yol haritası geliştirmesine yardımcı olabilir. Bu konu aynı zamanda ekonomik büyümeye ve istikrara büyük ölçüde katkıda bulunan küçük işletme sahiplerini de etkilemektedir. Tüm bunların bir araya getirdiği durum ise güçlü ülke ekonomisini oluşturmaktadır (Şaroğlu, 2018: 25).

Finansal okuryazarlık toplum içerisindeki herkese birçok fayda sağlar. Okuldan yeni mezun olmuş olan gençlere ellerinde ki mevcut paralarından bütçe oluşturma ve bu bütçeden tasarruf edebilme alışkanlığı kazandırarak ilerleyen zamanlarda önüne gelebilecek olan fırsatları değerlendirme gücü sunmaktadır. Aynı zamanda gençlere aşırı borçlanma ve gereksiz harcama yapmalarını

konusunda ki bilgi birikimlerini artırır. Bunların yanı sıra finansal okuryazarlık, yatırım yapmak için parası olan bireylerin basit faiz, bileşik faiz, risk, getiri, enflasyon gibi temel finans bilgileriyle karşılaşılacak yatırım fırsatlarının avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırabilme olanağı sunar (Temizel, 2010: 25).

Finansal Davranış ve Finansal Tutum

Finansal davranış en basit anlamda kişilerin mali durumlarının kontrolü, rasyonel olarak ihtiyaçlarını karşılamaları, yatırım ve tasarruflarla bütçeleme yapmaları, kısa, orta ve uzun vade de yatırımlarını güçlü olarak değerlendirebilmesi olarak tanımlanabilir. Ayrıca finansal davranış bireylerin sahip olduğu finansal bilgileri ile finansal toplumundaki psikolojik eğilimlerinin karma bir sonucu olduğu söylenebilir (Alkaya ve Yağlı, 2015: 589).

Finansal davranış en basit anlamda kişilerin mali durumlarının kontrolü, rasyonel olarak ihtiyaçlarını karşılamaları, yatırım ve tasarruflarla bütçeleme yapmaları, kısa, orta ve uzun vade de yatırımlarını güçlü olarak değerlendirebilmesi olarak tanımlanabilir. Ayrıca finansal davranış bireylerin sahip olduğu finansal bilgileri ile finansal toplumundaki psikolojik eğilimlerinin karma bir sonucu olduğu söylenebilir (Alkaya ve Yağlı, 2015: 589).

Finansal davranışlar, kredi kullanımından yatırıma, alışverişten tasarrufa kadar finansal araç ve bilgilerin nasıl çalıştığıyla ilişkilidir. Finansal davranışlarla ilgili durumlar farklılık gösterebilmektedir. 2001 yılında Michigan Üniversitesinde yapılan “Tüketici Anketine” göre finansal davranışlar basitten zora doğru dört ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar şöyledir;

- Nakit Akımı Yönetimi: Faturaları zamanında ödeme, bireysel çek hesabı, harcama planı ve bütçe oluşturma gibi etkinlikleri içermektedir.
- Kredi Yönetimi: Kredi kartı sahibi olma, kredi borçlarını zamanında ödeyebilme, uygun kredi avantajlarından yararlanma gibi durumları içermektedir.
- Birikim: Acil durumlar için kaynak ayırabilme, tasarruf edebilme, birikim hesabı oluşturma gibi etkinlikleri içermektedir.
- Yatırım: Yatırım hesabı açabilme, fon hesapları oluşturabilme, emeklilik planları yapabilme gibi etkinlikleri içermektedir.

Tutum, “belirli bir varlığı bir dereceye kadar iyilik veya hoşnutsuzlukla değerlendirme yoluyla ifade edilen psikolojik eğilim” olarak tanımlanmaktadır. Finansal tutum, önerilen finansal yönetim uygulamalarını bir dereceye kadar anlama veya anlamaya çalışma ile değerlendirilirken ifade eden psikolojik eğilim olarak düşünülebilir. 1981’den bu yana yapılan araştırmalar incelendiğinde insanların kazanma, harcama, tasarruf ve yatırım yapma nedenleri araştırarak, kişinin paraya karşı duygusal olarak nasıl tepki gösterdiği, finansal başarı veya

başarı eksikliğinden nasıl etkilendiği finansal tutum ile ortaya konulmaktadır (Eagle ve Chaiken, 1993: 22-24).

Finansal okuryazar olan bireyler yapmak istediği harcamalar için gelirinden belli bir kısmını ayırır, yapmak istediği harcamalar içerisinde eğer bir ürünü satın almak var ise ürünle ilgili ihtiyaçlarını doğru belirleyerek belirlemiş olduğu ürünle ilgili rasyonel olarak karşılaştırmalar yapar. Geleceğe yönelik ise yatırımlarını ve tasarruflarını doğru yaptıklarından dolayı refah seviyesi artar. Bireylerin tasarruf ve bikirim konusundaki olumlu tutumlarda bulunması finansal okuryazarlık düzeyinde olumlu etki yaratacağı söylenebilir (Şahin ve Barış, 2017: 82).

Finansal tutum ve finansal davranış arasında doğru orantıda bir ilişki söz konusudur, birbirini tamamlar niteliktedir. Finansal bir davranışın gerçekleşmesi için öncelikle finansal tutumun gerçekleşmesi gerekir. Finansal tutum insanların finansa karşı psikolojik bir eğilimdir, bu eğilim karar verme sürecine kadar devam eder karar verme sürecinden itibaren ise finansal davranışı oluşturur. Bir örnekle açıklamak gerekirse kişinin evinde ihtiyaç duyduğu bir televizyon alma gereksinimi finansal bir tutumdur, televizyonu almak için kişinin para biriktirmesi, tasarrufları veya kredi kartı kullanarak gerçekleştirmiş olduğu durum ise finansal bir davranış biçimidir (Öncüler, 2018: 9-10).

Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma; Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi öğrencilerinin finansal okuryazarlık konusundaki bilgi düzeylerinin ölçülmesi, finansal tutum ve davranışlarının belirlenmesi amacı ile yapılmıştır.

Araştırma tanımlayıcı araştırma niteliğindedir. Tanımlayıcı araştırmalarda amaç bir durum, birey, örgüt veya olgunun portresini çizmektir (Altunışık vd, 2007: 61). Araştırmada objektiflik, gerçeklik, nedensellik ve farklı gruplar arası karşılaştırma yapılabilme açısından nicel araştırma tekniği kullanılmıştır. Nicel araştırma da olaylar arasındaki ilişkileri tanımlamak için sayısal veriler kullanılır. Sayısal araştırma düzenekleri bir rakam kökenlidir ve genellikle istatistik analizlerle değerlendirilebilecek olan çok miktardaki sayıların toplanmasını gerektirmektedir. Sayısal araştırmalar belli bir boyut içinde çeşitli grupların benzerliklerinin, oranlarının veya farklılıklarının belirlenmelerini sağlamaktadır.

Evren ve Örneklem

Araştırma kapsamında uygulanabilirlik ve ulaşılabilirlik açısından evren ve örneklem Konya ili Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi işletme, iktisat, uluslararası ilişkiler, siyaset bilimi ve kamu yönetiminde okuyan öğrenciler olarak belirlenmiştir. %95 güven aralığında e=%10 hata payı uygulanarak dağıtılan 200 anketten işlevsiz olanlar ayıklandığında 143 anket kalmıştır. 200 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden olan anket tekniği kullanılmıştır. Anket tekniğinin kullanılma sebebi objektif olup karşılaştırma yapabilmeyi sağlama amaçlıdır. Anket soruları, literatürdeki diğer araştırmalar dâhilinde çalışmanın amacına uygun şekilde revize edilerek hazırlanmıştır. Bu çalışmada (Saraç, 2014: 65-70; Beichar, 2018: 62-66) yılı yüksek lisans tezlerinde ki anket sorularından faydalanılmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amacı doğrultusunda araştırma hipotezleri aşağıda sıralanmıştır:

H1: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H2: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H3: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile sınıfları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H4: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile gelirleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H5: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile aylık harcamalarına göre arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada; verilerin analizi ve yorumlanmasında SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 24.0 paket programını kullanılmıştır. Araştırmada, veriler toplandıktan sonra bilgisayar ortamına aktarılarak istatistik programı vasıtası ile verilerin analizi yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler, sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma ile hesaplanmıştır. Gelişi güzel örnekleme kullanılmıştır.

Finansal bilgi ve okuryazarlığının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırmasında bağımsız iki örneklem t testi (independent samples t test); yaş, bölüm, sınıf ve gelir durumu değişkenlerine göre karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) testi uygulanmıştır. ANOVA testinde gruplar arasında anlamlı farklılık görüldüğünde farkın hangi iki grup arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tukey post hoc testinden yararlanılmıştır. Değişkenlerin ilişki düzeyi hesaplanırken $r \times r$ sayıda tablolarda Contingency Coefficient, $r \times c$ sayıda tablolarda Cramer's V değeri incelenmiştir (Gamgam ve Altunkaynak, 2008: 34). Değerler 0-1 arasında değişmekte olup, tıpkı korelasyon katsayısının büyüklüğünün yorumlanmasında olduğu gibi, 0-30 arası değerler zayıf, 31-60 arası değerler orta, 61-100 arası değerler ise güçlü bir ilişkinin varlığını

göstermektedir (Özby, 2009). Verilerin analizinde anlamlılık düzeyi 0,5 olarak alınmıştır.

N: Hedef kitledeki birey sayısı (Ana Kütle, Evren)

n: Örnekleme alınacak birey sayısı (Uygulanması gereken anket sayısı) p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

q: İncelenen olayın görülmeysi sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı) t: Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik

d: Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen \pm örnekleme hatasıdır

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + t^2 \cdot p \cdot q}$$

Buradan hareketle örnekleme hata payını ± 10 olarak değerlendirdiğimizde ana kütle, Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesinde okuyan öğrencilerin toplam sayısı 1560'dır. Buradan hareketle değerleri formülde yerine koyduğumuzda en az 91 öğrenciye anket yapılması gerekmekte olduğu görülmektedir. Bu çalışmada ise 200 öğrenciye anket uygulanmıştır. Dağıtılan 200 anketten işlevsiz olanlar ayıklandığında 143 anket değerlendirilmeye alınmıştır.

Katılımcıların Finansal Okuryazarlık Düzeyine İlişkin Bulguların Dağılımı

Katılımcıların demografik (cinsiyet, yaş, gelir durumu) ve tanımlayıcı (eğitim görülen bölüm, sınıf) özelliklerine yönelik bulgular aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Sosyo-Ekonomik, Demografik ve Tanımlayıcı Bilgiler

Tanımlayıcı özellikler		
Cinsiyet	N	%
Kadın	63	44,06
Erkek	80	55,94
Yaşınız	N	%
17-18	28	19,58
19-20	19	13,29
21-22	43	30,07
23-24	31	21,68
25 ve üstü	22	15,38
Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi'nde Hangi Bölümde Eğitiminize Devam Ediyorsunuz?		
	N	%
İşletme	47	32,87
İntisar	49	34,27
Uluslararası ilişkiler	21	14,69

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi	26	18,18
Kaçıncı Sınıfta Okuyorsunuz?	N	%
1.sınıf	28	19,58
2.sınıf	37	25,87
3.sınıf	21	14,69
4.sınıf	57	39,86
Aylık Geliriniz Ne Kadardır?	N	%
501-750 TL	26	18,18
751-1000 TL	70	48,95
1001 ve üstü	47	32,87
Toplam	143	100

Katılımcıların demografik ve tanımlayıcı özelliklerine yönelik bulgular şu şekildedir: Katılımcıların %55,94'si erkek %44,06'i bayandır. Öğrencilerin %19,58'i 17-18 yaş, %13,29'u 19-20 yaş, %30,07'si 21-22, %21,68'i 23-24 yaş aralığında iken, %15,38'i 25 ve üzeri yaşa sahiptir. Öğrencilerin %34,27'si İktisat, %32,87'si İşletme, %18,18' i Siyaset Bilimi ve Kamu yönetimi, %14,69'u Uluslararası İlişkiler okumakta olduğu, %19,58'i 1.sınıf, %25,87'si 2. sınıf, %14,69'si 3. sınıf, %39,86'sının 4. sınıf olduğu ve öğrencilerin %18,18'inin 501-750TL %48,95' inin 751-1000 TL ve son olarak ise %32,87'sinin 1001TL ve üzeri gelire sahip olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların Para Harcama ve Yönetmeye Yönelik İfadelerinin Dağılımı

Bu bölümde katılımcıların para harcama ve yönetmeye ilişkin ifadelerinin dağılımı incelenecektir.

Tablo 2: Katılımcıların Para Harcama ve Yönetmeye Yönelik İfadelerinin Dağılımı

Aylık Haram Tutarınız Ne Kadardır?	N	%
401-600 TL	26	18,18
601-800 TL	39	27,27
801 ve üstü TL	78	54,55
Paranızı harcama ve yönetme konusunda ne kadar başarılı olduğunuzu düşünüyorsunuz?	N	%
Başarısızım	51	35,66
Orta Düzeyde Başarılıyım	45	31,47
Oldukça Başarılıyım	47	32,87
Paranızı harcama ve yönetme bilgilerinizi nereden öğrendiğinizi düşünüyorsunuz?	N	%
Ailemden	15	10,49
Kendi Deneyimlerimle	82	57,34
Okuldan	46	32,17

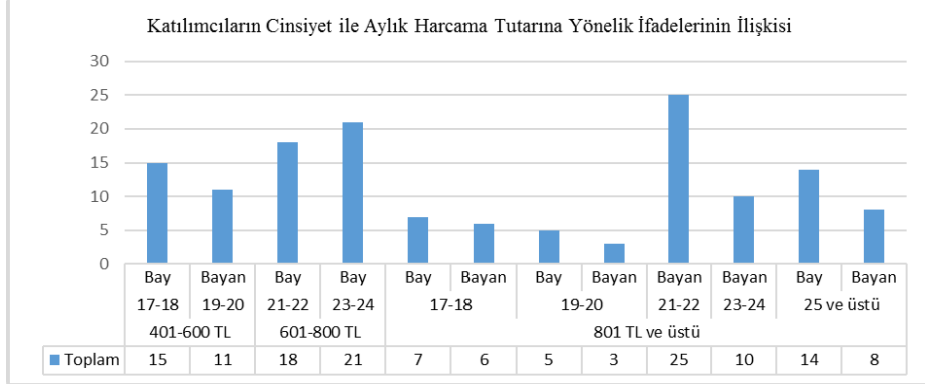
Herhangi bir bankada vadeli hesabınız var mı?	N	%
Evet	45	31,47
Hayır	98	68,53
Banka vadeli hesabımızdaki faiz/ kar payı oranını biliyor musunuz?	N	%
Evet	5	11,11
Hayır	40	88,89
Online bankacılık uygulamalarını kullanıyor musunuz?	N	%
Evet	124	86,71
Hayır	19	13,29
Ekonomi ve finans gündemini takip eder misiniz?	N	%
Evet	84	58,74
Hayır	59	41,26
Aylık bir bütçe yapar ve ona uygun davranır mısınız?	N	%
Evet	116	81,12
Hayır	27	18,88
Bireysel emeklilik hakkında bilginiz var mı?	N	%
Evet	100	69,93
Hayır	43	30,07
Bireysel emeklilik hesabınız var mı?	N	%
Evet	35	28,48
Hayır	108	75,52
Bireysel emeklilik hesabını faydalı buluyor musunuz?	N	%
Evet	128	89,51
Hayır	15	10,49

Katılımcıların %54,55'i 801 TL ve üstü aylık harcama tutarına sahip olduğu, %31,47'sinin parayı harcama ve yönetme konusunda orta düzeyde başarılı olduğunu, %57,34'ünün parayı harcama ve yönetme bilgilerini kendi deneyimleriyle öğrendiğini ifade etmiştir. Öğrencilerin %68,53'ünün herhangi bir bankada vadeli hesabı bulunmadığını söylemiştir. "Banka vadeli hesabımızdaki faiz / kar payı oranını biliyor musunuz?" sorusuna öğrencilerin %88,89'unun hayır cevabı verdiği görülmüştür. Öğrencilerin %86,71'inin online bankacılık uygulamalarını kullandığı, %58,74'ünün ekonomi ve finans gündemini takip ettiği, %81,12'sinin aylık bir bütçe yapıp ve ona uygun davrandığı, %69,93'ünün bireysel emeklilik hakkında bilgi sahibi olduğu, %75,52' sinin bireysel emeklilik hesabının olmadığı, %89,51'inin bireysel emeklilik hesabını faydalı bulduğu söylenebilir.

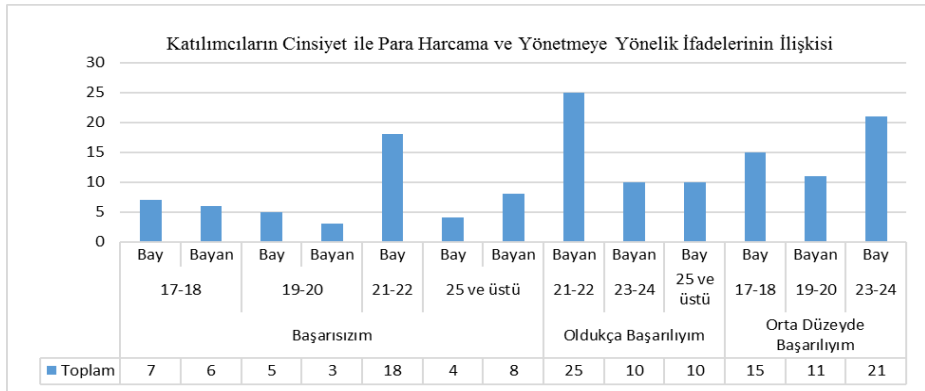
Tablo 3: Katılımcıların Ekonomi ve Finans Gündemini Takip Ettiği Araçların Dağılımı

Ekonomi ve finans gündemini hangi araçlardan takip ediyorsunuz?	N	%
İnternet	103	72,03
TV	40	27,97
Toplam	143	100,0

Katılımcıların %27,97 sinini ekonomi ve finans gündemini TV, %72,03' ünün ise internet aracılığı ile takip ettiği tespit edilmiştir.

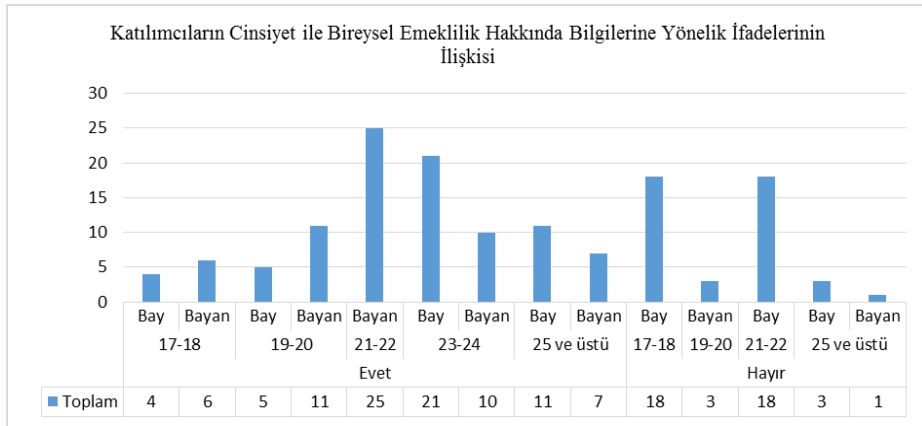
Tablo 4: Katılımcıların Cinsiyet ile Aylık Harcama Tutarına Yönelik İfadelerinin İlişkisi

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların aylık harcama tutarı ile cinsiyet arasında anlamlı ($p < 0,05$) ve yüksek düzeyde ($\Phi C = ,815$) ilişki tespit edilmiştir. 801 TL ve üstü harcama yapan 78 öğrenciden bayan öğrencilerin 52'si (%66,67) ve bay öğrencilerin 26'sı (%33,33) olduğu tespit edilmiştir. 601-800 TL arasında harcama yapan öğrencilerin tamamı 39 bay öğrencilerden oluşmaktadır. Son olarak ve 401-600 TL arasında olduğu saptanmıştır. Aylık harcama tutarı 401-600 TL arasında olan 26 öğrencilerden bay öğrencilerin 15'i (%57,69) bayan öğrencilerin 11'i (%42,31) olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5: Katılımcıların Cinsiyet ile Para Harcama ve Yönetmeye Yönelik İfadelerinin İlişkisi

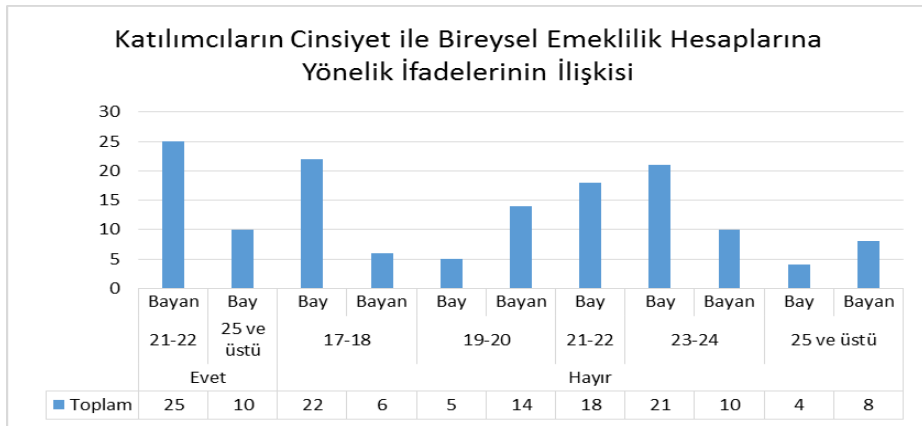
Katılımcıların parayı harcama ve yönetme konusundaki başarı düzeyi ile cinsiyet arasında anlamlı ($p < 0,05$) ve yüksek düzeyde ($\Phi C = ,614$) ilişki tespit edilmiştir. Bayan öğrencilerin %77,78'i parayı harcama ve yönetme konusunda oldukça başarılı olduğunu, bay öğrencilerin %76,6'sı orta düzeyde başarılı olduğunu düşünmektedir. Parayı harcama ve yönetme konusunda başarısız olduğunu düşünen katılımcıların %66,67'sinin bay olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6: Katılımcıların Cinsiyet ile Bireysel Emeklilik Hakkında Bilgilerine Yönelik İfadelerinin İlişkisi



Katılımcıların bireysel emeklilik hakkında bilgi sahibi olma durumu ile cinsiyet arasında anlamlı ($p < 0,05$) ve orta düzeyde ($\Phi C = ,408$) ilişki tespit edilmiştir. Bayan öğrencilerin %59'unun bireysel emeklilik hakkında bilgi sahibi olduğu, bay öğrencilerin %90,7'sinin bireysel emeklilik hakkında bilgi sahibi olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 7: Katılımcıların Cinsiyet ile Bireysel Emeklilik Hesaplarına Yönelik İfadelerinin İlişkisi



Katılımcıların bireysel emeklilik hesabının olma durumu ile cinsiyet arasında anlamlı ($p < 0,05$) ve orta düzeyde ($\Phi C = ,397$) ilişki tespit edilmiştir. Bireysel emeklilik hesabı olanların %71,43'ünün bayan öğrenci olduğu, bireysel emeklilik hesabı olmayan katılımcıların %64,81'inin bay öğrenci olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin Finansal Davranış Düzeylerine Yönelik Bulgular

Tablo 8: Katılımcıların Finansal Davranış Düzeyine İlişkin Bulguların Dağılımı

Kredi kartının var mı?	N	%
Evet	128	89,51
Hayır	15	10,49
Kredi kartı kullanmaya başladıktan sonra harcama eğiliminizin arttığını düşünüyor musunuz?	143	100
	N	%
Evet	108	84,38
Hayır	20	15,63
	128	100
Kredi kartınızın aylık faiz / kar payı oranını biliyor musunuz?	N	%
Evet	10	7,81
Hayır	118	92,19
Toplam	128	100

Araştırmaya katılan 143 öğrenciden 128'inin kredi kartının olduğu tespit edilmiştir. 128 öğrenciden %89,51'inin kredi kartına sahip olduğu bu oranın oldukça fazla olduğu görülmekte, ayrıca öğrencilerin %84,38'inin kredi kartı kullanmaya başladıktan sonra harcama eğiliminin arttığını düşünmekte ve kredi kartına sahip 128 öğrencinin ise %92,19'unun kredi kartınızın aylık faiz / kar payı oranını bilmediği görülmektedir.

Öğrencilerin Finansal Tutum Düzeylerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde katılımcıların finansal tutum düzeylerini ölçmeye yönelik ifadelerin dağılımı incelenecektir.

Öğrencilerin Finansal Tutum Düzeylerine Yönelik Bulguların Dağılımı

Aşağıdaki tabloda katılımcıların finansal bilgi ve okuryazarlığını ölçmeye yönelik ifadelerine katılım yüzdelere yer verilmiştir. Katılımcıların bu ifadelerle katılım dereceleri 5'li Likert ölçeği ile ölçülmüştür. (1) Tamamen Katılmıyorum, (2) Kısmen Katılmıyorum, (3) Fikrim Yok, (4) Kısmen Katılıyorum, (5) Tamamen Katılıyorum ifadelerine ilişkin aritmetik ortalaması ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 9: Öğrencilerin Finansal Tutum Düzeylerini Ölçmeye Yönelik İfadeler

No	Soru	\bar{x}	SS
1	Bireysel olarak tasarruf edebilirim.	2,56	1,59
2	Aile olarak tasarruf edebiliriz.	3,03	1,54
3	Bireysel olarak gelir ve harcama kayıtlarımı tutarım.	2,90	1,60
4	Ailemiz gelir ve harcama kayıtlarını tutar.	2,76	1,65
5	Ödeme yatırım v.b işlemlerinizi için banka hizmetlerini kullanırım.	3,36	1,56
6	Son 12 ay içinde gelirim (maaş, emeklilik, kazanç, burs vs) harcamalarımı karşıladı.	3,97	0,90
7	Son 12 ay içinde ailemizin geliri (maaş, emeklilik, kazanç, burs vs) ailemizin harcamalarımızı karşıladı.	3,86	1,05

8	Ekonomi ve finans göstergelerini (döviz ve altın fiyatları, faiz oranları v.b) takip ederim	3,22	1,51
9	Son 12 ay içinde borçlarımı ödemek için tekrar borç almak zorunda kaldım.	1,98	1,13
10	Borçlanma veya yatırım kararı verirken bir uzmandan bilgi alırım.	1,55	1,07
11	Önemli parasal kararlarda ailemizin ortak fikri alınır.	3,43	1,23
12	Enflasyon paranın satın alma gücünü azaltır.	4,43	0,50
13	Türkiye’de enflasyon oranları %10’un üstündedir.	4,13	1,18
14	Enflasyon yüksekse borçlanmak avantajlıdır.	1,81	1,02
15	Borsalarda sadece hisse senedi alım satımı yapılmaktadır.	2,71	1,18
16	Türkiye’deki menkul kıymetler borsasının adı Borsa İstanbul’dur.	4,17	0,90
17	Vadesiz mevduat hesabı faiz kazancı sağlar.	1,92	1,18
18	Ons, altın gibi kıymetli madenlerin ölçü birimidir.	3,94	0,88
19	Euro dolardan daha değerlidir.	4,17	0,88
20	Kredinin aylık faizi %1 ise yıllık faizi %12’den fazladır.	3,98	1,31
21	Tüm bankalar aynı işlem ücretleri ile çalışırlar.	2,06	1,17
22	Uzun vadeli kredi kullanmak kısa vadeli kredi kullanmaktan daha maliyetlidir.	4,29	1,14
23	IBAN, uluslararası banka hesap numarasıdır.	4,17	0,71
24	EFT, aynı bankadaki hesaplar arasında para transferi yapmak için kullanılır.	1,84	1,07
25	İnternet bankacılığı yardımıyla kredi başvurusu yapılabilmektedir.	4,48	0,64
26	İnternet bankacılığı yardımıyla hisse senedi alım satım işlemleri yapılabilmektedir.	3,66	1,23
27	Bireyin yaşı, araç kasko bedelinin belirlenmesinde önemli bir rol faktördür.	3,83	1,06
28	SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu), Türkiye’de çalışanların bağlı oldukları sağlık güvencesi kurumudur.	4,48	0,50
29	Türkiye’de emeklilik yaşı herkes için 65’tir.	2,94	1,24
30	Bireysel emeklilik sistemi, aylık prim ödemeleri yapılan özel bir emeklilik sistemidir.	3,90	1,03
31	Bireysel emeklilik sisteminde emekliliğe hak kazanmak için 10 yıl süreyle katkı payı ödemesi yapmak gerekmektedir.	3,90	1,03
32	Öz sermayeniz, toplam varlıklarınızla borçlarınız arasındaki farktır.	3,72	1,18
33	Bir şirketin tahvilini alırsanız o şirkete ortak olmuş olursunuz.	2,64	1,06
34	Hisse senetlerine yatırım yaptığınızda faiz kazancı elde edersiniz.	2,22	0,92
35	Döviz, bir tasarruf aracıdır.	4,34	0,93
36	Getiri düzeyleri aynı olan iki yatırımdan A yatırımı B yatırımdan daha risklidir. Dolayısıyla iki yatırımı arasından B seçilmelidir	4,34	0,93
37	Türkiye’de KDV oranı bütün ürünlerde %18 olarak uygulanmaktadır.	2,31	1,35

Tablo 9 incelendiğinde katılımcıların finansal bilgi ve okuryazarlığını ölçmeye ilişkin görüşlerinin aritmetik ortalamalarının 4,48 ile 1,55 arasında değiştiği görülmektedir. 5' e yakın değerlerin tamamen katılıyorum deme oranlarını 1' e yakın değerlerin ise tamamen katılmıyorum deme oranlarını göstermektedir. Öğrencilerin tutum oranları orta düzeyde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin en çok katıldıkları ilk üç maddenin “SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu), Türkiye’de çalışanların bağlı oldukları sağlık güvencesi kurumudur.” (4,48±0,50), “İnternet bankacılığı yardımıyla kredi başvurusu yapılabilir.” (4,48±0,64), ve “Enflasyon paranın satın alma gücünü azaltır.” (4,43±0,50) maddelerinin olduğu görülmektedir. En az katıldıkları ilk üç maddenin ise “Borçlanma veya yatırım kararı verirken bir uzmandan bilgi alırım.” (1,55±1,07), “Enflasyon yükselse borçlanmak avantajlıdır.” (1,81±1,02), ve “EFT, aynı bankadaki hesaplar arasında para transferi yapmak için kullanılır.” (1,84±1,07) ifadeleri olduğu görülmektedir.

Finansal Okuryazarlığının Bağımsız Değişkenlere Göre Dağılımı

Katılımcıların finansal bilgi ve okuryazarlığının cinsiyete göre farklılıklarını belirleyebilmek amacıyla yapılan t testi sonuçları, yaş okudukları bölüm, sınıf, vs. göre farklılıklarını amacıyla yapılan ANOVA testi aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 10: Finansal Bilgi ve Okuryazarlığının Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu

	Bayan		Bay		T	P
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS		
Finansal Bilgi ve Okuryazarlığı	3,46	0,38	3,25	0,48	2,835	0,005

H₀: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H₁: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 10’a göre öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile cinsiyet karşılaştırılması için yapılan t testi sonuçları şu şekildedir: Finansal bilgi ve okuryazarlığı ile cinsiyet karşılaştırılması için yapılan t testi sonucunda ($p < 0,05$) anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır. Bayan öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlık puanları ($x = 3,46$) bay öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlık puanından ($x = 3,25$) daha yüksek olduğu saptanmıştır. P değeri 0,05’ den küçük olduğu için H₁ hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 11: Finansal Bilgi ve Okuryazarlığının Yaşa Göre Farklılaşma Durumu

	Yaş	\bar{x}	Ss	F	P	Post-Ad Hoc
Finansal Bilgi ve Okuryazarlığı	17-18 (a)	2,79	0	421,864	0	Tukey a<b,c,d,e
	19-20 (b)	2,89	0,18			
	21-22 (c)	3,62	0,11			
	23-24 (d)	3,82	0,05			
	25 ve üstü (e)	3,92	0			

HO: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H2: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Finansal bilgi ve okuryazarlığı ile öğrencilerin yaşı karşılaştırıldığında aralarında anlamlı ($F=421,864$, $p<0,05$) farkın olduğu görülmektedir. Cevap ortalamaları açısından bakıldığında, 25 ve üstü yaşa sahip öğrencilerin diğer gruplara göre finansal bilgi ve okuryazarlığa en yüksek (3,92) ortalama ile cevap verdikleri görülürken en az (2,79) ortalama ile cevap veren grubun 17-18 yaşa sahip öğrenciler olduğu görülmektedir. Yapılan Tukey testi analizi sonucuna göre farkın 17-18 yaşa sahip öğrencilerden kaynaklandığı, bu grupta yer alanların diğer gruplarda yer alanlara göre anlamlı bir şekilde daha düşük puan aldıkları görülmüştür. P değeri 0,05'den küçük olduğu için H2 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 12: Finansal Bilgi ve Okuryazarlığının Sınıfa Göre Farklılaşma Durumu

	Sınıf	\bar{x}	Ss	F	p	Post-Hoc
Financial Bilgi ve Okuryazarlığı	1.sınıf (a)	2,87	0,18	231,156	,000	Tukey a<b,d,c
	2.sınıf (b)	3,26	0,31			
	3.sınıf (c)	3,79	0			
	4.sınıf (d)	3,78	0,09			

HO: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile sınıfları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H3: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile sınıfları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Finansal bilgi ve okuryazarlığı ile öğrencilerin okuduğu sınıf karşılaştırıldığında aralarında anlamlı ($F=231,156$, $p<0,05$) farkın olduğu görülmektedir. Cevap ortalamaları açısından bakıldığında, 3.sınıfta okuyan öğrencilerin diğer gruplara göre finansal bilgi ve okuryazarlığa en yüksek (3,79) ortalama ile cevap verdikleri görülürken en az (2,87) ortalama ile cevap veren grubun 1.sınıfta okuyan öğrenciler olduğu görülmektedir. Yapılan Tukey testi analizi sonucuna göre farkın 1.sınıfta okuyan öğrencilerden kaynaklandığı, bu grupta yer alanların diğer gruplarda yer alanlara göre anlamlı bir şekilde daha düşük puan aldıkları görülmüştür. P değeri 0,05' den küçük olduğu için H3 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 13: Finansal Bilgi ve Okuryazarlığının Gelir Durumuna Göre Farklılaşma Durumu

	Gelir Durumu	\bar{x}	Ss	F	p	Post-Hoc
Financial Bilgi ve Okuryazarlığı	501-750 TL (a)	2,82	0,04	49,495	,000	Tukey a<b,c
	751-1000 TL (b)	3,35	0,44			
	1001 ve üstü (c)	3,74	0,08			

HO: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile gelirleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H4: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile gelirleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Finansal bilgi ve okuryazarlığı ile öğrencilerin gelir durumu karşılaştırıldığında aralarında anlamlı ($F=49,495$, $p<0,05$) farkın olduğu görülmektedir. Cevap ortalamaları açısından bakıldığında, 1001 ve üstü gelire sahip öğrencilerin diğer gruplara göre finansal bilgi ve okuryazarlığa en yüksek (3,74) ortalama ile cevap verdikleri görülürken en az (2,82) ortalama ile cevap veren grubun 501-750 TL gelire sahip öğrenciler olduğu görülmektedir. Yapılan Tukey testi analizi sonucuna göre farkın 501-750 TL gelire sahip öğrencilerden kaynaklandığı, bu grupta yer alanların diğer gruplarda yer alanlara göre anlamlı bir şekilde daha düşük puan aldıkları görülmüştür. P değeri 0,05' den küçük olduğu için H4 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 14: Finansal Bilgi ve Okuryazarlığının Aylık Harcama Tutarına Göre Farklılaşma Durumu

	Aylık Haram Tutarı	\bar{x}	Ss	F	p	Post-Hoc
Financial Bilgi ve Okuryazarlığı	401-600 TL (a)	2,82	0,04	43,891	,000	Tukey a<b,c
	601-800 TL (b)	3,31	0,46			
	801 ve üstü (c)	3,61	0,29			

HO: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile aylık harcamalarına göre arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H5: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile aylık harcamalarına göre arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Finansal bilgi ve okuryazarlığı ile öğrencilerin aylık harcama tutarı karşılaştırıldığında aralarında anlamlı ($F=43,891$, $p<0,05$) farkın olduğu görülmektedir. Cevap ortalamaları açısından bakıldığında, 801 ve üstü aylık harcamaya sahip öğrencilerin diğer gruplara göre finansal bilgi ve okuryazarlığa en yüksek (3,61) ortalama ile cevap verdikleri görülürken en az (2,82) ortalama ile cevap veren grubun 401-600 TL aylık harcamaya sahip öğrenciler olduğu görülmektedir. Yapılan Tukey testi analizi sonucuna göre farkın 401-600 TL aylık harcamaya sahip öğrencilerden kaynaklandığı, bu grupta yer alanların diğer gruplarda yer alanlara göre anlamlı bir şekilde daha düşük puan aldıkları görülmüştür. P değeri 0,05' den küçük olduğu için H5 hipotezi kabul edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Globalleşen dünyada her olgunun teknolojinin de etkisi ile kendisini yenilediği görülmektedir. Özellikle hane halkının parayı yönetmede ki karar süreçleri gün geçtikçe önem arz etmektedir. Kısıtlı olan paramızı nasıl harcayacağımızı ve nasıl harcadığımızın sorunsalları finansal tutum ve davranışlarımızı göstermektedir, işte bu konuda bireylere finansal eğitim konusunu iyi anlatabilmek gerekmektedir, bu yüzden finansal eğitime gereken önem verilmelidir. Yeni Zelanda’da öğrencilerin kariyer seçimini etkileyen faktörler üzerine yapılan bir araştırmada aile, iş ortamı ve mali durum meslek seçiminde etkili olduğu görülmüştür (Büyükipekci ve Çetin, 2014:991).

Araştırma sonucuna göre katılımcıların para harcama ve yönetmeye ilişkin ifadeler incelendiğinde; öğrencilerin %54,55’i 801 ve üstü TL aralığında harcama yaptığı görülmüştür. Katılımcıların %35,66’ sı parayı harcama ve yönetme konusunda kendisini başarısız olarak değerlendirmektedir. Yarısına fazlası ise parayı harcama ve yönetme bilgilerini kendi deneyimleriyle öğrendiğini ifade etmiştir. Bu durum ise öğrencilerin bilgisiz ve tecrübesizliğinden dolayı kendilerini başarısız olarak değerlendirme durumunu tetikliyor olabilir. Dumlupınar üniversitesinde okuyan öğrencilere yapılan uygulamada ise 797 öğrencinin katıldığı ankette finansal durumunu yönetmede oldukça başarılı ve orta düzeyde başarılıym diyenlerin oranı %72’i bulmaktadır (Saraç, 2014: 74). İstanbul üniversitesinde yapılan başka bir ankette ise öğrencilerin %80’ i kendisini başarılı bulmaktadır (Öncüler, 2018: 115). Bu noktada Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi öğrencilerinin yetersiz olduğu açıkça görülmektedir, öğrencilere konu ile ilgili kendilerini geliştirecek imkânlar ve dersler verilebilir. Öğrencilerin %68,53’ ünün herhangi bir bankada vadeli hesabı bulunmadığını, öğrencilerin tamamına yakını banka vadeli hesabındaki faiz / kar payı oranını bilmediğini ifade etmiştir. Katılımcıların yarısından fazlası ekonomi ve finans gündemini takip ettiği bu takibi ise %72,03 oranla internet aracılığıyla gerçekleştirdiği görülmektedir bu noktada teknolojinin gelişmesi bu olguyu olumlu yönde etkilemektedir. Öğrencilerin yaklaşık %81,12’ si aylık bir bütçe yapıp ve ona uygun davrandığı, yarısından fazlasının bireysel emeklilik hakkında bilgi sahibi olduğu ancak %75,52’ sinin bireysel emeklilik hesabının olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. %89,51’ inin bireysel emeklilik hesabını faydalı bulduğu, %89,51’ inin kredi kartına sahip olduğu, yaklaşık %84,38’ inin kredi kartı kullanmaya başladıktan sonra harcama eğiliminin arttığını düşündüğü ve tamamına yakını kredi kartının aylık faiz / kar payı oranını bilmediği görülmüştür.

Aylık harcama tutarının bayan öğrencilerde daha çok olduğu, parayı harcama ve yönetme konusunda başarısız olduğunu düşünen katılımcıların yarısından

fazlasının bay olduğu, bayan öğrencilerin yaklaşık %80'inin bireysel emeklilik hakkında bilgi sahibi olduğu ve bireysel emeklilik hesabı olanların %83,3'ünün bayan öğrenci olduğu görülmüştür.

Finansal bilgi ve okuryazarlığı ile cinsiyet karşılaştırmasında bayan öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlık puanının bay öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlık puanından daha yüksek olduğu saptanmıştır. 25 ve üstü yaşa sahip öğrencilerin diğer gruplara göre finansal bilgi ve okuryazarlığına en yüksek ortalama ile cevap verdiği görülmüş ve yaş arttıkça finansal bilgi ve okuryazarlık puanının arttığı görülmüştür. Uluslararası İlişkiler bölümünde okuyan öğrencilerin diğer gruplara göre finansal bilgi ve okuryazarlık puanı daha yüksek bulunmuştur. Sınıf ile finansal bilgi ve okuryazarlık karşılaştırıldığında 1. Sınıflar en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Gelir durumu incelendiğinde en düşük gelire sahip öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlık puanları en düşük olarak tespit edilmiştir. Yine aylık harcama tutarı en düşük olan öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlık puanları en düşük olarak saptanmıştır.

Yapılan çalışmada hipotezleri değerlendirecek olursak;

H1: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelendiğinde, karşılaştırma için yapılan t testi sonucunda P değerinin 0,05'den küçük olduğundan anlamlı bir farkın olduğu saptanmış ve H1 hipotezi kabul edilmiştir.

H2: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelendiğinde, karşılaştırma için yapılan t testi sonucunda P değerinin 0,05'den küçük olduğundan anlamlı bir farkın olduğu saptanmış ve H2 hipotezi kabul edilmiştir.

H3: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile sınıfları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelendiğinde, karşılaştırma için yapılan t testi sonucunda P değerinin 0,05'den küçük olduğundan anlamlı bir farkın olduğu saptanmış ve H3 hipotezi kabul edilmiştir.

H4: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile gelirleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelendiğinde, karşılaştırma için yapılan t testi sonucunda P değerinin 0,05'den küçük olduğundan anlamlı bir farkın olduğu saptanmış ve H4 hipotezi kabul edilmiştir.

H5: Öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlığı ile aylık harcamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelendiğinde, karşılaştırma için yapılan t testi sonucunda P değerinin 0,05'den küçük olduğundan anlamlı bir farkın olduğu saptanmış ve H5 hipotezi kabul edilmiştir.

Buna göre;

Öğrenciler için para harcama ve yönetme konusunda eğitim seminerleri düzenlenerek rasyonel davranmaları konusunda teşvik çalışmaları yapılabilir. Bu şekilde parayı harcama ve yönetmeyi kendi tecrübeleriyle öğrenmenin dışına taşıyarak profesyonel görüşler edinmeleri sağlanabilir. Öğrencilerin yarısının ekonomi ve finans gündemini takip etmediği bulgusuna ulaşıldığından finansal okuryazarlık düzeyinin artırılması için belli zaman aralıklarında gündem başlıklarını tartışabilecekleri kulüpler oluşturulabilir. Sosyal medya aracılığı ve küçük reklamlar aracılığı ile öğrencilerin ilgisi çekilebilir. Öğrencilerin yarısının bireysel emeklilik hakkında bilgi sahibi olduğu ancak yaklaşık %80'nin bireysel emeklilik hesabının olmadığı sonucuna göre bireysel emekliliğin faydaları hakkında daha çarpıcı bilgilendirme yapılabilir. Öğrencilerin iş hayatına atılmadan önce yatırım yapmaları konusunda teşvikler sağlanabilir. Öğrencilerin kredi kartı ile yaptığı bilinçsiz harcamalar tespit edilip bu harcamaları kâra çevirmeleri konusunda bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir. Bayan öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlık puanının bay öğrencilerin finansal bilgi ve okuryazarlık puanından daha yüksek olduğu görülmüş buna göre bay öğrencilerin çokça kullandığı bilgisayar oyunları, uygulamalar, sosyal medya programları tespit edilip bu uygulamalar öncesinde küçük anketler yapılarak farkındalık oluşması sağlanabilir. Yaş arttıkça finansal okuryazarlığın arttığı görülmüş olup öğrencilerin üniversite eğitimine başladığı zamandan itibaren gerek eğitim seminerleri gerek finans ve ekonomi zirveleri gerekse kampüs içi etkinliklerle finans ve ekonomiye ilgileri çekilmeli yaş farkında oluşan eksiklikler kapatılmadır. Uluslararası İlişkiler bölümünde okuyan öğrencilerin diğer gruplara göre finansal bilgi ve okuryazarlık puanı daha yüksek bulunmuştur. Bölüm ile ilgili olarak bu bölümde okuyan öğrencilerin dünya gündemine ilgisi diğerlerine nazaran yüksek olabilir. Bununla ilgili çalışma yapılabilir. Öğrencilerin finansal bilgi düzeylerini artıracak çalışmalar yapılarak gereksiz harcamalar yatırım aracına dönüştürülebilir daha bilinçli tüketiciler olmaları sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Alkaya A. ve Yağlı İ. (2015). Finansal Okuryazarlık - Finansal Bilgi, Davranış ve Tutum: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi İİBF Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 8, Sayı 40. 585– 589.
- Altunışık, Remzi vd. (2007), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Spss Uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Aren, S., & Aydemir, S. D. (2014). A Literature Review On Financial Literacy. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 6(11), 33-49.
- Beichar, A. (2018). A Study On The Relationship Of Finacial Literacy And Individual Financial Decisions: Case Of Adana. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Adana.
- Büyükepekci S. ve Çetin H. (2014). Accounting Education at Vocational High Schools in Turkey: An Application, *African Journal of Business Management*, Vol:8(21), 987-999.
- Çetin, H. ve İkinci T. (2023). Sosyal Bilimlerde Güncel Araştırmalar. Eğitim Yayınevi. Konya.
- Çetin, H. & A. Güçlü (2022), “Bankalarda Kâr Yönetimi Uygulamaları: Türkiye’de Katılım ve Yatırım Bankaları Üzerine Bir Analiz”, *Sosyoekonomi*, 30(53), 465-485.
- Eagly, A., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Toronto.
- Fettahoğlu, S. (2015). Hane Halkının Finans Eğitimi ve Finansal Okuryazarlık Düzeyleri Üzerine Kocaeli’nde Bir Araştırma, Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (67) 101-116
- Gamgam, Hamza ve Altunkaynak, Bülent, (2008) Parametrik Olmayan Üöntemler: SPSS Uygulamalı. Gazi Kitapevi.
- Gökmen, H. (2012). *Finansal Okuryazarlık*. İstanbul: Hiperlik Yayınları.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2007). Baby boomer retirement security: the roles of planning, financial literacy, and housing wealth. *Journal of Monetary Economics*(54), 205-224.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world an overview. *Journal of pension economics & finance*, 10(4), 497-508.
- Mandell, L., & Klein, L. S. (2009). The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 20(1), 15-24.
- Öncüler, İ. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma: İstanbul Gelişim Üniversitesi Örneği *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul.
- Özbay, Ö. (2009). Çapraz Tablo Analizi Nasıl Yapılır?: Pratik Bir Açıklama. HÜTAD, 9.
- Remund, D. (2010). Financial Literacy Explicated: The Case for a Clearer Definition in an Increasingly Complex Economy. *The Journal of Consumer Affairs*, 276-295.
- Saraç, E. (2014). Finansal Okuryazarlık Ve Dumlupınar Üniversitesi Öğrencilerin Finansal Okuryazarlık Düzeylerinin Ölçülmesi Üzerine Bir Araştırma. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Kütahya.
- Şahin, M. & Barış, S. (2017). Finansal Okuryazarlık ve Tasarruf Davranışları: Kamu Çalışanları Üzerine Bir İnceleme. Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi,7(2), 77-103.
- Şaroğlu, H. (2018). Kamu Çalışanlarının Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Tunceli İlindeki Kamu Çalışanları Üzerine Bir Uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*, Elazığ.
- Temizel, F. (2010). *Mavi Yakalılarda Finansal Okuryazarlık*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Wachira, M., & Kihiu, E. N. (2012). Impact of financial literacy on access to financial services in Kenya,. *International Journal of Business and Social Science*, 3(12), 42-50.

TARIM MAKİNELERİ ÜRETİM SEKTÖRÜNDE KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ UYGULAMASI¹

Mohammed Daham Ismael Ismael², Yunus Ceran³

GİRİŞ

Tarım makineleri üreten işletmeler, tarım sektörünün önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu işletmeler, çiftçilere ve tarım endüstrisine tarım ekipmanları ve makineleri tedarik ederek ürün verimliliğini artırmalarına yardımcı olmaktadır. Ancak, bu tür işletmelerin faaliyetleri karmaşık olup birçok değişkeni içermektedir. Bu nedenle, doğru birim maliyet hesaplama (maliyetleme), doğru fiyatlandırma ve muhasebeleştirme bu işletmelerin başarısı ve sürdürülebilirliği için kritik bir öneme sahiptir. Ayrıca birim maliyet hesaplama, üretilen her makine veya ekipmanın maliyetini saptama ve analiz etmenin temel bir yoludur. Bu hesaplama, işletmelerin karlılıklarını değerlendirmesine, fiyatlandırma kararlarına ve verimliliği artırmak için stratejiler geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Birim maliyet hesaplaması, her ürünün üretim süreci sırasında tüketilen kaynakların maliyetini anlamayı sağlamaktadır. Bu durum işletmelerin bütçe yönetimi, karar verme süreçleri ve genel operasyonel etkinliklerini optimize etmede oldukça önemlidir.

Geleneksel maliyetleme yöntemleri, özellikle endirekt giderlerin fazla ve direkt giderlerin az olduğu işletmelerde hatalı sonuçlar vermiştir. Bu durum, değişen ve gelişen teknolojinin getirdiği farklılıkları doğru analiz edebilecek çağdaş maliyetleme yöntemlerine olan ihtiyacı artırmıştır. 1980'lerde bu ihtiyacı karşılamak için Faaliyet Tabanlı Maliyetleme - FTM yöntemi geliştirilmiştir. FTM, maliyetleri önce faaliyetlere, ardından ürünlere aktaran ve tüm maliyetlerin kaynağı olarak faaliyetleri gören bir yöntemdir. Ancak FTM de bazı eleştirilerle karşılaşmıştır. Yöntemin uygulanabilirliğinin zor olması ve zaman alıcı yapısı, karmaşıklığı, maliyetleri sabit ve değişken olarak ayırmaması, yeterli desteği bulamaması ve âtil kapasiteyi göz ardı etmesi gibi nedenlerle eleştirilmiştir. Bu eksiklikleri gidermek amacıyla Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme - ZDFTM yöntemi geliştirilmiştir. Ancak, ZDFTM de sadece zamanı baz alması nedeniyle yanlıgılara neden olmuş ve yeni yöntem arayışlarını tetiklemiştir. Bu arayışlar sonucunda, FTM ile Alman Maliyet Muhasebesi Sistemi (Grenzplankostenrechnung) iyi yönlerini birleştiren Kaynak

1 Bu çalışma Mohammed Daham Ismael ISMAEL'in Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı Yüksek Lisans programında yazdığı "Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemiyle Maliyet Hesaplama Ve Tarım Makineleri Üretim İşletmesinde Bir Uygulama" başlıklı tezden üretilmiştir.
2 Yüksek Lisans, Selçuk Üniversitesi SBE, ORCID ID:0009-0002-7810-6406, hama.daham95@gmail.com
3 Prof. Dr. Selçuk Üniversitesi İİBF, ORCID ID:0000-0003-3526-974X, yunusceran@selcuk.edu.tr

Tüketim Muhasebesi - KTM yöntemi geliştirilmiştir. KTM, maliyetlerin sebebi olarak kaynakları gören ve odak noktasına kaynakları alan bir maliyetleme yöntemidir. Bu yöntemde, tüketilen kaynaklar “kaynak havuzları” adı verilen gruplarda toplanır ve buradan birden fazla dağıtım anahtarı yardımıyla faaliyetlere ve ardından ürünlere aktarılır. Ayrıca, âtil kapasiteye ait maliyetleri ayırt eder ve bu maliyetleri ürün maliyetlerine eklemeyiz. KTM yönteminde kullanılan maliyet etkenlerinin sayısının fazla olması, daha gerçekçi maliyet hesaplamalarına olanak tanır. Bu avantajlar, işletmelerin daha doğru maliyet analizleri yapmasını ve bu analizler sonucunda alacakları kararlarda rekabet avantajı elde etmelerini sağlar.

KTM, işletmenin kaynakları (malzeme, işçilik, enerji vb.) nasıl, hangi makinelerin üretiminde ne kadar tükettiğini kaydetmek ve izlemek için kullanılan bir muhasebe yöntemidir. Bu, işletmenin kaynak kullanımını daha verimli hale getirmesine yardımcı olurken, israfı da azaltmaktadır. İşletmeler, bu bilgileri temel alarak üretim süreçlerini iyileştirebilmekte, maliyetleri düşürebilmekte ve rekabet avantajı sağlamaktadır. KTM, tarım makineleri üretim işletmeleri için birim maliyet hesaplamada ve fiyatlamada, işletmenin finansal performansını, verimliliğini artırmada ve sürdürülebilirliğini sağlamada yararlanılan vazgeçilmez bir maliyetleme yöntemi olarak kabul görmektedir.

YÖNTEM

Çalışmanın metodolojisi olay çalışması yöntemidir. Bu çalışmada iki tür olay çalışması yapılmış olup, bunlar tanımlayıcı ve keşifsel olay çalışmalarıdır. Tarım makineleri üretimi sektöründe faaliyet gösteren işletmenin mevcut üretim birimleri, faaliyet alanı ve maliyet bilgileri tanımlayıcı olay çalışması ile ortaya konulmuştur. Keşifsel olay çalışmasıyla tanımlayıcı olay çalışması sonucunda elde edilen bilgiler ışığında maliyet yöntemlerinin işletmelerin karlılıklarına katkıları tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca maliyetlerle ilgili bilgileri toplamak amacıyla işletme yöneticisi ile yüz yüze görüşme gerçekleştirilmiştir.

Geleneksel maliyet yöntemleri, maliyetlerin dağıtımına yönelik geleneksel yaklaşımların oldukça keyfi olması fiyatlandırma, dış kaynak kullanımı, kapasite planlama ve kârlılık analizi gibi konularda yanlış yönlendirilmiş kararlara yol açmaktadır. Bu nedenle, işletmelerin rekabet avantajını koruyabilmeleri için daha stratejik maliyet yöntemlerine ihtiyaçları vardır. Bu çalışmada, stratejik maliyet yöntemlerinden biri olan KTM yöntemi incelenmiş ve örnek bir uygulama ile yöntem işleyişi detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Çalışmada, tarım makineleri üreten bir işletmede KTM yardımıyla birim maliyet hesaplanması konusu incelenmiştir. KTM yönteminin bir örneği olarak ele alınmış ve tarım makineleri üretimi yapan bir işletmede uygulaması yapılmıştır. Ayrıca işletmelerin stratejik kararlarına doğru yön verebilmeleri için geleneksel maliyet

yöntemleri yerine daha yenilikçi ve etkili maliyet yöntemlerini kullanmalarını teşvik etmektedir.

Alan yazında belirtilen çalışmalar, maliyetlerin ürünlere dağıtım konusunda geleneksel maliyet yöntemlerinin yetersiz kaldığı, doğru maliyetleme yapılamadığından yanıltıcı sonuçlar verdiği ve yönetici kararlarına yetersiz destek sağladığını göstermektedir. Çağdaş maliyetleme yaklaşımları, maliyetlerin daha doğru bir şekilde ürünlere yüklenmesine olanak sağlamaktadır. Bu yaklaşımlardan biri olan KTM, FTM'nin bakış açısını da içeren, maliyet bilgilerinin doğru bir şekilde elde edilmesi amacıyla geliştirilmiş yeni nesil bir maliyet yöntemi olarak öne çıkmaktadır.

Geleneksel maliyet yöntemlerinin yetersiz kalması ve doğru bilgi sağlayamaması nedeniyle, işletmeler yeni maliyet yöntemlerine yönelmiştir ancak uygulama ve geçiş süreçleriyle ilgili zorluklar yaşanmıştır. KTM ile ilgili akademik çalışmalarda yöntemin avantajlarına sıkça değinilmesine rağmen, Türkiye ve dünya genelinde bu alanda yeterli sayıda araştırma yapılmadığı ve özellikle uygulamada tarım makine sektörü ile çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu çalışma, gerçek veriler kullanarak bir tarım makine imalat işletmesinde KTM yönteminin işleyişini, tasarımını, avantajlarını ve dezavantajlarını ayrıntılı bir şekilde sunarak yöneticilere stratejik karar alma konusunda yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmanın gelecekte yapılacak çalışmalara da ışık tutacağı beklenmektedir.

Günümüzde üretim yapan işletmeler, yoğun rekabet ortamında ayakta kalabilmek için düşük maliyetlerle yüksek kaliteli ürünler üretme stratejileri geliştirmektedir. Bu nedenle, maliyetleme yöntemi büyük önem taşımaktadır. Ancak, mevcut maliyet hesaplama yöntemlerinin güvenilirliği ve doğruluğu yetersiz kalmaktadır. Bu eksikliği gidermek amacıyla KTM yöntemi geliştirilmiştir. KTM, işletmelerin maliyetlerini daha doğru ve güvenilir bir şekilde hesaplamalarına olanak tanır, böylece daha iyi kararlar almalarını sağlar. KTM gibi yenilikçi maliyet yöntemlerinin kullanımı, işletmelerin kârlılığını artırmak ve varlıklarını sürdürmek için hayati önem taşımaktadır.

Çalışmada, KTM'nin maliyet yönetimindeki önemini, işletmelere sağlayabileceği avantajları belirlemek ve ürün birim maliyetini hesaplamak/saptamak için bir tarım makineleri üretim işletmesinin verileri kullanılmıştır. Çalışma, doğru birim maliyet hesaplamak için KTM'nin bu sektörde kurulması ve uygulanmasına ihtiyaç duyulduğunun anlaşılması üzerine diğer yöntemlerden elde edilen maliyet bilgilerine kıyasla KTM ile elde edilen maliyet bilgilerinin üstünlüklerini inceleyerek, işletmelere özellikle rekabet avantajı sağlama potansiyelini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Böylece, KTM'nin işletmelerde maliyetlerini kontrol etme ve karlılıklarını artırma konusunda ne kadar etkili

olabileceği daha net bir şekilde anlaşılacaktır. Bu çalışma, aşağıdaki soruların yanıtlarını aramak üzere tasarlanmıştır:

- KTM yönteminin üretim işletmelerinde uygulanabilirliği?
- Eğer uygulanıyorsa, geçmiş yıllara kıyasla doğru maliyet bilgisi ile doğru fiyatlandırma yapılmasıyla kârlılık üzerinde bir etkisi olup olmadığı?
- Eğer uygulanmıyorsa, KTM yönteminin devreye alınmasıyla birlikte işletmenin maliyetlerinde bir değişiklik olup olmadığı?
- KTM yönteminin uygulanmasıyla birlikte işletme kapasitesinin etkin bir şekilde kullanılıp kullanılmadığı ve nasıl değerlendirildiği?

Bu soruların yanıtlanması ile KTM yönteminin tanıtılması ve işletmelerde kullanılma alanlarının yaygınlaştırılması amaçlanmaktadır.

Tarım makineleri üretim sektörü, ülke ekonomileri üzerinde önemli rol oynayan sektörlerin başında gelmektedir. Bu sektörde faaliyet gösteren işletmeler, üretimlerinde kullanılan kaynakları en verimli şekilde kullanarak maliyetlerini düşürmek ve rekabet avantajı elde etmek istemektedir. Bu noktada, KTM yöntemi işletmelere doğru maliyet bilgileri sağlayarak, işletmelerin kaynakları daha verimli kullanmalarını ve maliyetlerini azaltmalarını sağlamaktadır.

Çalışmada Gübre Serpme Makineleri üretimi yapan bir işletmenin verilerinden sağlanan bilgilerinden faydalanılmıştır:

- Bazı giderler yöneticilerle yapılan görüşmeler sonucunda faaliyet alanlarında eşit olarak yüklenmiştir, örneğin iletişim giderleri gibi
- Teorik kapasite 400 Lt gübre serpme makinesi için 2022 yılı şubat ayında 240 Adet olarak tespit edilmiştir. Bakım onarım, elektrik kesintileri vb. nedenlerle 220 adet fiili üretim gerçekleştirilmiştir.
- İşletmede 240 adet ürün ile teorik kapasitesi %100, Şubat ayında 220 adet ürün üreterek %92 olarak fiili kapasite gerçekleştirmiştir. Türkiye Muhasebe Standartlarına göre âtil olan %80 kapasite oranı ürünün maliyetine yükleneceğini kabul etmesine rağmen yöneticilerin ürün maliyetleme ve satış fiyatını doğru belirlemesi için uygulamada ürün maliyetine yüklenmemiştir.
- Makinelerin bakımı yağlama, kalıpların hazırlaması vb. nedenlerden dolayı ortalama 7 saat/gün çalışmaktadır.
- İşçiler ortalama günlük 9 saat/gün olmak üzere, haftada 5 gün çalışmaktadır.
- Uygulamada, işletmenin 2022 yılı Şubat ayına ait maliyet verilerinden yararlanılmış olup, sadece Şubat ayı içerisinde gerçekleştirilen ürünlere ait bilgiler kullanılmıştır.

- Hammadde/İlk madde ve malzeme kullanılırken üretimde ne kadar kullanıldığı net olarak bilindiği varsayıldığından depoya iade gibi durumlarla karşılaşılması varsayılmıştır.
- Uygulamanın karmaşık bir hal almaması adına işletmenin var olan düşük maliyetli farklı nitelikte birkaç tane kaynağı diğer kaynak havuzu adıyla tek bir kaynak havuzunda toplanmıştır. Bu kaynak havuzunu faaliyet alanlarına dağıtılırken kaynak havuzu içerisinde en yüksek maliyet kalemi olan kaynak seçilmiş olup kaynağına uygun bir dağıtım etkeni tespit edilerek dağıtım gerçekleştirilmiştir.,

Çalışmada önce KTM yöntemi için gerekli veriler toplanmış, ardından bu veriler tarım makineleri üretimi yapan bir işletmenin yöneticileriyle yüz yüze yapılan görüşmelerde elde edilen verilerle entegre edilerek, tarım makineleri üretim sektöründe KTM yöntemi uygulamasında kullanılmıştır. Bu çalışmanın uygulama aşamasında, işletmenin bulunduğu piyasadaki güçlü rekabet koşulları nedeniyle bazı veriler orantılı olarak değiştirilmiştir. Araştırmaya ait örnek olay çalışması bu koşullar göz önünde bulundurularak incelenmelidir. Ayrıca, işletmenin marka gizliliğini korumak amacıyla ve ticari hassasiyetlerine saygı gösterilerek çalışmada işletmeden gelen talep üzerine işletme adı açıklanmamıştır.

Tarım Makineleri Sektörü

Küresel rekabet ortamında işletmelerin ayakta kalabilmeleri, gelişen teknolojiyi takip etmeleri ve mevcut iş yapma biçim ve yöntemlerini geliştirmeleri ile mümkün olmaktadır. Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmelerden en çok etkilenen sektörlerden birisi de tarım makineleri sektörüdür. Geliştirilen tarım makineleri, performans açısından daha verimli olmakta ve bunun yanında tarım sektörü için çok önemli bir kalem olan emek ve zaman tasarrufu sağlamaktadır. Şüphesiz geliştirilen ve piyasaya sürülen tarım makine ve aletlerinin maliyetlerinin doğru hesaplanması, işletmelerin doğru fiyatla piyasaya ürünlerini sunmalarını sağlamaktadır. Ters bir durumda, doğru maliyet hesaplamalarının yapılmaması neticesinde, işletmeler ya yüksek fiyatla ürünlerini piyasaya sunmakta ya da maliyetine çok yakın veya maliyetin aşağısında fiyatla sunmaktadır. Yüksek fiyatlar, işletmelerin rekabet gücünü azaltmakta düşük fiyatlar ise işletmenin zarar etmesine yol açmaktadır. Her iki durumda da işletmelerin varlıklarını devam ettirmeleri güçleşmektedir. İşletmelerin gerek yerel ve gerekse küresel rekabet ortamında varlıklarını devam ettirmeleri, süreklilik ve sürdürülebilirliklerini sağlayabilmeleri ve ekonomik krizler ile mücadele edebilmeleri açısından ürünlerini, hizmetlerini ve üretim yöntemlerini sürekli olarak geliştirmeleri ve değiştirmeleri gerekmektedir (Moore ve Craig, 2008: 4).

Literatürde tarımsal mekanizasyon olarak da ifade edilen tarımda tarım makinelerinin kullanımı, ülkelerin gelişmişlik düzeylerini gösteren önemli bir veri olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarımsal mekanizasyon, tarımda insan gücü kullanımının azaltılması ve tarımda makinelerin daha aktif bir şekilde kullanılmasını ifade etmektedir. İlkel toplumdan tarım toplumuna geçişte esas faktörün tarımsal mekanizasyon olduğu bilinmektedir. Tarımsal mekanizasyon sayesinde, tarımsal üretimde iş gücü verimliliği artmakta, üretim maliyetleri düşmekte ve üretilen ürünlerin kalite ve verimliliği artmaktadır. Tarımsal mekanizasyonun amaçlarından bir tanesi de iş gücünün verimliliğini artırarak yapılan üretimin birim maliyetini düşürmektir.

Tarım makineleri sektöründe; çapa makineleri, traktörler, biçerdöver makineleri, toprak işleme makineleri, dikim, ekim makine ve aletleri, bitki koruma sulama için araç ve donanımlar, gübreleme makineleri ve hasat makineleri, mahsul harmanlama, kurutma, savurma, sınıflandırma, temizleme, işleme için makine ve aletleri; hayvansal üretim için makine, tarla ve bahçe üretimi için diğer makine ve ekipmanları yer almaktadır.

Türkiye’de Tarım Makineleri Sektörünün Gelişimi ve Tarım Makineleri Üretimi

Türkiye’de tarım makine sektöründe, öncelikle basit el tarım aletleri ve tamirciliği yapılarak başladığı görülmektedir. Ardından ikinci aşamada fabrikasyona geçilmiş ve günümüzde üçüncü aşama olarak tarım makineler sektöründe çağdaş ve yüksek teknolojinin kullanıldığı bir üretim gerçekleştirildiği ve sektörün dünya koşullarında rekabet edilebilir bir seviyeye gelmesini sağladığı görülmektedir. Şüphesiz değişen üretim anlayışı ve teknolojileri neticesinde üretilen ürünlerin maliyetlerinin geleneksel yöntemlerle hesaplanmasının doğru sonuçlar vermediği bilinmektedir. Bunun dışında Türkiye’de tarım makineleri imal eden 1022 adet işletme bulunmaktadır. Bu işletmeler, yaklaşık 135 adet farklı tarım makinesi üretimini gerçekleştirmektedir (Konya Ticaret Odası, 2017).

Türkiye’de tarımsal arazinin en yoğun bulunduğu şehir olarak Konya, tarım makineleri sektöründe de önemli bir üretim merkezi olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’de ilk tarım makinesi üretiminin Konya’da başladığı bilinmektedir. Tarımla başlayan makineleşme süreci Konya’daki otomotiv sektörünün de gelişmesini sağlamıştır. Konya’da tarım makineleri üreten işletmelerin birçoğunun yaklaşık olarak 50 yıllık bir tecrübesi bulunmaktadır (Tarım Makineleri Sektör Raporu, 2008). Bu nedenle sektörün, alanında yetmişmiş ve uzman bir entelektüel sermayeye sahip olduğu görülmektedir. Bu tecrübeye sahip işletmelerin mevcut üretim tesisleri, kapasite kullanım oranlarına da bağlı olarak sektördeki sipariş miktarlarını rahatça karşılayabilmektedir, ayrıca tarım makineleri sektörünün, Türkiye ve özellikle tarım makinelerinin en

yoğun üretildiği şehir olarak Konya açısından önemli bir ihracat kalemi olduğu görülmektedir (Ceran, 2018: 84).

Günümüzde hızlı değişen teknolojiye ayak uydurabilmek için şirketlerin teknoloji yönetimini şirket politikası olarak benimsemeleri gerekmektedir. Bu anlamda teknoloji yönetimi, işletmelerin teknolojiden en üst düzeyde yararlanmasını, teknolojik gelişmelere uyum sağlanmasını ve bu değişimleri işletmenin kendisinin oluşturmasını amaçlamaktadır (Tekin ve Sarıkaya, 2014: 240). Konya’da bulunan işletmelere bakılırsa, Özel Organize Sanayi Bölgeleri ve Organize Sanayi Siteleri bakımından Türkiye’de en fazla KOBİ’yi bünyesinde barındıran iller arasında yer almaktadır. Konya’daki KOBİ’ler kendi imkanları dahilinde üretimlerini gerçekleştirmiş ve ürettikleri ürünleri dış pazarlara ihracat edebilir konuma gelmiştir. Fakat KOBİ’lerde yeterli teknoloji alt yapısı ve Ar-Ge kültürü bulunmamaktadır. KOBİ’ler Ar-Ge konusundaki destekleri yeteri kadar bilmemektedir ve bu konuda yapılan bilgilendirme faaliyetleri yetersiz kalmaktadır. Ar-Ge sonucu çıkan ürün veya hizmetin üretilmesinde ise zorluk yaşanmaktadır (Tekin ve Sarıkaya, 2014: 238).

Tarım, insanların temel ihtiyaçlarını karşılamak açısından stratejik bir rol oynamaktadır. Türkiye’de tarım makineleri sektörü, tarımsal üretimdeki gereksinimlerin karşılanmasında ve ihracatta etkili bir konumda olması gibi nedenlerle büyük bir öneme sahiptir. Bu nedenlerle çalışma, tarım makineleri sektöründe faaliyet gösteren bir gübre serpme makine üreticisi işletmede KTM yöntemi uygulamasına odaklanmıştır.

Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemi ve Üretim İşletmelerinde Uygulanması

KTM yöntemi, faaliyetlerden çok kaynak maliyetlerine odaklanan ve bu sayede endirekt maliyetlerin daha doğru dağılımını sağlayan, kaynaklara sahip olmak ile tüketmek arasındaki farkı netleştiren, âtil kapasiteyi daha doğru hesaplayabilen ve artışları sağlayan bir yöntemdir. Maliyet ölçümlerinin doğruluğunun izlenmesine ve iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır (Grasso, 2005: 15).

KTM yöntemi, kaynakların kullanımını izleyen ve kaynaklar arasındaki etkileşimleri belirleyen temel bilgiler sunarak geniş kapsamlı bir maliyet yönetimi yaklaşımını temsil etmektedir. Bu yöntem, müşterilerin talepleri doğrultusunda geleceğe yönelik bir perspektif sunar (Webber ve Clinton, 2004: 17). Bu bağlamda, KTM; kullanılan kaynakların maliyetlerini ve dağılımlarını hesaplayarak kaynak havuzlarını, kaynaklar arasındaki etkileşimleri ve kaynakların faaliyetlere tahsisini analiz eden bir yaklaşımı ifade etmektedir. Aynı zamanda kullanılmayan kaynakları tespit ederek âtil kaynakları belirlemeye yardımcı olur (Low vd., 2011: 17). Bu yöntem, yöneticilerin

fiilen kullanılan kaynakları tespit etmelerine ve bu kaynakları beklenen girdi fiyatlarıyla ilişkilendirerek tahminlere dayalı sonuçlar elde etmelerine yardımcı olan miktar temelli bir yaklaşımdır. Söz konusu yaklaşım, kaynakların direkt ve indirekt kaynaklara nasıl ayrıldığını anlamalarını sağlar. Ayrıca, daha açık ve net kâr raporları sunmayı hedefler ve bu amaç, kaynaklar ile maliyetler arasındaki etkileşim ilişkisi yoluyla gerçekleştirilir (Merwe, 2011: 2).

KTM işletmenin rekabet gücünü artırmayı hedefleyen bir maliyet ölçüm modelidir. Bu model, mevcut kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını teşvik etmek ve karar alma süreçlerini desteklemek amacıyla yönetim tarafına maliyet bilgisi sağlamak üzere tasarlanmıştır (White, 2009: 63). KTM, maliyetlerin azaltılması, gelirlerin artırılması, işletmenin üretken kapasitesinin artırılması ve sonuç olarak rekabetçi bir iş ortamında daha fazla başarı elde etmeye katkıda bulunan yöntemlerden biri olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma göre, Kaynak Tüketim Muhasebesi, işletmenin mali performansını iyileştirmek ve rekabet avantajı elde etmek için kullanılan bir yöntem olarak öne çıkarılmıştır (Ahmed ve Moosa, 2011: 755).

KTM, kullanılan kaynakların maliyetini ve miktarını hesaplayarak, kaynak havuzlarını ve kaynakların birbirleriyle veya faaliyetlerle ilişkisini belirleyerek, ayrıca boşta kalan kapasite maliyetlerini ayırarak kaynakların ürünlere tahsis edildiği bir girdi olarak tanımlanmıştır. Bu yaklaşım, kaynakların ürünlere nasıl katkı sağladığını ve maliyetlerin nasıl oluştuğunu daha ayrıntılı ve kesin bir şekilde analiz etmeyi amaçlamıştır (Low vd., 2011: 17). KTM, birimin en iyi kararları alabilmesi için gerekli bilgiyi sağlamak amacıyla odaklanan entegre ve kapsamlı bir maliyet yönetimi yöntemidir. Bu yaklaşım, kaynakları ‘üretken kapasitesi olan’, ‘üretken olmayan kapasitesi olan’ ve ‘âtil kapasitesi olan’ olarak sınıflandırır. KTM, kaynak tüketimi ve maliyet modellemesine ilişkin üç temel prensibi takip eder. Bunlar nedensellik, tepki ve eylemdir. Bu prensipler, kaynakların nasıl tüketildiğini, maliyetlerin nasıl oluştuğunu ve en etkili kararların nasıl verileceğini anlamak için temel bir çerçeve sunmaktadır (Dey ve Kumar, 2014: 5).

KTM, maliyetlerin kaynak tüketimine dayalı olarak dağıtıldığı ve bu nedenle nicel temellere dayanan bir yönetim muhasebesi yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, bu yöntemin karar alma sürecini desteklediğini vurgulamaktadır. Bu tanıma göre, Kaynak Tüketim Muhasebesi, maliyetlerin kaynak kullanımına göre analiz edilmesini sağlayarak yöneticilere karar verme sürecinde önemli bir araç sunmaktadır (Okutmuş, 2015: 46). KTM, ayrıca âtil kaynakların maliyetlerini doğru bir şekilde hesaplayabilen ve karar alma sürecine yardımcı olan, aynı zamanda ekonomik birimin rekabet avantajını artırmaya katkıda bulunan bir maliyet tahsis yöntemi olarak görmektedirler. Bu tanıma göre KTM, işletmelerin âtil kaynakları daha iyi anlamalarına

ve bu kaynakları daha verimli bir şekilde kullanmalarına yardımcı olarak rekabetçiliklerini artırmalarına olanak tanımaktadır (Liu ve Wang, 2017: 408).

KTM, Alman maliyet muhasebesi yöntemlerinin özelliklerini ve faaliyet temelli maliyetleme muhasebesini birleştiren, boşta kalan kapasitenin maliyetlerini niceliksel ve finansal olarak ayırarak ve sorumluluğunu belirleyerek maliyetleri düşürmeye odaklanan, yönetimin rekabetçi bir iş ortamında etkin kararlar almasını destekleyen entegre ve kapsamlı bir stratejik yönetim tekniğidir. Bu yaklaşım, mevcut kaynakları optimize etmek için stratejileri yeniden formüle etmeyi ve sürekli iyileştirme felsefesini benimsemeyi teşvik ederken, boşta kalan kapasitenin verimli bir şekilde kullanılmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, müşteri odaklılığı güçlendirmeyi ve karlılığı artırmayı hedefler, sonuç olarak işletmenin değerini en üst düzeye çıkararak rekabet avantajı elde etmek için yatırım yapmayı teşvik edilmektedir. Kaynak Tüketim Muhasebesi, bir organizasyonun kaynaklarını, malzemelerini, işgücünü ve diğer kaynaklarını nasıl kullandığını izlemek, hesaplamak, analiz etmek ve raporlamak amacıyla kullanılan bir muhasebe türüdür.

KTM yönteminin üretim işletmelerinde uygulama sürecinin dayandığı temel felsefe, kaynakların maliyetin temel nedeni olduğu ve bu kaynakların “kaynak havuzu” adı verilen karmaşık gruplar halinde sınıflandırılması gerektiği fikrine dayanmıştır. Bu havuzların her biri, maliyetin ortaya çıkmasına neden olan çıktılar üretmek için bir dizi girdi kullanılmaktadır. Aynı zamanda bu kaynak havuzları, diğer kaynak havuzları tarafından kullanılabilir veya müşteriler için nihai ürünler üretmek için kullanılabilir (Ahmed ve Moosa, 2011: 756).

İşletme Hakkında Genel Bilgiler

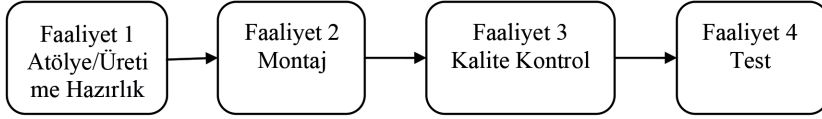
Çalışmanın odak noktasındaki işletme, Türkiye'nin tarım makineleri üretim merkezlerinden biri olan Konya ilinde yer almaktadır. İşletme, 2009 yılında tarım makineleri üretimi sektöründe faaliyete geçmiş olup, 2009 yılında gübre serpme ürünlerinin üretimine de başlamış ve bu ürünle üretim kapasitesini genişletmiştir.

Uygulama yapılan işletmede 2022 yılının şubat ayında toplam 220 adet 400 LT gübre serpme makine üretilmiş olup ilgili bilgiler baz alınarak gerçekleştirilmiştir. İşletmede toplamda 15 çalışan bulunmaktadır. Bu çalışanlardan 10'u üretim bölümlerinde görev yaparken, 5'i ise yönetim ve yardımcı hizmetlerde görev almaktadır. İşletmenin iş sahası ise 1.000 m² olarak belirlenmiştir.

Bu çalışma, uygulamanın yapıldığı üretim işletmesinde üretilen 400 Litre gübre serpme makinesini kapsamaktadır. Makine 10 ana parçadan oluşmaktadır, bu 10 parçadan 3'ü şanzıman, şaft ve tekerlek kullanılan hazır malzemeler olup işletme tarafından dışardan tedarik edilmektedir. Diğer 7 parça ise (depo, depo içindeki karıştırıcı, diskler, teker bağlantıları, şasi bağlantıları, şanzıman

bağlantıları ve traktöre bağlanabilmesi için taşıyıcı) bu parçalar profil, siyah sac, lama demir ve 20 Q 1040 çelik malzemelerden işletmede üretilmektedir. Gübre serpmeye makinesi traktöre bağlanmasıyla çalışan bir makine olup ağırlığı yaklaşık 140 Kg'dır. Ebatları ise 100x140x105 cm'dir.

400 Litre gübre serpmeye makinesinin üretim sürecinde gerçekleştirilen faaliyetler şu şekildedir:



Şekil 1: Üretim Aşamaları

- Faaliyet 1: Üretime hazırlık aşamasında atölye içinde kesim, büküm ve bazı parçaların kaynak işlemleri yapılmaktadır.
- Faaliyet 2: Montaj aşamasında, kaynak ve montaj işlemleri gerçekleştirilmektedir.
- Faaliyet 3: Kalite kontrol aşamasında kalite kontrol işlemleri uygulanmaktadır.
- Faaliyet 4: Test aşaması gerçekleştirilmektedir.

İşletmenin Faaliyetinin Belirlenmesi ve Uygulama Aşamaları

KTM yöntemi, işletmenin bir aylık üretim dönemine ve 400 litre gübre serpmeye makinesi üretimine yönelik olarak uygulanmıştır. İşletmede uygulanan mevcut bir maliyet muhasebesi sistemi bulunmadığından, uygulama aşamaları kademeli bir şekilde ilerleyecektir. Süreç şu şekilde planlanmıştır:

Tablo 1: KTM Yönteminin Uygulanması İçin İzlenen Adımlar

Aşamalar	Açıklama
1. Ürünle harcanan kaynakların belirlenmesi:	Bu aşamada, işletme içinde üretim süreci için kullanılan kaynaklar tanımlanır. Bu kaynaklar genellikle hammadde, işçilik, makine, tesis, malzeme ve enerji gibi unsurları içermektedir.
2. Kaynak havuzlarının oluşturulması ve kaynak etkenlerin belirlenmesi:	Bir önceki aşamada tespit edilen kaynakların benzer niteliklerine göre gruplandırılması ve ortak bir kaynak etkeni kullanılarak çeşitli faaliyetlere dağıtılmasını sağlamak amacıyla kaynak havuzları oluşturulur.
3. Kaynak maliyetlerinin sınıflandırılması:	Kaynak maliyetleri sabit ve orantısız maliyetler olarak iki ana gruba ayrılır. Sabit maliyetler, üretim miktarıyla değişmezken, orantısız maliyetler üretim miktarına bağlı olarak değişmektedir.
4. Sabit ve orantısız maliyet oranlarının hesaplanması:	Bu aşamada, sabit ve orantısız maliyetlerin, kullanılan kaynak havuzlarına göre pratik ve teorik kapasite esas alınarak oranları hesaplanması.

5. Kaynak havuzlarındaki maliyetlerin birim maliyet oranları vasıtasıyla faaliyetlere dağıtılması:	Belirlenen birim maliyet oranları kullanılarak, kaynak havuzlarındaki maliyetler faaliyetlere dağıtılır. Bu adım, her bir faaliyetin kullanımına bağlı olarak kaynak havuzlarından gelen maliyetleri belirlemeyi amaçlanır.
6. Kaynak havuzlarında toplanan maliyetlerin faaliyetlere yüklenmesi:	Faaliyetlerin kullanımına bağlı olarak belirlenen birim maliyet oranları kullanılarak, kaynak havuzlarından gelen maliyetler belirli faaliyetlere yüklenmektedir. Bu aşamada, her bir faaliyetin ürünlere nasıl etki ettiğini belirlemek için faaliyet etkenleri (örneğin, işgücü saatleri, makine saatleri, üretim adedi) ve bu etkenlerin faaliyet tüketim miktarları belirlenir.
7. Faaliyet maliyeti yükleme oranlarının tespiti:	Faaliyet etkenleri ve tüketim miktarları temel alınarak, her bir faaliyetin toplam maliyetini ürünlere yüklemek için kullanılacak faaliyet maliyeti yükleme oranları belirlenir.
8. Faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtılması:	Son olarak, belirlenen faaliyet maliyeti yükleme oranları kullanılarak faaliyetlerden gelen maliyetler, ürün birimlerine dağıtılır. Bu, her bir ürünün toplam maliyetini belirlemek için kullanılmaktadır.

Faaliyetlerin belirlenmesi, Kaynak Tüketim Muhasebe (KTM) yönteminin kritik bir adımıdır. İşletmenin başarılı olabilmesi için üretim süreciyle ilişkilendirilmiş faaliyetlerin detaylı bir şekilde tanımlanması gereklidir. Bu adım atılmadan, yöntemden beklenen faydalar elde edilemez. İşletmenin faaliyetleri, sorumlu yöneticilerle yapılan görüşmeler sonucunda belirlenir ve benzer faaliyetler gruplanır.

İşletme için belirlenen temel faaliyetler Atölye Faaliyetleri, Montaj Faaliyetleri, Test Faaliyetleri, Kalite Kontrol Faaliyetleridir.

Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyetinin Belirlenmesi

İşletme, ürettiği her ürünün maliyetini hesaplamak için ilk adımda o ürünün direkt olarak kullanılan ilk madde ve malzemelerin maliyetlerinin miktarını belirlemektedir. Tablo 3'de 400 Litre gübre serpm makinesi için kullanılan direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri gösterilmiştir.

Tablo 2: 400 Litre Gübre Serpme Makinesi İçin Harcanan İlk Madde ve Malzemeler

Malzeme Adı	Ölçü	Miktar	Birim Fiyatı TL	Toplam
Profil	Metre	10 m	85	850
Siyah sac	Kilogram	35 kg	20	700
Lama demir	Kilogram	7 kg	17	119
20 Q 1040 çelik	Kilogram	7 kg	17	119
Kullanılan Hazır Malzemeler	Ölçü	Miktar	Birim Fiyatı TL	Toplam
Şanzıman	Adet	1	900	900
Şaft	Adet	1	300	300
Tekerlek	Adet	4	20	80
			Toplam	3.068

İşçilik Maliyet Hesaplanması

- İşletmede üretim hattında 10 işçi, 2 ustabaşı, 2 yönetici ve 1 aşçı başta olmak üzere toplam 15 kişi çalışmaktadır.
 - 1 işçinin işverene maliyeti 5.879,70 TL'dir.
 - İşletmede üretim hattında çalışan (direkt işçilik) işçi sayısı 10 kişi olduğuna göre;
 - $10 \text{ işçi} \times 5.879,70 \text{ TL} = 58.797 \text{ TL}$ Toplam işçilerin maliyetleridir.
 - 1 ustabaşının maliyeti 7.000 TL'dir.
 - İşletmede 2 ustabaşı (endirekt işçilik) çalıştığına göre;
 - $2 \text{ ustabaşı} \times 7.000 \text{ TL} = 14.000 \text{ TL}$ Toplam Ustabaşıl原因ın maliyetleridir.
 - 1 yöneticinin maliyeti 11.000 TL'dir.
 - İşletmede 2 yönetici (endirekt işçilik) çalıştığına göre;
 - $2 \text{ Yönetici} \times 11.000 \text{ TL} = 22.000 \text{ TL}$ Toplam yöneticilerin maliyetleridir.
 - 1 aşçının maliyeti ise 6.000 TL'dir
 - İşletmede aşçının (endirekt işçilik) maliyeti = 6.000 TL maliyetidir.
- İşçilerin direkt ve endirekt maliyetleri tabloda özetlenmiştir;

Tablo 3: İşçilik Maliyet Hesaplanması

Çalışanlar	Çalışan sayısı	Direkt	Endirekt
Üretim hattında çalışan işçiler	10	58.797 TL	-
Ustabaşı	2	-	14.000 TL
Yönetici	2	-	22.000 TL
Aşçı	1	-	6.000 TL
Toplam	15	58.797 TL	42.000 TL

Üretim hattında çalışan 10 işçilerin ürün üretimde doğrudan çalıştıkları için toplam direkt işçilik maliyeti 58.797 TL'dir. Üretimde doğrudan çalışmayan 5 işçinin toplam endirekt işçilik maliyeti 42.000 TL'dir.

Direkt ve Endirekt İşçilik ve Genel üretim Giderlerinin Belirlenmesi

İşletmenin Şubat 2022 tarihin maliyetlerini çeşitli gider türleri altında toplamıştır. Direkt ve endirekt işçilik maliyetleri, işletme ve yardımcı malzemeler, amortisman, sigorta, bakım-onarım, akaryakıt, elektrik, su, yiyecek ve içecek, servis, sağlık, telefon ve internet giderleri detaylandırılmıştır. Toplamda, bu giderler Şubat ayı için 206.044 TL'dir ve işletmenin mali yapısının değerlendirilmesinde temel unsurları oluşturur.

Tablo 4'de sunulan bilgiler, işletmenin muhasebe bilgi sisteminden elde edilen genel üretim giderlerini ve katlanılan maliyet kalemlerini göstermektedir.

Tablo 4: Kaynak Türleri ve Maliyetleri

Gider Çeşitleri	Değer TL
Direkt İşçilik Giderleri	58.797
Endirekt işçilik Giderleri	42.000
İşletme Malzeme Gideri	7.136
Yardımcı Malzeme Gideri	28.561
Amortisman Gideri	23.902
Sigorta Gideri	13.894
Bakım Onarım Gideri	9.621
Akaryakıt Gideri	2.736
Elektrik Gideri	5.625
Su Gideri	1.698
Yiyecek ve İçecek Gideri	3.612
Servis Gideri	4.582
Sağlık Gideri	2.500
Telefon Gideri	780
İnternet Gideri	600
Toplam	206.044

Kaynak Havuzların Oluşturulması ve Kaynak Etkenlerin Belirlenmesi

KTM yönteminde, kaynak havuzlarında biriken maliyetlerin faaliyetlerle ilişkilendirilmesi için kaynak etkenleri kullanılmaktadır. Bu kaynak etkenleri, kaynak havuzundaki maliyetleri doğru bir şekilde yansıtmalıdır. Aksi takdirde, yapılan dağıtım hatalı maliyet belirlemesine yol açabilir.

İşçilik Kaynak Havuzu: İşçilik kaynak havuzunda oluşan maliyetlerin çoğu direkt işçilere ödenen ücretlerden kaynaklanmaktadır. Endirekt işçilik içerisinde 2 ustabaşı ara sıra direkt işçilere yardımda bulunduğu ve üretime katıldığı için endirekt işçilik içinde; dağıtım etkeni olarak direkt işçilik saati alınmıştır.

Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu: Endirekt ilk madde ve malzeme kaynak havuzu toplam 2 kaynaktan oluşmaktadır. Bunlar yardımcı malzeme ve işletme malzemesi giderleridir. Bu kaynakların dağıtım etkeni malzeme miktarı olarak belirlenmiştir. Çünkü bu giderler atölye içerisinde üretilen 7 parçanın üretiminde kullanılan endirekt madde ve malzeme giderleridir. Diğer bir ifadeyle makine üretim hacmi arttıkça atölyede üretilen parça sayısı artmakta ve bununla birlikte endirekt madde ve malzeme maliyeti de artmaktadır. Dolayısıyla maliyet etkeni olarak malzeme miktarı seçilmesinin mantıklı olduğu değerlendirilmiştir.

Makine Kaynak Havuzu: Makine kaynak havuzu toplam 3 kaynaktan oluşmaktadır. Bunlar sigorta, bakım-onarım ve amortismandır. Bu kaynakların dağıtım etkeni olarak makine saati belirlenmiştir. Çünkü bu giderlerin hepsi makinelerin çalışması sonucu oluşmaktadır. Diğer bir ifadeyle çalışılan makine

saati arttıkça makine kaynak havuzundaki maliyetlerde artmaktadır. Dolayısıyla maliyet etkeni olarak makine saatinin seçilmesinin uygun görülmüştür.

Enerji Kaynak Havuzu: Enerji kaynak havuzunda toplam üç ana kaynak yer almaktadır. Bunlar elektrik, akaryakıt ve sudur. Bu kaynakların dağıtımı için maliyet etkeni olarak kilovat saat (kWh) kullanılmaktadır. Bunun nedeni, bu giderlerin işletmenin kesintisiz çalışmasıyla doğrudan ilişkilidir. Başka bir deyişle, işletme faaliyetlerinin artması, üretim hacminin de artmasına yol açmakta ve bu durum enerji kaynak havuzundaki maliyetlerin yükselmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda, maliyet etkeni olarak kilovat saatin seçilmesi mantıklı bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir.

Personel Kaynak Havuzu: Personel kaynak havuzunda toplam üç ana kaynak yer almaktadır. Bunlar yiyecek ve içecek, servis ve sağlıktır. Bu kaynakların dağıtımı için maliyet etkeni olarak faydalanma oranı kullanılmıştır. Bu giderler personele sağlanan yemek, sağlık ve servis gibi hizmetlerin standartları hem çalışanların refahını artırmayı hem de iş yerinde verimliliği ve memnuniyeti sağlamayı amaçlamaktadır. Bu standartlar, çalışanların ihtiyaçlarını karşılarken işverenin sorumluluklarını da yerine getirmesini sağlar. Bu bağlamda, maliyet etkeni olarak faydalanma oranı seçilmesi mantıklı bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir.

İletişim Kaynak Havuzu: İletişim kaynak havuzunda iki ana kaynak bulunmaktadır. Bunlar internet ve telefondur. Bu kaynakların dağıtımında maliyet etkeni olarak faydalanma oranı kullanılmıştır. Bunun nedeni, bu giderlerin işletmenin faaliyetlerinin daha verimli ve kesintisiz bir şekilde sürdürülmesi için oluşan maliyetler olmasıdır. Bu bağlamda, maliyet etkeni olarak faydalanma oranı seçilmesi mantıklı bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir.

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılmasında kullanılacak kaynak etkenleri Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Kaynak Havuzları ve Kaynak Etkenleri

Kaynak Havuzları	Kaynak Etkenleri
İşçilik Kaynak Havuzu	Direkt İşçilik Saati (DİS)
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu	Malzeme Miktarı (MM)
Makine Kaynak Havuzu	Makine Saati (MS)
Enerji Kaynak Havuzu	Kilovat Saat (kWh)
Personel Kaynak Havuzu	Faydalanma Oranı (FO)
İletişim Kaynak Havuzu	Faydalanma Oranı (FO)

Kaynak Havuzların Sabit ve Orantısal Maliyetlerin Belirlenmesi

KTM yönteminin sorunsuz bir şekilde uygulanabilmesi için, kaynak maliyetlerinin toplanacağı kaynak havuzlarının belirlenmesi kritik önem taşımaktadır. Bu aşamada, benzer kaynakların aynı havuzlarda toplanması hedeflenmiştir. Maliyetlerin daha doğru hesaplanabilmesi için, kaynak

havuzlarının kaynak etkenleri ile olan ilişkilerinin de doğru şekilde belirlenmesi gerekmektedir.

KTM yönteminde maliyet hesaplamalarını basitleştirmek ve daha net maliyet verileri sunmak için 15 farklı kaynak türü 6 kaynak havuzunda toplandıktan sonra maliyetler sabit ve orantısal maliyetler olarak ayrılmıştır. Böylece, birbirine benzeyen ve bağlantılı olan kaynak maliyetleri tek bir havuzda toplanarak yöntemin uygulanması kolaylaştırılmıştır. İşletme için oluşturulan kaynak havuzlarının detayları Tablo 6’da verilmiştir:

İşçilik Kaynak Havuzu: Direkt ve endirekt işçilik giderlerini içermektedir. Direkt işçilik giderleri orantısal olarak belirlenirken, endirekt işçilik giderleri yönetici ve aşçı maaş giderleri sabit maliyet niteliğinde kabul edilmektedir.

İşletmede toplam 15 çalışan bulunmaktadır ve bunlardan 5’i üretim atölyesindeki ustabaşı, yönetici ve aşçı pozisyonlarında görev yapmaktadır. Bu kişilerin brüt ücretleri ve işveren primleri sabit maliyet olarak kabul edilmiştir. Geriye kalan 10 işçinin brüt ücretleri ve işveren primleri ise değişken maliyet olarak belirlenmiştir.

Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu: İşletme faaliyetlerinde doğrudan ürüne dönüşmeyen ancak üretim süreçlerini destekleyen yardımcı malzemeleri ve işletme için gerekli olan diğer malzemeleri içerir. Bu kaynak havuzu, direkt üretim malzemeleri veya ilk hammaddeler dışında kullanılan yardımcı malzemeleri ve işletme için gerekli olan diğer tüm malzemeleri içermektedir.

Makine Kaynak Havuzu: İşletmede üretimde kullanılan makinelere ilişkin amortisman giderlerini, bu makinelerin sigorta giderlerini ve bakım-onarım giderlerini içermektedir.

Enerji Kaynak Havuzu: İşletmenin operasyonları için gerekli olan enerji tüketimini içerir. Bu kaynak havuzu, işletmenin faaliyet alanında kullanılan akaryakıt, yağlar, elektrik, yakıt ve su gibi çeşitli enerji kaynaklarının maliyetlerini içerir. Ayrıca, bu kaynaklarla ilgili bakım ve onarım giderleri de bu havuzda yer almaktadır.

Personel Kaynak Havuzu: Çalışanların ücretlerinin ötesindeki maliyetleri içerir. Bu maliyetler genellikle personelin yaşam kalitesini artırmaya yönelik harcamaları kapsar. Yiyecek, içecek, giyim, iş elbiseleri, spor malzemeleri, tören malzemeleri, sağlık harcamaları, servis hizmetleri, çeşitli ödüller ve ikramiyeler gibi kalemler bu kaynak havuzunda yer alır. Bu maliyetler, personelin işyerindeki memnuniyetini artırmaya ve motivasyonunu yükseltmeye yönelik harcamaları içerir. Bu kaynak havuzu, işletme tarafından belirlenen faaliyetler ve politikalar çerçevesinde personel refahını ve verimliliğini artırmak için kullanılmaktadır.

İletişim Kaynak Havuzu: İşletmenin operasyonlarını yürütürken kullanılan iletişim araçlarına ilişkin maliyetleri içerir. Bu maliyetler, işletmenin faaliyetlerini gerçekleştirmek için gerekli olan kargo, faks, telefon, internet erişimi, bilgi abonelikleri gibi çeşitli iletişim ve haberleşme araçlarını kapsamaktadır.

Tablo 6: Kaynak Havuzlarına Göre Sabit ve Orantısal Maliyetler

Kaynak Havuzları	Kaynak türü	Değer TL	Sabit TL	Orantısal TL
İşçilik Kaynak Havuzu	Direkt İşçilik Mali.	58.797	-	58.797
	Endirekt İşçilik Mali.	42.000	42.000	-
Toplam		100.797	42.000	58.797
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu	Yardımcı Malzeme Gid.	28.561	-	28.561
	İşletme Malzeme Gid.	7.136	-	7.136
Toplam		35.697	0	35.697
Makine Kaynak Havuzu	Amortisman Gid.	23.902	23.902	-
	Sigorta Gid.	13.894	13.894	-
	Bakım Onarım Gid.	9.621	-	9.621
Toplam		47.417	37.796	9.621
Enerji Kaynak Havuzu	Akaryakıt Gid.	2.736	-	2.736
	Elektrik Gid.	5.625	-	5.625
	Su Gid.	1.698	-	1.698
Toplam		10.059	0	10.059
Personel Kaynak Havuzu	Yiyecek ve İçecek Gid.	3.612	3.612	-
	Servis Gid.	4.582	4.582	-
	Sağlık Gid.	2.500	2.500	-
Toplam		10.694	10.694	0
İletişim Kaynak Havuzu	Telefon Gid.	780	780	-
	İnternet Gid.	600	600	-
Toplam		1.380	1.380	0
		Toplam Kaynak Havuzların Maliyeti 206.044 TL	Toplam Sabit Maliyet 91.870 TL	Toplam Orantısal Maliyet 114.174 TL

Tablo 6’da belirtildiği gibi, kaynak havuzlarından elde edilen maliyetler, KTM yöntemin ilkelerine uygun olarak sabit ve orantısal maliyetler olarak ayrılmıştır. Örneğin, İşçilik Kaynak Havuzunda toplam 100.797 TL maliyetin 42.000 TL’si sabit maliyetlerden oluşurken, 58.797 TL’si orantısal maliyetlerden kaynaklanmaktadır. Tablodaki maliyetler, işletmedeki maliyet analizlerinin sonuçlarına dayanarak sunulmuştur.

Kaynak Havuzlarının Teorik ve Pratik Kapasite Miktarının Belirlenmesi

KTM yöntemi, birim maliyetlerin belirlenmesi sürecinde her bir kaynak havuzunun teorik ve pratik kapasitelerine dayanmaktadır. KTM’de, sabit maliyetler teorik kapasiteye göre dağıtılırken, orantısal maliyetler ise pratik kapasiteye göre dağıtılmaktadır.

İşçilik Kaynak Havuzu:

İşletmede çalışanlar, her gün saat 08.00’de işe başlamakta ve saat 19.00’da çalışmayı tamamlamaktadır. Haftada 5 gün, ayda 20 gün çalışmakta olup, işletmede cumartesi ve pazar günleri üretim yapılmamaktadır. Bu durumda, bir işçi günde toplam 11 saat işletme içinde bulunmakta ve bu süre “günlük teorik işçilik” saati olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, işçilerin günde toplam 2 saat öğle yemeği ve dinlenme süresi olduğu için, “günlük pratik işçilik” süresi 9 saate düşmektedir. Ayrıca, ilgili personelden alınan bilgiye göre, 2022 yılında toplam çalışma süresi 240 gün olarak gerçekleşmiştir.

Bu bilgilere dayanarak, teorik ve pratik işçilik kapasitesi şu şekilde hesaplanmıştır:

- **Bir işçinin aylık teorik kapasitesi :** $11 \text{ saat/gün} \times 20 \text{ gün/ay} = 220 \text{ saat/ay}$
- **10 işçinin aylık teorik kapasitesi :** $220 \text{ saat/ay} \times 10 \text{ işçi} = 2.200 \text{ saat/ay}$
(10 işçinin bir ayda toplam teorik çalışma süresi)
- **Bir işçinin aylık pratik kapasitesi :** $9 \text{ saat/gün} \times 20 \text{ gün/ay} = 180 \text{ saat/ay}$
- **10 işçinin aylık pratik kapasitesi :** $180 \text{ saat/ay} \times 10 \text{ işçi} = 1.800 \text{ saat/ay}$
(10 işçinin bir ayda toplam pratik çalışma süresi)

İşçilik kaynak havuzu için teorik ve pratik kapasite aşağıdaki Tabloda özetlenmiştir:

Tablo 7: İşçilik Kaynak Havuzun Bir Aylık Teorik ve Pratik Kapasitesi

Kaynak Havuzu	Sabit Maliyetler TL	Orantısal Maliyetler TL	Teorik Kapasite	Pratik Kapasite
İşçilik Kaynak Havuzu (DİS)	42.000	58.797	2.200	1.800

Bu tablo 7’de görüldüğü gibi, teorik kapasite işletmedeki işçinin çalışma süresine dayalı maksimum işçilik saati iken, pratik kapasite dinlenme süreleri çıkarıldıktan sonra elde edilen gerçek çalışma süresini ifade etmektedir.

Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu:

İşletmede bir ayda üretilen 220 adet gübre serpme makinesinin üretiminde kullanılan tüm endirekt malzeme maliyetleri, aşağıdaki tabloda detaylandırılmıştır. Tablo 8’da bu maliyetler, işletmenin bilgi sisteminden alınarak analiz edilmiştir:

Tablo 8: Harcanan Endirekt Madde ve Malzemeler

Kaynak Türleri	Maliyet (TL)
Kaynak Teli	5.825
Somon, Vida, Cıvata, Pul.	9.925
Matkap Ucu	1.775
Kesme Taşı	631
Taşlama Taşı	779
Cırt Zımpara	523
Cırt Zımpara Tabanı	358
Çanak Tel Fırça	375
Taşlama Gözlüğü	253
Flap Disk	1.425
Metal Profil Testeresi	1.974
Diğer Yardımcı Malzemeler	4.718
Toplam	28.561

Buna ek olarak, işletmenin genel işleyişi ve idari süreçlerin sürdürülebilirliği için kullanılan temizlik malzemeleri, ofis giderleri ve diğer işletme malzemeleri için yapılan harcamalar toplamda 7.136 TL olarak kaydedilmiştir.

Bu kaynak havuzunda yer alan endirekt madde ve malzemelerin toplam maliyeti 35.697 TL'dir. Bu malzemeler doğrudan gübre serpme makinesinin parçalarının birleştirilmesi ve üretilmesi ile ilgili olduğundan teorik bir kapasiteye sahip değildir. "Pratik kapasiteye" bakıldığında ise, bir makine 7 ana parçadan (depo, depo içindeki karıştırıcı, diskler, teker bağlantıları, şasi bağlantıları, şanzıman bağlantıları ve traktöre bağlanabilmesi için taşıyıcı) oluşmaktadır. Bu parçaların kaynak yapılarak birleştirilmesi için kullanılan endirekt malzemelerdir.

Bir ayda 220 makine üretimi gerçekleştirildiğinde toplam $7 \times 220 = 1.540$ parça üretilmektedir. 1.540 parça pratik kapasiteyi oluşturmaktadır.

Tablo 9: Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzun Bir Aylık Teorik ve Pratik Kapasitesi

Kaynak Havuzu	Sabit Maliyetler TL	Orantısal Maliyetler TL	Teorik Kapasite	Pratik Kapasite
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu (MM)	-	35.697	-	1.540

Tablo 9'da gösterildiği üzere, endirekt madde ve malzemelerin maliyeti, pratik kapasite üzerinden değerlendirilmiştir. Teorik kapasite hesaplanmamış olup, pratik kapasite, birleştirilen parçalar üzerinden belirlenmiştir.

Makine Kaynak Havuzu:

Makine kaynak havuzunda biriken sabit maliyetler; makinelerin amortisman giderleri ve sigorta maliyetlerinden oluşmaktadır. Bu kaynak havuzunda oluşan orantısal maliyetler, pratik kapasiteye ilişkin maliyetleri yansıtmaktadır.

Çalışmanın uygulama aşamasında, üretim işletmesindeki ilgili personelle görüşmeler yapılmış ve bu görüşmeler sonucunda pratik ve teorik makine saatleri belirlenmiştir.

İşletmenin üretim sahasında bulunan makinelerin sayısı gözlem yoluyla tespit edilmiştir. Üretim işletmesinde, 3 adet matkap, 1 adet kesim makinesi, 2 adet kaynak makinesi, 1 adet büküm makinesi, 1 adet hava kompresörlü cırcır ve 2 adet taşıma makinesi olmak üzere toplam 10 adet makine bulunmaktadır. Bu makineler kullanılarak gübre serpmeye makinesi üretilmektedir.

Makinelerin aylık teorik kapasitesi, üretim bölümündeki işçiler tarafından makinelerin kesintisiz olarak kullanıldığı varsayımıyla hesaplanmıştır. İşçiler, ayda 20 gün çalışmakta ve günlük toplam 11 saat işletme içinde bulunmaktadır. Teorik olarak makinelerin tam kapasiteyle kullanılması durumunda, aylık teorik makine saati şöyle hesaplanmıştır:

$$10 \text{ adet makine} \times 11 \text{ saat} \times 20 \text{ gün} = 2.200 \text{ makine saati "Teorik Kapasite"}$$

Makinelerin aylık pratik kapasitesi ise işçilerin günlük çalışma saatlerindeki molalar ve makinelerin fiili kullanım süresi göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. İşçiler, günlük 2 saat mola yapmakta ve fiilen 9 saat çalışmaktadır. Ancak yapılan gözlemler ve işçilerle yapılan görüşmeler sonucunda, her bir makinenin günlük ortalama 7 saat kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda, makinelerin aylık pratik kapasitesi şöyle hesaplanmıştır:

$$10 \text{ adet makine} \times 7 \text{ saat} \times 20 \text{ gün} = 1.400 \text{ makine saati "Pratik Kapasite"}$$

Tablo 10: Makine Kaynak Havuzunun Bir Aylık Teorik ve Pratik Kapasitesi

Kaynak Havuzu	Sabit Maliyetler TL	Orantısal Maliyetler TL	Teorik Kapasite	Pratik Kapasite
Makine Kaynak Havuzu (MS)	37.796	9.621	2.200	1.400

Tablo 10’da makinelerin aylık teorik ve pratik kapasitesini gösterilmektedir. Teorik kapasite, makinelerin kesintisiz olarak çalıştığı varsayımına dayalı maksimum kullanım süresini ifade ederken, pratik kapasite molalar ve gerçek kullanım süresi dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Enerji Kaynak Havuzu:

İşletme faaliyetlerinin sürdürülmesi amacıyla kullanılan akaryakıt, yağlar, elektrik, ısınma yakıtı ve su gibi çeşitli giderler enerji kaynakları kapsamında ele alınmaktadır. İşletmede kullanılan bir aylık enerjinin pratik kapasitesi, işletme bilgi sisteminden alınan verilere göre 6.450 kilovat saat (kWh) olarak alınmıştır. Bu kapasite, işletmenin faaliyetlerini kesintisiz bir şekilde sürdürebilmesi için ihtiyaç duyduğu enerji miktarını temsil etmektedir. Kullanılan enerji miktarını tamamen üretime destekleyen makineler tarafından kullanıldığı için “Pratik Kapasite” olarak belirlenmektedir.

Tablo 11: Enerji Kaynak Havuzun Bir Aylık Teorik ve Pratik Kapasitesi

Kaynak Havuzu	Sabit Maliyetler TL	Orantısal Maliyetler TL	Teorik Kapasite	Pratik Kapasite
Enerji Kaynak Havuzu (kWh)	-	10.059	-	6.450

Tablo 11’de, enerji kaynak havuzunun pratik kapasitesi 6.450 kWh olarak gösterilmiştir. Teorik kapasite belirlenmemiş olup, pratik kapasite işletmenin fiili enerji tüketimine dayanarak hesaplanmıştır.

Personel Kaynak Havuzu:

Endirekt işçiliklerin ücret dışındaki masraflarını kapsamaktadır. Bu masraflar genellikle personelin beslenme, içecek, sağlık harcamaları, servis hizmetleri, çeşitli ödüller ve ikramiyeler gibi kalemleri içermektedir. Bu bağlamda, personel kaynak havuzunda toplanan maliyet 10.694 TL olarak belirlenmiştir. Üretim hacmindeki değişikliklerden bağımsız olarak herhangi bir orantısal maliyet oluşmadığından, personel kaynak havuzundaki tüm maliyetler sabit maliyet olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle, “Teorik Kapasite” faydalanma oranı %100 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 12: Personel Kaynak Havuzun Bir Aylık Teorik ve Pratik kapasitesi

Kaynak Havuzu	Sabit Maliyetler TL	Orantısal Maliyetler TL	Teorik Kapasite	Pratik Kapasite
Personel Kaynak Kavuzu (FO)	10.694	-	100	-

Tablo 12’de, personel kaynak havuzundaki maliyetlerin teorik kapasitesi 10.694 TL olarak belirtilmiş olmaktadır. Üretim hacmi değişikliklerinden bağımsız olarak bu maliyetler sabit olduğundan, teorik kapasite %100 olarak kabul edilmiştir.

İletişim Kaynak Havuzu:

İşletmenin faaliyetlerini gerçekleştirme sürecinde kullanılan kargo, telefon, internet ve bilgi abonelikleri gibi çeşitli iletişim ve haberleşme giderleri, aylık olarak düzenli bir şekilde ve üretim hacminden bağımsız olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, bu maliyetler sabit maliyetler olarak sınıflandırılmaktadır. İletişim kaynak havuzundaki maliyetler, işletmenin belirlediği “Teorik Kapasite” faydalanma oranına dayanarak %100 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 13: Personel Kaynak Havuzun Bir Aylık Teorik ve Pratik Kapasitesi

Kaynak Havuzu	Sabit Maliyetler TL	Orantısal Maliyetler TL	Teorik Kapasite	Pratik Kapasite
İletişim Kaynak Havuzu (FO)	1.380	-	100	-

Bu tabloda, iletişim kaynak havuzundaki maliyetler teorik kapasiteye dayanarak %100 olarak belirlenmiştir. Çünkü iletişim giderleri, üretim hacminden bağımsız olarak düzenli bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Kaynak Havuzların Sabit ve Orantısal Maliyet Oranlarının Belirlenmesi ve Birim Maliyet Hesaplanması

Kaynak havuzlarındaki teorik ve pratik kapasitelerin belirlenmesinin ardından, kaynak havuzlarının sabit ve orantısal maliyet oranları sırasıyla teorik ve pratik kapasite miktarına göre hesaplanmaktadır. Bu hesaplamalar aşağıdaki formüllerle yapılmaktadır:

$$\text{Sabit Maliyet Oranı} = \text{Sabit Maliyet} / \text{Teorik Kapasite}$$

$$\text{Orantısal Maliyet Oranı} = \text{Orantısal Maliyet} / \text{Pratik Kapasite}$$

Tablo 14: Kaynak Havuzların Sabit ve Orantısal Maliyetlerinin Hesaplanması

Kaynak Havuzları	Sabit Maliyetler (TL) <i>SM</i>	Orantısal Maliyetler (TL) <i>OM</i>	Teorik Kapasite <i>TK</i>	Pratik Kapasite <i>PK</i>	Sabit Maliyet Oranı (<i>SM/TK</i>)	Orantısal Maliyet Oranı (<i>OM/PK</i>)
İşçilik Kaynak Havuzu (DİŞ)	42.000	58.797	2.200	1.800	19,0909	32,665
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu (MM)	-	35.697	-	1.540	-	23,1798
Makine Kaynak Havuzu (MS)	37.796	9.621	2.200	1.400	17,18	6,8721
Enerji Kaynak Havuzu (kWh)	-	10.059	-	6.450	-	1,5595
Personel Kaynak Havuzu (FO)	10.694	-	100	-	106,94	-
İletişim Kaynak Havuzu (FO)	1.380	-	100	-	13,8	-

Tabloda gösterilen sabit ve orantısal maliyet oranlarına ait veriler ise aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

İşçilik Kaynak Havuzu:

- İşçilik Sabit Maliyet Oranı= İşçilik Sabit Maliyeti / İşçilik Teorik Kapasitesi
- İşçilik Sabit Maliyet Oranı= 42.000 / 2.200 = 19,0909 TL/ İşçilik Saati
- İşçilik Orantısal Maliyet Oranı= İşçilik Orantısal Maliyeti / İşçilik Pratik Kapasitesi
- İşçilik Orantısal Maliyet Oranı= 58.797 / 1.800 = 32,665 TL/ İşçilik Saati

Endirekt Madde Ve Malzeme Kaynak Havuzu:

- Endirekt Madde Ve Malzeme Orantısal Maliyet Oranı= Endirekt Madde Ve Malzeme Orantısal Maliyeti / Endirekt Madde Ve Malzeme Pratik Kapasitesi
- Endirekt Madde Ve Malzeme Orantısal Maliyet Oranı= $35.697 / 1.540 = 23,1798$ TL/ Malzeme Miktarı

Makine Kaynak Havuzu:

- Makine Sabit Maliyet Oranı= Makine Sabit Maliyeti / Makine Teorik Kapasitesi
- Makine Sabit Maliyet Oranı= $37.796 / 2.200 = 17,18$ TL/ Makine Saati
- Makine Orantısal Maliyet Oranı= Makine Orantısal Maliyeti / Makine Pratik Kapasitesi
- Makine Orantısal Maliyet Oranı= $9.621 / 1.400 = 6,8721$ TL/ Makine Saati

Enerji Kaynak Havuzu:

- Enerji Orantısal Maliyet Oranı= Enerji Orantısal Maliyeti / Enerji Pratik Kapasitesi
- Enerji Orantısal Maliyet Oranı= $10.059 / 6.450 = 1,5595$ TL/ Kilovat Saat

Personel Kaynak Havuzu:

- Personel Sabit Maliyet Oranı= Personel Sabit Maliyeti / Personel Teorik Kapasitesi
- Personel Sabit Maliyet Oranı= $10.694 / 100 = 106,94$ TL/ Faydalanma Oranı

İletişim Kaynak Havuzu:

- İletişim Sabit Maliyet Oranı= İletişim Sabit Maliyeti / İletişim Teorik Kapasitesi
- İletişim Sabit Maliyet Oranı= $1.380 / 100 = 13,8$ TL/ Faydalanma Oranı

Kaynak Havuzlarının Üretim Faaliyetlerinde Tükettiği Kaynakların Belirlenmesi

İşletme yöneticiler ile yapılan görüşmeler sonucunda, işletmenin üretim süreci hakkında detaylı bilgiler elde edilmiş ve işletmede dört ana faaliyet alanının bulunduğu tespit edilmiştir. İşletmenin üretim süreci incelendiğinde, 400 litre kapasiteli gübre serpmeye makinesinin üretim aşamalarının aşağıdaki şekilde gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Öncelikle, üretimde kullanılacak olan profil, siyah sac, lama demir, 20 Q 140 çelik. Hazır alınan şanzıman, şaft, tekerlek ve vidalar gibi yedi temel

hammadde tedarik edilmektedir. Bu hammaddelerden profil, siyah sac, lama demir ve 20 Q 140 çelik malzemeleri, kesme ve kaynak işlemleri uygulanmak üzere atölyeye sevk edilmektedir. Atölyede, depo, depo içindeki karıştırıcı, diskler, teker bağlantıları, şasi bağlantıları, şanzıman bağlantıları ve traktöre bağlanabilmesi için taşıyıcı gibi toplam yedi parça üretilmektedir.

Atölyede üretimi tamamlanan bu parçalar, montaj işlemlerinin gerçekleştirileceği montaj bölümüne gönderilmektedir. Bu aşamada parçaların birbirine bağlanması ve montaj işlemleri tamamlanmaktadır. Montaj işlemlerinin ardından, üretilen ürünler kalite kontrol ve test işlemlerinin yapılacağı bölüme aktarılmaktadır. Kalite kontrol ve test aşamaları tamamlandıktan sonra üretim süreci sona ermektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda, işletmenin üretim süreci dört ana faaliyete dayanmaktadır. Söz konusu faaliyet merkezleri: Atölye, Montaj, Test ve Kalite Kontrol birimleridir.

Bu aşamada, faaliyetlerin havuzlardan faydalandıkları kaynak miktarının belirlenmesi:

İşçilik Kaynak Havuzu: Uygulama yapılan işletmenin üretim hattında toplamda 10 işçi çalışmaktadır. Bu işçilerden 5 kişi atölye faaliyet alanında, 3'ü montaj faaliyet alanında, 1'si test faaliyet alanında, diğer 1 ise kalite kontrol faaliyet alanında çalışmaktadır. Her faaliyet alanının işçilik açısından pratik kapasitesi Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15: Her Faaliyet Alanlarının İşçilik Açısından Kapasite Dağılımı

İşçilik Kaynak Havuzu	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	Toplam
Direkt İşçilik Saati (DİS)	900	540	180	180	1.800

Tablo 15'de verilen her bir faaliyet alanındaki işçilik saati ile ilgili pratik kapasiteler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

- Atölye faaliyet alanı işçilik saati = Atölyedeki işçi sayısı x Günlük çalışma pratik saati x Aylık çalışma günü = 5 kişi x 9 saat x 20 gün = 900 saat
- Montaj faaliyet alanı işçilik saati = Montajdaki işçi sayısı × Günlük çalışma pratik saati × Aylık çalışma günü = 3 kişi x 9 saat x 20 gün = 540 saat
- Test faaliyet alanı işçilik saati = Testteki işçi sayısı x Günlük çalışma pratik saati x Aylık çalışma günü = 1 kişi x 9 saat x 20 gün = 180 saat
- Kalite kontrol faaliyet alanı işçilik saati = Kalite kontroldeki işçi sayısı x Günlük çalışma pratik saati x Aylık çalışma günü = 1 kişi x 9 saat x 20 gün = 180 saat

Buna göre işletmenin toplam pratik kapasitesi 1.800 DİS (10 işçi x 9 saat x 20 gün)'dir. Söz konusu 1.800 DİS'lik pratik kapasitenin işletme faaliyetleri arasındaki dağılımı yukarıda Tablo 15'de verilmiştir.

Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu: Endirekt madde ve malzeme kaynak havuzu toplamda 2 adet kaynaktan oluşmaktadır. Atölye içerisinde ilk madde ve malzemelerin işçiler tarafından kaynatılması, kesilmesi ve işlenmesinden sonra (depo, depo içindeki karıştırıcı, diskler, teker bağlantıları, şasi bağlantıları, şanzıman bağlantıları ve traktöre bağlanabilmesi için taşıyıcı) olmak üzere 7 parça üretilmektedir. Makinenin montajını tamamlamak amacıyla üretilen parçalar, işletmenin montaj bölümünde kullanılmak üzere montaj kısmına gönderilmektedir. Şubat ayında 220 adet gübre serpmeye makinesi üretildiğine göre 1540 parça montaj bölümünde kullanılmaktadır.

Tablo 16: Her Faaliyet Alanlarının Endirekt Madde ve Malzeme Açısından Kapasite Dağılımı

Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	Toplam
Malzeme Miktarı (MM)	-	1.540	-	-	1.540

Makine Kaynak Havuzu: Uygulama yapılan işletmede atölye faaliyetinde (1 adet kesim, 1 adet büküm, 1 adet taşlama, 1 adet matkap ve 1 adet kaynak) makineler olmak üzere 5 adet makine bulunmaktadır ve montaj faaliyetinde (1 adet taşlama, 2 adet matkap, 1 adet hava kompresörlü cırcır, 1 adet kaynak) makineler olmak üzere 5 adet makine bulunmaktadır. Atölye ve montaj faaliyetinde toplam 10 adet makine bulunmaktadır. Söz konusu makineler günde 7 saat olmak üzere ayda 20 gün çalışmaktadır. Her faaliyet alanındaki makinelerinin aksaklıklar dikkate alındıktan sonra tüketmesi gereken makine saati Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 17: Her Faaliyet Alanlarının Makine Açısından Kapasite Dağılımı

Makine Kaynak Havuzu	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	Toplam
Makine Saati (MS)	700	700	-	-	1.400

Tablo 17'de verilen her bir faaliyet alanındaki makine saati ile ilgili pratik kapasiteler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

- Atölye faaliyet alanı makine saati = Atölyedeki makine sayısı × Günlük çalışma pratik saati × Aylık çalışmaya günü = 5 makine × 7 saat × 20 gün = 700 saat
- Montaj faaliyet alanı makine saati = Montajdaki makine sayısı × Günlük çalışma pratik saati × Aylık çalışmaya günü = 5 makine × 7 saat × 20 gün = 700 saat

Buna göre işletmenin toplam pratik kapasitesi 1.400 makine saati (10 makine x 7 saat x 20 gün)'dir. Söz konusu 1.400 makine saatlik pratik kapasitenin işletme faaliyetleri arasındaki dağılımı yukarıda Tablo 17'de verilmiştir.

Enerji Kaynak Havuzu: İşletmenin her bir faaliyet alanına yerleştirilen kWh metreler aracılığıyla kaydedilen enerji tüketim miktarları şu şekildedir: Atölye Üretime Hazırlık 3.608 kWh, Montaj 2.297 kWh, Test 304 kWh ve Kalite Kontrol 105 kWh'dir. Ayrıca, işletmenin aydınlatma ve diğer genel enerji harcamaları için toplamda 136 kWh tüketildiği belirlenmiş olup, bu tüketim 4 faaliyet alanına eşit şekilde bölüştürülmesi uygun görülmüştür. Bu enerji tüketim miktarları, düzenli olarak izlenmekte ve kayıt altına alınmaktadır. Aşağıdaki tabloda her bir faaliyet alanına ait enerji tüketim miktarları ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Tablo 18: Her Faaliyet Alanlarının Enerji Açısından Kapasite Dağılımı

Enerji Kaynak Havuzu	Atölye	Montaj	Test	Kalite kontrol	Toplam
Kilovat saat (kWh)	3.642	2.331	338	139	6.450

Tablo 18'de verilen her bir faaliyet alanındaki kilovat saat ile ilgili pratik kapasiteler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır. Aydınlatma ve diğer genel enerji harcamaları her dört faaliyet üzerinde eşit bir şekilde bölünmesi şu şekilde hesaplanmıştır;

- Her Faaliyet İçin Yüklenen Enerji Miktarı = Aydınlatma Ve Diğer Genel Enerji Harcama 136 Kwh / 4 Ana Faaliyetler = 34 Kwh Olarak Yüklenmektedir. Buna Göre ;
- Atölye Faaliyeti = Atölye Faaliyetinde Kaydedilen 3.608 Kwh + Yüklenen Enerji 34 Kwh = 3.642 Kwh
- Montaj Faaliyeti = Montaj Faaliyetinde Kaydedilen 2.297 Kwh + Yüklenen Enerji 34 Kwh = 2.331 Kwh
- Test Faaliyeti = Test Faaliyetinde Kaydedilen 304 Kwh + Yüklenen Enerji 34 Kwh = 338 Kwh
- Kalite Kontrol Faaliyeti = Kalite Kontrol Faaliyetinde Kaydedilen 105 Kwh + Yüklenen Enerji 34 Kwh = 139 Kwh

Buna göre işletmenin toplam pratik kapasitesi 6.450 kilovat saattir. Söz konusu 6.450 kilovat saatlik pratik kapasitenin işletme faaliyetleri arasındaki dağılımı yukarıda Tablo 18'de verilmiştir.

Personel Kaynak Havuzu: Uygulama yapılan işletmede, personelin faaliyet alanlarına göre faydalanma oranları belirlenmiştir. Atölye faaliyetinde bulunan 5 işçiye göre faydalanma oranı %50, montaj faaliyetinde çalışan 3 işçiye göre faydalanma oranı %30, test faaliyetinde bulunan 1 işçiye göre faydalanma oranı %10, ve kalite kontrol faaliyetinde görev alan 1 işçiye göre faydalanma oranı %10 olarak belirlenmiştir. Bu oranlar, işletmenin personel kaynaklarının her bir faaliyet alanında ne ölçüde kullanıldığını göstermektedir. Aşağıdaki tabloda, her bir faaliyet alanına ait personel faydalanma oranları ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir.

Tablo 19: Her Faaliyet Alanlarının Personel Açısından Kapasite Dağılımı

Personel Kaynak Havuzu	Atölye	Montaj	Test	Kalite kontrol	Toplam
Faydalanma Oranı (FO)	%50	%30	%10	%10	%100

Tablo 19'a göre, İşletmenin toplam kapasitesi % 100 faydalanmıştır. Söz konusu %100 faydalanma oranı kapasitenin işletme faaliyetleri arasındaki dağılımı yukarıda Tablo 19'da verilmiştir.

İletişim Kaynak Havuzu: İşletmede kullanılan iletişim araçlarına ilişkin maliyetler, dört ana faaliyet alanı (atölye, montaj, test, kalite kontrol) arasında %100 kapasite üzerinden eşit olarak dağıtılmıştır. Kargo, faks, telefon, internet erişimi ve bilgi abonelikleri gibi iletişim maliyetlerinin düşük olması ve her bir faaliyetin bu kaynakları ne oranda tükettiğinin belirlenmesinin zor olması nedeniyle, maliyetlerin eşit dağıtılması uygun görülmüştür. Bu doğrultuda, her bir faaliyet alanına %25 oranında maliyet tahsis edilmiştir. Aşağıdaki tabloda bu dağılım gösterilmiştir.

Tablo 20: Her Faaliyet Alanlarının İletişim Açısından Kapasite Dağılımı

İletişim Kaynak Havuzu	Atölye	Montaj	Test	Kalite kontrol	Toplam
Faydalanma Oranı (FO)	%25	%25	%25	%25	%100

Tablo 20'ye göre, işletmenin toplam iletişim kapasitesinden %100 oranında faydalanılmıştır. Bu %100'lük faydalanma oranı, işletmenin iletişim maliyetlerinin faaliyet alanları arasındaki dağılımını göstermektedir.

Tablo 20'de, üretim faaliyetlerinde kullanılan kaynak havuzlarına ait tüketim miktarlarının faaliyet alanlarına göre dağılımı ayrıntılı olarak sunulmuştur. Her bir faaliyet alanının, işçilik, makine kullanımı, enerji tüketimi, endirekt madde ve malzeme gibi kaynaklardan ne ölçüde faydalandığı bu tablo aracılığıyla özetlenmiştir.

Tablo 21: Kaynak Havuzlarının Üretim Faaliyetlerinde Tükettiği Kaynakların Dağılımı

Kaynak Havuzlar	Faaliyetler				Toplam
	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	
İşçilik Kaynak Havuzu (DİS)	900	540	180	180	1.800
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu (MM)	-	1.540	-	-	1.540
Makine Kaynak Havuzu (MS)	700	700	-	-	1.400
Enerji Kaynak Kavuzu (kWh)	3.642	2.331	338	139	6.450
Personel Kaynak Havuzu (FO)	%50	%30	%10	%10	%100
İletişim Kaynak Havuzu (FO)	%25	%25	%25	%25	%100

Bir sonraki aşamada tablo 21'deki veriler kullanılarak faaliyetlerde toplanan maliyetlerin dağıtımını hesaplanması yapılacaktır.

Kaynak Havuzlarındaki Maliyetlerin Sabit ve Orantısal Birim Maliyet Oranları Vasıtasıyla Faaliyetlere Yüklenmesi

Her bir faaliyetin kaynak havuzlarından kullandığı kaynak miktarları tespit edildikten sonra, kaynak havuzlarında toplanan maliyetler her bir faaliyete ayrı ayrı yüklenmektedir. Bu süreçte, faaliyetlerin kaynak kullanım oranları doğrultusunda maliyetler tahsis edilerek, her bir faaliyet maliyet payı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$\text{Faaliyet Maliyeti} = \left(\frac{\text{Sabit Birim Maliyet Oranı (SBMO)} + \text{Orantısal Birim Maliyet Oranı (OBMO)}}{\text{Orantısal Birim Maliyet Oranı (OBMO)}} \right) \times \text{Faaliyetin kaynak kullanım miktarı}$$

İşçilik Kaynak Havuzu:

Tablo 22: İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit ve Orantısal Birim Maliyetlerin Faaliyetlere Yüklenmesi

Kaynak Havuzlar	Faaliyetler				Toplam
	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	
İşçilik Kaynak Havuzu (TL)	46.580,31	27.948,19	9.316,1	9.316,1	93.160,7

Tablo 22'de ilgili kaynak havuzunda verilen her bir faaliyet alanındaki maliyetler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır. Faaliyet Maliyeti = (İşçilik Kaynak Havuzu_(SBMO) + İşçilik Kaynak Havuzu_(OBMO)) × Faaliyetin kaynak kullanım miktarı

$$\text{Atölye Faaliyet Maliyeti} = (19,0909 + 32,665) \times 900 = \mathbf{46.580,31 \text{ TL}}$$

$$\text{Montaj Faaliyet Maliyeti} = (19,0909 + 32,665) \times 540 = \mathbf{27.948,19 \text{ TL}}$$

$$\text{Test Faaliyet Maliyeti} = (19,0909 + 32,665) \times 180 = \mathbf{9.316,1 \text{ TL}}$$

$$\text{Kalite Kontrol Faaliyet Maliyeti} = (19,0909 + 32,665) \times 180 = \mathbf{9.316,1 \text{ TL}}$$

Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu:

Tablo 23: Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzundaki Sabit ve Orantısal Birim Maliyetlerin Faaliyetlere Yüklenmesi

Kaynak Havuzlar	Faaliyetler				Toplam
	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu (TL)	-	35.697	-	-	35.697

Tablo 23'de ilgili kaynak havuzunda verilen her bir faaliyet alanındaki maliyetler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Faaliyet Maliyeti = (Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu_(SBMO) + Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu_(OBMO)) × Faaliyetin kaynak kullanım miktarı

$$\text{Montaj Faaliyet Maliyeti} = (0 + 23,1798) \times 1.540 = \mathbf{35.697 \text{ TL}}$$

Makine Kaynak Havuzu:

Tablo 24: Makine Kaynak Havuzundaki Sabit ve Orantısal Birim Maliyetlerin Faaliyetlere Yüklenmesi

Kaynak Havuzlar	Faaliyetler				Toplam
	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	
Makine Kaynak Havuzu	16.836,47	16.836,47	-	-	33.672,94

Tablo 24’de ilgili kaynak havuzunda verilen her bir faaliyet alanındaki maliyetler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Faaliyet Maliyeti = (Makine Kaynak Havuzu_(SBMO) + Makine Kaynak Havuzu_(OBMO)) × Faaliyetin kaynak kullanım miktarı

$$\text{Atölye Faaliyet Maliyeti} = (17,18 + 6,8721) \times 700 = \mathbf{16.836,47 \text{ TL}}$$

$$\text{Montaj Faaliyet Maliyeti} = (17,18 + 6,8721) \times 700 = \mathbf{16.836,47 \text{ TL}}$$

Enerji Kaynak Havuzu:

Tablo 25: Enerji Kaynak Havuzundaki Sabit ve Orantısal Birim Maliyetlerin Faaliyetlere Yüklenmesi

Kaynak Havuzlar	Faaliyetler				Toplam
	Atölye	Montaj	Test	Kalite kontrol	
Enerji Kaynak Havuzu (TL)	5.679,699	3.635,194	527,111	216,770	10.059

Tablo 25’de ilgili kaynak havuzunda verilen her bir faaliyet alanındaki maliyetler şöyle hesaplanmıştır: Faaliyet Maliyeti = (Enerji Kaynak Havuzu_(SBMO) + Enerji Kaynak Havuzu_(OBMO)) × Faaliyetin kaynak kullanım miktarı

- **Atölye Faaliyet Maliyeti** = (0 + 1,5595) × 3.642 = **5.679,699 TL**

- **Montaj Faaliyet Maliyeti** = (0 + 1,5595) × 2.331 = **3.635,194 TL**

- **Test Faaliyet Maliyeti** = (0 + 1,5595) × 338 = **527,111 TL**

- **Kalite Kontrol Faaliyet Maliyeti** = (0 + 1,5595) × 139 = **216,770 TL**

Personel Kaynak Havuzu:

Tablo 26: Personel Kaynak Havuzundaki Sabit ve Orantısal Birim Maliyetlerin Faaliyetlere Yüklenmesi

Kaynak Havuzlar	Faaliyetler				Toplam
	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	
Personel Kaynak Havuzu (TL)	5.347	3.208,2	1.069,4	1.069,4	10.694

Tablo 26’da ilgili kaynak havuzunda verilen her bir faaliyet alanındaki maliyetler şöyle hesaplanmıştır: Faaliyet Maliyeti = (Personel Kaynak Havuzu_(SBMO) + Personel Kaynak Havuzu_(OBMO)) × Faaliyetin kaynak kullanım miktarı

- **Atölye Faaliyet Maliyeti** = (106,94 + 0) × 50 = **5.347 TL**
- **Montaj Faaliyet Maliyeti** = (106,94 + 0) × 30 = **3.208,2 TL**
- **Test Faaliyet Maliyeti** = (106,94 + 0) × 10 = **1.069,4 TL**
- **Kalite Kontrol Faaliyet Maliyeti** = (106,94 + 0) × 10 = **1.069,4 TL**

İletişim Kaynak Havuzu:

Tablo 27: İletişim Kaynak Havuzundaki Sabit ve Orantısal Birim Maliyetlerin Faaliyetlere Yüklenmesi

Kaynak Havuzlar	Faaliyetler				Toplam
	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	
İletişim Kaynak Havuzu	345	345	345	345	1.380

Tablo 27’de ilgili kaynak havuzunda verilen her bir faaliyet alanındaki maliyetler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır: Faaliyet Maliyeti = (İletişim Kaynak Havuzu_(SBMO) + İletişim Kaynak Havuzu_(OBMO)) × Faaliyetin kaynak kullanım miktarı

- **Atölye Faaliyet Maliyeti** = (13,8 + 0) × 25 = **345 TL**
- **Montaj Faaliyet Maliyeti** = (13,8 + 0) × 25 = **345 TL**
- **Test Faaliyet Maliyeti** = (13,8 + 0) × 25 = **345 TL**
- **Kalite Kontrol Faaliyet Maliyeti** = (13,8 + 0) × 25 = **345 TL**

Yukarıdaki kaynak havuzlarına göre hesaplanan faaliyetlerin maliyetleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 28: Kaynak Havuzlarındaki Maliyetlerin Sabit ve Orantısal Birim Maliyet Oranları Vasıtasıyla Faaliyetlere Dağıtılması

Kaynak Havuzlar	Faaliyetler				Toplam
	Atölye	Montaj	Test	Kalite Kontrol	
İşçilik Kaynak Havuzu (TL)	46.580,31	27.948,19	9.316,1	9.316,1	93.160,7
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu (TL)	-	35.697	-	-	35.697
Makine Kaynak Havuzu (TL)	16.836,47	16.836,47	-	-	33.672,94
Enerji Kaynak Havuzu (TL)	5.679,699	3.635,194	527,111	216,770	10.059
Personel Kaynak Havuzu (TL)	5.347	3.208,2	1.069,4	1.069,4	10.694
İletişim Kaynak Havuzu (TL)	345	345	345	345	1.380
Toplam	74.788,48	87.670,05	11.257,61	10.947,27	184.663,41

Tablo 28’de, her bir kaynak havuzunda biriken maliyetler, faaliyetler tarafından tüketilen kaynaklara dağıtılarak hesaplanmıştır. Bu dağılım, her faaliyetin maliyet yapısına ne kadar katkıda bulunduğunu ayrıntılı şekilde ortaya koymaktadır.

Tabloda yer alan verilere göre, atölye faaliyet havuzunda toplanan maliyet 74.788,48 TL, montaj faaliyet havuzunda toplanan maliyet 87.670,05 TL, test faaliyet havuzunda toplanan maliyet 11.257,61 TL ve kalite kontrol faaliyet havuzunda toplanan maliyet ise 10.947,27 TL olarak belirlenmiştir. Faaliyetlere dağıtılan toplam maliyetin 184.663,41 TL olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, her bir faaliyetin maliyet yapısını ve kaynak tüketimini net bir biçimde ortaya koymaktadır.

Kaynak Havuzlarındaki Âtıl Kapasite Maliyetlerinin Belirlenmesi

Âtıl kapasite maliyeti, genel üretim giderlerinin toplamı ile dağıtılan maliyetler arasında belirgin bir fark bulunmaktadır. Bu fark, KTM yöntemine göre âtıl kapasite maliyetlerinin ürünlere aktarılmamasından kaynaklanmaktadır. Daha önce vurgulandığı üzere, KTM, âtıl kapasite maliyetlerini önceden belirler ve sorunlu alanların tespitine olanak sağlar. Aynı zamanda, bu maliyetlerin ürünlere yüklenmesini önler.

Tablo 29: KTM'ye Göre Maliyet Dağıtımı Ve Âtıl Kaynakların Belirlenmesi

Kaynak Havuzları	Toplam GÜG (Katlanılan Maliyetler)	KTM'ye Göre Mamullere Dağıtılan Maliyetler	Âtıl Kaynak Maliyeti
İşçilik Kaynak Havuzu	100.797	93.160,70	7.636,30
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu	35.697	35.697,00	-
Makine Kaynak Havuzu	47.417	33.672,94	13.744,06
Enerji Kaynak Havuzu	10.059	10.059,00	-
Personel Kaynak Havuzu	10.694	10.694,00	-
İletişim Kaynak Havuzu	1.380	1.380,00	-
Toplam	206.044	184.663,64	21.380,36

Tablo 29'da uygulama yapılan işletmede KTM yönteminin uygulaması sonucu ortaya çıkan âtıl kapasite gösterilmektedir. KTM yönteminde, bir işletmenin katlandığı maliyetlerden kaynak havuzundan toplanan ve Tabloda dağıtılan maliyetlerin çıkarılması sonucu âtıl kapasite hesaplanmaktadır. Tablo 29'da da görüldüğü üzere, işçilik kaynak havuzunda 7.636,30 TL; makine kaynak havuzunda ise 13.744,06 TL olmak üzere toplam 21.380,36 TL âtıl kapasite maliyeti oluşmuştur. KTM'ye göre bu maliyetler ürünlere dağıtılmayarak kaynak havuzlarında bırakılmıştır.

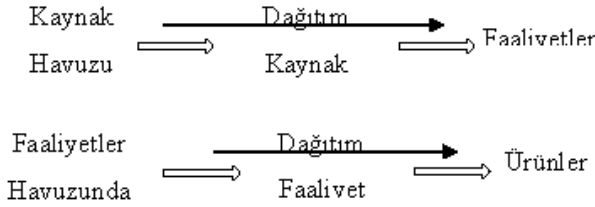
Bu âtıl giderler Türkiye muhasebe standartlarına göre ürünün maliyetine yüklenebilirken, KTM'ye göre dönem gideri olarak muhasebeleştirilmektedir. Ayrıca, Endirekt Madde ve Malzeme, Enerji, Personel ve İletişim Kaynak Havuzları ise herhangi bir âtıl kapasite maliyeti söz konusu olmamıştır. Kaynakların tamamı etkin bir şekilde kullanılmış ve mamullere yüklenmiştir. Bu

durum, işletmenin bu kaynakları üretim sürecinde optimal şekilde yönettiğini göstermektedir.

Sonuçlar doğrultusunda, ürünlere dağıtılmayan ve âtil kapasite maliyeti olarak hesaplanan 21.380,36 TL tutarındaki gider, dönem gider raporunda belirtilecektir.

Faaliyet Havuzlarında Toplanan Maliyetlerin Ürünlere Dağıtmak için Kullanılan Anahtarlar

Kaynak Tüketim Muhasebe yönteminin kaynak havuzlarındaki maliyetler önce kaynak etkenleri vasıtasıyla faaliyetlere dağıtılır. Daha sonra, her bir faaliyette toplanan maliyetler, faaliyet etkenleri kullanılarak ürünlere dağıtılır. Ürünlere faaliyet maliyetlerinin dağıtılabilmesi için, her bir ürünün hangi faaliyetleri ne kadar tükettiğinin bilinmesi gerekmektedir.



Şekil 2: Kaynak Tüketim Muhasebe Yönteminin Dağıtım Süreci

Bu aşamada faaliyetlerde toplanan maliyetlerin ürünlere dağıtılması için faaliyet etkenleri belirlenmiştir. Faaliyet etkenleri faaliyetlere en uygun olan etkenler olarak belirlenmiştir.

Tablo 30: Faaliyet Etkenleri

Faaliyetler	Faaliyet Etkenleri
Atölye Faaliyeti	Ürün Adedi
Montaj Faaliyeti	Ürün Adedi
Test	Ürün Adedi
Kalite Kontrol	Ürün Adedi

Şubat ayı içerisinde işletmede toplam 220 adet 400 litrelik gübre serpme makinesi üretilmiştir. Üretim sürecine ilişkin faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtımında, faaliyet etkeni olarak ürün adedi kullanılmıştır. Bu kapsamda, faaliyet maliyetlerinin doğru bir şekilde hesaplanabilmesi ve ürünlere yüklenebilmesi amacıyla, faaliyet etkeni 220 adet makine olarak belirlenmiş ve aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 31: Faaliyetlerdeki Dağıtım Etkenlerinin Kullanım Miktarları

Faaliyetler	400 Lt Gübre Serpme Makinesi için
Atölye Faaliyeti	220
Montaj Faaliyeti	220
Test	220
Kalite kontrol	220

Faaliyet Havuzlarında Toplanan Maliyetlerin Ürünlere Dağıtılması

Her faaliyette toplanan maliyetler, belirlenen maliyet etkenlerine göre ürüne dağıtılarak elde edilen rakamlar Tablo 32’de verilmiştir.

Tablo 32: Faaliyetlerde Toplanan Maliyetlerin Ürüne Dağıtılması

Faaliyetler	Faaliyet Maliyeti (TL)	400 Lt Gübre Serpme Makine Adedi	Faaliyette Ürüne Yüklenen Maliyet (TL)
Atölye Faaliyeti	74.788,48	220	339,95
Montaj Faaliyeti	87.670,05	220	398,50
Test	11.257,61	220	51,17
Kalite Kontrol	10.947,27	220	49,76
Toplam ürüne yüklenen maliyet			839,378

Tablo 32’de verilen ürüne düşen maliyetler, her bir faaliyet için toplanan maliyetlerin belirli etkenler kullanılarak ürünlere dağıtılmasıyla elde edilmiştir. Bu dağıtım işlemi, her faaliyetin ürüne sağladığı katkının maliyetini doğru bir şekilde belirlemek amacıyla yapılmıştır. Aşağıda, faaliyetlerde toplanan maliyetlerin 400 Litre gübre serpme makinesi başına nasıl dağıtıldığı adım adım gösterilmiştir:

- Atölye Faaliyet Maliyeti (74.788,48 TL) / Ürün Adedi (220 Adet) = Atölye Faaliyeti Yükleme Oranı (339,95 TL)
- Montaj Faaliyet Maliyeti (87.670,05 TL) / Ürün Adedi (220 Adet) = Montaj Faaliyeti Yükleme Oranı (398,50 TL)
- Test Faaliyet Maliyeti (11.257,61 TL) / Ürün Adedi (220 Adet) = Test Faaliyeti Yükleme Oranı (51,17 TL)
- Test Faaliyet Maliyeti (10.947,27) / Ürün Adedi (220 Adet) = Test Faaliyeti Yükleme Oranı (49,760 TL)

Böylece, faaliyet havuzlarında toplanan maliyetlerin ürünlere dağıtılması sonucunda 400 Litre gübre serpme makinesi için dağıtılan maliyet 839,38 TL olarak ürüne yüklenecektir.

Ürün Maliyetlerinin Birim Fiyatlarının Tespit Edilmesi

KTM yöntemine göre faaliyet maliyetleri, ilgili ürünlere dağıtıldıktan sonra, bu maliyetler direkt ilk madde ve malzeme maliyetleriyle birleştirilerek ürün birim maliyetleri hesaplanmıştır. Son durumda ürün maliyetlerinin detayları, Tablo 33’de sunulmaktadır.

Tablo 33: KTM'ye Göre Ürün Birim Maliyeti

Makine Tipi	Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti (TL) (Tablo 2)	KTM'ye Göre Ürüne Yüklenen Maliyeti (Tablo 32)	Nihai Birim Üretim Maliyeti (TL)
400 LT Gübre Serpme Makinesi	3.068	839,38	3.907,38

Tablo 34: İşletme Yöneticisine Göre Ürün Birim Maliyeti

Makine Tipi	Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti (TL) (Tablo 2)	Yöneticiye Göre Ürüne Yüklenen Maliyeti	Nihai Birim Üretim Maliyeti (TL)
400 LT Gübre Serpme Makinesi	3.068	936,56	4.004,56

Tablolar incelendiğinde, 400 Litre Gübre Serpme Makinesinin birim maliyetinde farklılık olduğu görülmektedir. İşletmede bir maliyetleme sistemi bulunmadığından, işletme yöneticisi maliyet hesaplamalarını basit olarak katlanan toplam maliyetleri üretilen ürün adedine bölerek gerçekleştirmektedir. Ancak bu yöntem, doğru bir maliyetlendirme yaklaşımı değildir ve ürünlere fazla maliyet yüklenmesine neden olmaktadır. İşletme yöneticisine göre, 400 Litre Gübre Serpme Makinesinin genel üretim gideri olarak 936,56 TL ürün maliyetine eklenmiş ve toplam birim maliyet 4.004.56 TL olarak hesaplanmıştır.

Yöneticiye göre ürün birim maliyet hesaplaması şu şekildedir: Katlanan Genel Üretim Giderleri (206.044 TL) / Üretilen Makine Adedi (220) = 936,56 TL (Ürüne Yüklenen Maliyet).

Halbuki, işletmeye KTM yöntemi uygulandıktan sonra, 400 Litre Gübre Serpme Makinesi için ürüne yüklenen maliyet 839,38 TL olup, ürünün birim maliyeti 3.907,38 TL olarak hesaplanmıştır.

KTM yöntemine göre birime dağıtılan maliyetin 839,38 TL, işletme yöneticisine göre ise 936.56 TL olduğu görülmektedir. Bu durum, iki hesaplama arasında 97,18 TL'lik bir fark olduğunu göstermektedir. İşletme yöneticisi bu fazla maliyeti ürünlere yüklemiş olmaktadır, aslında bu fark âtil kapasite maliyeti olarak dönem giderlerine yansıtılmalıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İşletmede KTM uygulaması sonucu ortaya çıkan âtil kapasiteyi göstermektedir. İşçilik kaynak havuzunda 7.636,3 TL, makine kaynak havuzunda ise 13.744,06 TL olmak üzere toplam 21.380,36 TL âtil kapasite maliyeti oluşmuştur. KTM kapsamında bu maliyetler ürünlere dağıtılmayıp kaynak havuzlarında bırakılmıştır.

Tablo 33 ve 34'ü özetleyerek Tablo 35'de, âtil kapasitenin yanı sıra birim maliyetlerin de yer aldığı görülmektedir. KTM yöntemi sayesinde hem

kaynak havuzlarında hem de birim maliyetlerde âtil kapasiteden kaynaklanan farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Tablo 35: Birim Maliyetlerin Tespit Edilmesi

Kaynak Maliyetleri	Katlanılan Maliyetlerin Dağıtımı	KTM'ye Göre Dağıtım	Âtil Kapasite Maliyetleri
Toplam Maliyetler (TL)	206.044	184.663,64	21.380,36
Birim Ürün Maliyeti (TL)	936,56	839,38	97,18

KTM yöntemine göre birime dağıtılan maliyet 839,38 TL, işletme yöneticisi tarafından ise 936,56 TL olarak hesaplanmıştır. Bu, iki hesaplama arasında 97,18 TL'lik bir fark olduğunu göstermektedir. İşletme yöneticisi bu fazla maliyeti ürünlere yüklemiş, ancak bu fark aslında âtil kapasite maliyeti olarak dönem giderlerine yansıtılmalıdır.

KTM yönteminin hedeflerinden biri, âtil kapasite maliyetin belirlenmesi ve bu durumun yönetime raporlanmasıdır. Uygulama yapılan işletmeden elde edilen veriler, maliyetler açısından farkların ortaya çıktığını göstermektedir (Bkz. Tablo 29).

Tablo 36: KTM'ye Göre Maliyet Dağıtımı ve Âtil Kaynakların belirlenmesi

Kaynak Havuzları	Toplam GÜĞ (Katlanılan Maliyetler)	KTM'ye Göre Mamullere Dağıtılan Maliyetler	Âtil Kaynak Maliyeti
İşçilik Kaynak Havuzu	100.797	93.160,7	7.636,3
Endirekt Madde ve Malzeme Kaynak Havuzu	35.697	35.697	-
Makine Kaynak Havuzu	47.417	33.672,94	13.744,06
Enerji Kaynak Havuzu	10.059	10.059	-
Personel Kaynak Havuzu	10.694	10.694	-
İletişim Kaynak Havuzu	1.380	1.380	-
Toplam	206.044	184.663,64	21.380,36

Tablo 35, KTM'ye göre maliyet dağıtımını ve âtil kaynakların belirlenmesini içermektedir. İşçilik kaynak havuzunda 100.797 TL katlanılan maliyetin 93.160,7 TL'si mamullere dağıtılmış, 7.636,3 TL'lik âtil kaynak maliyeti belirlenmiştir. Endirekt madde ve malzeme kaynak havuzunda katlanılan maliyet 35.697 TL olup, tamamı ürünlere dağıtılmıştır. Makine kaynak havuzunda ise 47.417 TL'lik maliyetten 33.672,94 TL'si mamullere yüklenmiş, 13.744,06 TL âtil kapasite maliyeti olarak hesaplanmıştır. Enerji, personel ve iletişim kaynak havuzlarında herhangi bir âtil kapasite maliyeti gözlemlenmemiştir.

Sonuç olarak, toplam 206.044 TL katlanılan maliyetten 184.663,64 TL'sinin mamullere dağıtıldığı ve 21.380,36 TL'lik âtil kapasite maliyeti oluştuğu anlaşılmaktadır. Bu veriler, KTM yönteminin etkinliğini ve işletme kapasitesinin kullanımını değerlendirmek için önemli bir temel sağlamaktadır. Dolayısıyla bu veriler işletme yönetimine, ortaya çıkan âtil kapasitenin sebebinin araştırılması için yol gösterebilecektir.

Çalışmanın sonuçlarından da anlaşılacağı üzere KTM ile daha doğru birim maliyet hesaplaması yapılması nedeniyle doğru fiyatlama kararlarının alınmasında ve işletmenin rekabetçi bir şekilde karlılığını, sürekliliğini ve sürdürülebilirliğini sağlaması için KTM yönteminin uygulanması başta KOBİ'ler olmak üzere tüm üretim işletmelerine önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Ahmed, S. A., ve Moosa, M. (2011). Application Of Resource Consumption Accounting (RCA) In an Educational Institute. *Pakistan Business Review*, 12(4), 755-775.
- Ceran, M.B (2018). Sürülebilir Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Zaman Etkinli Faaliyet Tabanlı Maliyetlime Ve Tarım Makineleri Sektöründe Uygulanabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. Yayınlanmış Doktora Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Dey, Shuvankar ve Kumar K. Arindam (2014). Cost and Management Accounting, Resource Consumption Accounting, *MBAZ 2nd Semester Department Of Business Administration*.
- Grasso, L. P. (2005). Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible with Lean Management? *Management Accounting Quarterly*, 7(1), 12.
- Konya Ticaret Odası, (2017). Konya Ticaret Odası Eğitim ve Sağlık Vakfı Üniversite Sanayi İş Birliği Konya'nın Yatırım ve Tanıtım Projesi, Abigem Yayınları, Konya.
- Liu, Y., & Wang, T. (2017). Management Accounting Tools and Application Cases--Resource Consumption Accounting Method and Application. In 2017 3rd International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2017 May) (pp. 402-408). Atlantis Press.
- Lou, Y. I., Wang, H. C., & Lan, J. S. (2017). Design and Implement the Activity-Based Costing in Taiwan Firm. *IOSR Journal of Business and Management*, 19(1), 41-6.
- Low, Wei Zhe, Wynn, Thandar, Hofstede, Arthur Ter & Fidge, Colin (2011). *Cost-Aware Workflow Systems: Support for Cost Mining and Cost Reporting*. Queensland University Of Technology Faculty Of Science And Technology Queensland University Of Technology.
- Merwe, A. V. D. (2011). Resource Consumption Accounting (RCA). Alta Via Consulting, 1-2.
- Moore, L. & Craig, L. (2008). Intellectual Capital in Enterprise Success Strategy, Revisited John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.
- Okutmuş, E. (2015). Resource Consumption Accounting with Cost Dimension and An Application in A Glass Factory. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(1), 46-57.
- Tarım Makineleri Sektör Raporu (2008). Etüd Araştırma Servisi, Konya Ticaret Odası, www.kto.org.tr/d/file/tarim-makineleri-sektor-raporu---2008.doc , (Erişim Tarihi: 09.12.2022).
- Tekin, M. & Sarıkaya, B. (2014). *Tarım Alet ve Makineleri Sektörünün Gelişimi: Konya İşletmelerinin İncelenmesi*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 233- 242.
- Wang, Y., Zhuang, Y., Hao, Z., & Li, J. (2009). Study On the Application of RCA In College Education Cost Accounting. *International Journal of Business and Management*. 4(5), 84-88.
- Weaver, R., Rutledge, R.W. And Karim, K. E. (2011). Is GPK Right for U.S. Companies? *Internal Auditing*, 26(4): 3-7.
- Webber, S., & Clinton, B. D. (2004). Resource Consumption Accounting Applied: The Clopay Case. *Management Accounting Quarterly*. 6(1), 1.
- White, L. (2009). Resource Consumption Accounting: Manager-Focused Management Accounting. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 20(4), 63-77.

ULUSLARARASI FİNANSAL RAPORLAMA STANDARTLARINA GEÇİŞTE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR: TÜRKİYE’DE FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA¹

Fatma Bıçakçı², Hüseyin Çetin³

GİRİŞ

Dünya ekonomisinde yaşanan işletme faaliyetlerinin ulusal boyuttan uluslararası boyuta taşınması, çok uluslu şirketlerin faaliyetlerinin genişlemesi, sermaye piyasalarındaki gelişmeler, yeni finansal araçların ortaya çıkması gibi gelişmelerle birlikte işletmelerin finansal raporlarını daha şeffaf, anlaşılabilir, karşılaştırılabilir ve güvenilir bir şekilde sunma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bunlara ilave olarak küreselleşmenin, rekabetin ve yolsuzluğun artması, örgütsel kontrollerdeki zorluklar, dünyanın içinden geçtiği en son finansal krizler ve şirket iflasları ile birlikte son finansal tablolardaki bilgiler sorgulanır duruma gelmiştir (Akdoğan, 2007:101). Ayrıca her bir ülkenin ulusal standartların farklı olması ve finansal tabloların karşılaştırılmasının sağlıklı yapılamaması nedeniyle uygulayıcılar birçok zorlukla karşı karşıya kalmışlardır (Mugan ve Akman, 2005:127). Bazı araştırmalarda finansal tabloların riske dayalı kredi maliyetlerine ilişkin şeffaflık ve tam bilgi fonksiyonlarının sağlanması amacıyla, UFRS’ye geçişin önemine değinilmiştir (Karcioğlu ve Yanık, 2010: 84). Tüm bu gelişmeler finansal tabloların niteliklerine dikkatleri çekmiştir. Finansal piyasalarda karşılaştırılabilirliğin küresel boyutta yapılabilmesi için küresel ölçekte hazırlanmış finansal tablolara ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmıştır. Muhasebe standartları küresel finans ve muhasebe işlemlerinin bütün yönlerini birbirine bağlayan bir halka görevini üstlendiğinden uluslararası muhasebe standartları daha da önem kazanmıştır.

Muhasebe uygulamalarının her ülkede farklı olmasının kültürel, ekonomik, siyasal, politik nedenleri vardır. Bu doğal ve zorunlu farklılıklar sermaye akışının önündeki en büyük engelleri oluşturmaktadır. Bu farklılıklardan dolayı yatırımcıların iş yaptıkları yabancı şirketlerin finansal tablolarını kendi ülke tablolarına göre çevirmesi ve ona göre bir değerlendirme yapması gerekmektedir (Haverty, 2006:50). Finansal raporlar bir işletmenin faaliyet sonuçlarının ve

¹ Bu çalışma Fatma BIÇAKÇI'nın Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı Doktora programında yazdığı "Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına Geçişte Karşılaşılan Zorluklar: Türkiye’de Faaliyet Gösteren İşletmeler Üzerine Bir Araştırma" başlıklı tezinden üretilmiştir, E posta: hccetin@erbakan.edu.tr

² Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe Finansman ABD, Konya, Türkiye. Orcid no: 0000-0001-7556-3471, E posta: fbicakci42@gmail.com

³ Prof. Dr.,Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman Bölümü, Konya, Türkiye. Orcid no: 0000-0001-6239-893X, E posta: hccetin42@gmail.com

finansal şartlarının ilgili taraflara ulaştırılmasında en etkili yoldur. Yabancı bir ülkede yatırım yapma veya uluslararası sermaye piyasalarında fonlarını arttırma kararı alan işletme ortaklarının ve yatırımcıların anlayabileceği bir finansal rapor hazırlamak zorundadır. Bu nedenle sadece ulusal genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine dayalı bir finansal raporlama işletmenin finansal yapısının uluslararası boyutta karşılaştırılması için yeterli olmayacaktır.

Uluslararası Muhasebe Standartları özellikle çokuluslu şirketler için kalitatif ve kantitatif olarak karşılaştırma olanakları sunduğu gibi aynı zamanda daha fazla şeffaflık sağlayacaktır (McCreevy, 2005:1-2). Muhasebe bilgi sisteminin daha şeffaf ve daha açıklayıcı olması sadece işletme açısından değil aynı zamanda toplum açısından da büyük yararları beraberinde getirecektir. Bu şekilde yatırımcılar da işletmenin nasıl yönetildiğini görme imkânı bulacaklardır.

Tüm bu gerekçelerle ortaya çıkmış olan Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS), dünya çapında 140'dan fazla ülke tarafından uygulanmaktadır. Ancak ABD, Çin ve Brezilya gibi büyük ülkeler de dahil olmak üzere bazı ülkeler henüz UFRS'ye geçiş yapmamıştır (Ramanna & Sletten, 2011). Avrupa Birliği ise 2005 yılında finansal raporlamanın kalitesini artırmak ve finansal tabloların karşılaştırılabilirliğini sağlamak amacıyla hisse senetleri borsalarda işlem gören işletmelere finansal tablolarını UFRS'ye uygun olarak hazırlama ve sunma zorunluluğu getirmiştir (Akdoğan, 2007:101).

ULUSLARARASI FİNANSAL RAPORLAMA STANDARTLARI ve DÜNYADAKİ GELİŞİMİ

Muhasebe alanındaki birçok problem Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS), tarafından ortadan kaldırılması hedeflenmektedir. Kendi finansal raporlamaları için Güney Kore, Libya, Nijerya, Kenya, Kongo gibi birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülke Uluslararası Muhasebe Standartlarını uygulamaktadır. Bunun yanı sıra UFRS'nin etki alanı Avrupa Birliğine (AB) bağlı tüm ülkelerin 2005 yılı itibariyle UFRS'ye uygun raporlama yapmaya başlamaları ile genişlemiştir. Gelişmeler dünya çapında muhasebe standartlarının oluşumunun önünü açmış, uyum ve uyumlaştırma süreçlerini hızlandırmıştır (Yiğit E. ve Büyükipekci S. 2019, 204). Küresel anlamda bir muhasebe standardı olarak oluşturulan UMS/UFRS 2020 yılının ilk çeyreği itibariyle dünya genelinde 166 ülkede uygulanmakta veya uyum çalışmaları devam etmektedir (www.ifrs.org). Dünya ülkelerinin yüzde 86'sında uygulanan UMS/UFRS'nin temel amacı; işletmelere ait finansal bilgilerin sunumunun güvenilir, karşılaştırılabilir, hesap verilebilir ve gerçeğe uygun olmasına yardımcı olmak ve piyasa katılımcılarının bilinçli ekonomik kararlar almasını sağlamaktır. AB ülkeleri ve diğer gelişmiş ülke uygulamalarına bakıldığında UMS/UFRS'lerin uygulama kapsamının sadece borsada işlem gören işletmeler

ile sınırlandırıldığı ve borsada işlem görmeyen farklı büyüklükte işletmeler için UMS/UFRS'ye kıyasla uygulanması daha basit olan finansal çerçevelerin oluşturulduğu görülmektedir (Sağlam ve Yolcu, 2019: 12).

ULUSLARARASI FİNANSAL RAPORLAMA STANDARTLARININ AMACI, MUHASEBEDEKİ YERİ, ÖNEMİ ve YARARLARI

UFRS'nin temel amacı finansal raporlamada uyum sağlamaktır. Bu temel amacının yanı sıra küresel finansal raporlama altyapısını oluşturmak, taraflar arasında sağlam iş anlayışı oluşturmak, finansal tabloların gerçeğe uygun sunumunun boyutlarını belirlemek, finansal tabloların daha şeffaf olmasını ve sermaye hareketliliğini sağlamak diğer amaçlarıdır (Kumar, 2014, S.2).

Finansal raporlama standartlarının temel amacı, en gerçekçi şekilde kurumların finansal durumu, performansı ve nakit akışını yansıtan mali tabloları hazırlamak, bu standartlara uygun olarak gerekli dipnotları güvenilir, uygun, karşılaştırılabilir ve anlaşılabilir bir şekilde dahil ederek finansal tabloları etkileyebilecek tüm işlemleri yansıtmaktır (Paea, 2013:21).

Finansal Muhasebe Standartları Kurulu (FASB), finansal raporlama standartlarının amaçlarını şu şekilde ifade etmektedir (FASB, 2006: 9):

- İlgili kişilerin yatırım veya kredi kararlarını verirken yararlı bilgiler sağlaması: Genel Solarak şirket dışına finansal raporlamanın amacı, yatırımcılara ve kredi sağlayan kurum ve kuruluşlara kaynak tahsisinde ve üçüncü taraflara kaynak tahsisi sürecinde karar verebilmek için faydalı olabilecek bilgileri sunmaktır.
- Nakit akışlarını değerlendirmede yararlı bilgiler: Firmanın hedefine ulaşmaya destek olabilmesi için, finansal raporlama, firmanın gelecekteki nakit giriş ve çıkışlarının miktarını ve zamanlamasını değerlendirmek için, hâlihazırdaki yatırımcılara ve potansiyel yatırımcılara, alacaklılara ve üçüncü taraflara bilgi sağlamalıdır. Bu bilgi, bir firmanın net nakit girişleri yaratma yeteneğini değerlendirmek ve yatırımcılara veya alacaklılara karar verme sürecinde yol göstermek için gereklidir.
- Varlıklara ve kaynaklara ilişkin bilgiler ve değişiklikler: Finansal raporlama, firmanın varlıkları ve kaynakları hakkında bilgi sağlamalıdır. Ayrıca firmaların bu kalemleri değiştiren olaylar ve durumlar hakkında bilgi vermesi de önem arz etmektedir.

Uluslararası ticaret, globalleşmenin iktisadi ayağında oldukça önemli bir konuma sahiptir. Kuruluşlar çok uluslu şirketlere dönüştüklerinde, çok kültürlü sermayeden çok uluslu sermaye kaynaklarına kadar çok çeşitli ortak değerlere ihtiyaç duyarlar. İşletmelerin küreselleşmesi, küresel ekonominin boyutlarına bağlı olarak oluşan ortak değerleri ifade edecek ortak bir dilin varlığını ortaya koymaktadır (Türker, 2006: 88).

Ticari faaliyetlerdeki sınırların ortadan kalkışı, ülkeler arasındaki işletme birleşmeleri, sermaye hareketlerinin artması gibi durumlarda finansal raporlama standartlarının oldukça önemli bir yeri vardır. Bu önem, kaliteli ve güvenilir bir finansal raporlama sisteminin ekonomik kalkınmanın ön koşulu olan yüksek kalite standartlarının ve yasal çerçevenin oluşturulmasını desteklemesinden ve etik ilkeler ile desteklenen denetim ve kaliteli finansal raporlama standartlarının belirlenmesinden kaynaklanmaktadır (Selimoğlu, 2008: 55)

Erol ve Aslan (2017: 58-59), muhasebe ve finansal raporlama standartlarının firmalar açısından önemini şu şekilde sıralamaktadır:

- Firmalar finansal durumlarını belirlediklerinde, karşılaştırma aynı temelde yapılabilmekte ve bu karşılaştırma sonucunda şirket için son derece önemli kabul edilebilecek kararların doğru verilebilmesine yardımcı olacaktır.
- Firmaların finansal performans analizinin doğru yapılmasında, firmanın hazırladığı geleceğe dair planların gerçekçi tabana dayandırılmasında ve firma amaçlarının doğru belirlenmesinde oldukça önemlidir.
- Aynı grupta faaliyet gösteren firmaların birbirlerinin performansına göre vereceği kararlarda sağlıklı yorumlar yapılmasına ve firma denetimlerinin kolaylaşmasına yardımcı olmaktadır.

Dünyanın her yerinde kullanılacak tek bir yüksek kaliteli finansal raporlama standartları seti oluşturulursa aşağıdaki faydalar sağlanacaktır (İbiş ve Özkan, 2006:30):

- Kuruluşlar için farklılık gösteren muhasebe uygulamalarından kaynaklanan ek maliyetler ortadan kaldırılacaktır,
- Yabancı bağlı ortaklığı bulunan veya yabancı ana ortaklığın bağlı ortaklığı olan şirketlerin konsolide finansal tablolarının düzeltilmesi gerekliliği ortadan kaldırılacaktır,
- Uluslararası piyasalardan fon bulmak ve borçlanmak isteyen kuruluşların finansal tablolarını diğer ülkelerin muhasebe uygulamalarına çevirme zorunlulukları daha az olacaktır,
- Yatırımcı ve kredi verenler için yatırımların riskleri sebebiyle artan yüksek faiz maliyetleri düşecektir,
- Çok uluslu işletmelerin finansal tablolarının konsolidasyonu, uluslararası faaliyetlerdeki performanslarının değerlendirilmesinde faydalı olacaktır,
- İktisadi iş birliği kurma çabalarının önündeki önemli bir engel ortadan kaldırılacaktır.

Finansal tabloların düzenlenmesindeki modernizasyon ve uluslararası piyasalardaki gereksinim duyulan ortak muhasebe dilinin oluşmasına en yüksek

katkıyı sağlamakta olan finansal raporlama standartlarının uyarlanmasının sağlayacağı diğer önemli faydaları şu şekilde sıralanabilir (Carini vd. 2011: 17):

- Uluslararası görünürlük ve iş imajını artırmak,
- Tedarikçilerle operasyonel ve idari maliyetlerin düşürülmesi,
- İş yönetiminde kritik noktalarda izleme sürecini iyileştirmek,
- İş büyüme alanının daha iyi tanımlanması.

Finansal raporlama standartları aynı zamanda işletmeler tarafından yapılan finansal analizlerin kalite düzeyini artırmaktadır. Standartlar, işletmeler tarafından hazırlanan mali tabloları gerek şekil gerekse içerik açısından etkilemektedir. Dolayısıyla söz konusu etkiler, kuruluşlarda stratejik kararların alınması durumdan oldukça önemli bir yere sahip olan finansal analizin sonuçlarını daha kullanışlı hale getirmektedir (Atmaca ve Çelenk, 2011:113).

Uluslararası Finansal Raporlama Standartları ile raporlamadaki şeffaflık düzeyinin artırılması, fon maliyetinin düşürülmesi, uluslararası finansal piyasalardan fon toplama fırsatlarının artırılması, ekonomik uyum çabalarına katkı sağlanması, yatırımcı ve borç verenler için yatırım risklerinin azaltılması, likiditenin artırılması, rekabetin korunması uluslararası yatırım ve karşılaştırılabilirlik fırsatlarının artırılması hedeflenmektedir (Cabrera, 2008: 29)

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE AMACI

Bu araştırmanın amacı Türkiye'deki şirketlerin UFRS'ye geçişlerinde karşılaştıkları zorlukları ortaya çıkarmaktır. Bu kapsamda şirketlerin UFRS'ye geçiş sürecinde karşılaştıkları zorlukların türlerini belirlemek ve bu zorlukların şirket özelliklerine ve UFRS uygulamalarına göre nasıl farklılaştığını belirlemek hedeflenmiştir. Ayrıca, şirketlerin UFRS ile ilgili olumlu ve olumsuz algılarını araştırmak da bu araştırmanın amaçları dâhilindedir.

Bu çalışma, Türkiye'de UFRS'ye geçişte karşılaşılan zorlukları incelemektedir. Bu kapsamda şirketlerin UFRS uygulamaları konusundaki algıları ve bu geçiş sürecinde yaşadıkları zorlukların bilinmesi önemlidir. Şirketlerin UFRS'ye geçişte karşılaştıkları zorluklar ülkelere göre farklıdır ve Türkiye'deki şirketlerin durumu, şirketlerin UFRS'ye geçiş deneyimlerine odaklanan kapsamlı bir araştırma olmaması nedeniyle açık bir şekilde anlaşılamamıştır. Bu zorlukların tanımlanması muhasebe politikalarının geliştirilmesinde önemlidir. Bu konuda önemli olan nokta Türkiye'deki şirketlerin UFRS'ye geçişte karşılaştıkları zorlukları belirlemektir. Bu araştırma, şirketlerin UFRS'ye geçişini zorlaştıran faktörleri inceleyerek bu soruyu cevaplamayı hedeflediği için önemlidir.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmada nicel bir araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın verileri anket yöntemiyle toplanmıştır. Anket 5 bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde katılımcıların demografik bilgilerini hedefleyen 6 soru yer almıştır. İkinci bölümde araştırmaya katılan şirketleri tanımlayıcı bilgileri hedefleyen 11 soru yer almıştır. Üçüncü bölümde araştırmaya katılan şirketlerin UFRS uygulamalarıyla ilgili bilgileri hedefleyen 11 soru yer almıştır. Dördüncü bölümde araştırmaya katılan şirketlerin olumlu ve olumsuz UFRS algılarını hedefleyen 17 soru yer almıştır. Bu 17 soru 5’li Likert tipi sorulardır ve 1 “hiç katılmıyorum” ifadesini karşılarken 5 “tamamen katılıyorum” ifadesini karşılamaktadır. Beşinci ve son bölümde ise araştırmaya katılan şirketlerin UFRS uygulamalarıyla ilgili karşılaştıkları zorlukları belirlemeyi hedefleyen 17 soru yer almıştır. Bu 17 soru da 5’li Likert tipi sorulardır ve 1 “hiç katılmıyorum” ifadesini karşılarken 5 “tamamen katılıyorum” ifadesini karşılamaktadır.

ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Anket soruları Edeigba (2017) tarafından kullanılan anket dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu kaynakta geçen sorular Türkiye şartlarına göre yeniden düzenlenmiştir. Bu araştırmanın evreni Türkiye’deki şirketlerdir. Araştırmanın örneklemini ise Sanayi 500 bölgesindeki şirketler oluşturmaktadır. Anketler çevrimiçi olarak dağıtılmış ve toplanmıştır. Bu şekilde 351 şirket temsilcisinden araştırmanın verileri toplanmıştır.

ANALİZ VE BULGULAR

Anketlerle elde edilen veriler kodlanarak SPSS 26 programına yüklenmiş ve analizler bu program üzerinde gerçekleştirilmiştir. Anketin birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü bölümleri aracılığıyla toplanan veriler betimsel istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir ve tablolar aracılığıyla görselleştirilmiştir. Beşinci bölümdeki UFRS’ye geçişte karşılaşılan zorluklarla ilgili verilerin analizleri kolaylaştırmak ve 17 sorunun temsil ettiği faktörleri belirlemek için faktör analizi yapılmıştır. Elde edilen 6 faktörün güvenilirlik analizleri iç tutarlılık katsayıları hesaplanarak yapılmıştır. Bu faktörlerin normallik analizleri skewness ve kurtosis değerleri kullanılarak yapılmıştır. Dağılımlar normal olduğundan fark analizleri parametrik testler kullanılarak yapılmıştır. İki alt grubu olan bağımsız değişkenlerin fark analizlerinde bağımsız örneklem t testi kullanılırken üç ve daha fazla alt grubu olan bağımsız değişkenlerin fark analizlerinde tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Verilerin analizlerinden elde edilen bulgular aşağıda ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

KATILIMCILARA AİT DEMOGRAFİK BULGULAR

Aşağıda Tablo 1’de araştırmaya katılanların demografik özellikleri sunulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Kadın	99	28,2
	Erkek	251	71,5
Yaş	25-40	161	45,9
	41-55	141	40,2
	56 ve üstü	49	14,0
Şirketteki Pozisyon	Genel Müdür	3	0,9
	Mali İşler Direktörü	10	2,8
	Muhasebe Müdürü	40	11,4
	Muhasebe Personeli	202	57,5
	Diğer	96	27,4
Şirketteki Pozisyonundaki Çalışma Süresi	1 yıldan az	21	6,0
	1-5 yıl	113	32,2
	6-10 yıl	113	32,2
	11 yıldan fazla	102	29,1
Eğitim Düzeyi	Lise	14	4,0
	Ön Lisans	102	29,1
	Lisans	162	46,2
	Yüksek Lisans	68	19,4
Daha Önce UFRS Eğitimi Alındı mı?	Doktora	3	0,9
	Evet	178	50,7
	Hayır	171	48,7

Tablo 1'e göre katılımcıların %71,5'i erkek, %28,5'i kadındır. Araştırmaya katılanların yaklaşık yarısı (%45,9) 25-40 yaşları arasındadır. 41-55 yaş aralığında olanların oranı %40,2 iken 56 yaş ve üzerinde olan katılımcıların oranı ise %14'tür. Katılımcıların yarısından fazlası (%57,5) muhasebe personeli pozisyonunda çalışmaktadır. Muhasebe müdürü olanların oranı %11,4'tür. Mali işler direktörü pozisyonunda olanların oranı %2,3 iken genel müdür pozisyonunda olanların oranı ise sadece %0,9'dur. Ankette sunulan başlıklar dışındaki pozisyonlarda çalışan katılımcıların oranı ise %27,4'tür. Katılımcıların şirketlerindeki çalışma sürelerine baktığımızda şirketlerinde 1-5 yıl ve 6-10 yıldır çalışan katılımcıların oranının aynı olduğu görülmektedir (%32,2). 11 yıl ve daha fazla süredir bulunduğu şirkette çalışan katılımcıların oranı da benzerdir (%29,1). Bir yıldan daha az süredir bulunduğu şirkette çalışan katılımcıların oranı ise %6'dır. Katılımcıların yaklaşık yarısı (%47,2) lisans mezunudur. Ön lisans mezunu olanların oranı %29,1 iken yüksek lisans mezunu olanların oranı %19,4'tür. Doktora mezunu olanların oranı ise sadece %0,9'dur. Son olarak, katılımcıların yaklaşık yarısı (%50,7) daha önce UFRS ile ilgili bir eğitim almıştır.

ŞİRKETLER İLE İLGİLİ BİLGİLER

Aşağıda Tablo 2’de haklarında veri toplanan şirketlerle ilgili tanıtıcı bulgular sunulmuştur.

Tablo 2: Şirketler ile ilgili Tanıtıcı Bulgular

Değişkenler	Gruplar	f	%
Şirketin Kurulma Tarihi	1960’dan önce	9	2,6
	1960-1974	71	20,2
	1975-1989	94	26,8
	1990-2004	120	34,2
	2005-2019	55	15,7
Aile Şirketi mi?	Evet	67	19,1
	Hayır	273	77,8
Şirket İştiraki	Bir ulusal şirket ya da grubun iştiraki	75	21,4
	Bir uluslararası şirket ya da grubun iştiraki	133	37,9
	Bir ulusal şirket ya da grubun ana şirketi	10	2,8
	Bir uluslararası şirket ya da grubun ana şirketi	2	0,6
	Hiçbiri	123	35,0
Şirketin Faaliyet Gösterdiği Sektör	Gıda, içecek ve tütün	111	31,6
	Petrol, gaz, elektrik	5	1,4
	Madencilik ve taşocağı	16	4,6
	Demir çelik ve diğer metaller	49	14,0
	Otomotiv	19	5,4
	Kimya, ilaç ve plastik ürünler	34	9,7
	Tekstil, giyecek ve ayakkabı	87	24,8
	Taş ve toprağa dayalı sanayi	15	4,3
	Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar	10	2,8
Diğer	2	0,6	
Borsada İşlem Görme	Yalnızca BIST’te işlem görmektedir	97	27,6
	BIST ve yabancı MKB’lerde işlem görmektedir	152	43,3
	Herhangi bir MKB’ye kayıtlı değildir	91	25,9
	Yalnızca yabancı MKB’lerde işlem görmektedir	2	0,6
Şirketin Ana Finansman Kaynağı	Bankalar	92	26,2
	Sermaye piyasası	181	51,6
	Oto Finansman	67	19,1
Yurtdışı kredileri kullanılıyor mu?	Evet	209	59,5
	Hayır	133	37,9
Yurtdışına ticaret yapıyor mu?	Evet	262	74,6
	Hayır	87	24,8
Son 5 yıldaki şirket denetimleri	Uluslararası denetim firması tarafından	10	2,8
	Türk denetim firması tarafından	100	28,5
	Her ikisi de	238	67,8

Tablo 2'deki bulgulara göre araştırmaya katılan şirketlerin çoğunluğu (%34,2) 1990-2004 yıllarında arasında kurulmuştur. %26,8 oranında şirket 1975-1989 yılları arasında, %20,2 oranında şirket 1960-1974 yılları arasında ve %15,7 oranında şirket ise 2005-2019 yılları arasında kurulmuştur. %2,6 oranında şirket ise 1960'dan önce kurulmuştur. Şirketlerin sadece %19,1'i aile şirketi iken diğerleri aile şirketi değildir. Şirket iştiraklerine baktığımızda, şirketlerin %37,9'unun bir uluslararası şirket veya grubun iştiraki olduğu, %21,4'ünün bir ulusal şirket veya grubun iştiraki olduğu görülmektedir. Bir ulusal şirket veya grubun ana şirketi olanların oranı %2,8 iken bir uluslararası şirket veya grubun ana şirketi olanların oranı %0,6'dır. Bu tanımlamalara girmeyen şirketlerin oranı ise %35'tir. Şirketlerin faaliyet gösterdikleri sektörlerle ilgili olarak şirketlerin çoğunluğunun gıda-içecek-tütün (%31,6), tekstil-giyecek-ayakkabı (%24,8) ve demir-çelik-diğer metaller (%14,0) sektörlerinde çalıştıkları görülmüştür. Araştırmaya katılan şirketlerin %43,3'nün BIST veya yabancı menkul kıymetler borsalarında işlem gördüğü, %27,6'sının yalnızca BIST'te işlem gördüğü ve %0,6'sının yalnızca yabancı menkul kıymetler borsalarında işlem gördüğü görülmüştür. Herhangi bir menkul kıymetler borsasına kayıtlı olmayan şirketlerin oranı ise %25,9'dur. Şirketlerin finans kaynaklarına baktığımızda yaklaşık yarısının (%51,6) finans kaynağının sermaye piyasası olduğu görülmektedir. Bankalardan finans sağlayanların oranı %26,2 iken oto finansman yapanların oranı %19,1'dir. Şirketlerin yarısından biraz fazlasının (%59,5) yurtdışı kredileri kullandıkları görülmüştür. Ayrıca, şirketlerin önemli bir çoğunluğunun (%74,6) yurtdışına ticaret yaptıkları da görülmüştür. Son 5 yılda şirketlerde gerçekleşen denetimlerle ilgili olarak şirketlerin %2,8'inin uluslararası denetim firmaları tarafından, %28,5'inin ise Türk denetim firmaları tarafından denetlendiği görülmektedir. Her ikisi tarafından da denetlenen şirketlerin oranları ise %67,8'dir.

ŞİRKETLERİN UFRS UYGULAMASI İLE İLGİLİ BİLGİLER

Tablo 3: UFRS Uygulamaları ile ilgili Tanımlayıcı Bulgular

Değişkenler	Gruplar	f	%
Şirketin UFRS/BOBİ FRS Uygulama Nedeni	Zorunlu bir düzenleme olduğu için	101	28,8
	Yönetimin isteği olduğu için	117	33,3
	Hissedarların baskısı olduğu için	35	10,0
	Dış finansman ihtiyacı olduğu için	97	27,6
Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartlarının Şirket İçin Önem Derecesi	Hiç önemli değil	17	4,8
	Kısmen önemli	192	54,7
	Çok önemli	140	39,9
UFRS Yabancı Yatırımcı Çekmede ne Kadar Önemli?	Hiç önemli değil	34	9,7
	Kısmen önemli	168	47,9
	Çok önemli	147	41,9
UFRS/BOBİ FRS veya konusunda uzmanlaşmış muhasebeci var mı?	Evet	260	74,1
	Hayır	88	25,1
UFRS/BOBİ FRS'ye	YMM, SMMM ve Bağımsız denetçi	116	33,0
	Şirket personeli	192	54,7
geçişte rehberler ve	Danışmanlık şirketleri	40	11,4
KGK'den UFRS/BOBİ FRS Adaptasyonu konusunda destek alındı mı?	Evet	229	65,2
	Hayır	120	34,2
Adaptasyon İçin Geçiş Süresi Yeterli miydi?	Evet	248	70,7
	Hayır	100	28,5
İdeal Geçiş Süresi Ne Kadar Olmalıdır?	1 yıl	91	25,9
	2 yıl	95	27,1
	3 yıl	116	33,0
	4 yıl	39	11,1
	5 yıl ve üzeri	2	0,6
Size Bırakılsaydı UFRS/BOBİ FRS'yi uygular mıydınız?	Evet	176	50,1
	Hayır	161	45,9

Tablo 3'deki bulgulara göre %33,3 oranındaki şirketler yönetimin isteği olduğu için UFRS/BOBİ FRS uygulamaya başlamıştır. %28,8 oranında şirket ise zorunlu bir düzenleme olduğu için uygulamaya başlamıştır. %27,6 oranında şirket ise dış finansmana ihtiyacı olduğu için uygulamaya başlamıştır. %10 oranında şirket ise hissedarların baskısı nedeniyle uygulamaya başlamıştır. Muhasebe ve finansal raporlama standartlarının şirket için önem derecesine baktığımızda bu standartların şirketlerin yarısından fazlası için (%54,7) kısmen önemli olduğu ve %39,9 oranında şirket için ise çok önemli olduğu görülmüştür. Benzer olarak UFRS'nin yabancı yatırımcı çekmede şirket için önem derecesine

baktığımızda şirketlerin yaklaşık yarısı için (%47,9) kısmen önemli olduğu ve %41,9 oranında şirket için ise çok önemli olduğu görülmüştür. Şirketlerin önemli bir kısmının (%74,1) UFRS/BOBİ FRS konusunda uzmanlaşmış muhasebecilerinin bulunduğu görülmektedir. Şirketlerin UFRS/BOBİ FRS'ye geçişte hangi destekçileri ve rehberleri kullandıklarına bakıldığında şirketlerin yarısından biraz fazlasının (%54,7) şirket personelini kullandığı, %33,0'ının YMM, SMMM ve bağımsız denetçiler kullandıkları ve %11,4'ünün ise danışmanlık şirketlerinden yararlandıkları görülmektedir. KGK'den UFRS/BOBİ FRS'ye geçişte adaptasyon için destek alan şirketlerin oranı %65,2 iken almayanların oranı %35,2'dir. Şirketlerin %70,7'si adaptasyon için belirlenen süreyi yeterli bulmuşlardır. İdeal adaptasyon süresi sorulduğunda 1, 2 ve 3 yılı önerenlerin oranı birbirine oldukça yakın bulunmuştur (sırasıyla; %25,9, %27,1 ve %33,0). “Size bırakılsaydı UFRS/BOBİ FRS'yi uygular mıydınız?” sorusuna şirketlerin yaklaşık yarısı (%45,9) “hayır” cevabını vermiştir.

Aşağıda Tablo 4'de şirketin UFRS/BOBİ FRS uygulama nedenine göre muhasebe ve finansal raporlama standartlarının şirket için önem derecesinin farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin bulgular gösterilmiştir.

Tablo: 4 Şirketin UFRS/BOBİ FRS Uygulama Nedenine Göre Fark Analizleri

Faktör	Şirket İştiraki	n	$\bar{X} \pm Ss$	K.T.	sd	K.O.	F	p	Fark
	Zorunlu düzenleme olduğu için ^a	101	2,52±0,06	4,51	4	1,78	4,76	0,15	a>b
Şirketin UFRS/BOBİ FRS Uygulama Nedeni	Yönetimin isteği olduğu için ^b	117	2,25±0,05	109,27	346	1,04			a>d
	Hissedar baskısı olduğu için ^c	35	2,31±0,10	113,77	349				
	Dış finansman ihtiyacı olduğu için ^d	97	2,31±0,06						

Tablo 4'de bulgulara göre şirketin UFRS/BOBİ FRS uygulama nedenine göre muhasebe ve finansal raporlama standartlarının şirket için önem derecesinin anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır (F=4,76, p<0,05). Anlamlı farklılığın hangi alt gruplar arasında olduğuna bakıldığında, UFRS/BOBİ FRS'yi zorunlu düzenleme olduğu için uygulayan şirketlerin muhasebe ve finansal raporlama standartlarına verdiği önem düzeyinin UFRS/BOBİ FRS'yi yönetimin isteği olduğu için ve dış finansman ihtiyacı için uygulayan şirketlerin muhasebe ve finansal raporlama standartlarına verdiği önem düzeyinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür.

ŞİRKETLERİN UFRS ALGISI

Ankette katılımcılara UFRS ile ilgili algılarını ölçecek 17 soru yöneltilmiştir. Bu sorulardan 10 tanesi UFRS ile olumlu ifadeleri içerirken 7 tanesi UFRS ile ilgili olumsuz ifadeleri içermektedir. Bu ifadelere karşın katılımcılar 1 ile 5 arasındaki değerleri kullanarak katılma durumlarını beyan etmişlerdir. 1 “hiç katılmıyorum’u” karşılarken 5 “tamamen katılıyorum’u” karşılmaktadır. Şirketlerin uygulamaya koydukları UFRS ile ilgili sahip oldukları olumlu ve olumsuz algı düzeylerine ilişkin bulgular aşağıda Tablo 5’te sunulmuştur.

Aşağıda Tablo 5’teki bulgulara göre katılımcıların UFRS hakkındaki hem olumlu hem de olumsuz görüşlerinin ortalamaları birbirine çok yakındır. Olumlu ifadeler için en küçük ortalama 3,02 iken en yüksek ortalama 3,18’dir. Benzer olarak olumsuz ifadeler için en küçük ortalama 3,02 iken en yüksek ortalama 3,27’dir. Aslında tüm değerlerin 3 değerine yakın olduğu, bir diğer deyişle “kararsızım” ifadesini karşıladığı söylenebilir. Bu bulgular katılımcıların UFRS ile ilgili hem olumlu hem de olumsuz algılarının net olmadığını göstermektedir. Olumlu algıların en yüksek olduğu alanların UFRS’nin benimsenmesi global olarak finansal tabloların şeffaflığını, güvenilirliğini, etkinliğini ve karşılaştırılabilirliğini artırması, UFRS iç kontrolü daha basit ve daha az maliyetli hale getirmesi ve UFRS ile birlikte yatırımcıların portföylerini çeşitlendirmesinin kolaylaşması olduğu görülmüştür. Olumsuz algıların en yüksek olduğu alanların ise çoğu şirketin kanuni yaptırımlardan dolayı UFRS’yi benimsemek zorunda kalması, UFRS çeviri olduğu için bazı aksaklıklara yol açması ve şirketlerin UFRS’ye göre hazırlanan finansal tablolarından gelecekteki sonuçları tahmin etmelerinin zor olması olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5: Şirketlerin UFRS İle İlgili Olumlu ve Olumsuz Algı Düzeyleri

Algı Türü	UFRS Algısı	\bar{X}	Ss.
Olumlu	UFRS, yatırımlarda finansal risklerin ortadan kaldırılmasına yardımcı olur	3,12	1,28
	UFRS'nin benimsenmesi global olarak finansal tabloların şeffaflığını, güvenilirliğini, etkinliğini ve karşılaştırılabilirliğini artırmaktadır	3,18	1,30
	UFRS'nin benimsenmesi yurtdışında ticaret yapan Türk işletmeleri için finansal tabloların yeniden düzenlenmesini ortadan kaldırmaktadır	3,13	1,25
	UFRS'nin benimsenmesi benzer şirketlerin finansal tablo içeriklerindeki farklılıkları ortadan kaldırmaktadır	3,07	1,24
	UFRS ile birlikte yatırımcıların portföylerini çeşitlendirmesi kolaylaşacaktır	3,14	1,24
	UFRS ile birlikte hissedarlar şirketlerin ödeme gücüne daha fazla güvenmektedirler	3,09	1,29
	UFRS'nin benimsenmesi uluslararası bağlamda şirketimize daha fazla iş fırsatı sağlayacaktır	3,02	1,24
	UFRS iç kontrolü daha basit ve daha az maliyetli hale getirmektedir	3,15	1,28
	UFRS'nin kabulü şirketimizin sermaye artırım maliyetini düşürmektedir	3,05	1,24
Olumsuz	UFRS alanında uzmanlaşmış muhasebecisi olmayan şirketler genellikle UFRS'yi reddetme eğilimindedirler	3,02	1,26
	UFRS'nin zorunlu olarak benimsenmesi yalnızca konsolide finansal tablolarla sınırlandırılmalı ve bireysel finansal tabloları kapsamamalıdır	3,01	1,24
	Şirketlerin UFRS'ye göre hazırlanan finansal tablolarından gelecekteki sonuçları tahmin etmeleri zordur	3,18	1,32
	Şirket yatırımcılarımızın UFRS'ye göre hazırlanan finansal tablolarını anlamaları zordur	3,16	1,28
	UFRS kapsamında finansal raporlama çok maliyetli ve zaman alıcıdır	3,16	1,25
	UFRS çeviri olduğu için bazı aksaklıklara yol açacaktır	3,21	1,35
	Çoğu şirket kanuni yaptırımlardan dolayı UFRS'yi benimsemek zorunda kalmıştır	3,27	1,42

UFRS/BOBİ FRS'E UYGULANIRKEN GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULAN ETKENLER

Ankette katılımcılara UFRS/BOBİ FRS'e şirketlerine uygulanırken nelerin göz önüne alındığı sorulmuş ve kendilerine sunulan 10 etkenden uygun olanların işaretlenmesi istenmiştir. Bu verilerin analizinden elde edilen bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

Şirketlerdeki maliyet davranışları üzerine yapılan son çalışmalar, geleneksel maliyet anlayışının aksine, faaliyet hacmi ile maliyetler arasındaki ilişkinin asimetrik olduğunu göstermiştir. Satışların orantılı olarak arttığı dönemlerde, maliyet unsurlarında da orantılı artışlar olmaktadır. Ancak oransal satış düşüşlerinin yaşandığı dönemlerde, düşüşlerin maliyetlere etkisi, artış döneminde gözlemlenen değerlere kıyasla daha düşük seviyede olmaktadır.

Tablo 6: UFRS/BOBİ FRS Uygulanırken Göz Önünde Bulundurulmuş Etkiler

Göz Önünde Bulundurulmuş Etkiler	f	%
Finansal tabloların hazırlanmasında UFRS uygulama prosedürleri	73	20,8
Muhasebe politikalarındaki değişiklikler	92	26,2
Finansal tablolara etkisi	135	38,5
Finansal performans göstergelerine etkisi	143	40,7
Bilgi teknolojileri sistemine etkileri	175	49,9
Yönetim muhasebesi sistemine etkileri	168	47,9
İç kontrol sistemi ve hazırlanan dokümantasyon üzerine etkileri	157	44,7
Personel eğitim ihtiyaçları	108	30,8
İlgili maliyetler	72	20,5
Diğer	12	3,4

UFRS/BOBİ FRS'İN YOL AÇTIĞI ŞİRKETİN FİNANSAL RAPORLAMASINI ETKİLEYEN DEĞİŞİKLİKLER

Ankette katılımcılara UFRS/BOBİ FRS'nin kabulünde etkili olan faktörlerden şirketlerinin finansal raporlamasını etkileyen değişikliklerin neler olduğu sorulmuş ve kendilerine sunulan 10 faktörden uygun olanların işaretlenmesi istenmiştir. Bu verilerin analizinden elde edilen bulgular Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: UFRS/Bobi FRS Kabulünde Etkili Olan Faktörlerden Şirketin Finansal Raporlamasını Etkileyen Değişiklikler

Şirketin Finansal Raporlamasını Etkileyen Değişiklikler	f	%
Şirket muhasebe sistemindeki değişiklik olmuştur	163	46,4
Şirket finansal politikalarında değişiklik olmuştur	186	53,0
Finansal tablo performans göstergelerini artırmaktadır	199	56,7
Yeni bilgi teknolojileri sistemi gerektirmektedir	165	47,0
Yönetim stratejik finansal raporlamasında değişikliğe neden olmaktadır	140	39,9
İç kontrol sisteminde karışıklık meydana gelmiştir	124	35,3
Personel eğitim ihtiyaçlarını artırmıştır	90	25,6
Finansal tablo hazırlama maliyetini artırmıştır	47	13,4
Hissedarların mali tablolarla ilgili taleplerini artırmıştır	22	6,3
Şirket ölçüm ve değerlendirme gereksinimleriyle çelişmektedir	18	5,1

Tablo 7’de sunulan bulgulara göre UFRS/BOBİ FRS’nin kabulünde etkili olan faktörlerden şirketlerin finansal raporlamasını en fazla etkileyen değişikliklerin sırasıyla UFRS/BOBİ FRS’ye geçişin finansal tablo performans göstergelerini artırması (%56,7), şirket finansal politikalarında değişiklik olması (%53,0), yeni bilgi teknolojileri sistemi gerektirmesi (%47,0), şirket muhasebe sistemindeki değişiklik olması (%46,4) ve yönetim stratejik finansal raporlamasında değişikliğe neden olması (%39,9) olduğu görülmektedir. En az etkileyen değişikliklerin ise sırasıyla şirket ölçüm ve değerlendirme gereksinimleriyle çelişmesi (%5,1), hissedarların mali tablolarla ilgili taleplerini artırması (%6,3) ve finansal tablo hazırlama maliyetini artırması (%13,4) olduğu tespit edilmiştir

UFRS’YE GEÇİŞTE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR ALGISIYLA İLGİLİ ANALİZLER

Ankette katılımcılara 17 soru ile UFRS’ye geçişte karşılaşılan zorluklarla ilgili ifadeler sunulmuş ve bunlara katılma düzeylerini belirtmeleri istenmiştir. Katılma düzeylerinden 1 “hiç katılmıyorum’u” karşılarken 5 “tamamen katılıyorum’u” karşılamaktadır. Bu bölümde katılımcıların UFRS’ye geçişte karşılaştıkları zorluklarla ilgili algılarına ait analizlere yer verilmiştir. Bu algıyı ölçen 17 sorunun belirlediği faktörleri belirlemek için faktör analiz yapılmış, tespit edilen faktörlerle ilgili güvenilirlik analizleri yapılmış, bu faktörlerin betimsel istatistikleri sunulmuş ve bu faktörlerin şirket özelliklerine göre ve şirketlerin UFRS uygulamalarına göre fark analizleri yapılmıştır.

Aşağıda Tablo 8’de UFRS’ye geçişte karşılaşılan zorluklarla ilgili algı düzeyleri gösterilmiştir.

Tablo 8: Zorluk Algısı Düzeyleri

Maddeler	\bar{X}	Ss.
Çalışanlar işbirliği konusunda direnç göstermektedir	2,79	1,29
Yöneticilerin UFRS uygulamaları ile ilgili tecrübeleri yetersizdir	2,90	1,18
Günlük faaliyetlere devam ederken UFRS geçiş iş yükünü yönetmek oldukça zordur	3,16	1,25
UFRS uygulama yol haritasının doğru ve etkili bir şekilde uygulanmasını sağlayan etkili bir uygulama ve inceleme mekanizması ve desteği yoktur	2,73	1,35
Uygun çalıştay, seminerler, forumlar vb. eksikliği, UFRS'nin sorunsuz geçişini ve başarılı bir şekilde uygulanmasını engellemektedir	2,82	1,26
KGK tarafından geliştirilen yol haritasında şirketlerin kapasite ve hazırlıkları dikkate alınmamaktadır	3,12	1,21
Muhasebe meslek birlikleri tarafından kapsamlı ve sürekli desteğin olmaması, UFRS'nin başarılı bir şekilde uygulanmasını zorlaştırmaktadır	3,12	1,23
Nitelikli profesyonel muhasebeci sayısı şirketlerin ihtiyacını karşılamak için yetersizdir	3,07	1,30
Üniversitelerdeki muhasebe eğitimi ile UFRS eğitimi arasındaki boşluk nedeniyle etkin muhasebe personeli yetiştirilememektedir	2,96	1,21
Yeterli geçiş süresinin olmaması, hata ve eksiklik olasılığını artırarak finansal tabloların kalitesini etkilemektedir	2,91	1,22

UFRS uygulama kararları, elimizdeki kaynakları ve yeni standardı uygulamak için nelere ihtiyacımız olduğunu tanımlamamaktadır	3,02	1,21
Yüksek personel eğitim maliyeti gerektirmektedir	3,19	1,28
Bilgi teknoloji sistemlerinde değişiklik gerektirmektedir	3,26	1,22
Muhasebe sistemini güncelleme maliyeti gerektirmektedir	3,20	1,17
Paydaşlar UFRS'ye göre düzenlenen finansal tabloları anlamada güçlük çekmektedirler	3,12	1,15
Gerçeğe uygun değer hesaplanması zordur	3,11	1,27
UFRS çeviri olması nedeniyle anlaşılması zor ve karmaşıktır.	3,15	1,30

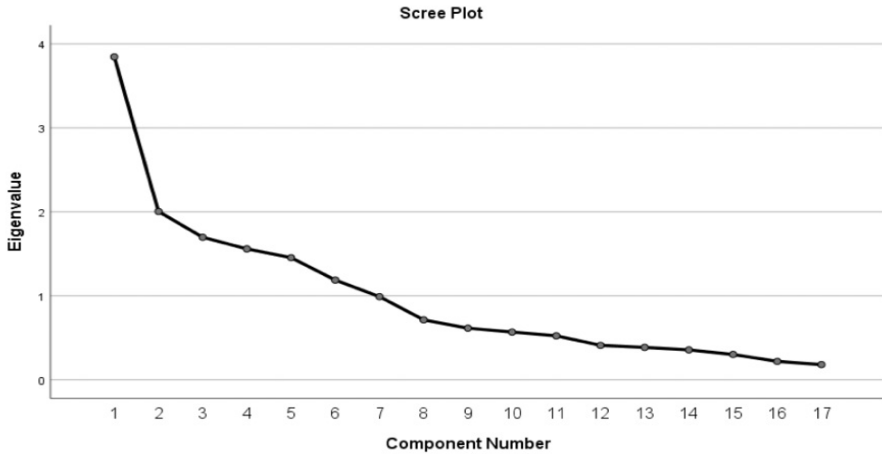
Tablo 8'deki bulgulara göre UFRS'ye geçişte karşılaşılan zorluklarla ilgili algı düzeyi en yüksek olan ilk beş madde sırasıyla; bilgi teknoloji sistemlerinde değişiklik gerektirmesi (3,26), muhasebe sistemini güncellenmenin maliyetli olması (3,20), personel eğitiminin yüksek maliyeti (3,19), günlük faaliyetlere devam ederken UFRS geçiş iş yükünü yönetmenin zor olması (3,16) ve UFRS'nin çeviri olması nedeniyle anlaşılması zor ve karmaşık olmasıdır (3,15). UFRS'ye geçişte karşılaşılan zorluklarla ilgili algı düzeyi en düşük olan ilk beş madde ise sırasıyla; UFRS uygulama yol haritasının doğru ve etkili bir şekilde uygulanmasını sağlayan etkili bir uygulama ve inceleme mekanizması ve desteği olmaması (2,73), çalışanlar işbirliği konusunda direnç göstermeleri (2,79), uygun çalıştay, seminerler, forumlar vb. eksikliği, UFRS'nin sorunsuz geçişini ve başarılı bir şekilde uygulanmasını engellemesi (2,82), yöneticilerin

UFRS uygulamaları ile ilgili tecrübelerinin yetersiz olması (2,90) ve yeterli geçiş süresinin olmaması, hata ve eksiklik olasılığını artırarak finansal tabloların kalitesini etkilemesidir (2,91).

FAKTÖR ANALİZİ

Faktör analizi Principle Component analiz ve Varimax rotasyonla yapılmıştır. Eigenvalue değerleri 1.00'den yüksek olan faktörler dikkate alınmıştır. Ayrıca Eigenvalue değerlerinin nasıl dağıldığını ve değiştiğini göstermek için scree plots grafiği kullanılmıştır. Bartlett testi sonucu p değeri <0,05'den küçük (0,00) ve KMO değeri de 0,69 olarak bulunmuştur. Bu değerler elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Şekil 1: Scree Plots



Faktör analizi bulguları ölçeğin 6 faktörle temsil edildiğini göstermektedir. Şekil 1'de gösterilen Scree Plots grafiğine göre Eigenvalue değerinin 1'in üstünde olduğu 6 faktör vardır. Tablo 9'da bu 6 faktöre ait açıklanan varyans miktarları ve faktör yükleme değerleri gösterilmiştir.

Tablo 9'daki bulgulara göre bu 6 faktör toplamda %69,1'lik bir varyans açıklamaktadır. Birinci faktöre 3 maddenin (15, 16 ve 17), ikinci faktöre 3 maddenin (12, 13 ve 14), üçüncü faktöre 3 maddenin (1, 2 ve 3), dördüncü faktöre 3 maddenin (9, 10 ve 11), beşinci faktöre 3 maddenin (4, 5 ve 6) ve altıncı faktöre 2 maddenin (7 ve 8) yüklendiğini bulunmuştur. Birinci faktör %14,6, ikinci faktör %12,9, üçüncü faktör %12,1, dördüncü faktör %10,6, beşinci faktör %9,7 ve altıncı faktör %9,2 oranında varyans açıklamaktadır.

Tablo 9: Faktör Yükleme Değerleri

	Faktör1 (%14,6)	Faktör2 (%12,9)	Faktör3 (%12,1)	Faktör4 (%10,6)	Faktör5 (%9,7)	Faktör6 (%9,2)
Madde1			0,86			
Madde2			0,81			
Madde3			0,79			
Madde4					0,74	
Madde5					0,79	
Madde6					0,64	
Madde7						0,76
Madde8						0,82
Madde9				0,69		
Madde10				0,84		
Madde11				0,62		
Madde12		0,82				
Madde13		0,90				
Madde14		0,67				
Madde15	0,77					
Madde16	0,90					
Madde17	0,88					

Tablo 10'da ise 17 madde ve bu maddelerin yüklendiği 6 faktörün isimleri gösterilmiştir.

Tablo 10: Maddeler ve Faktör İsimlendirmeleri

Maddeler	Faktörler
Çalışanlar işbirliği konusunda direnç göstermektedir	İnsan Kaynağı
Yöneticilerin UFRS uygulamaları ile ilgili tecrübeleri yetersizdir	
Günlük faaliyetlere devam ederken UFRS geçiş iş yükünü yönetmek oldukça zordur	
UFRS uygulama yol haritasının doğru ve etkili bir şekilde uygulanmasını sağlayan etkili bir uygulama ve inceleme mekanizması ve desteği yoktur	Yalnızlık
Uygun çalıştay, seminerler, forumlar vb. eksikliği, UFRS'nin sorunsuz geçişini ve başarılı bir şekilde uygulanmasını engellemektedir	
KGK tarafından geliştirilen yol haritasında şirketlerin kapasite ve hazırlıkları dikkate alınmamaktadır	
Muhasebe meslek birlikleri tarafından kapsamlı ve sürekli desteğin olmaması, UFRS'nin başarılı bir şekilde uygulanmasını zorlaştırmaktadır	Yetersizlik

Nitelikli profesyonel muhasebeci sayısı şirketlerin ihtiyacını karşılamak için yetersizdir	
Üniversitelerdeki muhasebe eğitimi ile UFRS eğitimi arasındaki boşluk nedeniyle etkin muhasebe personeli yetiştirilememektedir	Hazırlıksızlık
Yeterli geçiş süresinin olmaması, hata ve eksiklik olasılığını artırarak finansal tabloların kalitesini etkilemektedir	
UFRS uygulama kararları, elimizdeki kaynakları ve yeni standardı uygulamak için nelere ihtiyacımız olduğunu tanımlamamaktadır	
Yüksek personel eğitim maliyeti gerektirmektedir	Maliyetlilik
Bilgi teknoloji sistemlerinde değişiklik gerektirmektedir	
Muhasebe sistemini güncelleme maliyeti gerektirmektedir	
Paydaşlar UFRS'ye göre düzenlenen finansal tabloları anlamada güçlük çekmektedirler	Anlaşılmazlık
Gerçeğe uygun değerler hesaplanması zordur	
UFRS çeviri olması nedeniyle anlaşılması zor ve karmaşıktır.	

Faktör analizinden elde edilen bulgulara dayanılarak elde edilen 6 faktörlü yapı maddelerdeki ifadelerle dayanılarak isimlendirilmiştir. Çalışanların UFRS konusundaki dirençlerinin, bu konudaki tecrübe eksikliklerinin ve oluşan ilave iş yükünün etkilerinin belirlediği faktör insan kaynağı olarak isimlendirilmiştir. UFRS'ye geçiş için yeterli desteğin sağlanmamasının, yeterli eğitimlerin verilmemesinin ve şirketlerin kapasite ve hazırlıklarının dikkate alınmamasının belirlediği faktör yalnızlık olarak isimlendirilmiştir. Yalnızlık şirketlerin yalnız bırakılmasını, yeterli bilgi, destek ve anlayışın sağlanmamasını ifade etmektedir. UFRS'nin başarılı bir şekilde uygulanamaması ve nitelikli personel eksikliğinin belirlediği faktör şirketlerin UFRS'ye geçişteki yetersizliğini ifade etmek için yetersizlik olarak isimlendirilmiştir. Muhasebe eğitimlerinin UFRS'ye uygun olmamasının, UFRS'ye geçiş süresinin yeterli olmamasının ve UFRS uygulama kararlarının hayata geçirilmesinin zorluğunun belirlediği faktör UFRS'ye geçişte şirketlerin yeterince hazır olmamalarını ifade ettiğinden hazırlıksızlık olarak isimlendirilmiştir. UFRS'nin eğitim maliyeti gerektirmemesinin, bilgi teknolojisi sistemleri maliyeti gerektirmemesinin ve muhasebe sistemi güncellemesi maliyeti gerektirmemesinin belirlediği faktör genel olarak UFRS'ye geçişin maliyetli olmasını ifade ettiğinden maliyetlilik olarak isimlendirilmiştir. Son olarak, paydaşların UFRS tablolarını anlamamasının, UFRS metninin anlaşılmasız ve karmaşık olmasının ve UFRS'nin gerçek değerinin hesaplanamamasının belirlediği faktör UFRS'nin genel olarak anlaşılmasız olmasını ifade ettiğinden anlaşılmasızlık olarak isimlendirilmiştir.

SONUÇ

Bu araştırmanın verileri çoğunluğu erkek olan, ağırlıklı olarak 25-40 ve 41-55 yaş gruplarından olan, yarısına yakını lisans mezunu olan, yarısından fazlası muhasebe personeli olan, çoğunluğu 1-10 yıl şirket tecrübesi olan ve yarısı daha önce UFRS eğitimi almış olan 351 şirket çalışanından toplanmıştır. Verisi toplanan şirketlerin ise yarısının 1990 yılından önce diğer yarısının ise 1990 yılından sonra kurulmuş olduğu, büyük çoğunluğunun bir aile şirketi olmadığı, yarısından fazlasının ya bir ulusal şirket/grubun iştiraki veya uluslararası şirket/grubun iştiraki olduğu, şirketlerin ağırlıklı olarak gıda/içecek, tekstil/giyecek ve demir çelik/diğer metaller sektörlerinde faaliyet gösterdikleri görülmüştür. Şirketlerin büyük çoğunluğunun ya yalnızca BIST’te veya BIST ile beraber yabancı bir MKB’de işlem gördüğü, yarısının ana finansman kaynağının sermaye piyasası olduğu, yarısından fazlasının yurtdışı kredisi kullandığı, büyük çoğunluğunun yurtdışına ticaret yaptığı ve tamamının son 5 yıl içerisinde ya Türk denetim firmaları tarafından ya uluslararası denetim firmaları tarafından veya her ikisi tarafından denetlendiği tespit edilmiştir. Örneklemin bu özelliklerine ve sayısına ve verisi toplanan şirketlerin bu özelliklerine dayanılarak örneklemin yeterince temsil edici olduğu söylenebilir.

Şirketlerdeki UFRS uygulamalarıyla ilgili olarak şirketlerde öncelikli UFRS uygulama nedenlerinin yönetimin zorlaması, zorunlu bir düzenleme olması ve dış finansman ihtiyacı olduğu görülmüştür. Şirketlerde muhasebe ve finansal raporlama standartlarının şirket için kısmen önemli veya çok önemli olduğu görülmüştür. Benzer olarak şirketlerde UFRS’nin yabancı yatırımcı çekmede kısmen önemli olduğu veya çok önemli olduğu görülmüştür. Şirketlerin büyük çoğunluğunda UFRS/BOBİ FRS konusunda uzmanlaşmış muhasebecilerinin bulunduğu ve şirketlerin yarısından fazlasında UFRS/BOBİ FRS’ye geçişte destekçileri ve rehberlerinin şirket personeli olduğu görülmüştür. Şirketlerin büyük çoğunluğunun KGK’den UFRS/BOBİ FRS’ye geçişte adaptasyon için destek aldığı ve adaptasyon için belirlenen süreyi yeterli buldukları ortaya çıkartılmıştır. Şirketlerin tamamına yakını ideal adaptasyon süresi için 1 ila 3 yıl arasında farklı süreler öngörmüşlerdir. Şirketlere “size bırakılıyadı UFRS/BOBİ FRS’yi uyguluyor muydunuz?” diye sorulduğunda şirketlerin yaklaşık yarısı “evet” derken diğer yarısı “hayır” cevabını vermiştir. Araştırmanın bu bulguları UFRS’ye geçiş gönüllü olsa idi şirketlerin sadece yarısının UFRS’ye geçeceğini göstermektedir. Bu bulgu şirketlerin yarısının UFRS’nin faydasına inanmadığına veya beklenen faydanın öngörülen maliyetlerden daha az olduğuna inandığına işaret etmektedir. Şirketlerde UFRS’ye geçmenin öncelikli nedenlerin yönetimin isteği olması ve zorunlu bir düzenleme olması da bu bulguyla uyumludur. Ayrıca UFRS’nin şirket için ve yabancı yatırımcı

çekmek için şirket çalışanlarının yaklaşık yarısı tarafından kısmen önemli görülüyor olması da şirket çalışanlarının UFRS'nin faydasına inanmadığını veya beklenen faydanın öngörülen maliyetlerden daha az olduğuna inandığını göstermektedir. Bununla birlikte şirketlerin çoğu UFRS'ye geçmek için gerekli hazırlıkları yapmış görünmektedir.

Günümüzün değişen ulusal ve uluslararası piyasa şartlarında şirketlerin etkili ve başarılı olabilmek için kendilerini yerinde ve yeterince ifade edebiliyor olmaları gereklidir. Hem piyasa şartlarıyla başa çıkmak hem rekabet edebilmek hem de muhataplarına kendilerini şeffaf, anlaşılabilir, karşılaştırılabilir ve güvenilir bir şekilde anlatılmak için şirketler uluslararası muhasebe standartlarını uygulamaya ihtiyaç duymaktadırlar. Bu standartların uluslararası olması tüm dünyada şirketlerin ortak bir dili konuşuyormuşçasına birbirlerini anlamamalarını sağlamaktadır. Bu standartları uygulamanın şirketler açısından faydaları bulunmakla birlikte bu standartlara geçiş aşamasında ve bu standartların kullanılması aşamalarında şirketler bazı zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu zorlukların belirlenmesi ve açıklanması şirketlerin UFRS'ye daha kolay geçişini ve UFRS'yi daha etkili kullanmalarını sağlayacağından önemlidir. Bu nedenle bu çalışmada şirketlerin UFRS'ye geçişte karşılaştıkları zorlukların ve bu zorlukları ilişkili etkenlerin açığa çıkartılması amaçlanmıştır. Araştırmanın verileri 351 şirket çalışanından toplanmıştır. Hem örneklemin sayısı hem de örneklemin farklı özellikleri nedeniyle örneklem temsil edici bir örneklem olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca araştırmanın örneklemin farklı özelliklerdeki şirketleri kapsıyor olması da örneklemin temsil ediciliğini bir diğer göstergesi olarak kabul edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, N., (2007), TMS Ve TFRS'lerin Genel Amaçlı Finansal Tablolara Etkisi. Prof. Dr. Nejat Tenker'e Armağan, Gazi Üniversitesi İİBF Yayını, Ankara.
- Akdoğan, N., (2007), "TMS Toplu Bakış Muhasebe Uygulamalarının Etkisi MÖDAV & Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F. TMS Gelişmeler Paneli, Niğde.
- Atmaca, M. Ve Çelenk. H. (2011). "Uluslararası Muhasebe Ve Finansal Raporlama Standartlarının Finansal Analize Etkilerinin Regresyon Analizi İle Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma", Muhasebe Ve Finansman Dergisi. Sayı.49, Ocak 2011, 113-125.
- Cabrera, L. (2008). Widespread Acceptance Of IFRS Continues. Accounting And Auditing The CPA Journal, 78(3), 36-37.
- Carini, C., Teodori, C., Veneziani, M., Dunne, T., & Helliar, C. (2011). Perceived Costs And Benefits Of IFRS Adoption In İtalian Medium Size Entities. Piccola Impresa/Small Business, (3). 9-35.
- Erol, M. ve Aslan, M. (2017), "Uluslararası Muhasebe ve Denetim Standartlarının Gelişmesi", Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi, 12, 55-86.
- FASB (2006), "Financial Accounting Series No. 1260-001", https://www.fasb.org/jsp/FASB/Document_C/DocumentPage?cid=12182.20340119&acceptedDisclaimer=true. (Son Erişim Tarihi: 20.12.2021)
- Haverty, L. John, (2006), "Are IFRS and U.S.GAAP Converging? Some Evidence from People's Republic of China Companies Listed on the New York Stock Exchange" Journal of International Accounting Auditing&Taxation, Vol:15, s48-71.
- Karacıoğlu, R & Yanık, R (2010), "Investigation of Application Levels of International Accounting Standards of Industrial Enterprises in Turkey" , International Business Management 4 (2) , ss 84- 88
- Kumar, K.A. (2014) International Financial Reporting Standard (IFRS): Prospects and Challenges. Journal of Accounting & marketing, 3, 2.
- McCreevy, C. 2005. IFRS - No pain, no gain. Speech 05/621 Brussels, 2005. See: <http://www.iasplus.com/europe/051 Omccreevvfee.pdf>
- Mugan, C. S., & Akman, N. (2005). Principles of Financial Accounting New Dimensions in Financial Accounting. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Palea, V (2013). Financial Reporting Under IAS / IFRS: Theoretical Background And Capital Market Evidence - A European Perspective. Bern: Peter Lang.
- Sağlam, N., & Yolcu, M. (2019). Uygulamalı UFRS/TFRS rehberi. Ankara: MuhasebeTR Yayınları.
- Selimoğlu, S. K. (2008). Dünyadaki Uygulamalardan Hareketle Finansal Raporlama Standartlarının Finansal Tablolar Üzerindeki Genel Etkileri. XII. Türkiye Muhasebe Standartları Sempozyumu, Kıbrıs, 106-125.
- Türker, M. (2006). Uluslararası Denetim Standartları'na Yakınsama Ve Türkiye Denetim Standartlarının Oluşturulması. Muhasebe Ve Denetime Bakış, (19), 87-98.
- Yiğit, E. & Büyükipেকci, S. (2019). TMS-2 Stoklar ve TFRS-15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı Çerçevesinde Hizmet İşletmelerinde Stok Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Dergisi, Cilt 22, Sayı 1, 204-212

DUYGUSAL ZEKÂNIN MUHASEBE ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: NÖROMUHASEBE

Semih Büyükipekci¹, İslam İslamzade²

GİRİŞ

20. yüzyılın sonlarında, nöral bilim ve bilişsel psikolojinin birleşmesiyle ortaya çıkan bilişsel nörobilim yeni ve hızla gelişen çok disiplinli bir araştırma alanıdır. Gelişmekte olan bu bilimsel alan, davranış, psikoloji, felsefe, sanat, dilbilim ile algı, imgeleme, düşünme, akılda tutma, problem çözme ve bilinç gibi gözlemlenemeyen zihinsel olguları çalışma programlarına dâhil etmektedir. Bu durum; sosyal bilimlerin çeşitli alt dallarını tutarlı bir disiplinde birleştirerek çok sayıda disiplinlerarası araştırma alanının ortaya çıkmasında önemli ölçüde etkili olmuştur. Ayrıca bu gelişmeler, sosyal bilimler alanında nöroekonomi, nöropazarlama, karar nörobilimi, nörofinans, nörobilgi sistemleri nöroetik, nöroliderlik ve son olarak da nöromuhasebe gibi yeni hibrit disiplinlerin de ortaya çıkmasına yol açmıştır.

Nörobilim, muhasebe ilkelerine temel bir perspektif sunduğu iddia edilmektedir. Belirli muhasebe ilkelerinin beynin değişim fırsatlarını değerlendirmek için biyolojik olarak nasıl evrimleştiğiyle uyumlu olduğunu düşünülmektedir. Bu hipotez, primat beyinleri üzerine yapılan araştırmalara dayanmaktadır. Muhasebe ile sinirbilim arasında henüz bir bağlantı kurulmamış olsa da, kültürel olarak evrimleşmiş muhasebe ve insanların ekonomik kararlarında sergilediği davranış arasında önemli paralellikler bulunmaktadır. Muhasebe ilkeleri yüzyıllardır var olan ilkelerdir. Muhafazakârlık ve çift girişli defter tutma gibi bazı ilkeler, çok eskilere dayanmaktadır. Aynı şekilde, Nesnellik ve tarihi maliyet gibi varlık değerlendirme ilkeleri de denetçiler ve mahkemeler tarafından kullanılmıştır. Bu ilkeler genellikle iflas veya tasfiye talepleriyle ilişkili işlemlerin geçmişini bir araya getirme çabalarından kaynaklanmaktadır.

Nöromuhasebe, muhasebe süreçleri ve karar verme konusundaki anlayışımızı geliştirmek için nörobilimsel yöntemleri ve bulguları çalışmalarına dâhil eden, henüz gelişmekte olan bir alt disiplindir. Nöromuhasebenin ortaya çıkmasında iki faktörün etkili olduğu söylenebilmektedir. Bunlardan ilki davranışsal muhasebe alanındaki gelişmelerdir. Davranışsal muhasebe karar vermenin psikolojik yönlerine dikkat çekmektedir. Geleneksel muhasebe modelleri karar verme davranışını rasyonel varsayarken, davranışsal muhasebe, insanın karar

1 Doç. Dr. Selçuk Üniversitesi, Turizm Fakültesi, 0000-0002-5617-4021, sbipekci@selcuk.edu.tr

2 Doktora Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, Turizm Fakültesi, 0000-0002-4899-5655, islamislamzade1996@gmail.com

verme sürecinin genellikle bilişsel önyargılardan ve duygulardan etkilendiğini kabul etmektedir. Perspektifteki bu değişim, bu davranışları yönlendiren altta yatan nöral mekanizmaları keşfetme olasılığını tartışmaya açmıştır. İkinci faktör, nöroekonomi disiplindeki ilerlemelerdir. Ekonomideki yeni paradigmlar nöromuhasebenin gelişmesinde çok önemli rol oynamıştır. Nöroekonomi, karar verme süreçlerini incelemek için nörobilim, ekonomi ve psikolojiden gelen içgörülerini birleştiren disiplinlerarası bir alandır. Nöroekonomi çalışmalarında, fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) ve elektroensefalografi (EEG) gibi nörobilimsel teknikler kullanılmaya başlandığında, nörobilim yöntemlerini çalışmalarına entegre etmenin potansiyel faydalarını gören muhasebe araştırmacılarının ilgisini çekmiştir ve onlar da bu teknikleri çalışmalarına dahil etmiştir.

Duygusal zekâ, insanın kendisinin ve başkalarının duygularını anlamasını ve kontrol etmesini sağlayan bir yetenekler bütünüdür. Salovey ve Mayer, duygusal zekâyı duyguların algılanması, değerlendirilmesi, ifade edilmesi ve kontrol edilmesi olarak tanımlarken, Goleman da duygusal zekanın akademik zeka ile rekabet etmeyen, tamamlayıcı ve güçlendirici bir yetenek olduğunu vurgular. Goleman, duygusal zeka ile liderlik yeteneği arasında da bir bağlantı olduğunu belirtir ve etkili bir liderin öz farkındalık, öz düzenleme, motivasyon, empati ve sosyal becerilere sahip olması gerektiğini söyler. Duygusal zeka konusunda yapılan çalışmalar, bireylerin duygusal zekalarının ölçülmesi ve iş yaşamına uyarlanması ile başlayarak, akademik başarı, demografik özellikler, örgütsel davranışlar, mesleki tükenmişlik ve işyeri performansı gibi değişkenlerle ilişkisini araştırmıştır. Salovey, Mayer, Carus ve Goleman'ın katkılarıyla duygusal zeka ölçülmüş ve akademik başarı gibi farklı değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir.

Nöromuhasebe, beyin aktivitelerini kullanarak muhasebe süreçlerinin anlaşılması için yapılan bir araştırma alanıdır. Bu çalışmaların temel amaçları, beyinde karar verme süreçlerinin muhasebe olgusuna nasıl yansıtıldığını incelemektir. Beynin anatomik ve fizyolojik yapısı hakkındaki bilgi artışıyla, karar verme sürecini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve doğru bir karar için hangi bilgilere ihtiyaç duyulduğunun anlaşılması mümkün hale gelmektedir. Nöromuhasebenin diğer bir araştırma alanı ise muhasebenin evrimsel süreçlerini incelemektir. Bu çalışmalar, muhasebenin uluslararası standartlarının gelişimi ve küreselleşmesine ilişkin bilgiler sunmaktadır. Nörobilimsel çalışmalar aynı zamanda muhasebe mesleğinin geleceğini değiştirme potansiyeline sahiptir. Bu çalışmalar, muhasebe eğitiminin beyinde nasıl değişikliklere neden olduğunu veya muhasebe mesleği için gerekli niteliklerin genetik olarak önceden var olup olmadığını anlamamıza yardımcı olabilir. Bu çalışma, nöromuhasebenin tanımını, gelişimini, yöntemlerini, muhasebe ve diğer disiplinlere olan

potansiyel katkılarını ve eleştiri noktalarını ortaya koymaktadır. Son olarak, nöromuhasebenin geçici bir eğilim mi yoksa muhasebe araştırmalarında köklü bir değişim mi getireceği tartışılmaktadır. Ayrıca çalışmanın hedefi olarak ta, nöromuhasebenin tarihsel gelişimini, kullanılan araştırma yöntemlerini, avantajlarını ve sınırlamalarını detaylı bir şekilde ele alarak, bu alanın muhasebenin geleceğindeki rolünü değerlendirmektir.

LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde nöromuhasebe ile ilgili daha önceden yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Beyin ölçümüne yönelik non-invaziv teknolojilerin gelişmesi ve yaygın kullanıma girmesiyle birlikte, muhasebe alanında çalışan bilim insanları, muhasebe sistemlerinin ve uygulamalarının ardındaki beyin temelli motivasyonları ve muhasebe davranışlarını incelemeye başlamışlardır. Nörobilim ve muhasebenin birleşiminden doğan ve “nöromuhasebe” olarak adlandırılan bu yenilikçi alan, giderek daha fazla ilgi görmekle birlikte, literatürde ulusal düzeyde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Yapılan incelemeler, bu çalışmaların çoğunun literatür taramalarına dayandığını göstermektedir. Uluslararası düzeyde ise, hem teorik temellerin ele alındığı hem de nörobilimsel teknik ve yöntemlerin kullanıldığı daha kapsamlı araştırmalar mevcuttur. Aşağıda, bu alandaki ulusal ve uluslararası çalışmaların bir özeti sunulmuştur.

Türkiye’de nöromuhasebe alanında gerçekleştirilen ilk çalışmalardan biri, Marşap ve Gökten (2016) tarafından yapılmıştır. Bu araştırma, davranışsal muhasebe teorileri ve bunların uygulama biçimlerini ele alırken, nöromuhasebe ve nörobilim konularında da değerlendirmelerde bulunmuştur. Çalışma, muhasebede insan faktörünün önemine vurgu yaparak, finansal tabloların oluşturulmasında, karar alma süreçlerinde ve denetimde kişisel yargıların rol oynadığını, ayrıca insan davranışlarının sayısal verilerle birlikte muhasebe sonuçlarını etkilediğini ortaya koymuştur (Marşap ve Gökten, 2016:355).

Türkiye’de gerçekleştirilen bir diğer önemli çalışma, Usul ve Çağlan (2018) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, nöromuhasebenin gelişimi, yöntemleri, avantajları ve dezavantajları tartışılarak, geleceği üzerine kapsamlı bir değerlendirme sunulmuştur. Nörobilimsel araştırmaların muhasebeye yenilik kazandırma potansiyeli ve muhasebe eğitimlerinin nöronal bağlantılar üzerindeki olumlu etkileri vurgulanmıştır (Usul ve Çağlan, 2018:463).

Şenel ve Darıcı (2018) çalışmalarında, nöromuhasebeyi adli muhasebe ile birleştirmişlerdir. Bu araştırmanın amacı, suçların önlenmesi ve ortaya çıkarılmasında kullanılabilecek psikofizyolojik teknikleri incelemek ve bu tekniklerin adli muhasebe için önemini belirlemektir. Farklı açılardan

nöromuhasebenin uygulanabilirliğini ele alan çalışma, literatür taraması yöntemiyle yapılmıştır. Çalışmanın sonunda, adli muhasebe vakalarında psikofizyolojik tekniklerin faydalı olacağı ve nöromuhasebe ile adli muhasebenin birleşmesinin, karar alma süreçlerinde muhasebenin etkisini artıracığı belirtilmiştir (Şenel ve Darıcı, 2018: 388).

Son zamanlarda yapılan bir diğer çalışma ise Alkan ve Bayramoğlu (2021) tarafından yapılmıştır. Çalışma, nörobilimsel bir yöntem olan göz takibini ele almıştır. Davranışsal muhasebe araştırmalarında kullanılabilir göz izleme teknolojisinin teorik temeli, parametreleri, veri toplama prosedürleri ve sınırlamaları incelenmiştir. Çalışma, göz izleme tekniğinin karar verme, eğitim, öğrenme ve uzmanlık alanlarındaki araştırmalara uygulanabileceğini, muhasebe verilerinin işlenmesinde davranışsal karar süreçlerini incelemek için yenilikçi bir yaklaşım sunduğunu ve muhasebe sistemlerine katkı sağlayabileceğini ortaya koymuştur (Alkan ve Bayramoğlu, 2021:182)

Dickhaut ve arkadaşlarının çalışmaları nöromuhasebe alanında önemli bir figürdür. 2009 ile 2010 yıllarında gerçekleştirdikleri çalışmayla, sosyal kuralların beyinde şekillendiğini öne sürmüştür. Bu araştırmalar, beklenen fayda ile beyin aktivasyonu arasındaki ilişkiyi de incelemektedir. Yazarlar nörobilim ve muhasebe arasındaki bağlantılara da dikkat çekerek, muhasebenin beynin seçim yapma süreçlerine yardımcı olduğunu ve muhasebe ilkelerinin beynin evrimiyle uyumlu olduğunu vurgulamaktadır (Dickhaut vd., 2010: 251).

Birnberg ve Ganguly (2012), çalışmalarında davranışsal muhasebe araştırmacılarının nöroekonomiden nasıl faydalanabileceklerini ve bu alanda yakın zamanda yeni bir alt dalın ortaya çıkma olasılığını tartışmışlardır. Literatür taraması yöntemiyle yapılan çalışmanın sonucunda, davranışsal muhasebe araştırmacılarının nöroekonomi alanındaki gelişmeleri takip etmeleri gerektiği ve yakın gelecekte davranışsal muhasebe, nörobilim ve nöroekonomi araştırmacılarının birlikte çalışmasının mümkün olduğu belirtmiştir (Birnberg ve Ganguly, 2012:10)

Barton ve ark. (2014) tarafından yapılan bir araştırmada, hisse senedi fiyatlarının kazanç açıklamalarına tepki verdiği ve bu tepkinin beyindeki ödül sistemiyle ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada, 35 yatırımcının beyindeki ventral striatumda nöral aktivite ölçülmüştür. Sonuçlar, olumlu ve olumsuz kazançlara farklı tepkiler olduğunu göstermiştir (Barton, Berns, & Brooks, 2014:1472).

Artienwicz (2016) tarafından yapılan bir çalışma, davranışsal araştırmaların muhasebe ve finans uygulamaları üzerindeki etkilerini ve nöromuhasebenin gelişim fırsatlarını incelemiştir. Çalışma, nörobilimin muhasebe politikaları ve finansal tabloların bilgi sunumunun seçilmesi konusunda önemli bir rol

oynayabileceğini ve nöromuhasebenin henüz keşfedilmemiş bir potansiyele sahip olduğunu vurgulamaktadır. (Artienwicz, 2016:258)

Carvalho ve ark. (2017) nörobilim ve nöromuhasebe perspektifinden yaptıkları çalışmada, denetçi ve muhasebecilerin olumsuz kanıtlara karşı duyarlı olduklarını ve benzer yargılarda bulduklarını tespit etmiştir. Her iki grubun da inanç revizyonu teorisi doğrultusunda davrandığı sonucuna varılmıştır (Carvalho, 2017: 144).

Suryati ve Mooduto'nun (2021) çalışması, nöromuhasebenin karar verme üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada, çıkarlar, görev süresi, siyasi eğilim ve bilgi gibi faktörlerin karar vermeyi etkileyebileceği belirtilmiştir (Suryati ve Mooduto, 2021:56).

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Duygusal Zekâ Kavramı

Duygusal Zeka (EQ) terimi 1985 yılında klinik psikolog Bar-On tarafından kendi yaklaşımına dayanarak duygusal zekayı ölçmek amacıyla ortaya atılmış olsa da, John D. Mayer ve Peter Salovey duygusal zeka terimini kavramsallaştıran ve resmi olarak tanıtan öncüler olmuştur. Daha sonra terim, Daniel Goleman tarafından yazılan “Duygusal Zeka” kitabı sayesinde psikoloji alanında ve birçok insan arasında popüler hale gelmiştir. Ancak terimin popülerliği psikoloji ile sınırlı kalmamış, 1990'lardan itibaren iş, eğitim, teknoloji gibi diğer disiplinlere de yayılmıştır (Mayer vd., 2008: 5).

Farklı akademisyenler tarafından benimsenen yaklaşımlara göre terime farklı tanımlar verilmiştir. Bar-On 1988 yılında Duygusal Zeka (Emotional Quotient - EQ) terimini ortaya atmış ve ona göre EQ, IQ ile aynı doğrultudadır ve bireylerin ihtiyaçlarını tanımlamalarına yardımcı olan duygusal ve sosyal becerilerin bir işareti olarak kabul edilmiştir. İki yıl sonra, Salovey ve Mayer (1990: 189) “Duygusal Zeka” terimini resmi olarak tanıtmış ve “kişinin kendisinin ve başkalarının hislerini ve duygularını izleme, bunlar arasında ayırım yapma ve bu bilgiyi kişinin düşünce ve eylemlerine rehberlik etmek için kullanma becerisini içeren sosyal zekanın alt kümesi” olarak tanımlamıştır. Bar-On'un EQ görüşünden farklı olarak, Salovey ve Mayer duygusal zekâyı hem duygusal hem de sosyal becerilerin bir işareti olarak görmek yerine sosyal becerileri duygusal becerilerden ayırmak için önemli bir faktör olarak kabul etmişlerdir. Daha sonra Goleman EQ'nun anlamı üzerine düşünmüş ve EQ'yu duyguların anlaşılması ve işlenmesi ile kişiliğin veya yeteneklerin diğer farklı bölümlerinin bir karışımı olarak kabul ederek EQ'ya karma model yaklaşımları getirmiştir. Goleman'a göre duygusal zeka; kendini motive edebilme, aksiliklere rağmen yola devam edebilme, dürtüleri kontrol ederek hazzı erteleyebilme, ruh halini düzenleyebilme, sorunların düşünmeyi engellemesine izin vermeme,

başkalarıyla empati kurabilme ve umudu besleyebilme becerisidir ve hayatta başarılı olmak için gerekli unsurlardan biridir (Goleman, 2005:46).

Duygu, fizyolojik uyarım ve durum tanımlamasının değerlendirilmesi arasındaki etkileşimden kaynaklanır. Fizyolojik uyarım söz konusu olduğunda, bireyin hangi duygusal durumu yaşayacağını belirleyen, onu çevreleyen uyaranlar, koşullar ve işaretlerdir. Duygular işlevsel ve sosyaldır ve içimizdeki duygusal deneyimler, ayırt edici yüz ve vücut durumları yaratarak başkalarına aktarılır (Marshall, 1997:237). Aynı zamanda duygusal zekânın, kişinin kendisinin ve başkalarının duygularını tam olarak algılayabilme, değerlendirebilme ve ifade edebilme, düşünmeyi kolaylaştırdıklarında duygu üretebilme ve problem çözmeye duyguları düzenleyebilme ve kullanabilme becerisi olduğunu belirtmektedir (Saarni, 2000:62).

Zekâ üzerine yapılan araştırmaların tarihi, insanların kişisel ve mesleki yaşamlarındaki başarılarının nedeninin sadece EQ olmadığını açıkça ortaya koymuştur. Bundan yıllar önce Thronrdike sadece geleneksel zekâ faktörlerini değil, aynı zamanda “sosyal zekâ” olarak adlandırdığı faktörü de içeren bir zekâ modeli sunmuştur. Bunu, insan ilişkilerinde akıllıca eylem ve davranışları anlama ve yönetme yeteneği olarak tanımlamıştır. Thronrdike'nin sosyal zekâ tanımı davranışsal ve bilişsel bir yetenektir ve ilk olarak, insanın kavrama ve yönetme yeteneklerinin entelektüel yetenekler olduğunu ve ikinci olarak, bu yeteneklerin zekânın klasik, soyut ve mekanik-nesnel yönlerinden farklı olduğunu söylemiştir (Naghavi vd., 2010:168). O zamandan beri, sosyal zekâ kavramına çok dikkat edilmiştir. Yıllardır temel soru, sosyal zekâ için deneysel olarak benzersiz ve sağlam bir sınır belirlenip belirlenemeyeceği ve bunun sadece daha genel bir soyut zekânın bir fonksiyonu olup olmadığıdır. Eğitimsel-bilimsel zekâyı sosyal zekâdan ayırmak için pek çok çalışma yapılmış, ancak çok az ilerleme kaydedilmiştir. Ford ve Tisak'a göre bu tür çalışmaların çoğu iki nedenden dolayı başarılı olamamıştır; birincisi, sosyal zekâyı tanımlamak zor bir iştir ve farklı araştırmacılar farklı tanımlar sunarken, diğer tanımlar onu çok boyutlu bir yapı olarak görmektedir. İkinci sorun ise sosyal zekâyı ölçmek için kullanılacak yöntemin psikometrik açıdan doğrulanabilir olmasıdır. (Ford ve Tisak, 1983:42)

Sosyal zekâ kavramıyla ilgili bu tür sorunlar göz önünde bulundurulduğunda, analizler diğer kavramsallaştırma ve entelektüel olmayan faktörleri ölçme yöntemlerini kullanma eğiliminde olmuştur. Leeper bu kavramı uygulamış ve duygusal düşüncelerin mantıksal zekânın bir parçası olduğunu ve mantıksal ve genel zekâda rol oynadığını varsaymıştır. Yaklaşık kırk yıl boyunca, Gardner zekânın bilişsel yönlerini de içeren Çoklu Zekâ teorisini ortaya atana kadar duygusal zekâ ile ilgili başka bir şey yapılmamıştır. Gardner'ın teorisinde zekânın hem bilişsel hem de duygusal yönleri bir araya getirilmiştir. Bu teori

yedi bağımsız zekâ türünü içermektedir; bunlardan biri içsel zekâ - kişinin içsel duyguları ve olayları hakkındaki bilgisi ve kişilerarası zekâ - başkalarının tepkilerini, ihtiyaçlarını, duygularını ve amaçlarını belirleme yeteneği olarak ikiye ayrılan kişisel zekâdır (Derksen vd., 2002:41).

Duygusal zekâ, sosyal zekânın bir türüdür ve kişinin kendisinin ve başkalarının hislerini ve duygularını yönetme, bunlar arasında ayırım yapma ve bu bilgileri kişinin düşüncesini ve uygulamasını yönlendirmek için kullanma becerisini içeren genel işleyişin ve mesleki performans gibi belirli alanların uygun bir öngörücüsüdür(Naghavi vd., 2010: 168). Ayrıca, duygusal zekâ, detaylandırıldığı üzere, rasyonel zekânın bilimsel özelliklerine de sahiptir (Carole, 1993: 236);

Kavramsal Kriter: Duygusal zekâ göze çarpan davranış yöntemlerini ya da zekâ gerektirmeyen becerileri ya da sadece özsayıyı değil zihinsel işleyişi yansıtmaktadır. Başka bir deyişle, duygularla ilgili yetenekleri ölçmektedir (Carole, 1993: 236);

İlişki Kriteri: duygusal zekâ, diğer kanıtlanmış zekâ türleri tarafından tanımlanan diğer zihinsel becerilere bağımlı ve bunlarla ilişkili bir dizi yeteneği içermektedir (Carole, 1993: 237);

Gelişimsel kriter: duygusal zeka çocukluktan yetişkinliğe yaş ve deneyimle birlikte gelişmektedir (Brown, 1997: 63). Duygusal zekânın evrimsel yönleri göz önünde bulundurulduğunda, ergenlerin üç zihinsel yeteneği önem taşımaktadır:

(a) Duyguları kavrama, değerlendirme ve ifade etme- Duygusal anlamları kültüre uygun olan durumsal ve dışavurumsal ipuçlarına dayalı olarak kendisinin ve başkalarının duygularını tanımlama ve anlama becerisi,

(b) Duyguları düzenleme ve yönetme- kişinin bu tür duyguların kapsamını veya süresini iyileştiren öz düzenleme yöntemlerini kullanarak zıt veya olumsuz duygularla uyumlu bir şekilde başa çıkma becerisi, başkaları için neşeli koşullar yaratma becerisi ve başkalarının kişisel duygularına zarar vermektan kaçınmak için olumsuz duygularını gizleme becerisi (Saarni, 1999: 236),

(c) Duygu kullanımı- esnek bir şekilde planlama ve problem çözmede duyguları kullanma becerisi (Salovey ve Mayer, 1990: 45).

Gardner, Salovey'in duygusal zekânın temelini tanımlarken sınıflandırdığı kişisel zekâ türlerini beş temel alanı içerecek şekilde genişleterek sunmuştur (Salovey vd., 2002:215):

1. Her insan duygularını bilmelidir. Psikolojik farkındalık duygusal zekânın temel taşıdır. Kendilerine güvenen insanlar, hayatlarını en iyi şekilde yaşadıklarını düşündüğümüz kişilerdir çünkü eşlerini ya da sahip oldukları işi seçmek gibi aldıkları tüm kararlarda güven duygusuna sahiptirler.

2. Duyguları yönetmek. Öz farkındalık, kişinin kendini sakinleştirebilmesi ve yaygın kaygı, saldırganlık ve sinirlilik halini ortadan kaldırabilmesidir; bu da duygularla uygun şekilde başa çıkabilmek için çok önemlidir. Bu temel duygusal becerilerde başarısız olanların ve bu beceriden yoksun olanların sonuçlarına gelince, her biri depresyon hissiyle sürekli bir savaş halinde kalmaktadır.

3. Öz motivasyon. Duyguları bir hedefin hizmetine yönlendirmek ruhu ve dikkatini harekete geçirir ve aynı zamanda mükemmelliğe ve yaratıcılığa yol açar. Hazzı ertelemek ve karşı konulamaz bastırılmış dürtüleri durdurmak anlamında duyguları kontrol etmek, en yüksek performansa ulaşmayı gerektirdiğinde duyguların akışına kendini bırakma becerisi gibi, her başarı için önemli bir temeldir.

4. Başkalarının duygularını tanıma veya empati. İletişim farkındalığına dayanan bir başka yetenektir, yani temel bir insan becerisidir. Empati kurma becerisine sahip kişiler, birinin kendilerine ihtiyaç duyduğunu gösteren sosyal sinyalleri daha iyi algılayabilir ve bu da onları aşağıdaki görevleri üstlenmeye daha hazır hale getirir eğitim, ticaret ve yönetim gibi bakım gerektiren alanlardır.

5. İnsan ilişkilerini yönetmek. İnsan ilişkileri sanatı çoğunlukla başkalarının duygularını kontrol etme becerisidir. İnsan ilişkileri sanatı, popülerlik, liderlik ve başkalarıyla ilişki kurmada etkinlik sağlayan yeteneklerde ustalaşmayı içermektedir. Hiç şüphe yok ki bu becerilerde üstün olanlar, toplumun yıldızları olan insanlarla etkileşime bağlı olan her şeyde esnek bir şekilde etki bulmaktadır.

Yukarıda anlatılanlar ışığında, duygusal zekanın bir yetişkinin kendisi ve çevresindekiler için en büyük mutluluğu elde ettiği, kendisi ve başkalarıyla olumlu bir şekilde ilgilenme yeteneği olduğu sonucuna varılmıştır. Duygusal zeka türleri, yönleri ve yaşam istikrarı, olgun düşünme ve güçlü sosyal ilişkiler kurma da dahil olmak üzere önemi hakkındaki tartışmamızla, duygusal zeka ile ilgili diğer yönler, sosyal zeka, beceriler ve bu konudaki yeterlilik gibi gelişmekte olan yetişkinler için açık hale gelmiştir. Yukarıda bahsedilen tanımlar, duygusal zekanın bir kişinin duygularını olumlu bir şekilde anlama ve yönetme ve çevresindekiler üzerindeki etkilerini bilme yeteneği olduğunu doğrulamaktadır. Ayrıca, başkalarının duygularını anlamak ve duyguları yönetmek arasındaki büyük ilişkinin bir sonucu olarak başkalarını gözlemlemeyi de içerir. Bu terimin amacı başkalarıyla etkili bir şekilde iletişim kurmak ve onlarla empati kurmak olduğundan, bu tür bir zekaya sahip olan bir kişi başkalarıyla nasıl başa çıkacağını iyi bilir ve hatta başkalarının kendilerini daha iyi hissetmelerini sağlayabilir (Aburmilah, 2024:32).

Muhasebe Bilgi Sistemi

Muhasebe bilgisi, iş geliştirmede ekonomik karar verme için muhasebe bilgilerinin bir süreci, prosedürü, eylemi, kullanımı ve uygulamasıdır. Stratejik planlamada seçimlerin belirlenmesi için bir referans olabilir. Muhasebe bilgileri,

bir şirketin ekonomik faaliyetlerle ilgili çeşitli sorunlardan yönetilmesine yardımcı olmak için kullanılacak önemli bilgilerdir (Dika Achbianto, 2023:5).

Bir KOBİ girişimcisi, işini yürütürken muhasebe bilgilerini uygulayabilecek donanımına sahipse daha başarılı olacaktır. KOBİ işletmeleri, karar vermeyi kolaylaştırmak ve KOBİ aktörlerinin karşılaştığı sorunları çözmek için doğru bilgiye ihtiyaç duyar. Ayrıca muhasebe bilgileri, gelecekteki nakit ihtiyaçlarının öngörülmesi, maliyetlerin kontrol edilmesi, verimliliğin ölçülmesi ve artırılması ve üretim sürecine destek sağlanması gibi çeşitli projeksiyonların hazırlanmasında da faydalıdır (Br Purba ve Wangdra, 2023: 202).

Muhasebe bilgisi, şirketin ekonomik faaliyetleri ve koşulları hakkında ilgili taraflar için finansal raporlar üreten muhasebe bilgi sistemleri hakkında küçük ve orta ölçekli girişimcilerin sahip olduğu bir dizi hevesli bilgidir. Muhasebe bilgisi, işlemlerin faydalı bir şekilde ve para birimleri biçiminde nasıl kaydedileceği, sınıflandırılacağı ve özetleneceği üzerine yapılandırılmış, sürecin sonuçlarını çeşitli alternatifleri seçmek için bir temel olarak ekonomik karar verme bilgisi biçiminde yorumlayan bir bilgi kümesi olarak tanımlanabilir (Bayu Mujakar vd., 2022:242).

Muhasebe bilgi sistemi, finansal muhasebe sistemi ve yönetim muhasebesi sistemi olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Finansal muhasebe sistemi, şirket dışındaki kişi ve kuruluşların bilgi ihtiyaçlarını finansal muhasebe bilgi sistemi ile karşılamaktadır. Bu sistem, temel mali tablolar ve ek mali tablolar aracılığıyla şirket hakkında bilgi sağlamaktadır. Finansal muhasebenin sağladığı bilgiler, hem şirketin dışındaki kişi ve kuruluşların hem de şirket içi kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Öte yandan, yönetim muhasebesi sistemi, şirketin içindeki kullanıcılarının bilgi ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanmaktadır. Bu sistem, yöneticilere karar alma sürecinde yardımcı olacak bilgileri üretmektedir. Finansal tabloların, bilgi kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte ve kapsamda olması gerekmektedir. Bu nedenle, finansal muhasebe sisteminin temel kavramlarına ve genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uygun bir şekilde hareket etmek önemlidir (Say, 2020:1078).

İşletme sahibinin muhasebe bilgisi, işletme sahiplerinin işletme finansmanını yönetme konusundaki farkındalığı aracılığıyla yansıtılabilir. Başka bir deyişle, işletmedeki muhasebe uygulamaları işletme sahibinin muhasebe bilgi düzeyini yansıtır. Muhasebe bilgisi, işletme sahiplerinin eğitim programlarına katılma konusundaki deneyimlerinden, muhasebe bilgilerini kullanma becerilerinin daha iyi olduğu tespit edilebilir (Melinda, 2025: 100).

Muhasebe eğitimi gerçekler, dönüştürme ve sınıflandırma ile ilgilidir. Sınıflandırma eğitimi günlükleri ve defterleri içerirken, dönüştürme

bilançoları, gelir tablolarını, finansal durum değişiklik tablolarını, nakit akış tablolarını ve finansal tablo notlarını içeren finansal tablolar üzerine eğitimidir. Düşük muhasebe eğitimi, işletmenin yönetim başarısızlığı yaşamasına neden olacaktır. Muhasebe eğitimi, bir işletme sahibinin muhasebe eğitimini ne kadar iyi takip edebileceğini ve işletme sahibinin muhasebe bilgilerini ne kadar iyi kullanabileceğini gerçekten belirler (Melinda, 2025: 100-101).

AIS'nin geliştirilmesi, geleneksel muhasebe sistemlerinin verimsizliklerinin üstesinden gelinmesine yardımcı olmuştur. AIS, finansal verilerin verimli bir şekilde toplanmasından, işlenmesinden ve depolanmasından ve daha sonra karar verici için anlamlı bilgilere dönüştürülmesinden sorumludur. DeLone ve McLean "bir AIS'nin başarısı, kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayan yüksek kaliteli bilgilerin sunulması ile tanımlanabilir" demiştir. İşletmeler uygun finansal raporlamanın önemini giderek daha fazla anladıkça, daha sofistike AIS'ye ihtiyaç duyulduğu fark edilmiştir (DeLone ve McLean, 2003: 17).

Entegre yazılım çözümlerinin kullanılmaya başlanması AIS yeteneklerinde bir kuantum sıçraması oldu. Bu tür sistemler artık muhasebe görevlerinin artan otomasyonuna, verilerin daha doğru olmasına ve daha iyi raporlama özelliklerine izin vermeye başlamıştır. Ancak, bu gelişmelere rağmen, veri erişilebilirliği ve departmanlar arası işbirliği ile ilgili sınırlamalar birçok kuruluşta hala devam etmektedir. Bu durum nihayetinde daha esnek ve erişilebilir bir şeye ihtiyaç duyulmasına yol açarak bulut muhasebesi çağını başlatmıştır. (Hakimi ve Syazwani, 2024: 48).

Nöromuhasebenin Ortaya Çıkışı: Nörobilim ve Muhasebe Bilimi İlişkisi

Beyin ve davranış arasındaki ilişkiyi anlamak için klasik yaklaşım olan Descartes'in basit ve karmaşık davranışları ayırmasıyla başlamak önemlidir. Basit davranışlar, her zaman aynı tepkilerin verildiği davranışlardır. Karmaşık davranışlar ise duyum ve eylem arasındaki ilişkinin değişken olduğu davranışlardır. Descartes'in düalizmi, psikolojik davranış çalışmalarının önünü açan önemli bir ilerleme olarak kabul edilmektedir. Ekonomik davranışları anlamak için ise bu davranışların oluşum mekanizmalarını anlamak gerekmektedir. Klasik düalizm ve fizyolojik monizm, davranışın tüm karmaşıklığıyla tanımlanamaması nedeniyle sınırlamalar getirmektedir. Ekonomi, oyun teorisi aracılığıyla kesin ve belirsiz davranışları anlamak için matematiksel araçlar kullanarak alanın gelişimine katkıda bulunmuştur. Nöroekonomi ise nörobilim ve psikoloji yöntemlerinden faydalanarak ekonomik seçimlerin biyolojik süreçlerini inceleyen bir disiplindir. Nöroekonomi, nörobiyolojik modelleri bilişsel bilim metodolojilerine uygulamaktadır (Baldı, 2017: 14).

Nöroekonomi, davranışsal araştırmaların karar verme süreçlerini farklı bir şekilde inceleyen yeni bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım laboratuvar deneyleri, doğal

olarak oluşan verilerin incelenmesi, sözlü protokoller ve teorik modeller gibi metodolojileri kullanılmaktadır. Nöroekonomik metodolojiler diğer davranışsal araştırma alanlarına göre daha yavaş ilerlemiştir, ancak aralarındaki etkileşim sonucunda “nöromuhasebe” adı verilen yeni bir araştırma alanı ortaya çıkmıştır. Nöromuhasebe, davranışsal muhasebe, muhasebe ve nöroekonomi unsurlarını birleştirir ve muhasebedeki karar verme süreçlerini ve beyin tarafından üretilen davranışları anlamayı amaçlamaktadır. Bu alandaki çalışmalar hala devam etmektedir. Nöromuhasebe, karar verme süreçlerini anlama ve beyin davranışları üzerine odaklanan bir araştırma alanıdır (Birnberg ve Ganguly, 2012:5).

Nöromuhasebe Kavramı

Muhasebe, işletmelerin temel bir unsuru olarak kabul edilir, çünkü ekonomik faaliyetlerin analiz edilmesi, sorunların tespit edilmesi ve karar alma süreçlerine katkı sağlaması açısından büyük önem taşımaktadır (Artienwicz, 2016:248). Muhasebe sistemleri, işletmelerin hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak için tasarlanmış ve karar alma süreçlerini destekleyen araçlardır. Muhasebe işlevleri, işletmelerde karar verme ve uygulama süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır (Birnberg ve Ganguly, 2012:2). Davranışsal muhasebe ise, bireylerin karar alma süreçlerini ve bu kararların diğer bireyler üzerindeki etkilerini araştırır. Muhasebe, kuruluşun finansal durumuna dair öznel bilgiler sağlayan bir disiplindir ve muhasebe verilerinin oluşturulması sırasında insanların belirli kararlar alması gereklidir (Artienwicz, 2016:249).

Davranışsal muhasebeciler ve davranışsal ekonomistler, insan davranışlarını incelemek için farklı ortamlar ve yöntemler kullanmaktadır. Davranışsal ekonomistler, diğer sosyal bilimlerden alınan laboratuvar deneylerini uyarlayarak, insan davranışlarını incelemiş ve seçimlerin yanı sıra farklı piyasa türlerinin davranışlarını anlamak amacıyla bu yöntemleri kullanmışlardır. Davranışsal muhasebe ise, raporlanan verilerin geçerliliği, önemli yargılar, alternatif muhasebe yöntemlerinin kararlar üzerindeki etkileri ve kültür ile dilin muhasebe işlemlerinin yorumlanması ve uygulanması üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Davranışsal muhasebe, muhasebecilerin faaliyet gösterdiği bağlamı dikkate alarak insan davranışını anlamayı ve tahmin etmeyi amaçlar. Bu nedenle, muhasebe disiplini diğer sosyal bilimlerle güçlü bir ilişki içinde olmalıdır (Witke, 2013:32).

İnsan muhakemesi ve karar alma süreçlerini inceleyen araştırmacılar, belirsizlik ve muğlaklık altında bireylerin kararlar alırken kullandığı sezgisel kuralları araştırmaktadır. Beyin aktivitesine odaklanan sinirbilimcilerin bulguları, farklı alanlarda ilgi uyandırmış ve dikkatle incelenmiştir. Nöronların keşfi ve bu nöronlar arasındaki iletişimin insan davranışları üzerindeki etkilerine dair yapılan çalışmalar önemli bir yer tutmaktadır (Carvalho vd.,

2017:135). Bu çalışmalar, davranış bilimlerinin sinirbilime olan ilgisini artırmış ve farklı disiplinlerde yeni bakış açıları kazandırmıştır. Muhasebe de nörobilimden etkilenen alanlardan biridir ve davranışsal muhasebeciler, nörobilimsel teknikleri kullanarak insan davranışlarını anlamaya ve açıklamaya çalışmaktadır. Böylece, insan davranışlarının beyindeki işleyişiyle olan ilişkisi daha derinlemesine incelenmeye başlanmıştır (Tank ve Farrel, 2021:31). Bu çalışmalar, nöromuhasebe kavramının ortaya çıkmasına katkı sağlamıştır. Nöromuhasebenin gelişimini en iyi şekilde açıklayan çalışmalardan biri, Usul ve Çağlan (2018) tarafından yapılmıştır. Araştırmacılara göre, nöromuhasebenin doğuşunda iki önemli etken öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki, muhasebeyi geleneksel yapısından çıkararak davranışsal muhasebe, diğeri ise nörobilimsel tekniklerin nöroiktisat ve diğer ilgili disiplinlere entegrasyonu ile sağlanan ilerlemelerdir.

Psikoloji, nörobilim ve nöroekonomi alanlarındaki bulgular, nörobilim temelli muhasebe araştırmalarının temelini atmakta ve kurumsal sosyal sorumluluk, karar verme süreçleri ve bilişsel nörobilim için teorik bir zemin hazırlamaktadır (Wang, 2018:329). Çeşitli çalışmalarda muhasebe ilkeleri ile ekonomik seçimler arasındaki ilişkiler, nörobilimsel olarak doğrulanmıştır (Dickhaut, 2010). Nöromuhasebe, insan kararlarını gözlemlemektense, bireylerin uyarılara nasıl tepki verdiklerini analiz eder ve bu bağlamda davranışsal muhasebenin evrimi olarak değerlendirilebilir. Beyin işlevleri ve nöron mekanizmalarını kullanarak muhasebe teorilerini açıklamaya çalışan nöromuhasebe, muhasebe davranışlarını nörobilimsel bir bakış açısıyla inceler. Ayrıca, muhasebe davranışlarıyla ilgili nörolojik kanıtlar sunar ve finansal davranışlardaki nöronal etkileri araştırır (Tank ve Farrel, 2021:33). Nöromuhasebe, muhasebe raporlarının sosyal sorumluluk, etik ve benzeri alanlardaki açıklayıcılığını güçlendirerek, toplum yanlısı davranışların ortaya çıkmasına katkı sağlar (Wang, 2018:331).

Nöroekonomi ve Nöromuhasebe

Her ne kadar muhasebe araştırmacıları işlemlerin unsurlarını ölçmek için bilgi edinmenin maliyet/yarar oranı gibi konulara ve muhasebecilerin ilgi alanlarını ekonomistlerin minimalist varsayımlarına dayalı olanlardan farklı kılabilen veri kalitesi gibi diğer pratik konulara daha fazla odaklansalar da, beynin muhasebeyle ilgili olup da ekonomiyle ilgisiz olduğu hiçbir şey yoktur. Ancak, kesin bir ifadeyle, mal ve hizmetlerin üretimi, dağıtımı ve tüketimi biliminin (yani ekonomi biliminin) alanına girdiği açıkça tanımlanabilecek ve sonuçta BAR için etkileri olmayabilecek çok fazla şey yoktur. Bu nedenle, sinirsel süreçlere ilişkin bilginin ekonomi için anlamlı bakış açıları sağladığı ölçüde, sinirbilim yöntemleri kullanılarak geliştirilen bulguların ve teorilerin BAR için de içgörü sağlayabileceğine inanmak mantıklıdır. Bu nedenle,

sinirbilim yöntemlerinin muhasebeye katkısının aşağıdaki gibidir (Birnberg ve Ganguly, 2011:8-9);

Bilişsel Alan - insanların bilgi ve uyaranları nasıl işlediğine (yani bilişsel alana) ilişkin genel bir anlayışla ilgili olması beklenebilir,

Duygusal Alan- insanların olumlu ve olumsuz deneyimleri nasıl kontrol ettikleri ve bunlara nasıl tepki verdikleri,

Kişiler Arası Alan- insanların bir kuruluştaki diğer kişilerle nasıl etkileşime girdikleri.

Bu anlayış spektrumları içerisinde, BAR'ın, yöneticilerin ve firmaların dış paydaşlarının, amaçlanan kullanımlarına uygunluklarını optimize etmek için finansal bilgilerin biçimini ve içeriğini en iyi şekilde nasıl yapılandırabileceklerine özel bir ışık tutması beklenebilir.

Nörobilimi kullanan herhangi bir BAR, nöroekonominin yaşadığı aynı yörüngeyi izlemektedir. Şimdiye kadar nöroekonomik çalışmalar, en az bir üyesi ekonomist olmayan ancak fMRI veya diğer nöro-görüntüleme prosedürlerini uygulama ve yorumlama konusunda yetenekli olan ekipler tarafından yürütülmüştür. Dahası, mütevazı derecede müdahaleci ekipmanların maliyeti nedeniyle, bu ekipler tipik olarak önemli miktarda dış finansmana ihtiyaç duymaktadır. Bu durum, bu tür bir araştırmaya katılmak isteyen herhangi bir muhasebecinin, muhasebe ile ilgili seçim davranışını incelemekle ilgilenen yeterli kaynaklara ve tesislere sahip bir sinirbilim departmanına veya tıbbi komplekse erişmesi gerektiğini göstermektedir. Bununla birlikte, nöroekonomi araştırmalarının gösterdiği gibi araştırmacıların aynı üniversitede yerleşik olması gerekmez, bu nedenle potansiyel nöromuhasebeciler ile üniversiteler ve tıbbi tesisler arasında kurulu kapasiteyi kontrol edenler arasında işbirliği olasılığı vardır(Baumgartner vd., 2008: 646).

Nörobilim temelli bir çalışmaya katılan ekonomist/muhasebecinin rolü başlangıçta muhtemelen ilginç bir araştırma sorusu/soruları belirlemek ve/veya deneysel görevi tasarlamak olacaktır. Nörobilimciler görevin kullanılan teknik için uygunluğunu tespit eder ve çalışmayı yürütür. Bu model, nörobilimciler için ekonomi ya da pazarlama gibi alanlardaki uygulamalı araştırma sorularını ele alan diğer nörobilim temelli çalışmaların tipik bir örneğidir. Herhangi bir nöromuhasebe araştırma hamlesinin bu şekilde başlaması gerektiği kuşkusuzdur. Dahası, finansman büyük olasılıkla dış finansman kaynaklarından sağlanacağı için, araştırma soruları başlangıçta daha genel nitelikte olacaktır (Birnberg ve Ganguly, 2011:9; Rustichini, 2005:265).

Nöromuhasebe Yöntemleri

Nöromuhasebe çalışmalarında kullanılan yöntemler müdahale gerektiren ve gerektirmeyen yöntemler olarak genellikle iki ana kategoriye ayrılır. Girişimsel

yöntemler etik sorunlar doğurabileceği için genellikle tercih edilmemektedir. Girişimsel olmayan yöntemlerle yapılan araştırmalarda ise katılımcıların dış uyaranlara verdikleri tepkiler gözlemlenir ve ölçülür. Nörobilimciler, bu tür çalışmalar için bir dizi yöntem kullanır. Bu yöntemler arasında Pozitron Emisyon Tomografisi (PET), Fonksiyonel Manyetik Rezonans Tomografisi (fMRI), Elektroensefalografi (EEG/ERP), Manyetoensefalografi (MEG), nöronların elektriksel aktivitesini kaydeden teknikler, biyolojik analizler ve ilaç infüzyonlarının etkileri yer almaktadır. Nöromuhasebe alanında insan davranışlarını incelemek için etik sınırlar içinde herhangi bir nörobilimsel araç kullanılabilir (Kırhasanoğlu ve Özdemir, 2021:182).

fMRI ve ERP günümüzde yaygın olarak beyin aktivitesini ölçmek için kullanılan tekniklerdendir (Wang, 2018:328). Her iki teknolojinin de kendine göre avantajları ve dezavantajları vardır ve şu anda tamamen birbirinin yerine kullanılamamaktadır. Ayrıca, insanlar üzerinde yapılan nöro muhasebe çalışmalarının pek çoğunda, her ikisi de orta ila düşük zamansal çözünürlük sunan ve bölgesel beyin aktivitesinin çözünürlüğünü yüksek oranda sağlayan fMRI veya PET teknikleri kullanılmaktadır. Bu iki yöntem nöro muhasebe ve nöroekonomi araştırmalarında sıkça kullanılmakla birlikte, farklı çalışmalarda başka yöntemlerin de kullanılabileceği belirtilmektedir. Tablo 1’de nöro muhasebe alanında kullanılabilen yöntemler yer almaktadır (Kenning ve Plassmann, 2005:343).

Tablo 1. Nöromuhasebede Kullanılan Nörobilim Teknikleri

Serebral Kan Akışındaki Değişiklikler	Elektrik Aktivitesindeki Değişiklikler
fMRI (Fonksiyonel manyetik rezonans)	MEG (manyetoensefalografi)
PET (Pozitron emisyon tomografisi)	EEG/ERP (Elektroensefalografi)

Kaynak: (Kenning ve Plassmann, 2005:344).

Bu yöntemler Tablo 1’de belirtildiği gibi genel olarak iki kategoriye ayrılmaktadır: beynin elektromanyetik aktivitesini ölçen yöntemler ve serebral kan akışı veya metabolizmadaki değişikliklere duyarlı yöntemler.

İlk kez 1992 yılında insanlarda kullanılan fMRI, bölgesel nöronal aktivitenin üç boyutlu görüntülerini sağlamaktadır. İnsanların karar alma davranışlarını değerlendirmek için en yaygın kullanılan fonksiyonel beyin tarama yöntemi fMRI olarak kabul edilmektedir. fMRI yöntemi, nöronal aktivitenin bir göstergesi olarak beyindeki kan akışını değerlendirir. Sinirsel aktivite beyin iletişiminin temel bir bileşenidir ve fMRI nöronların ateşlenip ateşlenmediğini doğrudan belirler. fMRI kullanılan çalışmalarda, katılımcılar bir kayıt işlemi gerçekleştirirken, fMRI nöronal hareketleri gözlemlenmek için katılımcıların beyinlerinin görüntülerini yakalar (Zak, 2004:1739).

PET (Pozitron Emisyon Tomografisi) görüntüleme, 1970'lerin başlarında insanlarda kullanılmaya başlanmıştır. Bu teknikte, deneklere pozitron yayabilen radyoaktif bir izotop enjekte edilir. Bu izotoplar, radyoaktif olmayan izotopların yerine geçebilen belirli radyonüklidler tarafından yayılmaktadır. Deneklere enjekte edilen veya solunan radyoaktif moleküllerin küçük miktarları, PET tarayıcıları tarafından vücutta nasıl dağıldığı izlenebilir (Kenning ve Plassmann, 2005:345). Pozitronların enjekte edilmesinin ardından, nöronlar ateşlenmeye başladığında, glikoz ve oksijen tüketir ve nöronlara kan akışı artar. PET, bu süreci görüntüler ve bilgisayar algoritmaları ile serebral kan akışını üç boyutlu olarak yeniden oluşturur. Ancak, PET taramalarında kısa ömürlü radyoizotoplar kullanıldığı için, genellikle bir saatlik bir zaman sınırlaması ve yılda yalnızca iki kez yapılabilen taramalar gibi kısıtlamalar bulunmaktadır (Zak, 2004:1739).

Elektroensefalogram (EEG), beyindeki elektriksel aktiviteyi ölçmek için kullanılan bir tekniktir. EEG, küçük metal diskler olan elektrotlar aracılığıyla kafa derisine yerleştirilen elektrotlarla elde edilen izleri inceler. Bu izlerin senkronizasyonu, frekansı ve genliği, nörolojik bozuklukların, özellikle epilepsinin teşhisinde yardımcı olmaktadır. EEG, voltaj dalgalanmalarını kafa derisinde ölçerek, bu iyon akımlarının kortikal alanlarda meydana geldiğini gösterir. Milisaniye düzeyinde bir zamansal çözünürlüğe sahip olan EEG, nöral aktivitenin zaman içindeki değişimini hassas bir şekilde izler. Ancak uzamsal çözünürlüğü daha düşüktür ve beyin aktivitesinin kaynağının yeri yalnızca yaklaşık olarak tespit edilebilir. EEG, klinik uygulamalarda sıklıkla kullanılır ve beyin fonksiyonlarını incelemede önemli bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Kırhasanoğlu ve Özdemir, 2021:183).

MEG, beyindeki elektriksel aktivitenin neden olduğu manyetik alanlardaki değişiklikleri tanımak için kullanılır. Zamansal çözünürlüğü EEG ile karşılaştırılabilir olan MEG, EEG'den farklı olarak daha derin beyin yapılarındaki aktiviteyi de gösterebilir. Yanıtın yerini tam olarak belirleyememe sorunu MEG için de temelde aynıdır ve kaynağın yeri tahminlere dayalı olarak belirlenir (Da Silva, 2004:1534).

Nöromuhasebe alanında kullanılan fMRI, PET, EEG, MEG ve göz izleme yöntemleri, beyin aktivitesini incelemek için yaygın olarak başvurulan tekniklerdir. Her bir yöntem, kendine özgü avantajlar ve sınırlamalara sahiptir. Örneğin, fMRI ve PET, beyin aktivitesinin hangi bölgelerde gerçekleştiğini belirlemede daha etkili olurken, EEG ve MEG, beyin aktivitelerinin zamanlamasını çok daha doğru bir şekilde izler. Göz izleme yöntemi ise, bireylerin dış uyaranlara verdikleri anlık tepkileri gözlemlenmek için kullanılır. Bununla birlikte, nöromuhasebe araştırmaları, bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Araştırmacıların, beyin ve nöron aktivitelerini ölçebilmek için nörobilim ekipmanlarına erişmesi, bu ekipmanları etkin bir şekilde

kullanabilmesi ve elde edilen verilerin analizinde nöroloji uzmanlarından destek alması gerekmektedir. Bu nedenle, nöromuhasebe çalışmalarında disiplinler arası işbirlikleri ve uzman görüşleri büyük bir önem taşımaktadır (Birnberg ve Ganguly, 2012:3).

TARTIŞMA

Duygusal zeka, insanların kendi duygusal durumlarını anlama, yönetme ve başkalarının duygusal durumlarıyla empati kurma yeteneği olarak tanımlanır. Bu beceri seti, iş ve profesyonel yaşamda giderek daha önemli hale gelmektedir. Muhasebe, finansal kararlar ve raporlama ile ilgili olduğu için duygusal zekâ genellikle göz ardı edilir. Ancak nöromuhasebe disiplininin gelişmesi ile duygusal zekânın muhasebe üzerindeki etkileri önem kazanmıştır. Nöromuhasebe, beyin karar verme sürecini ve bu kararların muhasebe uygulamalarına nasıl yansıdığını incelemektedir. Duygusal zekâ, muhasebe meslek mensuplarının finansal verilerle çalışma şekillerini ve sunumlara nasıl yaklaştıklarını etkileyebilir. Muhasebe, genellikle analitik ve mantıksal bir düşünme gerektiren bir alandır, ancak duygusal zekâ, karar verme süreçlerini etkileyebilir. Özellikle zorlu durumlarda, muhasebecilerin duygusal zekâsı, belirsizlikle başa çıkmalarına ve tarafsız kararlar almalarına yardımcı olabilir. Örneğin, hisse senedi yatırımları ve şirket birleşmeleri gibi durumlarda duygusal zekâ önem kazanmaktadır.

Nörobiyolojik bir perspektife göre, beyin bölgeleri duygusal ve bilişsel süreçlerin entegrasyonunda önemli bir rol oynamaktadır. Prefrontal korteks, mantıksal ve stratejik düşünmeyi sağlar, amigdala ise duygusal tepkilerin merkezidir. Bu iki bölge arasındaki etkileşim, muhasebe kararları şekillenirken belirleyici olabilir. Duygusal zekâ, muhasebe alanında önemli bir etkiye sahiptir. Bir muhasebecinin duygusal zekâyı sahip olması, bireysel önyargıları tanıma ve kontrol etme becerisini artırır. Bu da finansal kararların daha objektif ve tarafsız biçimde alınmasına yardımcı olabilir. Ayrıca, duygusal zekâ muhasebe meslek mensuplarının diğer paydaşlarla iletişim kurma ve sağlıklı profesyonel ilişkiler sürdürme becerilerini artırır. Duygusal zekâ, muhasebe departmanlarının işlevselliğini ve karar alma süreçlerinin verimini iyileştirebilir. Özellikle stresli durumlar veya çatışkın anlarda, duygusal zekâ muhasebecilerin daha sağlıklı ve verimli çalışmalarına yardımcı olabilir.

Duygusal zekâ, muhasebe profesyonelleri üzerindeki etkisiyle sınırlı kalmaz ve grup dinamiklerini de etkileyebilir. Duygusal zekâsı yüksek olan bir ekip, daha iyi işbirliği yapabilir, çatışmaları etkili bir şekilde çözebilir ve grup hedeflerine kolayca ulaşabilir. Bu durumda, büyük şirketlerde ve denetim ekiplerinde muhasebe süreçlerinin hızını ve doğruluğunu artırabilir. Duygusal zekâ ve nöromuhasebe arasındaki ilişki, muhasebe alanında araştırma konusu

olmaya devam ediyor. Duygusal zekânın muhasebe süreçlerine entegrasyonu, muhasebe profesyonellerinin karar verme becerilerini geliştirerek işbirliğini teşvik edebilir ve muhasebe uygulamalarının kalitesini artırabilir. Daha incelemesi gereken bir alan olup, gelecekte duygusal zekâ ve nöromuhasebe etkileşimi muhasebe uygulamalarında önemli yeniliklere yol açabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekonomik aktörlerin rasyonel davrandıkları ve kendi çıkarlarını maksimize etmeye çalıştıkları varsayımı, günümüzde geçerliliğini yitirmiştir. Davranışsal ekonomi ve davranışsal muhasebe alanındaki araştırmalar, karar alma süreçlerinin sosyal, kültürel, psikolojik ve diğer birçok faktörden etkilendiğini göstermiştir. Bu araştırmalar ayrıca beyin fizyolojisini ve anatomisini karar verme sürecine dahil etmeyi amaçlayan nöroekonomi ve nöral muhasebe alanlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Nörobiyolojideki gelişmeler de nöroekonomi ve nöromuhasebe alanlarındaki araştırmaların ilerlemesine katkıda bulunmuştur. Bu alanda çalışmalar yapan bir araştırma grubu, nörobiyolojik yöntemleri işletme, finans, pazarlama ve muhasebe alanlarına uygulamaktadır. Nörobilim henüz gelişme aşamasında olsa da, ekonomiye önemli katkılar sağlamaktadır. Davranışsal muhasebe araştırmaları içinde nöroekonomik araştırmaların ortaya çıkması, beyin süreçlerinin muhasebe işlevine ve muhasebe bilgilerinin uygulanabilirliğine bağlı olacaktır.

Muhasebede yapılan nörobilim araştırmaları, karar verme süreçleri hakkındaki bilgilerimizi artırarak, muhasebe alanında teorik ve pratik olarak önemli değişiklikler getirebilir. Nörobilim araştırmaları, davranışsal muhasebecilerin sosyal deneylerle ulaştıkları sonuçları doğrulamak ve hipotezlerini daha da geliştirmek için kullanılabilir. Örneğin, davranışsal muhasebeciler insanların kayıplar ve kazançlar karşısında farklı tutumlar sergilediğini belirtirken, nörobilim araştırmaları da insan beyninin kazançlara ve kayıplara farklı tepkiler verdiğini göstermektedir. Bu bilgiler, muhasebe teorisi için yeni bir perspektif sunabilir. Kahneman ve Tversky'nin beklenen fayda teorisine karşı çıkıp "beklenti teorisi"ni önermeleri de bu alandaki önemli bir gelişmedir. Bu teori, insanların kayıplardan kaçındığını ve kayıplara karşı kazançlardan daha duyarlı olduklarını savunur. Nörobilim araştırmaları, bu teorisinin doğrulanması ya da yanlışlanması için kullanılabilir. Sonuç olarak, nörobilim araştırmaları muhasebe alanında yeni fikirler ve yöntemler sunarak, muhasebe teorisi ve uygulamalarında önemli değişikliklere yol açabilir.

Nöromuhasebe araştırmaları, hem muhasebe bilgi sistemleri araştırmalarına hem de muhasebe mesleğine önemli katkılar yapabilir. Nörobilişsel yöntemler, muhasebe bilgi sistemlerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir ve karar vericilerin bilişsel süreçleri ve davranışları hakkında daha derin bir anlayış sağlayabilir. Ayrıca, muhasebe eğitiminin sinirsel bağlantılar

üzerindeki etkisi de muhasebe mesleğinin gelişimine katkı sağlayabilir. Bu araştırmalar, muhasebecilerin mesleği seçme nedenlerinin beyinlerinin genetik özelliklerinden kaynaklanabileceğini de belirtmektedir. Bu şekilde, gelecekte muhasebe veya genetik özelliklere dayanan başka bir meslek seçme zorunluluğu olmayabilir. Bu, belki de doğuştan itibaren bize en uygun mesleği öğreten bir zamandır. Bu durum, ütopyik gibi görünebilir ancak gerçekleştirilemez bir hayal değildir.

Nörobilim yöntemlerinin kullanılmasıyla birlikte ekonomi, beyin ve sinir sisteminin karar verme üzerindeki etkilerini ölçmek amaçlı çalışmalar yapılmaya başlanmış ve nöroekonomi disiplini ortaya çıkmıştır. Bu çabalardan dolayı, davranışsal muhasebeciler de insan davranışlarının altında yatan nedenleri araştırmak için nörobilim yöntemlerine yönelmiş ve nöromuhasebe kavramı ortaya çıkmıştır. Nöromuhasebe, insan davranışlarının muhasebe ortamında fizyolojik ve biyolojik nedenlerini araştırmak için fMRI, PET, EEG ve MEG gibi nörobilim yöntemlerini kullanır. Araştırmalar, nöromuhasebenin insan muhakemesi ve karar verme süreçlerinin anlaşılmasında önemli bir rol oynayabileceğini ve muhasebe alanına yeni bir bakış açısı getirebileceğini göstermektedir. Ancak, günümüzde kullanılan teknik cihazların ve erişiminin kısıtlılıkları, nöromuhasebe araştırmalarının istenilen düzeye ulaşmasını engelleyebilir.

KAYNAKÇA

- Aburmilah, H. B. (2024). Investigating The Roles Of Emotional Intelligence And Self-Esteem On Psychological Well-Being Among Emerging Adults. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul:Bağçeşehir Üniversitesi.
- Baumgartner, T., Heinrichs, M., Vonlanthen, A., Fischbacher, U., ve Fehr, E. (2008). Oxytocin Shapes the Neural Circuitry of Trust. *Neuron*(67), 639–650.
- Alkan, B. Ş., ve Bayramoğlu, G. (2021). Muhasebe Araştırmalarında Göz İzleme Yönteminin Kullanılması Üzerine Kavramsal Bir Çalışma. *İSMMMO, Mali Çözüm Dergisi*, 31(167), 167-185.
- Artienwicz, N. (2016). Behavioral Stream In Polish Accounting: Its Relation to Behavioral Finance and The Perspectives for Neuroaccounting Development in Poland. In *Neuroeconomics and The Decision-Making Process*, IGI Globa, 246-261.
- Baldi, R. (2017). Decision Making And Neuroaccounting Perspective: An Eye-Tracking investigation on Accounting information disclosure. Doktora Tezi. Floransa: University of Pisa-Siena Florence.
- Barton, J., Berns, G. S., ve Brooks, A. M. (2014). The Neuroscience Behind The Stock Market's Reaction to Corporate Earnings News. *The Accounting Review*, 89(6), 1945-1977.
- Bayu Mujakar, S., Hartono, A., ve Farida Ulfah, I. (2022). The Effect of Accounting Knowledge, Business Scale, and Business Experience on the Use of Accounting Information in Umkm in Ponorogo District. *JISMA: Journal of Social Science, Management, and Accounting*, 1(3), 237-250.
- Birnberg, J. G., ve Ganguly, A. R. (2012). Is neuroaccounting waiting in the wings? An Essay. *Accounting, Organizations and Society*, 37(1), 1–13.
- Br Purba, N. M., ve Wangdra, R. (2023). Analysis of Accounting Knowledge, Business Income and Business Experience on Business Development and the Use of Accounting Information as Intervening Variables. *Journal of Financial and Business Accounting*, 16(2), 199-208.
- Brown, M. (1997). Quality Of Emotional Intelligence. *Psychology Journal*(38), 67-71.
- Carole, G. (1993). Family Treatment. *Efficient Therapy Guarantee*(14), 234-256.
- Carvalho, C. D., Cornacchione, E., Rocha, A. F., ve Rocha, F. T. (2017). Cognitive Brain Mapping of Auditors and Accountants in Going Concern Judgments. *Revista Contabilidade & Finanças*, 28, 132-147.
- Da Silva, F. L. (2004). Functional Localization Of Brain Sources Using EEG and/or MEG Data: Volume Conductor and Source Models. *Magnetic Resonance Imaging*, 22(10), 1533-1538.
- DeLone, W. H., ve McLean, E. R. (2003). The Delone And Mclean Model Of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Derksen, J., Kramer, I., ve Katzko, M. (2002). Dose A Self-Report Measure For Emotional Intelligence Assess Something Different Than General Intelligence? *Personality and Individual Differences*(32), 37-48.
- Dickhaut, J. S., Basu, S., McCabe, K., ve Waymire, G. (2010). Neuroaccounting: Consilience Between The Biologically Evolved Brain and Culturally Evolved Accounting Principles. *Accounting Horizons*, 24(2), 221–255.
- Dika Achbianto, A. T. (2023). The Effect of Accounting Knowledge, Owner Education and Business Experience on the Use of Accounting Information for MSME Actors. *Journal of STIE Semarang*, 15(3), 1-11.
- Ford, B., ve Tisak, D. (1983). Care Of Life. *Journal Of Medicine*(50), 30-71.
- Goleman, D. (2005). *Emotional Intelligence: 10th Anniversary Edition*. New York: Bantam Books.
- Hakimi, N., ve Syazwani, F. (2024). Enhancing Accounting Information Systems: The Role Of Cloud Accounting And Technology In Hospitality. *Journal of Information System and Technology Management*, 9(37), 44-64.
- Kenning, P., & Plassmann, H. (2005). NeuroEconomics: An Overview From An Economic Perspective. *Brain Research Bulletin*, 67(5), 343-354.
- Kırhasanoğlu, Ş., ve Özdemir, M. (2021). Nöromuhasebeye Teorik Bir Bakış. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 9(2), 178–187.
- Marshal, G. R. (1997). Stimulation and Emotion. *Personality and Individual Differences*, 235-243.

- Marşap, B., ve Gökten, O. P. (2016). Davranışsal Muhasebe: Kuramsal Yaklaşım. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(4), 345-359.
- Mayer, J. D., Roberts, R. D., ve Barsade, S. G. (2008). Human Abilities: Emotional İntelligence. *Annual Eview Of Psychology*, 59(1), 507-536.
- Melinda, D., Wiralestari, J., ve Mansur, F. (2025). Effect of Accounting Knowledge, Accounting Training, Business. *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*, 3(1), 96-112.
- Naghavi , F., Redzuan, M., ve Mansor , M. (2010). The Relationship between Alexitymia and Emotional Intelligence. *Asian Social Science*, 6(11), 166-170.
- Rustichini, A., Dickhaut, J., Ghiradato, S. K., ve Pardo, J. (2005). A brain imaging study of choice procedure. *Games and Economic Behavior*, 52(2), 257-282.
- Saarni, C. (1999). The Development Of Emotional Competence. *Journal of psychology*(12), 234-245.
- Saarni, C. (2000). The Handbook Of Emotional İntelligence. *Emotional Competence: A Developmental Perspective*. Waveland Press.
- Salovey, P., ve Mayer, J. D. (1990). What İs Emotional İntelligence. *Emotional evelopment and Emotional Intelligence : Educational Implications*.
- Salovey, P., Kokkonen, M., Lopes, P., ve Mayer, J. (2002). *Emotional Intelligence: What Do We Know?* A. S. Manstead, N. H. Frijda, & A. H. Fischer içinde, *Feeling and Emotion*. New York: Cambridge University Press. New York: Cambridge University Press.
- Say, S. (2020). Muhasebe Bilgi Kalitesinin Ölçümünde Kullanılan Yaklaşımlar Ve Bir Literatür Değerlendirmesi. *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, 7(6), 1076-1084.
- Suryati, T. F., ve Mooduto, W. I. (2021). The Role of Neuroaccounting (the Science of Neural-based Accounting) in Decision Making. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 12(1), 40-50.
- Şenel, S. A., ve Darıcı, S. (2018). Psikofizyolojik Tekniklerin Adli Muhasebe Alanında ve Suçun Ortaya Çıkarılmasında Kullanılmasına İlişkin Bir Tartışma: Nöromuhasebe Kavramına Farklı Bir Bakış. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(67), 381-391.
- Tank, A. K., ve Farrell, A. M. (2012). Is Neuroaccounting Taking a Place on the Stage? A Review of the Influence of Neuroscience on Accounting Research. *European Accounting Review*, 1-35.
- Uşul, H., ve Çağlan, E. (2018). Nöromuhasebe. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(2), 450-465.
- Wang, B. (2018). Analysis of Corporate Social Responsibility Decision-Making Behavior Based on Cognitive Neuroscience. *NeuroQuantology*, 16(6), 326-333.
- Wittke, K. (2013). Behavioral Aspects in Accounting and Their Impact on the Auditing Process. *International Business Management Thesis*, Berlin School of Economics and Law.
- Zak, P. J. (2004). *Neuroeconomics*. *Philosophical Transactions of The Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 359(1451), 1737-1748.

FİNANSAL TEKNOLOJİLER VE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KULLANIMI¹

Afrudet Bitar², Suna Akten Çürük³

GİRİŞ

Dijital bir dönüşümün yaşandığı dünyada, nakit paradan dijital ekonomiye doğru bir geçiş gözlemlenmektedir. Bu geçiş finansal teknoloji hizmetlerindeki inovasyon dalgası sayesinde gerçekleşmektedir. Bu hizmetler, ileri dijital teknolojileri benimserken, ödeme sistemlerinden sigorta hizmetlerine, veri yönetiminden bankacılık hizmetlerine kadar finansal hizmetler alanında köklü değişikliklere olanak sağlıyor. Finansal teknoloji hizmetleri; hız, kolaylık, kullanılabilirlik ve düşük maliyet özellikleriyle bireylere ve şirketlere ihtiyaçlarına uygun finansal hizmetlerden faydalanma olanağı sağlamaktadır. Finansal teknolojinin etkisi bankacılık sektöründe giderek daha fazla hissedilmekte olup bankaları teknoloji unsurlarını ana faaliyet alanlarına entegre etmeye zorlamaktadır. Bu bağlamda dijital finansal teknolojiler bankaların performanslarını iyileştirmeleri ve hizmetlerini geliştirmeleri için bir fırsatı temsil etmektedir. Bu gelişme, akıllı telefon ve internet kullanımının artması sonucunda talebin artmasıyla birlikte geleneksel bankacılık tarzından dijital hizmetlere geçişi güçlendirmektedir. Finansal teknolojinin etkisi arttıkça bankaların, çekiciliğini artırmak ve müşterilerini elde tutmak için dijital gelişmelere uyum sağlama ve bunlardan yararlanma ihtiyacı artmaktadır. Nitekim bankaların odak noktası bankacılık hizmetlerinin iyileştirilmesi ve modern teknoloji için güvenli ve uygun bir ortam sağlanmasıdır. Türkiye, finans sektöründe teknoloji kullanımı ve dijitalleşmenin öncülerinden biri olarak öne çıkmıştır. Güçlü Türk fintek ekosistemi, teknoloji konusunda yetkin insan kaynağı ve ileri teknoloji altyapısıyla gelişmiş ve modern hizmet sunulmasına katkı sağlamaktadır. Müşteri beklentilerine uygun bankacılık hizmetleri sunmak için teknolojik gelişmelere ayak uydurmaya ve yeniliklerden yararlanmaya devam eden Türk bankaları, bu alanda yerel ve küresel düzeyde büyük başarılarla imza atmış iş modellerine sahiptir. Bu çalışmada, finansal teknolojilerin Türk bankacılık sektöründeki kullanım düzeyini ve etkilerini ortaya koymayı amaçlanmıştır.

1 Bu çalışmada, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde tamamlanmış olan Finansal Teknolojiler Ve Bankacılık Sektöründe Kullanımı: Türkiye Örneği isimli yüksek lisans tezinden yararlanılmıştır ve Bilecik Üniversitesi tarafından düzenlenen 4. Uluslararası Bankacılık Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

2 Bilim Uzmanı, Necmettin Erbakan Üniversitesi, <https://orcid.org/0000-0001-5693-5794>, efrudeybitar123@gmail.com

3 Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, <https://orcid.org/0000-0001-5887-4905>, sakten@erbakan.edu.tr

FİNANSAL TEKNOLOJİLERE GENEL BAKIŞ

Finansal Teknoloji Kavramı

Modern teknolojilerin ve iletişim araçlarının gelişmesi hayatımızın çeşitli alanlarını etkilemektedir. Finansal teknoloji, bu teknolojik ilerlemenin küresel ekonomi üzerindeki etkilerinin bir sonucu sayılmaktadır. Özellikle günümüz şartlarında yapay zekâ, bulut teknolojisi, veri analizi ve Nesnelerin İnterneti (IoT) gibi teknolojilerin yoğun kullanımıyla sektörün giderek daha “akıllı” hale geldiği yeni bir döneme geçişe tanık olmaktayız (Çetin, 2023: 29) . Startup şirketleri ile temsil edilen yeni bir finansal olgu oluşturmuş ve özellikle bankacılık sektörü üzerinde etkileri olmuştur. Son zamanlarda finansal hizmet sunan şirketlerin sayısı artmış böylece bankalara önemli bir rakip haline gelmiştir. Bunun nedeni, gelişmiş finansal teknolojilerin, elektronik ödeme hizmetleri, bireyler arasında fon transferi, borçlanma veya finansman ve tasarruf işlemlerini kolaylaştırma gibi operasyonlarını geliştirmek için yenilikçi ve kolay bir mekanizma oluşturmasıdır (Shehadeh, 2022: 55). Teknoloji ayrıca, özellikle internet ve akıllı telefon kullanımının artmasıyla birlikte, finans ve bankacılık hizmetleri endüstrisinden faydalananların finansal işlemlerini daha iyi yönetmeleri için yenilikçi ürünler sağlanmasında da katkıda bulunmaktadır (Sezal, 2020a: 234). Finansal teknoloji ile ilgili araştırmalar geniş olduğunu kavram hakkında çeşitli görüşlere yol açmıştır. Bunlardan bazılarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür. Finans sektörü alanındaki tüm yeniliklerin yanı sıra ticareti kolaylaştırmak için finans alanındaki büyük teknolojik gelişmelerin kullanımını içeren finansal hizmetler alanında gelişmekte olan bir sektördür (MICU ve MICU, 2016: 380). “Fintek” terimi iki ana terimden oluşmaktadır. Birincisi “finans” ikincisi ise “teknoloji”dir. Finansal ve bankacılık alanlarında faaliyet gösteren yenilikçi ve gelişen işletmeleri tanımlayan bir terimdir. Bu şirketler, finansal hizmetleri daha verimli ve inovatif bir şekilde sunmak için teknolojiyi kullanarak geleneksel finansal modelleri gözden geçirir ve finansal süreçlere yenilik getirmektedir (Harfoush, 2019: 726).

“Fintek” terimi iki ana terimden oluşmaktadır. Birincisi “finans” ikincisi ise “teknoloji”dir. Finansal ve bankacılık alanlarında faaliyet gösteren yenilikçi ve gelişen işletmeleri tanımlayan bir terimdir. Bu şirketler, finansal hizmetleri daha verimli ve inovatif bir şekilde sunmak için teknolojiyi kullanarak geleneksel finansal modelleri gözden geçirir ve finansal süreçlere yenilik getirmektedir (Harfoush, 2019: 726). Finans ile teknolojinin bulunduğu nokta finansal teknoloji şeklinde ifade edilmektedir. Finansal teknoloji, finans ve bankacılık sektöründe teknoloji tabanlı iş modellerinin geliştirilmesi suretiyle yeni ve güncel finansal hizmetler sunmaktadır (Şahan, 2017: 42).

Finansal Teknolojilerin Doğuşu

Finansal teknolojiler hâlihazırdaki konumlarına ulaşmadan önce birçok değişimden geçmiştir. Fintek, bugün genellikle finansal hizmetler ve bilgi teknolojisinin yeni evliliği olarak görülmektedir. Bu bağlantının da uzun bir geçmişi vardır ve üç farklı zaman diliminde geliştirilmiştir (Arner vd., 2016: 01-06-19).

- Fintek 1.0 (1866-1967) evresi: Atlantik boyunca ilk telgraf kablosu- Diners Club- ilk ATM.
- Fintek 2.0 (1967 – 2008) evresi: NASDAQ- Çevrimiçi bankacılık (WF).
- Fintek 3.0 (2008 – Günümüz) evresi: Fintek Start-upları- Bitcoin- P2P- kitlesel fonlama.

19.yüzyıl sonlarında, para ve teknoloji bir araya gelerek finansal küreselleşmenin ilk dönemini oluşturmuştur. 1866 yılında telgrafın tanıtılması ve Atlantik boyunca ilk başarılı kablunun döşenmesi teknolojinin temel başlangıcı sayılır. Ardından Amerika’da Diners Club olarak adlandırılan ilk master kartı kullanımınıdır. O aşamadaki en büyük gelişme ve Fintek 2.0’ye yol açan olay ise, Amerika’da ilk (ATM) kurulmasıdır. 5 Fintek 2.0 de en önemli yenilik, dünyanın ilk elektronik borsası olan NASDAQ’ın 1971 yılında oluşturulmasıdır. 1980’lerin sonunda, finansal hizmetler dünya çapında büyük ölçüde dijitalleşmeye geliyordu. Teknolojiyi bir sonraki evreye taşıyan, Wells Fargo olarak isimlenen ilk çevrimiçi bankacılık platformunu oluşturmasıdır.

Finansal Teknolojilerin Özellikleri

Finansal teknoloji, finans ile birlikte teknolojiyi de içeren ve modern teknolojinin ortaya çıkardığı akıllı telefonlar, iletişim ağları, e-ticaret ve kripto para gibi tüm yeniliklerin finansal işlemlerde kullanımı ile ilgilenen alanı oluşturan bir terimdir. Finansal teknolojinin en önemli özellikleri şu şekilde özetlenebilmektedir (Abd al-Rahim ve Oqasim, 2019: 354): • Finansal teknolojinin kullanımı kolaydır. Gelişmiş hizmetlere kolay bir şekilde erişmek mümkündür. • Finansal teknoloji hizmetlerinin ortak noktası müşterilere mümkün olan en iyi kullanıcı deneyimini sağlamak ve beklentilerini karşılamaktır. Müşterilere yardımcı olarak süreklilik gösteren işlemler için ödeme planları oluşturmalarına ve finansal bilgilerinin gizliliğini ve güvenliğini korumalarına olanak tanıyarak müşterilerin kolay ve güvenli işlemler gerçekleştirme isteklerini yerine getirir. • Düşük maliyetli sabit kaynaklar kullanıldığından maliyetleri daha düşüktür. • Bankacılık hizmetleri, teknolojinin ana uygulama alanıdır (Belkadi, 2021: 12). • FinTek hizmetleri, geleneksel yöntemlere kıyasla daha kısa sürede tamamlanmasına olanak tanıdığı için verimlilik ve hız ile öne çıkmaktadır. Finansal teknoloji, bankacılık sektörünü geliştirme yeteneğine sahiptir (Saber, 2023: 100). Kısacası, finansal teknoloji, kolay kullanım ve

hızlı erişim sunarak müşteri memnuniyetini öncelikli kılmak, düşük maliyetli çözümler sağlamakla birlikte sektörün geliştirme potansiyeli ile karakterize edilmektedir.

Finansal Teknolojilerin Önemi

Finansal teknoloji, müşterilerin katlandığı maliyetlerin düşürülmesi, birden fazla seçenek sunma, hizmetleri kolaylaştırma gibi büyük avantajlar sağladığından dolayı günümüzde büyük önem kazanmaktadır. Fintek, yeterli bankacılık hizmetlerine sahip olamayan bireylere ve küçük işletme sahiplerine finansman elde etme fırsatlarını kolaylaştıracağı için tüm nüfusu kapsayacak şekilde daha yüksek büyüme gerçekleştirmektedir. Hükümetler, gelir toplama ve yapılan ödemeler gibi devletin gerçekleştirdiği işlemlerin etkinliğini arttırmak için dijital platformları kullanabildiği gibi bankalar da verimliliği arttırmak, risk yönetimini güçlendirmek için teknolojik araçları kullanabilmektedir (Belkadi, 2021:13). Finansal teknolojinin en önemli faydalarından bazılarını aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Vučinić, 2020: 58,59): • Finans sektöründe yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etmek ve ekonomik işlemleri geliştirmek. • Finansal sektörü dijitalleştirmek, güvenilirlik ve şeffaflık sağlamak. • İşlem yapma isteğini arttırmak, müşteri kazandırmak ve finans sektörünün segmentini genişletmek. • Çeşitli KOBİ'ler için finansman kaynaklarına erişimi kolaylaştırmak. • Büyük ticari işlemleri kolaylaştırmak ve finansal faaliyetlerin genişlemesine katkıda bulunmak. • Mevzuata uygunluğu, risk azaltmayı sağlamak.

Finansal Teknoloji Çeşitleri

Finansal teknolojinin ortaya çıkışından itibaren geçen süreç boyunca ortaya çıkan finansal teknoloji türlerini şu şekilde özetlemek mümkündür (Meti, 2022);

- **Dijital Bankacılık:** Bu bankalar müşteri deneyimini geliştirmek için insanların bankacılık işlemlerini internet üzerinden gerçekleştirmelerine olanak sağlamaktadır. Bu bankalar ses ve yüz tanıma çalışmaları gibi gelişmiş teknolojiler kullanmaktadır. Dijital bankacılık yazılımı, müşterilerin geleneksel bir bankayı ziyaret etmek yerine dijital hesaplarının daha fazla yönünü 7 yönetmelerini sağlamıştır. Dijital bankacılık yazılımı müşterilerin hesaplarını yönetmek, işlem geçmişini görüntülemek ve fatura ödemelerini yapmak gibi çeşitli işlemleri gerçekleştirmelerine olanak sağlamaktadır.
- **Sigorta:** Çoğu modern sigorta şirketi, yeni müşterilere ulaşmak için çeşitli yöntemler kullanmıştır. Bu şirketler geleneksel sigorta şirketlerinden daha esneklerdir. Ayrıca, modern sigorta şirketleri daha iyi bir müşteri deneyimi sağlamak için IoT ve Big Data gibi çeşitli dijital çözümler

kullanmaktadır. Elde edilen veriler, şirketlerin kişiselleştirilmiş teklifler sunmasını ve dinamik fiyatlandırma yapmasını sağlamıştır.

- **Reg Tech Yönetimi:** Yenilikçi teknolojiler uygulayarak organizasyonel sorunların ve zorlukların çözülmesine yardımcı olmaktadır. Reg Tech şirketleri, bankaların kurallara uymalarını ve sürekli analiz yapmalarını sağlamaktadır. Bu şirketler eşsiz müşteri şifrelerini toplayıp, saklayabilir ve farklı cihazlardan yönetebilir. Ayrıca potansiyel riskleri önceden tespit ve analiz ederek, gerekli önlemleri aldıkları finansal risk yönetimi yazılımını kullanmaktadır.
- **Sermaye Finansmanı:** Kitle fonlaması modelini kullanır ve herkesin yeni işletmelere yatırım yapmasına izin vermektedir. Bu şirketler, işletmeler için fon toplama sürecini kolaylaştırmaktadır. Her şey çevrimiçi olarak yapılabildiği için sanal para toplamak yatırımcılar için de daha kolaydır.
- **Tüketici Bankacılık Hizmetleri:** Tüketici bankacılığı, fintek sektörünün başka bir kategorisidir. Geleneksel bankalar yüksek ücretler talep ettikleri için bu kategorideki şirketler finansman eksikliği olan tüketicilere ulaşarak onlar için bir alternatif oluşturmaktadır.

Finansal Teknoloji Uygulama Alanları ve Sektörleri

Finansal teknoloji işletmelerin, işletme sahiplerinin ve tüketicilerin bilgisayarlarda ve akıllı telefonlarda zamanla daha fazla yaygınlaşan özel yazılım ve algoritmalar kullanarak işlemlerini ve finansal varlıklarını daha iyi yönetmelerine yardımcı olmak için kullanılmaktadır. Ancak World Wide Web ve akıllı telefon devriminden bu yana, fintek katlanarak büyümüştür. Zamanla, tüketiciler finansal teknolojinin önemini daha iyi anlamaya başlamıştır ve günlük yaşamlarının vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. (Minto vd., 2017: 437) 8 Finansal teknolojinin kullanım alanları aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir (Al-Shammari 2008: 70)

- **Ödeme Hizmetleri:** Teknolojinin sunduğu en aktif ve esnek bankacılık faaliyetlerini ifade eder. Fintekin sağladığı bu hizmetler, birçok kullanıcı ve müşteri için çeşitli ödeme yöntemleri sunmaktadır (akıllı telefon ödemeleri, uluslararası para transferleri, e-ticaret ödeme akışlarını yönetme vb.).
- **Bireysel Bankacılık:** Herhangi bir fiziki varlığı olmadan, düşük maliyetlerle, internet üzerinden bireylere yönelik kolay bankacılık hizmetleri sunan kurumlardır. Ayrıca bütçe yönetimine ve kişisel finansal yönetime yönelik çeşitli çözüm araçları da içermektedir.
- **Finans ve Yatırım:** Fintek, kolay anlaşılabilir teklifler sunarak bireylerin tasarruflarına yön vermekte; şirketler ve finansal kuruluşlar için kredi

veya sermaye yatırımı şeklinde kitle fonlaması platformları sağlıyor ve bireylere çevrimiçi finansal danışmanlık hizmeti sunmaktadır.

- **Geniş bir veri tabanına dayalı bankalara yönelik hizmetler:** Müşteri ilişkilerini güçlendirecek geniş bir veri tabanı toplayarak ve analiz yaparak bankacılık sektörüne yönelik çözümler sunmaktadır.
- **Bankalar ve finansal kurumlara yönelik hizmetler:** Fintek, şirketlerin yönetimini iyileştirmek için birçok çözüm sunmaktadır. Bu çözümlere örnek olarak işlemlerin kaydedilmesi, bilgilerin işlenmesi, risk yönetimi, vergi yönetimi konularında teknolojiye dayalı çözümler geliştiren blok zinciri (Blokzincir) teknolojisini vermek mümkündür.

Türkiye’de Fintek Ekosisteminin Gelişimi

Son zamanlarda tüketiciler, her yerden erişilebilen ilginç, hızlı ve kolay kullanım şekline sahip finansal hizmetler almayı beklemektedir. Tüm bu beklentileri karşılamak için Türkiye’de ve dünyanın birçok yerinde fintek alanındaki çalışmalar ve rekabet her geçen gün artmaktadır. Fintek’i son yıllarda gündeme getiren temel faktör internet ve mobil uygulamalarının kullanımındaki hızlı artıştır. 2021 yılının başından itibaren Türkiye nüfusunun %77,7’sinin internet bağlantısına sahip olduğu ve Türkiye nüfusunun %94,5’inin mobil internet hizmetine sahip olduğu tespit edilmiştir (KEMP, 2021). Teknoloji kullanıcılarının sayısındaki bu artışa paralel olarak, işlemleri kolaylaştırmak için bu teknolojileri finans ve bankacılık dünyasına entegre etme ihtiyacı artmaktadır. CBFO tarafından 2022 yılı için hazırlanan rapora göre Türkiye verileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Rakamlarla Türkiye Fintek Ekosistemi

	Sayısı
Kredi kartı	93,8 milyon
Ön Ödemeli Kart	66,3 milyon
POS	1,8 milyon
ATM	52200
Dijital Bankacılık Aktif Kullanıcı	86,7 milyon
Fintek Şirketleri	629 adet
Ödeme ve e-para kuruluşları	74 adet
Kitlesel fonlama platformları	8 adet

Kaynak: CBFO, 2022b: 07.

Türkiye’nin finans ve bankacılık hizmetlerinde teknoloji kullanımı ve dijitalleşme alanında lider ülkelerden biri olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Ayrıca 93,8 milyon kullanıcıyla kredi kartı kullanımında dünyada yedinci sırada yer alması, 2022 yılında fintek şirketlerinin sayısının Türkiye’nin birçok ilinde faaliyet gösteren 629 şirkete ulaşması (bu şirketler 250 ödeme

teknolojileri girişimi, 92 Blokzincir ve kripto varlık girişimi ve 89 bankacılık teknolojisi girişimi şeklinde bulunmaktadır), kitle fonlaması ve açık bankalar gibi birçok hizmete açılan kapılar Türkiye ekosisteminde rekabeti ve işbirliğini aynı anda mümkün kılmıştır. Fintek ekosisteminin beş ana faktörü vardır: fintek startup şirketleri, teknoloji geliştiricileri, geleneksel finansal kurumlar, finansal müşteriler, hükümet (Lee ve Shin, 2018: 37).

1. Fintek Startup'ları: Bu şirketler, borçlanma, sigortacılık, sermaye piyasası ve daha birçok alanda yenilikçi teknik çözümlerle fintek ekosistemine katkıda bulunmuştur. Teknoloji, dijitalleşme ve mobil teknolojilerin finansal alanda sunduğu fırsatları uyarlayarak, kullanıcılar için yeni iş modelleri üreterek ekosistemin gelişiminde kilit rol oynamaktadır. Fintek startup şirketlerinin ortak özellikleri şunlardır (Thameur, 2022:04);

- Düşük gelirli müşteriler için uygun olacak şekilde ürünleri yeniden tasarlayarak veya çeşitli ortaklıklar kurarak tüm sınıflardaki kullanıcılara ulaşabilmek.
- Esneklik ve düşük maliyetler: Bu şirketler, tüm müşterilere uyacak şekilde esneklik göstermektedir. Hizmet bedelini ödemek için çeşitli teklifleri ve planları vardır.
- Müşteri odaklı tasarım: Fintek şirketleri kullanıcı taleplerine odaklanıp basit ve kolay ürünler tasarlamaktadır.
- Hız: Güçlü analitik politikaları, fintek şirketlerinin hızlı bir şekilde hareket etmelerini sağlamaktadır. Yeni bir politikayı veya bir işlemi onaylaması birkaç gün sürebilecek küçük geleneksel sigorta şirketleriyle kıyasla, fintek şirketlerinde işlemler büyük veri ve algoritmalarından yararlanarak birkaç dakika içinde tamamlanmaktadır. Bu durum aynı zamanda dijital bir kimliği doğrulamak için de geçerlidir.

2. Teknoloji geliştiricileri: Bigdata, kripto para birimleri ve bulut bilişim analitiği yapan kişiler ve sosyal medya geliştiricileridir. Bu işleri yapmak için yeterli yetkinlik ve beceriye sahip insan kaynaklarını temsil etmektedirler.

3. Geleneksel finansal kurumlar: Geleneksel bankalar, sigorta şirketleri ve finansal aracılık şirketleridir. Bu kurumlar ekosisteme deneyim kazandırmaktadır. Ayrıca bu kurumlar ile fintek şirketleri arasındaki işbirliği finansal yenilikleri teşvik ederek rekabeti ve kaliteyi arttırmaktadır.

4. Bireyler ve kurumlar gibi finansal hizmetleri kullananlar veya finansal müşteriler.

5. Hükümet: hükümetin esas rölü, fintek ekosisteminin gelişimini kolaylaştıracak ve bunun için gerekli atmosferi yaratacak düzenlemeler yapmaktadır. Böylece merkez bankası, hazine ve borsa gibi aktörlerin finansal

sistemin altyapısını belirleyerek düzenli olarak çalışmasına izin vermektir (Lee ve Shin, 2018: 37).

2022 yılının başından bu yana Türkiye, ilki olan “Açık Bankacılık Geçidi” girişimi olmak üzere dijitalleşme yolunda bankalar için önemli bir zemin oluşturan hızlı adımlar atmaktadır. Bu bağlamda, T.O.M Katılım Bankası A.Ş., Kasa Katılım Bankası A.Ş., Fups Bank A.Ş., Hayat Katılım Bankası A.Ş., dört bankanın tamamen açık ve dijital banka olarak kurulmasına izin verilmiştir (CBFO, 2022b: 10-17).

Türkiye’de fintek ekosistemi büyük ilgi ve işbirliği görmektedir. Son yıllarda olduğu gibi birçok girişim hızlandırma programı, kuluçka merkezleri, teknopark ve melek yatırımcı ağları kurulmuştur. Bu kuruluşlar finansal teknolojiye dayalı fikir ve iş projeleri olan girişimcilere ve startaplara destek sağlamaktadır.

2020 yılının başından bu yana Türkiye, öğrenme aşamasından deneyim ve profesyonellik aşamasına geçmiş, küresel pazara açılmıştır ve bu sayede büyük başarılar elde etmiştir. Bu aşamadaki ilerlemenin en önemli başrolleri Trendyol, Hepsiburada, Peak, Dream Games, Getir şirketleridir. 2020 yılında Peak 1,8 milyar dolar bir yatırım yapmıştır. Getir, 2021 yılında 983 milyon dolar ve 2022’nin ilk dokuz ayında 768 milyon dolar yatırım yapmıştır. Ayrıca Dream Games 2021 yılında 206 milyar dolar yatırım yapmıştır. Aynı yıl Trendyol 1,5 milyar dolar, Hepsiburada ise 3,8 milyar dolar yatırım yapmıştır (CBFO, 2021a: 07). Böylece Türkiye’de fintek’e yönelik yatırım hacmi 2020 yılında ilk kez bir milyar doları aşmıştır. 2020 yıldan önce değerlemesi bir milyar doları aşan tek bir fintek startup şirketi yokken; bugün 5 startup şirketi, kısa bir zaman diliminde bir milyar dolarlık değerlemeyi aşmıştır (CBFO, 2022b: 09);

- Hepsiburada: Bu şirket 1998 yılında kurulmuş ve 23 yılda unicorn’a ulaşmıştır.
- Trendyol: 2010 yılında kuruldu ve unicorn olması 11 yıl sürmüştür.
- Peak: 2010 yılında kurulmuş ve 10 yıl içinde unicorn unvanını almıştır. Milyar dolar barajını aşarak unicorn haline gelen ilk Türk fintek şirketi olmuştur.
- Getir: 2015 yılında kurulmuş ve unicorn olması 6 yıl sürmüştür.
- Dream Games: 2019 yılında kurumuş ve kuruluşundan sadece 23 ay sonra unicorna ulaşarak bu unvanı alan en hızlı Türk girişim şirketi olmuştur.

Dünya çapındaki ekonomik gerilemeye ve azalan yatırımlara rağmen, bu hızlı büyüme, Türkiye’deki ekosistemin ileriye doğru büyük bir adım attığının en güçlü kanıtıdır ve 2023 yılına kadar Türkiye’deki milyar dolarlık şirket sayısının 10’a kadar yükselmesi beklenmektedir (CBFO, 2021a: 07).

Türkiye’de finansal teknolojilerin en yaygın kullanım alanı mobil bankacılıktır. 2023 yılında Türk bankacılık sektöründe mobil bankacılık üzerinden yapılan toplam finansal işlemler 2 milyar 331 milyon adet, hacmi ise 21 trilyon 575 milyar TL olarak gerçekleştirilmiştir. Bunlardan 358 milyon ödeme işlemi, 1.346 milyon para transfer işlemi, 227 milyon yatırım işlemi olarak örnek verilebilir (TBB, 2023b).

Fintek sektörünün gelişmesiyle birlikte tüketiciler dijital ortamı kullanarak ihtiyaçlarını karşılayan yeni ürünlere kolayca ulaşım zamandan tasarruf etmişlerdir. Bugün, Fintek şirketleri müşterilerine benzersiz ve kişiselleştirilmiş deneyim sunmak için giderek daha fazla teknolojik hizmetler sunmaktadırlar. Türkiye bu ilerlemeye ayak uydurmaktan hiçbir zaman vazgeçmedi; 2019 yılın rakamlarına göre 500’den fazla şirketi ile bir fintek merkezi olmayı başarmıştır (FinTech Istanbul, 2019: 17-23).

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE FİNTEK KULLANIM ALANLARI

Teknoloji ve finansal hizmetler sektörü arasındaki ilişki gün gittikçe yakın ve etkileşimli olmaktadır. Teknolojik gelişmeler, finansal hizmetlerin sunumu, yönetimi ve erişimi üzerinde derin etkiler yaratmıştır (Candemir, 2020: 16).

Bu bölümde blokzinciri, yapay zekâ, nesnelere interneti olan finansal teknolojiler ile bankaların arasındaki ilişkiyi incelenmektedir.

Blokzincir (Blockchain)

Blokzincir, merkezi bir denetleyiciye bağlı olmadan birbirine bağlı milyonlarca bilgisayar arasındaki ortak bir veritabanını ifade eden bir terimdir, böylece hiç kimse içinde gerçekleşen işlemlere el koyamaz. Blokzincir verileri genel ve özel olarak iki kategoriye ayrılır. Genel olan herkes tüm ticari işlemleri okuyabilir ve ağa da katılabilir. Özel veriler ise tüm bilgiler ve ağın güvenliği belirli bir katılımcı grubuyla sınırlıdır. Blokzincirin basitleştirilmiş bir şekilde nasıl çalıştığını anlamak için bankacılık sistemi ile karşılaştırma yapılabilir. Bankaların, finansal işlemleri kendi sistemlerine kaydedip saklayan merkezi sistemler olduğu bilinmektedir. Bu kurumlar, tüm müşterilerin yatırdıkları paraya sahip olma hakkını garanti etmekte ve karşılığında onlardan bir komisyon talep etmektedir, verilerin tamamı bankanın kontrolü altındadır. Blokzincirde, bu sistem aracılığıyla yapılan işlemler merkezi bir sisteme tabi değildir, mülkiyet ve düzenleme hakkı bir kişiye ait değildir. Örneğin, insanların Bitcoin’e sahip olma haklarını korumak, dünyadaki milyonlarca bilgisayara yapılan işlemlerin kaydedilmesiyle belirlenir. Bu sistemdeki müşteriler sadece birer koddan ibarettir ve bu sistemi kullanan herkes, bir kodun (X kişinin) Bitcoin’i başka bir koda (Y kişisine) gönderdiğini görebilir ve bu işlem blok zincirindeki bir blokta ve milyonlarca bilgisayarda saklandığı için manipüle edilemez. Bu da fintek ve geleneksel sistemler arasındaki farkı yaratmaktadır (Unctad, 2021: 2-3).

Blokzincir'in ilk işlevi finansal varlıkları transfer etmektir. Ancak bu teknoloji sürekli gelişmektedir ve bankalara fayda sağlayan diğer birçok uygulamanın temelini oluşturmaktadır. Blokzincirin en önemli uygulamaları arasında ise şunlar yer almaktadır.

A.Ödeme sistemleri: Bu sistemler, daha şeffaf, güvenli ve daha ucuz yöntemler kullanarak transferleri ve finansal işlemleri tamamlamak için gereken süreyi günlerden dakikalara azalttıkları için bankalarda blokzincir teknolojisinin en önemli uygulama alanlarından biridir (FinDev, 2019). Bunun bir örneği, 2017 yılından beri uluslararası fonları transfer etmek için Ripple'yi (blokzincir tabanlı bir ödeme sistemi) kullanan Akbank'tır (Candemir, 2020: 11). Bu ödeme sistemleri genellikle interneti, açık bankacılığı ve mobil cihazları kullanarak yeni ve hızlı sistemleri ile ön plana çıkmaktadır.

Blokzincirinin ödeme sistemleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Lee, 2017: 60):

- Mobil cüzdanlar ile ödeme yapılması: Kredi kartının dijital bir kopyası bir mobil cüzdanda saklanır. Ödeme yapmak için kullanıldığında, bankalar kart numarasını kullanıcının hesabına bağlar ve işlemi yetkilendirir. Şunu göz önünde bulundurmak lazım ki ödeme güvenliğinin risklere yer veremeyecek şekilde sağlanması, tüketicilerin mobil cüzdanları kabullenmesinde önemli bir faktördür. Öte yandan, risk azaltma, finansal inovasyon alanında özel bir odak noktasıdır. Biyometrik verilerin ve kodlamanın geliştirilmesi (tüketici kredi kartı bilgilerinin geçici "kodlara" dönüştürülmesi), bu sorunu ele almaya ve bir bütün olarak mobil ödemelere olan güveni artırmaya yönelik önemli bir adımdır. Bu durum kredi kartı ayrıntılarını ifşa etmek zorunda kalmadan satın alımlar için ödeme yapılmasına olanak tanımaktadır (Ajloni, 2018: 09)
- P2P şeklinde ifade edilen kişiden kişiye mobil ödeme sistemi: Mobil cihaz aracılığıyla bireyler arasında veya bir kuruluştan diğerine para transferi yapan araçlar sağlamaktadır.
- Döviz ve havale işlemleri: Döviz, sayısı gittikçe artan servis sağlayıcılar tarafından pazarlanan başka bir ödeme alanıdır. Geleneksel olarak, döviz borçlanma kurumları döviz kuru dalgalanmalarına karşı bir koruma olarak daha yüksek oranlar sunmaktadır, ancak teknolojik yenilikler fonların anlık olarak değiştirilmesini sağlayarak bankaların karşılaştığı döviz risklerini azaltır. Bir dizi alternatif forex sağlayıcısı bu fırsatı fark etmiş ve minimum maliyet sunarak piyasaya girmiştir. Bu da bankaları döviz stratejilerini yeniden gözden geçirmeleri için teşvik etmelidir.
- Gerçek zamanlı ödeme sistemleri: Bankacılık müşterileri, geleneksel yöntemler yerine gerçek zamanlı ödeme sistemlerinin geliştirilmesinden yararlanmakta ve bu da inovasyonun artmasına neden olmaktadır. Örneğin, bankaların ortak yaklaşımlar üzerinde birlikte çalışmalarını ve

böylece müşteri beklentilerini karşılamalarını ve yatırımlarını bankalara ve kredi kartlarına ihtiyaç duymadan faaliyet gösteren ödeme hizmeti sağlayıcılarına karşı savunmalarını çok daha kolay hale getiren “FAST ödeme” planları etkinleştirilmiştir. Buna örnek olarak İngiltere’de ödeme hizmetinde en hızlı olan ZAPP verilebilir (Broom, 2015: 07).

- Dijital para birimi: Dijital veya elektronik para birimleri, değeri gönderen ve stoklayan geleneksel kâğıt para birimlerinin alternatifini sağlamaktadır. P2P sistemi kullanılır ve ödemeler sırasında değişiklikler blok zincirindeki Bitcoin sistemine kaydedilir. Ücretleri kredi kartı tabanlı paranın ücretlerinden çok daha düşüktür. Çoğu çözüm, tüketicileri dijital bir para birimi alıp satmaya zorladığından dolayı, benimsenmesinin ve güven yaratmasının önünde önemli bir engel oluşturmaktadır.

B.Müşterilerin Dijital Kimliği: Hızlı teknolojik değişim çağında, dijital ortamda müşteri tanıma özelliği, bireyler ve bankalar için zamandan ve maliyetten tasarruf etmek için harika bir fırsat sunmaktadır. Bireyler, dijital bir kanal aracılığıyla saniyeler içinde doğrulanabilen ve bankacılık hizmetlerine erişim sağlayan dijital kimliğin kullanımından yararlanmaktadır. Müşteri tanıma (KYC - Know Your Customer) ve dijital kimlik teknolojisi, kimlik sahibinin rızasıyla, kimlik bilgileri blok zincirine dayanarak doğrulanan bir kişinin verilerini, kimliği doğrulaması gereken banka ile paylaşarak çalışır. Bankalar, dijital müşteri tanımlama için blokzincir teknolojisini kullanarak, geleneksel yöntemlere kıyasla maliyetlerin yüzde 30’undan tasarruf etmektedir (Candemir, 2020: 61).

C.Kitle Fonlaması: Kitle fonlaması, dijital platformlar aracılığıyla bankalar gibi bir aracı olmadan kişiler arası (P2P) finansman elde etmenin yenilikçi bir yöntemidir. Finansman bağış, ortaklık ya da kredi şeklindedir ve buradaki teminat, akıllı sözleşmeler kullanan ve bunları blok zincirine kaydeden blok zinciri varlıklarıdır. Bu tür finansman, müşterileri banka kredilerinden uzaklaştırabilecek hız ve daha düşük maliyetler gibi büyük avantajlar sunmaktadır. Bu nedenle bankalar bu alana girmek için teknolojilerine yatırım yapmalıdır.

D.Kripto Para Birimi: Dijital veya gerçek para, gerçek mal ve hizmetleri satın almak için kullanılabilen sanal para birimleridir. Kripto paralar her geçen gün daha fazla önem arz etmeye başlayan konular arasında kabul edilmektedir. Kripto paralar içerisinde Bitcoin, gerek kullanıcı sayısı gerek piyasa büyüklüğü ve gerekse çeşitli firmalar tarafından ödeme aracı olarak kullanılması sebebiyle büyük öneme sahiptir. Bitcoin 2009 yılında çıkmış ve 2017 yılında değerini yirmi kattan daha fazla artırmıştır. Bitcoin’in en önemli özelliklerinden biri de devlet veya üçüncü bir mekanizmaya gereksinim duymadan alıcı ve satıcı arasında dijital manada el değiştirme özelliği olmaktadır. Kendisine geniş

bir alan bulan kripto paralar, hem para transferi işlemlerinde hem de yatırım işlemlerinde yoğun bir biçimde kullanılmaya başlanmıştır (Dilek, 2018: 07).

En popüler kripto para birimleri:

- Bitcoin: kişiler arası işlemlerin elektronik olarak güncellenmiş bir versiyonudur ve çevrimiçi ödemelerin doğrudan bir uçtan diğerine gönderilmesini sağlamaktadır.
- Litecoin: Herhangi bir çevrimiçi bankacılık ağı gibi, internet üzerinden ödeme veya transfer için kullanılmaktadır ve işlemleri Bitcoin üzerinden hesaplanmaktadır.
- Ethereum: Seri kayıtlara dayanan bir bilgi işlem platformu ve akıllı sözleşmelerle ün kazanan bir işletim sistemidir.
- Zcash: Bitcoin'e kıyasla kullanıcılarına gizlilik sağlamak için geliştirilmiş şifreleme özelliğine sahip bir kripto para birimidir.
- Dash: Hızlı ve takip edilemeyen işlemlere izin veren merkezi olmayan bir öz düzenleme biçimine sahip bir kripto para birimidir (Leanne, 2019: 24-25).

Türkiye'de kripto para ticaretine izin verilirken, bu işlemlerde telafi edilemeyen potansiyel zararlar ve önemli riskler gerekçesiyle TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası) 2021'den bu yana mal ve hizmet alımlarında kripto para birimlerinin ve varlıklarının kullanılmasını yasaklamıştır. Buna ek olarak, hükümet net düzenleyici normlar belirlemediği (BBC, 2021).

T.C. Resmî Gazetesinde yayınlanan 1211 sayılı yönetmenliğe göre "kripto varlık; dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları ifade eder" (T.C. Resmî Gazete, 2021, 16 Nisan).

Buna göre kripto varlık ile ilgili yasaklamalar aşağıdaki gibidir:

- Ödemelerde doğrudan veya dolaylı olarak kripto varlıklarının kullanılması
- Ödemelerde doğrudan veya dolaylı olarak kripto varlıklarının kullanımı için hizmetler sunmak.
- Ödeme ve e-para kuruluşlarının ticaret, mevduat ve para transfer hizmetleri sunan platformlara aracılık hizmeti vermesi, kripto para ile ilgili hizmetler sunması veya bu platformlardan para transferleri.
- Ödeme hizmeti sağlayıcılarının, kripto varlıklarının ödeme hizmetlerinin sağlanmasında ve elektronik para ihracında doğrudan veya dolaylı olarak

kullanılmasını sağlayan iş modelleri geliştirmesi veya bu iş modelleriyle ilgili herhangi bir hizmet sağlama (BBC, 2021).

Ticaret platformlarına yönelik yapılan siber saldırılar veya bu platformların kurucularının gerçekleştirdiği dolandırıcılıklar gibi kripto para ticaretinin tüm risklerine rağmen, Türkiye’de insanlar hala Türk lirasının değer kaybetmesi nedeniyle sıklıkla kripto para ticaretine yönelmektedir. Türkiye’de gerçekleşen bir dolandırma vakasına örnek olarak, 2021 yılında Türk Thodex platformunun sahibi platformu kapatıp içindeki tüm parayı almış ve ülke dışına kaçmıştır (Bigpara, 2021).

Sonuç olarak, son yıllarda finansal hizmetler alanında kaydedilen büyük ilerlemeye rağmen, işlemlerin yürütülmesi ve sonuçlandırılması ve finansal işlemlerin kaydedilmesi ile ilgili işlevlerin hala bir dizi uzun ve karmaşık prosedür gerektirdiğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla blokzincir, bireylerin ve şirketlerin finansal araçlar olmadan daha iyi finansal hizmetler almalarını sağlayacaktır. Blokzincir bankacılık sektöründe, bankacılık hizmetleri sağlama maliyetlerinde büyük ölçekli bir azalmaya katkıda bulunabilir.

Bu çerçevede, birçok banka bu teknolojilere yatırım yapmaya çalışmaktadır. Uluslararası tahminler, dünyadaki bankaların yaklaşık yüzde 91’inin 2018’de blokzincir teknolojilerinin geliştirilmesine ve kullanılmasına yatırım yaptığını göstermektedir. Bununla birlikte, bankaların bünyesinde blok zincirinin ekosistemini geliştirmede hala eksiklikler bulunmaktadır ve bankaların bu teknolojiye en iyi şekilde yararlanması için standartları ve altyapıyı geliştirmesi gerekmektedir. Öte yandan, küresel bankacılık çabaları gelişmeye doğru ilerlemektedir. Arap Para Fonu’nun blokzincir teknolojisinin finansal hizmetlerde uygulanmasına ilişkin 2019 yılı çalışmasına göre, bu teknolojinin çeşitli sektörler üzerindeki olumlu etkisine ek olarak, bu teknolojiye 2030 yılına kadar küresel olarak elde edilebilecek ekonomik kârın yaklaşık 3,1 trilyon dolara ulaşması beklenmektedir. Bu hizmetin bankacılık sektörlerinde uygulanmasının, bankacılık işlemlerinin ve geleneksel prosedürlerinin maliyetinin % 30 ile % 70’ini temsil eden yıllık 8 ila 12 milyar dolarlık bir kâr sağladığı belirtilmiştir (Monem, 2019: 3-15).

Yapay Zekâ

Yapay zekâ iki kelimedenden oluşur: zekâ ve yapay kelimeleri. Zekâ, yeni durumları veya koşulları algılama, anlama ve öğrenme yeteneğidir. Yapay kelimesine gelince, yapmak fiili ile ilişkilidir ve bu nedenle yapay zekâ kavramı, şeylerin yapımı ve oluşumu yoluyla gerçekleşen faaliyet veya eylemin bir sonucu olarak ortaya çıkan her şeye verilir. Yapay zekâ, bilgisayarlı bilişim sistemlerini insana benzer şekilde davranabilecek ve düşünebilecek şekilde geliştirme çabaları kümesi olarak tanımlanabilmektedir. Bu sistemler doğal

dilleri öğrenebilir ve gerçek görevleri entegre bir biçimde yerine getirebilir, bir şeyleri algılamak için görüntü ve şekilleri kullanabilir ve aynı zamanda birikmiş insan deneyimlerini ve bilgilerini depolayabilir ve karar verme sürecinde kullanabilir (Kazım, 2012:05).

Yapay zekâ paylaşılabılır niteliktedir. Daha kolay elde edilme imkânı sunmaktadır. Tutarlı bir yapıya sahip olmaktadır. Kalıcı bir nitelik taşımakta ve kayıtlı bir bilgi sistemine sahip bulunmaktadır (Adalı, 2017:09).

Yapay zekânın oluşumu dönemler itibari ile ele alınmak istendiğinde (Pirim, 2006:83) karşımıza beş dönem çıkacaktır;

- Tarih Öncesi Dönem:
 - ✓ Yapay-insan girişiminin, Yunan mitolojisinde rüzgâr tanrısı kabul edilen ve Daedalus isimlendirilen ilktir.
- Karanlık Dönem:
 - ✓ Bu dönemde kaydedilen gelişim kısıtlı olmaktadır. Burada bir bekleme dönemine rastlanmaktadır. Verilerin yüklendiği akıllı bilgisayarların oluşturulması amaçlanmıştır.
- Rönesans Dönemi:
 - ✓ Bu dönemde gelişmelerin önü açılmıştır. Aynı zamanda, bugünkü açılımların temeli atılmış ve yapay zekâ ile hastalık teşhisiyle ilgili sistemler öne çıkmaktadır.
- Ortaklık Dönemi:
 - ✓ Dil ve psikoloji alanlarında da yapay zekâ noktasında yararlanılmaya başlanmıştır.
- Girişimcilik Dönemi:
 - ✓ Girişimler laboratuvarların dışına çıkmıştır. Bu dönemde oluşturulan kompleks uygulamalar halen devam ettirilmektedir (Öztürk, ve Şahin, 2018: 24).

Yapay zekâ içerisinde bulunan herhangi bir bilgi veya veri, kolaylıkla kopyalanabilmekte ve farklı alanlara aktarımı yapılabilmektedir. Burada kolay bulunabilirlik gündeme gelirken, bilgilerin kitlelere ulaştırılmasında da birçok kolaylık söz konusu olmaktadır. Bu özellikleri ile yapay zekânın ilerleyen zamanlarda daha fazla tercih edileceği tahmin edilmektedir (Dülger, 2018: 06).

Yapay zekâ, bugüne değin yapılmamış olanı ifade etmektedir. Yapay zekâ, makine zekâsı olarak da isimlendirilmektedir. Geniş manada ele alındığında ise insan veya diğer canlılara ilişkin zekânın dışında akıllıca davranışlar içeren makinelerin tercih edilmesi ön plana çıkmaktadır (EMO, 2019: 03).

Yapay zekâ, doğruluk, hız, verimlilik, düşük maliyet ve müşteri odaklı hizmet gibi önemli avantajlar elde etmek için bankalarda kullanılan yenilikçi çözümler

sunmuştur. Bu çözümlerden en önemlileri şunlardır: verileri depolamak, analiz etmek ve yönetmek, kara para aklama kontrolleri, dolandırıcılık tespiti, müşteri hizmetleri (örneğin chatbotlar ve dijital danışmanlar), yasal uyumluluk, gerçek zamanlı ticari işlemler, araştırma, işlem otomasyonu vb. İşlemlerinde yapay zekâyı aktif kullanan öncü yabancı bankalar arasında; OCBC Bank, Bank of America, ANZ Bank ve BNP Paribas bulunmaktadır (Candemir, 2020: 50).

Finansal teknolojiler temelinde yapay zekânın kullanılmasıyla birlikte bankacılık sektöründe çığır açan uygulamalara imza atılmaktadır. Bu uygulamalardan en önemlileri şu şekilde özetlenebilmektedir:

A. Biometrik teknolojisi: Bu teknoloji, müşteriyi parola, şifre veya kimlik kartı yerine biometrikler ile tanımak amacıyla kapsamlı dijital hizmetleri genişletmek için bankalar tarafından sağlanan bankacılık çözümlerinden biridir ve çeşitleri bulunmaktadır.

- İris tanıma: Müşteriyi tanımlamak için kullanılır ve ATM'lerden kartsız ve şifresiz para çekmesine izin verir, böylece para çekme işleminde hız kazanır ve müşteriyi sahtekarlıktan korur, çünkü kart ve şifre kullanmaktan daha güvenlidir.
- Parmak izi: Müşteriyi, parmak arteri biometrisi aracılığıyla tanımak için kullanılan ve para çekip yatırmasına izi veren bir sistemdir.
- Voiceprint: İnsan seslerini ayırt eden ve her birine eşsiz bir ses izi tahsis eden ve böylece müşterinin şifreden vazgeçmesini sağlayan bir teknolojidir. Bu teknoloji şirketler için değil, bireyler için kullanılmaktadır.
- Görsel tanıma: Bu teknoloji, görüntüleri ve metinleri ayırt etmek için derin öğrenmeyi kullanır. Böylece yüzleri tanımak ve bir görselin içeriğini belirlemek mümkün olmaktadır. Bankalar, müşterilerinin akıllı telefon kameraları aracılığıyla banka kartlarını etkinleştirmelerine izin vermektedir. Bunun bir örneği Türk Halk Bankası (Abd Al-lat, 2020:94-96).

B. Chatbotlar: İnsanlarla konuşmaları iki kişi arasındaki sohbeti simüle edecek şekilde yürütmek için tasarlanmış bilgisayar programlarıdır. Üretilen bu akıllı yazılımlar, müşterilerin sorularıyla ilgili ses veya metin gibi verileri anlamak ve gerekli bankacılık hizmetlerini uygulamak için doğal dil işleme adı verilen teknikleri kullanır. Dolayısıyla müşterilerin çeşitli soru ve istekleriyle ilgilenir. Bu da banka çalışanlarının önemli müşteri sorunlarına odaklanmalarına yardımcı olur (Al-Fagi, 2012:89). Bu teknolojiyi kullanan en önemli Türk bankalarından biri de İş Bankası ve kullandığı Pepper robotudur (Ustaömer,2019:61).

C. Akıllı banka şubeleri: Çoğunlukla çalışanı olmayan ve robotlarla çalışan banka şubeleridir. Bu teknolojinin ilk denemesini, hizmetlerin tamamen

robotlar tarafından uygulandığı akıllı bir şube açan Çin İnşaat Bankası yapmıştır (Abd Al-lat, 2020:12).

Bankacılık sektörü şu anda yeni teknolojiler ile ilgili birçok zorlukla karşı karşıyadır ve yapay zekâ en etkili unsur olarak sayılmaktadır. Çünkü bankacılık sektöründeki müşteri etkileşim modellerinde önemli bir değişiklik yaratmıştır. Bankalar siber saldırılarla ilgili çok fazla tehdide maruz kalırken, yapay zekâ, gelişmiş programları aracılığıyla oluşan güvenlik açıklarını tespit edebildiği, bunlara cevap verebildiği ve derhal çözüm bulabildiği için bu zorluklar karşısında geniş bir güvenlik duvarı oluşturmaktadır. Yapay zekânın, yakında bankaların büyüebilmesi için, hatta giderek artan rekabet ortamında ayakta kalabilmek için vazgeçilmez bir gereklilik haline geleceğini öngörmek mümkündür.

Nesnelerin İnterneti

Günümüzde birçok finansal teknoloji uygulaması ve ürünü kişilerin kullanımına sunulmaktadır. Bu durumlarda zamandan tasarruf sağlamak bazı durumlarda ise çeşitli teknolojileri birleştirmek koşuluyla teknolojilere çığır atlatmaktadır. Nesnelerin interneti kavramının yerine birçok kavram kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları; Nesnelerin Ağı-Wot, Makineden Makineye-M2M, Her şeyin İnterneti-IeO, Her şeyin Ağı-WoE şeklindedir (Gözüaçık, 2015: 17).

Nesnelerin internet teknolojisi, nesnelerin ağlara erişmesine ve veri gönderip almalarına izin veren internet gelişimlerini ifade etmektedir. Sensörler aracılığıyla iç ve dış çevre ile iletişim kurmak ve etkileşimde bulunmak için internetteki cihazları ve nesneleri birbirine bağlayan küresel bir ağıdır (Candemir, 2020: 35).

Aynı zamanda, nesnelerin internetinin kullanılmasıyla birlikte birçok bilgisayar ağı bağlanmakta ve böylelikle internet bünyesinde birçok bilginin saklanmasına imkân sunulmaktadır. Nesnelerin internetine ilişkin bileşenler analiz edilmek istendiğinde üç ana grup karşımıza çıkmaktadır. Bu gruplar içerisinde (Keleş ve Keleş, 2018: 57);

- Nesnelerin kendileri:
 - ✓ Kahve makinesi, fırın veya buzdolabı gibi ürünlere üretme kabiliyetlerinin yüklenmesi,
- Nesneleri bağlayan sistem:
 - ✓ Nesneleri birbirine bağlayan ve veri üretme yeteneğine sahip sistemler,
- Bilgisayar sistemleri:
 - ✓ Donanım ve yazılım içeren,

✓ Nesneleri ve verileri birbirlerine bağlayan bilgisayarlar yer almaktadır.

Nesnelerin internetinin gelişimi beş aşamada gerçekleşmektedir: İlk olarak iki bilgisayar birbirine bağlanmakla başlamıştır. Daha sonra world wide webin yaratılmasıyla çok sayıda bilgisayar birbirine bağlanmıştır. Sonrasında cep telefonların İnternete bağlanması, ardından sosyal ağlar tarafından desteklenen bağlantı anlamına gelen insanların kişisel interneti gelmektedir. Son aşamada, nesnelerin internetine, yani insanların, nesnelerin ve internetin arasındaki online bağlatından oluşan nesnelerin dünyasına evrilmiştir (Kitaf, 2022: 03).

Nesnelerin interneti kavramı, başta finans ve bankacılık olmak üzere çeşitli ekonomik sektörlerde büyük ölçüde gelişmiştir. Bankacılık ve finans sektöründeki nesnelerin interneti pazarının, 2017’de sadece 0,17 iken, 2023 yılında 2 milyar doların üzerine çıkması beklenmektedir. Bankalar kendi IoT yeniliklerini kullanmak için çeşitli veri kaynaklardan yararlanmaktadır. Bu kaynaklar arasında aşağıdakiler yer almaktadır (Kitaf, 2022: 03-09):

1. Mobil uygulamalar: Mobil uygulamalar, çok sayıda mobil kullanıcı bulundurması nedeniyle nesnelerin interneti için temel ve gerekli uygulamalardan biri olarak kabul edilmektedir. Kendi bankacılık uygulamalarına sahip olan bankaların sayısına rağmen, küçük bir yüzdesinin, kullanıcıların davranışlarını ve etkileşimlerini analiz ederek piyasa hakkında bir izlenim oluşturmak için bunları analiz etmeye başvurduğunu görülmektedir.

Dolandırıcılığı önlemek için “Akıllı Bankacılık Sistemi” programları aracılığıyla, müşterinin coğrafi konumunu kullanmak gibi tüketicilere ek hizmetler de verilmektedir. Örneğin, kart sahibinin cep telefonunun konumu ödeme yeri ile aynıysa, banka bu ödemeyi onaylamaktadır.

2. Dijital Sensörler: Dijital sensörler, müşterilerin davranışlarını analiz ederek beklenmeyen müşteri sorunları, hizmet sorunları ve ATM’lerin ve diğer otomatik makinelerin kullanımı hakkında geri bildirim almak için banka şubeleri ve ATM’ler gibi fiziksel birimlere yerleştirilebilir.

3. Giyilebilir cihazlar: Akıllı saat çözümü, Nesnelerin İnterneti’nin harika bir örneğidir. Müşteriler, temel işlemleri verimli bir şekilde gerçekleştirmek için giyilebilir cihazları kullanmaktadır. Ayrıca bankacılık uzmanları, giyilebilir cihazların cep telefonlarının yerini alabileceği ve bankacılık işlemleri için daha yaygın hale gelebileceği konusunda hemfikirlerdir.

4. Akıllı ev: Bankalar, müşterilere akıllı ev kontrol cihazları aracılığıyla işlem yapma fırsatını verebilir. Örneğin Amazon Echo, Amazon Dash gibi ses cihazlarıdır.

Günümüzde maliyeti, rakipleri ve finansal teknolojiyi dikkate alarak müşterilere, beklentilerine göre bankacılık hizmeti sunmak bankalar için en önemli zorluklardan biridir. Nesnelerin interneti teknolojilerini benimseme

fikri, bu zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olan çözümler arasında yer almaktadır. Bankacılık sektöründe nesnelere internetinin en önemli avantajlarından biri, banka müşterilerine kolay erişilebilir hizmetler sunmak, gelecekte bankaların risk ve maliyetleri azaltmak ve operasyonel verimliliği artırmak için yararlanabilecekleri uygun stratejiler geliştirmek amacıyla veriler sağlamaktır. Nesnelere interneti, bankacılık sektörünün müşteri davranışlarını analiz etmesine, kişisel finansmana net bir bakış açısı kazandırmasına ve verileri toplayıp analiz ederek ihtiyaçları tahmin etmesine yardımcı olmaktadır. Banka, nesnelere interneti aracılığıyla kameralar, gece gündüz gözetim, akıllı alarm sistemleri ve diğer güvenlik odaklı teknolojileri kullanarak çeşitli şubelerinde güvenlik sağlayabilmektedir. Nesnelere interneti sayesinde, tüm bu akıllı cihazlar birbirine bağlanabilir ve uzaktan kontrol edilmektedir. Böylece bir izinsiz giriş tespit edildiğinde, güvenlik ekibi şubeyi hızla kapatabilmektedir. Nesnelere interneti cihazları doğrudan bankacılık ortamından veri toplama yeteneğine sahiptir ve bankalar bu verilerden yararlanarak, hesap bakiyesi düşmeye başladığında kullanıcıya bildirim göndermesi gibi her yerde ve her zaman onlara doğru ve uygun hizmetler sunabilmekte ve müşteri ihtiyaçlarını değerlendirebilmektedir (Candemir, 2020: 40).

Bankalarda Fintek Uygulama Örnekleri

Teknolojinin gelişmesi nedeniyle dünyanın tüm sektörlerinde bazı değişimler yaşanmaktadır. Tüketici beklentilerini karşılamak için yeni teknolojileri takip etmek gerekli hale gelmiştir. Artık bankaların dijital inovasyona yatırımlarını artırarak dijitalleşmeye ayak uydurması her zamankinden daha fazla gerekmektedir. Bunun nedeni, fintek, anlık para transfer teknolojilerini, tamamen dijital dayalı bankacılık sistemlerini ve daha bir çok teknolojiyi hayata geçirerek bankacılık sektöründe devrim yaratmak üzeredir. Küresel bankacılık sektörü fintek'i operasyonlarına entegre etmeye ve uyguladığı politikalarının önemli bir parçası haline getirmeye başlamıştır (Ustaömer, 2019: 16).

Bu bağlamda, teknolojinin kullanımı Türk bankacılık sektörü için yeni bir olay değildir, çünkü bankacılık sektörünün dijitalleşmesi aslında 1982 yılında Türk İş Bankası tarafından kurulan ilk ATM ile başlamıştır (Arslan, 2019: 950; Işın, 2006: 111).

Aslında 1997 yılında çoğu Türk bankası, bütün hizmetlerini online hale getirmiştir (Aydoğdu, 2010: 67). Bazı yabancı çalışmaların beklentilerine göre, Türk bankaları mevcut teknolojik gelişimlerine dayanarak, teknoloji uygulamaları açısından parlak bir geleceğe sahiptir. Türk bankacılık sektörü bu alanda öncü adımlar atarak her segmentten tüm müşterilerinin ihtiyaçlarına uygun yenilikçi hizmetler sunmayı başarmıştır. Bu kapsamda, Türk bankaları, dijital bankacılık hizmetleri, ödemeler ve giyilebilir teknoloji alanlarında etkin

faaliyetler gösterdiği gibi, bazı Türk bankaları da görme engelliler için özel olarak tasarlanmış konuşan ATM'ler hazırlamıştır (Belli, 2016: 17-19).

Türk bankacılık sektörü teknolojik gelişmelere ayak uydurmaya ve yeniliklerinden yararlanarak müşterilerin kullanımına sunmaya devam etmektedir. Bu paragrafta, Türk bankalarında uygulanan teknolojik yeniliklerin farklı örnekleri sunulacaktır.

Enpara

Türk bankaları mobil uygulamalar geliştirerek müşterinin bankanın tüm hizmetlerine internet üzerinden ulaşabileceği sanal bir banka şubesi haline gelmiştir. Bu dijital bankalar kullanıcılara, ücretsiz işlem maliyetleri ve her zaman her yerde işlem yapma gibi özellikler sunmaktadır. Türkiye'nin en çok tanınan dijital bankalarından biri Enpara'dır.

QNB Bankası tarafından 2012 yılında kurulmuştur ve Türk bankacılık sektörünün ilk sanal bankasıdır. Bu banka, tüm bankaların tabi olduğu yasa, yönetmelik ve denetimlere tabi tutulmaktadır ve düşük maliyetli, yalnızca internet üzerinden ve tamamen güvenli bankacılık hizmetleri sunmaktadır.

Bankanın sistemi, geleneksel bankalar karşısında birçok rekabetçi özellik içermektedir. Para transferi için herhangi bir ücret talep etmemesi, kredi kartının müşterilere faizsiz taksit imkânı sağlaması ve sağladığı diğer avantajlarla 2021 yılında 2,5 milyona ulaşan bir müşteri tabanı oluşturmayı başarmıştır (Beybur, 2022: 295).

Vomsis

Bankalar ve müşteriler arasında üçüncü bir oyuncunun girişine ve tüm müşteri bankacılığı verilerinin tek bir platform üzerinden güvenli bir şekilde paylaşılmasına olanak tanıyan yeni bir yaklaşımı ortaya çıkaran Türkiye'de açık bankacılık alanındaki en önemli teknolojik yeniliklerden biridir. Bu platform, Korona salgını sırasında Fintek için Albaraka Bankası'nın katılımıyla kurulmuştur. Kullanıcılarına birçok avantaj sunmaktadır, bunların bazıları aşağıda sıralanmıştır: (Çelik ve Kaygusuzoğlu, 2022: 139; Canbaz ve Erbaş, 2021: 486; Albaraka.com)

- Platformda yapılacak tek bir giriş ile müşteriye tüm farklı banka hesaplarına erişme, yönetme ve hesaplarının hareketini takip etme imkanını sunmak.
- Akıllı banka asistanı aracılığıyla müşterinin zamandan tasarruf etmesini ve prosedürün kolaylaştırılmasını sağlamak.
- Tüm banka ve kredi kartları ile para alma ve transfer etme imkanını sunmak.
- Kullanıcının 5 ila 24 banka hesabını yönetmesine olanak sağlamak.

- Bankanın resmî web sitesine göre yakında piyasaya süreceği özelliklerden biri de toptan para transferi özelliğidir.

Vomsis platformu, *Akbank, Aktifbank, Albaraka Türk, Anadolubank, Denizbank, Enpara, Fibabank, Garanti BBVA, Halkbank, INGbank, Kuveyt Türk, QNB Finansbank, Şekerbank, Türkiye Ekonomi bankası (TEB), Türkiye Finans, Türkiye İş bankası, Vakıf bank, Vakıf Katılım bankası, Yapı Kredi bankası, Ziraat bankası, Ziraat katılım bankası* ile entegredir. Türkiye'deki açık bankalara ilişkin diğer örnekler; Banka Bakiyem, BirAPI, Finmaks ve Netekstre'dir.

N Kolay

Fiziksel ödeme merkezlerinin yanı sıra dijital cüzdanlar, mobil uygulamalar ve web siteleri aracılığıyla Aktif Bank işbirliği ile vatandaşlara fatura ödeme hizmeti sunan popüler bir ödeme kanalıdır. Buna ek olarak tüm bankaların kredi kartı borcunu ödemek, bazı büyük şehirler için ulaşım kartlarına dolum yapmak, hatlara bakiye yüklemek ve belediye vergilerini ödemek gibi hizmetler de sunmaktadır.

Bu şirket ve aynı alanda çalışan diğer şirketler, kullanıcıya sağladığı imkanlar sayesinde fatura ödeme kanalı olarak bankalara rekabetçi bir alternatif haline gelmiştir. Türkiye'deki faturaların yaklaşık yüzde 40'ı (elektrik, su, doğalgaz, telefon, internet, dijital TV) vatandaşlar tarafından bu platformlar üzerinden ödenmektedir (Canbaz ve Erbaş, 2021: 482).

Alneo POS

İşletmelerin kolay bir şekilde ve fiziksel bir POS cihazı olmadan ödemeleri almalarını sağlayan yeni bir dijital ödeme platformudur. Alneo sanal POS altyapısını kullanarak çalışmakta olup, uygulama telefona yüklendikten sonra müşteri herhangi bir banka veya kredi kartından peşin ödeme veya taksitle ödeme yapabilmektedir. Tüm banka ve kredi kartları, kullanıcı için tek bir dijital cüzdan altında saklanabilir. Ücretsizdir ve ödeme için herhangi bir ücret talep etmemektedir (Akman, 2020: 35).

Ayonvi

Kuveyt Türk Katılım Bankası tarafından başlatılan dijital alışveriş sepetine benzeyen bir uygulama tasarlama çalışmasıdır. Uygulama sayesinde müşterinin satın almak istediği ürünün fiyatı ve yeri gibi tüm bilgilerini, ürün barkodunu okutarak ve ardından kasaya gitmeden Ayonvi uygulaması üzerinden ödeme yapmak mümkündür. Ayrıca kullanıcılarına mevcut tüm kampanyalar ve indirimler hakkında bildirimler göndermektedir. Türk bankalarının tüm banka veya kredi kartlarından ödeme kabul etmektedir (Canbaz ve Erbaş,2021:486).

BKM Express

Türkiye’de ilk kez 2012 yılında geliştirilen bir dijital cüzdan uygulaması olup, müşterilerinin online alışveriş yapmalarını ve banka kartı bilgilerini alışveriş yaptıkları sitelerle paylaşmalarına gerek kalmadan kolaylıkla ödeme yapmalarını sağlayan hızlı, kolay ve güvenli bir ödeme sistemi içermektedir. Kullanıcının tek yapması gereken kart bilgilerini uygulamaya kaydetmek ve daha sonra banka kartı bilgilerini kullanmadan şifreyi kullanarak online alışveriş yapmak ve ödemeyi gerçekleştirmektir (Sezal, 2020a: 242).

DEĞERLENDİRME

Çağımızda, finansal teknolojilerin yükselişiyle finans endüstrisi önemli teknolojik değişimlere tanıklık etmektedir. Fintek, finans ve bankacılık sektörü üzerinde somut etki yaratan hizmet ve ürünler üreten teknoloji tabanlı finansal yenilikler olarak tanımlanabilir. Finansal teknolojinin evrimi, Fintek 1.0’dan 3.0’a kadar üç ana evrede gerçekleşmiştir. Fintek şirketlerinin gelişimi yeni ekosistem, gelişmekte olan ekosistem ve gelişmiş ekosistem 3 aşamada gerçekleşmiştir.

Özellikle ödeme alanında lider olan küresel fintek şirketleri olarak, Afterpay, Sia ve Bottomline Technologies sayılmaktadır. Fintek, fatura ödemeleri, kişisel finans hizmetleri, blokzincir-kripto teknolojisi, krediler, sigorta, sermaye piyasaları gibi birçok alanda etkisini göstermektedir.

Finansal teknoloji, bankacılık sektörünü geliştirmek, maliyetleri düşürmek ve rekabet gücünü artırmak için büyük fırsatlar sunmaktadır. Ancak, veri güvenliği, gizlilik ve siber güvenlik gibi konular da önemli sorunlar oluşturmaktadır.

Türkiye’de fintek sektörü hızla büyümektedir ve özellikle 2020 sonrasında küresel bir başarı elde etmiştir. Türk bankacılık sektörü, mobil uygulamalar, dijital bankacılık ve dijital ödeme platformları gibi teknolojik yeniliklere odaklanmıştır. Öne çıkan örnekler arasında Enpara, Vomsis, N Kolay, Alneo POS, Ayonvi ve BKM Express bulunmaktadır. Türkiye’nin finans sektöründeki güçlü altyapısı ve genç iş gücü, fintek ekosisteminin büyümesine katkıda bulunmaktadır.

Bankacılık sektöründe blokzincir, yapay zeka ve nesnelerin interneti gibi teknolojiler önemli rol oynamaktadır. Blokzincir, merkezi otorite olmaksızın işlemleri sağlar ve ödeme sistemleri, müşteri kimliği doğrulama, kripto paralar gibi uygulamalara olanak tanmaktadır. Yapay zeka, kara para aklama kontrolü, dolandırıcılık tespiti, müşteri hizmetleri gibi alanlarda avantaj sunmaktadır. Nesnelerin interneti ise veri alışverişi için global bir ağ sağlar. Bankalar, mobil uygulamalar, giyilebilir cihazlar ve akıllı ev sistemleri gibi Nesnelerin İnterneti’ni kullanarak müşteri deneyimini ve operasyonel verimliliği artırmaktadır.

KAYNAKÇA

- Abd Al-lat A., (2020). "Yapay Zekâ Uygulamaları Ve Rekabet Gücü Elde Etme Üzerindeki Etkisi". Mutah Araştırma ve İncelemeler Dergisi. Cilt 37. Sayı 5.
- Abd al-Rahim.W., ve Oqasim.Z., (2019). "Körfez Ülkelerinde Finansal Teknoloji, Olgunun Yeniliği ve Algılama Hızı Konusunda". İktisadi Araştırmalar Dergisi, 13(2), 352-368.
- Adalı, E., (2017), "Yapay Zekâ", İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Yayını, Sayı 75, s. 9.
- Ajlouni, A., (2018). "Financial Technology in Banking Industry: Challenges and Opportunities". International Conference on Economics and Administrative Sciences ICEAS2018.
- Al-Fagi, A., (2012). "Artificial Intelligence and Expert Systems". Dar Al Thaqafa Publishing and Distribution. Jordan.
- Al-Shammari, N., (2008). "Elektronik Bankacılık". Wael yayın evi, Ürdün.
- Albaraka.com. "Tüm Banka Hesaplarınız Vomsis'te". <https://www.albaraka.com.tr/tr#undefined>. Erişim Tarihi: 05.05.2021.
- Alqama, M. ve Saihi, Y., (2018). "Finansal Teknolojinin Finansal Ve Bankacılık Hizmetleri Sektörünü Desteklemedeki Rolü". Çıtlıhad Hukuki ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Sayı 3, Cilt 7.
- Arslan, G. ve Yavuzaslan, K. (2019), "Bankacılık Sektöründe İnovasyonun Yeri ve Önemi: Türkiye Örneği", BMIJ, (2019), 7(2): 946-968.doi:<http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v7i2.1131>.
- BBC Türkçe (2021, Nisan 16)."Kripto Para Yönetmeliği Resmi Gazete'de Yayımlandı, Ekonomistler Düzenlemeyi Nasıl Yorumladı?". <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-56768459>.
- Belkadi, Ş., (2021). "Arap Uluslararası Deneyimlerini Simüle Ederek Cezayir Bankacılık Sektörünün Verimliliğini Artırmada Finansal Teknolojinin Ve Yapay Zekanın Rolü ". Larbi Ben M'hidi Üniversitesi. Cezayir.
- Belli, M., (2016). "Banking and FinTech: Developing a FinTech Ecosystem in Istanbul Learning Lessons From London". e-book.
- Beybur, M., (2022). "Şubesiz Dijital Bankacılık ve Türk Bankacılık Sektörü İçin Öneriler". Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 24/1. 286-303.
- Broom, D., (2015) "Innovation in Payments: The Future is Fintech". BNY Mellon.
- Canbaz, M. ve Erbaş, S., (2021). "Katılım Bankacılığında Fintek Eğilimleri ve Sektöre Katkısı". Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(3), 477-489 / DOI:10.29106/fesa.977015.
- Candemir, G. (2020), "Bankacılık Sektöründe Yeni Trendler ve Teknolojik Gelişmeler". Marmara Üniversitesi.
- CBFO, (2022b), "The State of Turkish Fintech Ecosystem". T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi.
- Çetin, H., Bağcı A. (2023). Muhasebe Kavramının Dijital Gelişmeler Çevresinde Değerlendirilmesine Yönelik Bir Bakış Açısı, <https://www.egitimyayinevi.com/doc/384>.
- Dilek, Ş., 2018, Blokzincir Teknolojisi ve Bitcoin, SETAV, s. 7.
- Dülger, M.V., 2018, Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve Robot Yargıç-Avukat Sistemi, H Plus, Sayı 5, s. 6.
- Elektrik Mühendisleri Odası (EMO), 2019, Endüstride Yapay Zekâ Uygulamaları, http://www.emo.org.tr/ekler/9051cea806787fe_ek.pdf?tipi=2&туру=X&sube=14 adresinden alındı.
- FinDev, 2019. Blokzincir teknolojisinin finansal hizmetlerde kullanımı. <https://www.findevgateway.org/ar>. Erişim Tarihi: 02.01.2023.
- FinTech İstanbul. (2019). "Türkiye'de ve Dünyada Fintech". <https://docplayer.biz.tr/184236398-Turkiye-de-ve-dunyada-fintech.html>. Erişim Tarihi: 18.12.2022.
- Gözüaçık, N., 2015, İoT Ağlarında Kullanılan RBL için Ebeveyn Temelli Yönlendirme Algoritması.
- Kazım, A. (2012), Yapay zekâ üzerine üniversite araştırması, İmam Cafer Üniversitesi, Bilgi Teknolojileri Fakültesi, Yazılım Mühendisliği Bölümü, Irak, s. 05.
- Kemp, S., (2021). "Digital Turkey". DataReportal. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-turkey>. Erişim tarihi: 15.10.2022.
- Kitaf, sh., (2022). "Nesnelerin İnterneti ekonomisinde elektronik bankacılık hizmetleri". Vadi Üniversitesi. Cezayir.
- Leanne, F., 2019. Fintech, finans sektörünü geleceğe taşıyan köprüdür. Yatırım Şirketleri Derneği. Kuveyt.

- Lee, I. ve Shin, Y. J. (2018). "Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and Meti, M. (2022). "Different Types of FinTech", Day One Şirketi. <https://www.day1tech.com/different-types-of-fintech/>. Erişim Tarihi: 13.09.2023.
- MICU, A., ve MICU, I. (2016). "Financial technology (fintech) And its Implementation on the Romanian Non- Banking Capital market". SEA-Practical Application of Science .379-384.
- Monem, H., (2019)." Finansal Hizmetlerde Blokzincir Kullanımı". Arap Para Fonu.
- Pirim, Harun, Yapay Zekâ, Journal of Yasar University, 1(1), 2006, s. 83.
- Saber, M., (2023). Finansal teknoloji ve finansal katılımın artırılmasındaki rolü: Bir grup Arap ülkesine ilişkin analitik bir çalışma. Alexandria Journal of Managerial Research and Information Systems. 1. 95-110. 10.21608/ajmris.2023.317550.
- Sezal, L., (2020a), "Fintek Hizmetlerinin Finans Sektörüne Etkileri ve Sağlanan Devlet Teşvikleri", Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi, Cilt 2, Sayı 3, s. 233-248.
- Sezal, L., (2021b), "Dünyada ve Türkiye’de Açık Bankacılık Uygulamaları ve Yasal Düzenlemeler". Journal of Social and Humanities Sciences Research, 8(71), 1512-1525.
- Shehadeh, M. (2022). "The Impact Of Digital Transformation Dimensions On The Digital Maturity Of Islamic Banks - Applied Research In Jordanian Islamic Banks ". AQU Journal of Islamic Economics, Vol. 2 No. 1, pp. 53-106. DOI:10.52747/aqujie.2.1.119.
- Şahan, D., (2017), "Platform Ekonomilerinin Bir Uygulaması Olan Finansal Teknoloji Şirketleri Bankacılık Sektörünü Nasıl Değiştirecek?", Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Thameur, O. (2022). "Financial technology as a mechanism for developing banking financial services in light of the Covid-19 crisis -Al Salam Bank case study". M’sila Üniversitesi. Cezayir.
- Unctad, (2021). "Harnessing Blokzincir for sustainable development prospects and challenges". Issues Pager. Geneva. Switzerland.
- Ustaömer, K. (2019). "Türkiye'nin Bankacılık Sektöründe Dijitalleşme Olgusu" . Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi, 3 (1), 1-24.
- Votintseva, L., vd., (2019). Digital transformation of Russian banking institutions: assessments and prospects. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 497. 012101. DOI: 10.1088/1757-899X/497/1/012101.
- Vučinić, M. (2020). "Fintech and Financial Stability Potential Influence of FinTech on Financial Stability, Risks and Benefits". Journal of Central Banking Theory and Practice, 9(2), 43-66.

FINANSAL PİYASALAR VE TASARRUFLARIN YATIRIMLARA DÖNÜŞÜMÜ

Nesibe Demir Bingöl¹

GİRİŞ

Bu çalışma, finansal piyasaların tasarrufların yatırıma dönüşümündeki rolünü, teorik bir çerçeve temelinde ve Türkiye ekonomisi özelinde yapılan değerlendirmelerle ele almayı amaçlamaktadır. Etkin bir finansal sistemin varlığı, tasarrufların ekonomiye kazandırılmasında ve bu kaynakların üretken yatırımlara yönlendirilmesinde kritik bir işleve sahiptir (Levine, 1997). Bu bağlamda çalışmada, finansal sistemin işleyişi, tasarrufların ekonomiye kazandırılmasında üstlendiği roller ve önerilebilecek politika araçları ele alınmaktadır. Bu sayede, tasarruf oranlarının artırılmasına yönelik politika önerilerini tartışarak, ekonomik büyüme ve kalkınma hedefleri doğrultusunda finansal piyasaların önemini vurgulamak ve etkinliğinin artırılmasına yönelik katkılar sunmayı hedeflenmektedir.

Finansal piyasalar, tasarrufların yatırıma dönüşüm sürecinde ve bu sürecin ekonomik çıktılar üzerindeki etkilerinde kritik bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda, finansal piyasalar yalnızca bireysel refahın artırılmasını değil, aynı zamanda makroekonomik büyümenin sürdürülebilir bir şekilde desteklenmesini mümkün kılmaktadır. Sermaye akışını uygun kanallara yönlendirme kapasitesiyle finansal piyasalar, ekonomik kaynakların verimli bir şekilde tahsis edilmesine olanak tanımakta ve böylece ekonomik sistemin genel işleyişine önemli katkılar sunmaktadır (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1998). Örneğin Türkiye’de, sermaye piyasaları aracılığıyla gerçekleştirilen halka arzlar, işletmelerin yatırım finansmanına erişimini kolaylaştırmakta ve bu sayede büyüme hedeflerine ulaşmalarını desteklemektedir. Özellikle 2020 yılında Borsa İstanbul’da gerçekleştirilen halka arzlar, toplamda milyarlarca liralık sermaye yaratılmasına olanak sağlayarak hem şirketlerin büyüme potansiyelini artırmış hem de ekonomik büyüme hedeflerinin gerçekleştirilmesi için gerekli finansal kaynakların oluşumuna katkı sağlamıştır. Bu süreç, tasarrufların üretken yatırımlara dönüşmesini teşvik ederek, ülke ekonomisinin sürdürülebilir büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşmasına destek olmaktadır.

Finansal piyasalar, tasarruf sahipleri ile yatırımcılar arasında köprü görevi görerek ekonomide sermaye dolaşımını kolaylaştırmaktadır. Mevduatlar, hisse senetleri, tahviller ve diğer finansal araçlar aracılığıyla tasarruflar,

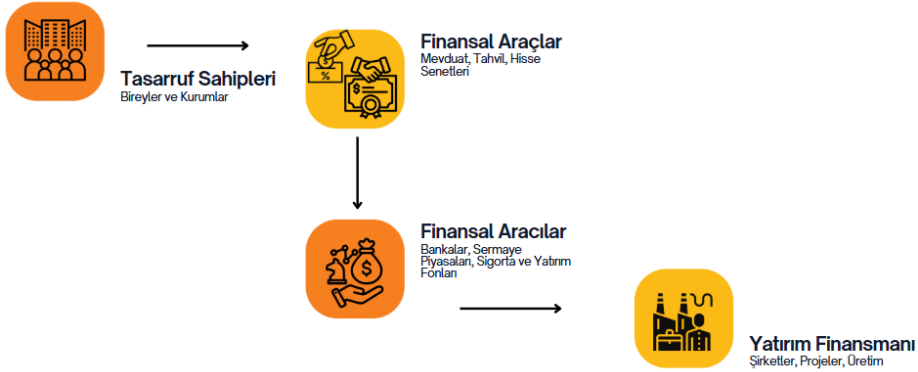
¹ Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 0000-0003-0495-3055, nesibedemirbingol@gmail.com -

üretken yatırımlara dönüştürülmekte; bu süreçte bankalar, sermaye piyasaları ve diğer finansal araçlar önemli bir işlev üstlenmektedir (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1998). Tasarruf sahiplerinden biriktirilen fonların yatırımlara dönüştürülmesi, üretim kapasitesinin artırılması, altyapı projelerinin hayata geçirilmesi ve teknolojik yeniliklerin teşvik edilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu süreç, ekonomik büyüme hızını artırırken, iş gücü talebini genişleterek istihdam yaratımına da katkı sağlamaktadır (Levine, 1997). Bununla birlikte, tasarrufların etkin bir şekilde ekonomiye kazandırılabilmesi, finansal piyasaların şeffaflık, güvenilirlik ve etkinlik ilkelerine dayalı bir şekilde çalışmasını gerektirmektedir.

Tasarrufların üretken yatırımlara dönüştürülme sürecinin başarısının, büyük ölçüde bir ekonomideki finansal piyasaların gelişmişlik seviyesi ve etkin işleyiş kapasitesine bağlı olduğu literatürde geniş kabul görmektedir. Gelişmiş finansal piyasalar, tasarruf sahipleri ile yatırımcılar arasında etkin bir bağ kurarak, sermaye birikiminin daha verimli bir şekilde kullanılması ve ekonomik faaliyetlerin genişletilmesi için kritik bir zemin hazırlamaktadır. Ancak, Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerde finansal sistemin büyük ölçüde bankacılık sektörü tarafından domine edilmesi, sermaye piyasalarının yeterince gelişimini engellemekte ve finansal sistemin derinliğini sınırlamaktadır (Beck & Levine, 2004). Bu sınırlı yapı, yurtiçi tasarrufların yetersizliği nedeniyle dış finansman kaynaklarına olan bağımlılığı artırmakta ve bu durum, ekonomik kırılganlık risklerini yükselterek sürdürülebilir büyüme için potansiyel tehdit oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde finansal piyasaların çeşitlendirilmesi ve derinleştirilmesi, yalnızca tasarrufların etkin yatırımlara dönüşümünü değil, aynı zamanda ekonomik istikrarı ve uzun vadeli büyümeyi desteklemek açısından da kritik öneme sahiptir.

Tasarrufların yatırımlara dönüştürülmesi sürecinin önemli unsurlarından bir diğeri de finansal aracılık faaliyetlerini yürüten finansal kurumlardır. Finansal piyasalar (tahvil ve hisse senedi ve döviz piyasaları) ve finansal araçlar (bankalar, sigorta şirketleri, emeklilik fonları) fon fazlası olanlardan (tasarruf sahipleri) fon ihtiyacı olanlara fon aktarımını gerçekleştirmek gibi temel bir fonksiyonu yerine getirmektedirler. Finansal piyasaların üstlenmiş olduğu bu temel fonksiyon ekonominin sağlıklı işleme açısından hayati öneme sahiptir (Mishkin, 2000). Özellikle bankacılık sektörü, tasarruf sahiplerinden topladığı fonları kredi yoluyla yatırımcılara ve girişimcilere aktararak ekonomik faaliyetlerin finansmanına katkı sağlamaktadır. Türkiye örneğinde, Ziraat Bankası, bireysel ve kurumsal tasarrufları toplayarak tarım sektörüne uygun faiz oranlarıyla kredi sağlayarak bu sektördeki yatırımların artmasına olanak tanımıştır. Bankaların tasarrufları toplama ve krediye dönüştürme işlevi, ekonomik büyüme ve kalkınmanın temel unsurlarından birini oluşturmaktadır.

Bununla birlikte, sermaye piyasaları, hisse senetleri ve tahviller gibi uzun vadeli finansman araçları sunarak yatırım projelerine kaynak sağlamaktadır (Mishkin, 2000). Sermaye piyasalarının etkin çalıştığı ekonomilerde, girişimciler daha düşük maliyetlerle finansmana erişebilmekte ve uzun vadeli yatırımlarını finanse edebilmektedir. Bu durum, ekonomik büyüme ve kalkınma için sürdürülebilir bir mekanizma oluşturarak sermayenin daha verimli bir şekilde tahsis edilmesine olanak tanımaktadır. Bankacılık sektörü ve sermaye piyasalarının birbirini tamamlayan bu rolleri, sağlıklı bir finansal sistemin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini açıkça ortaya koymaktadır.



Şekil 1: Tasarrufun Yatırıma Dönüşüm Süreci

Bu diyagram, tasarruf sahiplerinden başlayan sürecin, finansal araçlar ve araçlar yoluyla yatırımlara dönüşümünü göstermektedir. Bu süreç hem bireysel hem de kurumsal düzeyde ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilirliği için kritik bir öneme sahiptir.

Ülkelerin tasarruf oranlarındaki değişimler, ekonomik büyüme, yatırım ve finansman ihtiyaçlarının karşılanması açısından temel göstergeler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'nin tasarruf oranları, ekonomik büyüme ve sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda kritik bir öneme sahiptir. Türkiye özelinde yapılan incelemeler, tasarruf oranlarının yıllar içerisinde dalgalı bir seyir izlediğini ortaya koymaktadır. Dünya Bankası'nın verilerine göre, 1988 yılında yaklaşık %25 seviyesinde olan Türkiye'nin yurtiçi tasarruf oranı, 2000'li yılların başında %20'nin altına düşmüş ve 2010 yılı itibarıyla %12 seviyesine kadar gerilemiştir (World Bank, 2012). Öte yandan, 2010-2024 dönemi incelendiğinde, Türkiye'nin brüt tasarruf oranının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'ya (GSYH) oranla dalgalanmalar gösterdiği görülmektedir. Örneğin, 2010 yılında %24,5 olarak kaydedilen brüt tasarruf oranı, 2019 yılında %26,4'e yükselmiş, ancak 2020 yılında %25,1'e gerilemiştir. 2021 yılında ise bu oran %27,3 seviyesine ulaşmıştır (World Bank, 2023).

Bu dalgalanmalar, Türkiye'nin yatırımlarını finanse etme kapasitesini sınırlandırmakta ve ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Özellikle düşük yurtiçi tasarruf oranlarının, dış finansmana bağımlılığı artırarak cari işlemler açığının büyümesine ve ekonomik sürdürülebilirlik konusunda endişelere yol açtığı vurgulanmaktadır. Ayrıca, Türkiye'nin tasarruf oranları, genel olarak orta gelir grubundaki ülkelerle benzerlik gösterse de yüksek büyüme oranlarına sahip ülkelerin tasarruf oranlarının oldukça gerisinde kalmaktadır. Örneğin, yüksek büyüme performansı sergileyen ülkelerde tasarruf oranları %30'lar seviyesinde seyretmekteyken, Türkiye'nin tasarruf oranları bu seviyelerin altında kalmaktadır (World Bank, 2021). Bu durum Türkiye'nin ekonomik büyüme ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilmesi, yurtiçi tasarruf oranlarını artırmaya yönelik etkili politika araçlarının geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Aksi takdirde, yatırım projelerinin büyük ölçüde dış finansman kaynaklarına dayandırılması, dış finansmana olan bağımlılığı artırarak döviz kurlarında dalgalanmalara, cari işlemler açığının büyümesine ve nihayetinde makroekonomik istikrarın bozulmasına tehdit oluşturmaktadır.

Bu bağlamda, finansal piyasaların derinleştirilmesi ve yurtiçi tasarruf oranlarının artırılması, ekonomik büyüme ve kalkınma için stratejik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, Türkiye'de bireysel emeklilik sistemi kapsamında yapılan reformlar, yurtiçi tasarruf oranlarının artırılması ve sermaye piyasalarının derinleştirilmesi yönünde önemli bir adım olarak kabul görmektedir. Bireysel emeklilik fonlarının büyümesi, uzun vadeli finansman kaynaklarını artırarak ekonomiye olumlu katkılar sağlamış, aynı zamanda sermaye piyasalarının etkinliğini desteklemiştir.

Finansal okuryazarlık seviyesinin yükseltilmesi de bu süreçte kilit bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Finansal okuryazarlık düzeyinin artması, bireylerin tasarruf alışkanlıklarını geliştirmelerine ve sermaye piyasalarına daha aktif katılım sağlamalarına olanak tanımaktadır (Lusardi & Mitchell, 2014). Bunun yanı sıra, finansal piyasaların regülasyonunun güçlendirilmesi ve kurumsal yatırımcıların teşvik edilmesi, sermaye birikiminin daha etkin ve verimli bir şekilde yatırıma dönüştürülmesini kolaylaştıracaktır. Bu tür yapısal reformlar, yalnızca kısa vadeli ekonomik istikrarın sağlanması için değil, aynı zamanda uzun vadeli ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği açısından da stratejik bir öneme sahiptir. Bu çerçevede, makroekonomik istikrarın tesis edilmesi, dış finansman bağımlılığının azaltılması ve yurtiçi tasarruf oranlarının artırılması, ekonomik istikrarın korunması ve sürdürülebilir büyümenin sağlanması için temel gereklilikler arasında yer almaktadır.

Bu çalışma, finansal piyasaların tasarrufların yatırıma dönüşümündeki rolünü, teorik bir çerçeve ve Türkiye ekonomisi özelinde yapılan değerlendirmelerle ele almayı amaçlamaktadır. Bölümün devamında, finansal piyasaların yapısı,

işleyişi ve tasarruf-yatırım dönüşüm sürecine katkıları detaylı bir şekilde incelemektedir.

FİNANSAL PİYASALARIN YAPISI VE İŞLEYİŞİ

Ekonomik sistem reel sektör ve finansal sektör olmak üzere iki temel bileşenden oluşmaktadır. Reel sektörde yatırım ve üretim faaliyetleri, finansal sektörde ise reel sektörde gerçekleştirilen faaliyetlerin fonlanma süreci gerçekleşmektedir. Finansal sektör, ülkede tasarruflara kaynaklık eden fonların toplanmasına farklı kurum ve araçlarla organize ederek reel sektöre aktarılmasına aracılık etmektedir. Finansal sektör tarafından organize edilen fon aktarım mekanizması sonucunda tasarruflar reel sektörde yatırımlara dönüşmektedir. Bu süreç ülkenin sermaye stoku veya üretim kapasitesi artırarak ekonomik çıktı düzeyinin yükselmesine katkı sağlamaktadır. Ekonomik sistemin sağlıklı gelişmesi için finansal sektörün etkin ve verimli fon aktarım mekanizmasını işletmesinin önemi çok büyüktür (Demir Bingöl, 2021).

Finansal sektör fon aktarım mekanizmasını Sermaye Piyasası ve Para Piyasasını kullanarak gerçekleştirmektedir. Her piyasa kendine özgü kurum, araç ve yöntemlere sahiptir. Sermaye piyasası borsa ve diğer piyasa kurumları ile tahvil, bono ve hisse senedi araçlarıyla reel sektör birimlerinin doğrudan finansmanını sağlamaktadır. Para piyasası en önemli kurum bankalar aracılığıyla toplanan tasarrufların aracı mevduat hesaplarının krediye dönüştürülmesiyle reel sektörün dolaylı olarak finansmanını sağlamaktadır. Bazı ülkelerde fon arz ve talebi daha çok sermaye piyasası üzerinden sağlanırken bazı ülkelerde para piyasası üzerinden sağlanmaktadır. Para piyasası üzerinden sağlanan fon arz ve talebi, bankaların toplamış oldukları mevduat hesapları ve açmış oldukları krediler kanalı ile sağlanmaktadır (Karahan vd., 2018).

Finansal piyasalar, ekonomik sistemin temel unsurlarından biri olarak, kaynakların etkin tahsisini sağlama noktasında kritik bir rol oynamaktadır. Para piyasası, sermaye piyasası, döviz piyasası ve altın piyasası gibi alt kategorilere ayrılan finansal piyasalar, tasarrufların yatırıma dönüşümünde farklı işlevler üstlenmektedir. Tasarruf sahipleri ile yatırımcılar arasında köprü görevi gören bu piyasalar, sundukları finansal ürün ve hizmet çeşitliliği ile gelişmişlik düzeylerini ortaya koymaktadır. Finansal piyasaların sağladığı araçlar ve hizmetler, toplam tasarrufların artmasına katkı sağlarken, aynı zamanda yatırımcıların risk toleransı doğrultusunda yatırım yapmalarına imkân tanımaktadır. Özellikle son yıllarda finansal piyasalarda gözlemlenen hızlı gelişim süreci, finansal kaynakların birikimi ile bu birikimlerin etkin bir şekilde dağıtımını ve yatırıma dönüşüm süreçlerini kolaylaştırarak, ülkelerin ekonomik büyümesine dolaylı veya doğrudan katkıda bulunmakta ve kalkınmanın sürdürülebilirliğini desteklemektedir (Demir Bingöl vd., 2022).

Para Piyasası

Para piyasası, kısa vadeli finansal araçların işlem gördüğü ve genellikle bir yıldan daha kısa vadeli finansman ihtiyaçlarının karşılanmasını hedefleyen bir piyasa olarak tanımlanmaktadır. Bu piyasada, hazine bonoları, mevduat sertifikaları ve ticari senetler gibi kısa vadeli finansal araçlar işlem görmekte olup, piyasanın temel işlevi, kısa vadeli likidite ihtiyacını karşılamaktır. Bankalar, işletmeler ve hükümetler, nakit akışlarını düzenlemek ve kısa vadeli borçlarını finanse etmek amacıyla para piyasasını etkin bir şekilde kullanmaktadır (Mishkin, 2000). Bunun yanı sıra, para piyasası, ekonomik aktörlerin kısa vadeli finansman ihtiyaçlarını karşılamak için bir köprü işlevi görerek piyasa katılımcıları arasında sermaye akışını kolaylaştırmaktadır.

Para piyasası, bir yıldan kısa vadeli menkul kıymet ve kredilerin işlem gördüğü, yüksek likidite ve düşük risk seviyesine sahip finansal bir piyasadır. Kredi ve ödünçlerin geri ödenmeme riskinin düşük olması, vadelerin kısa süreli olması ve menkul kıymetlerin yüksek likiditesi nedeniyle fiyat dalgalanmalarının sınırlı olması, bu piyasanın temel özellikleri arasında yer almaktadır (Parasız, 2018). Fiziksel bir işlem yeri bulunmayan para piyasası, bu nitelikleri sayesinde şirketler ve bankalar için kısa vadeli fon yönetiminde önemli bir araç olarak öne çıkmakta, özellikle faiz geliri elde etme amacıyla tercih edilmektedir.

Para piyasasının likidite sağlama işlevi, ekonomik istikrar açısından kritik bir öneme sahiptir. Finansal kriz dönemlerinde, bu piyasa aracılığıyla sağlanan kısa vadeli fonlar, ekonomik birimlerin likidite ihtiyaçlarını karşılayarak piyasa güvenini artırmaktadır (Levine, 1997). Kısa vadeli işlemler ve düşük belirsizlik oranı, para piyasasının diğer finansal piyasalara kıyasla daha düşük bir risk düzeyine sahip olmasını sağlamaktadır. Bu düşük risk profili hem bireysel hem de kurumsal yatırımcılar açısından cazip bir seçenek sunmaktadır.

Sermaye Piyasası

Sermaye piyasası, uzun vadeli finansal araçların işlem gördüğü ve ekonomik sistemin önemli bir bileşeni olarak değerlendirilen bir platformdur. Hisse senetleri ve tahviller, sermaye piyasasında en sık kullanılan finansman araçları arasında yer almakta ve bu piyasa, yatırım projelerinin finansmanında kritik bir işlev üstlenmektedir. Sermaye piyasası, uzun vadeli ekonomik büyüme için gerekli olan sermayeyi sağlayarak, ekonomik kalkınma sürecine önemli katkılar sunmaktadır (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1998). Bunun yanı sıra, sermaye piyasası, yatırımcılar için risk yönetimi fırsatları sunmakta ve kaynakların daha verimli bir şekilde tahsis edilmesini mümkün kılmaktadır.

Sermaye piyasalarının etkinliği, bir ekonominin genel sağlık durumu ve kalkınma düzeyi üzerinde doğrudan etkili bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Derin ve likit bir sermaye piyasasına sahip olan ülkelerde, işletmeler daha düşük maliyetlerle finansman kaynaklarına erişebilmekte ve yatırım projelerini daha kolay hayata geçirebilmektedir. Buna karşın, gelişmekte olan ülkelerde sermaye piyasalarının yeterince derinleşmemesi, yatırımların finansmanında banka kredilerine olan bağımlılığı artırmakta ve finansman maliyetlerini yükseltmektedir (Beck & Levine, 2004). Türkiye gibi bankacılık sektörünün ağırlıklı olduğu finansal sistemlerde, sermaye piyasalarının geliştirilmesi, ekonomik büyüme potansiyelinin gerçekleştirilmesi açısından stratejik bir öneme sahiptir. Bu potansiyelin hayata geçirilebilmesi, sermaye piyasalarına olan güvenin artırılması, düzenleyici çerçevenin güçlendirilmesi ve piyasa altyapısının daha etkin bir hale getirilmesi ile mümkün olacaktır.

Sermaye piyasalarının derinleşmesi, bireysel yatırımcıların daha geniş bir finansal araç yelpazesine erişimini mümkün kılmakta ve tasarruflarını daha etkin bir şekilde değerlendirmelerine olanak tanımaktadır. Bu durum, bireylerin tasarruflarını çeşitlendirme ve risk-getiri dengesi çerçevesinde daha yüksek getiri elde etme fırsatlarını artırmakla birlikte, piyasa dinamiklerinin daha şeffaf, rekabetçi ve etkin bir yapıya kavuşmasına da katkı sağlamaktadır.

Döviz Piyasası

Döviz piyasası, uluslararası ticaret ve finansal işlemlerin temel taşlarından biri olarak kabul edilen bir piyasa türüdür. Bu piyasada, farklı ülkelerin para birimlerinin alım satımı gerçekleştirilmekte ve bu işlemler sonucunda döviz kurları oluşmaktadır. Döviz piyasası, uluslararası sermaye akışlarını kolaylaştırarak küresel ekonomik entegrasyona önemli katkılar sunmakta ve ekonomik büyümenin desteklenmesinde stratejik bir rol üstlenmektedir (Krugman & Obstfeld, 2006). Ayrıca, döviz piyasası, ekonomik aktörlerin kur risklerini yönetmelerine olanak tanıyan stratejik bir mekanizma olarak işlev görmektedir.

Döviz piyasası, özellikle gelişmekte olan ülkelerde makroekonomik istikrarın sağlanması ve korunması açısından stratejik bir öneme sahiptir. Döviz kuru dalgalanmaları, ithalat ve ihracat maliyetlerini doğrudan etkileyerek ulusal ekonomilerin rekabet gücünü ve dış ticaret performansını belirleyen temel faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Türkiye bağlamında döviz piyasası hem cari işlemler dengesinin sağlanması hem de yatırım finansmanının kolaylaştırılması açısından kritik bir işlev üstlenmektedir. Bununla birlikte, döviz piyasasında yaşanan aşırı oynaklık, ekonomik istikrarı tehdit edebilecek risk unsurları yaratmakta ve bu durumun yönetimi önemli bir politika önceliği olarak ortaya çıkmaktadır. Döviz piyasasının etkin ve istikrarlı bir şekilde işleyebilmesi, piyasa altyapısının güçlendirilmesi, düzenleyici çerçevenin geliştirilmesi ve ekonomik aktörler arasında güven ortamının tesis edilmesi ile mümkün olmaktadır.

Döviz piyasalarının bir diğer önemli işlevi, uluslararası yatırımcıların kararlarını şekillendiren temel bir platform olarak hizmet vermesidir. Döviz kurlarının istikrarlı bir seyir izlemesi, uluslararası yatırımların sürdürülebilirliğini desteklemekte ve yatırımcı güvenini artırmaktadır. Ancak, döviz piyasalarında yaşanan dalgalanmalar, yatırımcıların güvenini zedeleyerek finansal piyasalardaki likiditenin azalmasına, yatırım hacimlerinin daralmasına ve maliyetlerin yükselmesine yol açabilmektedir. Bu tür piyasa dalgalanmaları, sermaye piyasalarında fiyat oynaklıklarının artmasına ve dolayısıyla risk seviyelerinin yükselmesine neden olmaktadır. Bu durum, finansal istikrarın sağlanması için döviz piyasalarının etkin ve düzenli bir şekilde işleyişinin önemini ortaya koymaktadır.

Altın Piyasası

Altın piyasası, tasarruf sahipleri için geleneksel ve güvenilir bir yatırım aracı olarak değerlendirilen kıymetli maden altının alım-satım işlemlerinin gerçekleştiği bir finansal piyasa türüdür. Altın, özellikle enflasyonist dönemlerde ve ekonomik belirsizliklerin arttığı zamanlarda, güvenilir bir değer saklama aracı olarak tercih edilmektedir. Bu durumun temel nedeni, altının fiyatının genellikle ekonomik dalgalanmalar ve belirsizlik dönemlerinde istikrarlı bir şekilde artış göstermesinden kaynaklanmaktadır (Baur & Lucey, 2010).

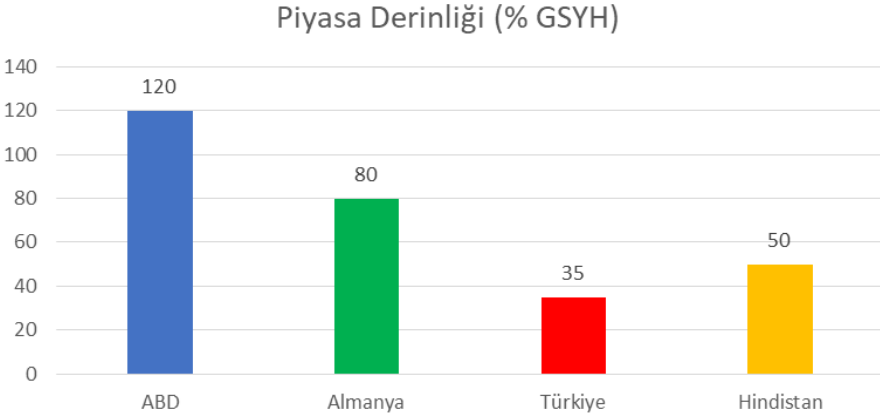
Tasarruf oranlarının düşük seviyelerde olduğu Türkiye gibi ülkelerde, altın piyasası, bireylerin tasarruflarını değerlendirdiği ve birikimlerini güvence altına aldığı önemli bir finansal alan olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca altın piyasası, bireysel yatırımcıların yanı sıra merkez bankalarının rezerv yönetiminde de stratejik bir rol üstlenmektedir. Türkiye’de altın, yalnızca bir yatırım aracı olarak değil, aynı zamanda kültürel ve sosyal bir değer olarak da büyük bir öneme sahiptir. Bu durum, altın piyasasının hem mikroekonomik hem de makroekonomik düzeyde dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu durum, altın piyasasının etkinliğini artırmak ve daha sağlıklı bir işleyişe kavuşmasını sağlamak adına düzenleyici çerçevenin güçlendirilmesi ve piyasa şeffaflığının artırılmasına yönelik politikaların önemini ortaya koymaktadır.

Altın piyasası, yatırımcılara portföy çeşitliliğini artırma ve finansal risklerini dengeleme imkânı sunan önemli bir finansal araç olarak değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra, altının yüksek likidite düzeyi, özellikle kriz dönemlerinde piyasa katılımcıları tarafından güvenli bir liman olarak tercih edilmesine zemin hazırlamaktadır. Bu özellikler, altın piyasasının yatırımcılar için stratejik bir değer saklama aracı ve risk yönetim mekanizması olarak öne çıkmasını sağlamaktadır.

Sermaye Piyasaları Derinlik Karşılaştırması

Türkiye’de sermaye piyasasının mevcut büyüklüğünü somut bir şekilde değerlendirebilmek, bu piyasayı diğer ülkelerin sermaye piyasalarıyla karşılaştırmalı bir analiz yoluyla incelemeyi gerektirmektedir. Böyle bir analiz, Türkiye’nin sermaye piyasası derinliğinin, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle kıyaslandığında hangi seviyede konumlandığını ortaya koyacak ve piyasanın gelişim düzeyi hakkında daha kapsamlı bir perspektif sunacaktır. Aşağıdaki tablo bu karşılaştırmayı sunmaktadır:

Bir çubuk grafik, Türkiye’nin sermaye piyasası büyüklüğünü gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle karşılaştırmalı bir şekilde analiz etme imkânı sunmaktadır. Sermaye piyasası derinliği, bir ülkenin finansal sisteminin gelişmişlik düzeyini değerlendirmede kullanılan önemli bir göstergedir. Bu gösterge, sermaye piyasalarının gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) içindeki payını ifade ederek, ekonominin sermaye piyasalarına dayalı kaynak sağlama kapasitesini yansıtmaktadır. Türkiye’nin sermaye piyasası büyüklüğünü diğer ülkelerle kıyaslayan ilgili grafik, bu alandaki gelişim ihtiyaçlarını ve fırsatları somut bir şekilde ortaya koymaktadır.



Şekil 2: Sermaye Piyasaları Derinlik Karşılaştırması

Grafik incelendiğinde; gelişmiş ülkeleri temsilen ABD için sermaye piyasası derinliğinin GSYH’ye oranının %120 seviyesinde olduğu görülmektedir. Bu oran, ABD’nin finansal sisteminin son derece gelişmiş olduğunu ve sermaye piyasalarının ekonomik büyüme ve yatırımlar için önemli bir kaynak sağlama kapasitesine sahip olduğunu göstermektedir. ABD sermaye piyasasının, küresel finans piyasalarında lider konumunu, yüksek likidite ve geniş bir finansal araç yelpazesi sunmakta olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte Almanya sermaye piyasası derinliği %80 ile ABD’den düşük, ancak gelişmiş ülkeler standartlarına göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Almanya, Avrupa’nın en büyük ekonomilerinden biri olarak sağlam bir finansal altyapıya

sahip olduğunu göstermektedir. Ancak ABD ile karşılaştırıldığında, Alman finansal sisteminin banka merkezli bir yapıya daha fazla ağırlık verdiğini yansıtmaktadır.

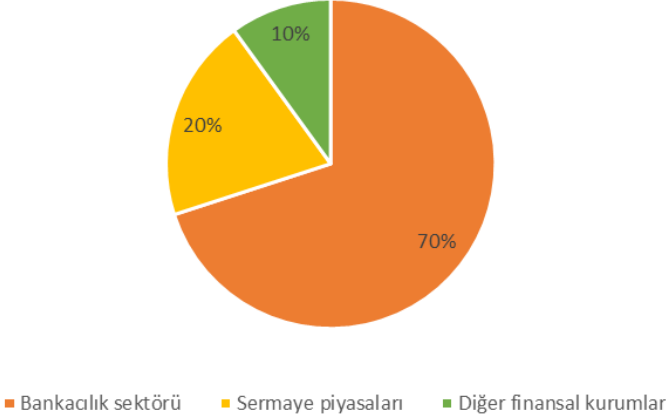
Gelişmekte olan ülkeler açısından grafik değerlendirildiğinde; Hindistan'ın sermaye piyasası derinliği %50 seviyesindedir. Hindistan, gelişmekte olan bir ekonomi olarak sermaye piyasalarını güçlendirme yolunda ilerlemekte, ancak hala gelişmiş ülkelerin gerisinde kalmaktadır. Bu oran, Hindistan'ın finansal sisteminin büyüme potansiyeline sahip olduğunu ve ekonomik gelişmelerin sermaye piyasasına olan etkisini yansıtmaktadır. Türkiye'nin; sermaye piyasası derinliğinin %35 seviyesinde olduğu görülmektedir. Bu oran, Türkiye'nin finansal sisteminde sermaye piyasalarının nispeten daha sınırlı bir rol oynadığını ve ekonominin büyük ölçüde bankacılık sektörüne dayalı olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin bu alanda büyüme ve derinleşme potansiyeli bulunmaktadır, ancak bu potansiyelin gerçekleştirilmesi için piyasa altyapısının güçlendirilmesi, düzenleyici çerçevenin geliştirilmesi ve yatırımcı güveninin artırılması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Bu bağlamda grafik, gelişmiş ekonomilerde (ABD ve Almanya) sermaye piyasalarının ekonomide çok daha büyük bir rol oynadığını, gelişmekte olan ekonomilerde (Hindistan ve Türkiye) ise bu derinliğin daha sınırlı kaldığını göstermektedir. Gelişmekte olan ülkeler, sermaye piyasalarını güçlendirmek için daha fazla reforma ihtiyaç duymakta ve yatırımcıların ilgisini çekmek amacıyla güvenilirlik ve şeffaflığı artırmayı hedeflemesi gerekmektedir. Türkiye özelinde, bu durum sermaye piyasalarının hem mikro hem de makroekonomik düzeyde daha fazla geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

TASARRUF-YATIRIM DÖNÜŞÜM SÜRECİ

Finansal piyasalar, tasarrufların yatırıma dönüştürülmesinde bir köprü işlevi görerek ekonomik büyümeyi destekleyen ve kaynakların etkin bir şekilde tahsis edilmesini sağlayan temel mekanizmalardandır. Bu süreçte, finansal sistemin işlevselliği ve etkinliği kritik bir öneme sahiptir. Finansal sistemin temel aktörleri olarak bankacılık sektörü ve sermaye piyasaları, tasarrufların yatırım süreçlerine entegrasyonunda stratejik roller üstlenmektedir.

Türkiye finansal piyasalarının yapısını daha ayrıntılı bir şekilde analiz edebilmek için, bankacılık sektörü, sermaye piyasaları ve diğer finansal kurumlar arasındaki dağılımın incelenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, aşağıda sunulan pasta grafiği, Türkiye finansal sisteminin farklı bileşenler arasındaki dağılımını görselleştirmekte ve finansal yapının hangi alanlarda yoğunlaştığını somut bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu tür bir analiz, finansal sistemin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek açısından önemli bir çerçeve sunmaktadır.



Şekil 3: Türkiye Finansal Piyasalarının Sektörel Dağılımı

Grafikte Türkiye'nin finansal piyasalarının genel yapısı, üç ana bileşen olan bankacılık sektörü (%70), sermaye piyasaları (%20) ve diğer finansal kurumlar (%10) arasındaki dağılım oranlarıyla görselleştirilmiştir. Bu grafik, finansal sistemin ağırlığını net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Bu grafikten hareketle, Türkiye finansal sisteminde en büyük paya sahip olan bankacılık sektörü, toplam finansal sistemin %70'ini oluşturmaktadır. Bu durum, Türkiye'nin finansal yapısının büyük ölçüde banka merkezli olduğunu ve yatırımların finansmanında bankaların temel aktörler olarak öne çıktığını göstermektedir. Bankacılık sektörünün bu denli ağırlıklı bir yapıya sahip olması, sermaye piyasalarının yeterince gelişmemiş olmasıyla ilişkilendirilmektedir. Ayrıca, bu durum finansal sistemin çeşitlilikten uzak olduğunu ve krizlere karşı daha hassas hale gelebileceğine de işaret etmektedir.

Grafikte, sermaye piyasalarının finansal sistem içindeki payının %20 ile sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu oran, Türkiye'nin sermaye piyasalarının derinliğinin gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça düşük olduğunu ve bu alanda büyüme ve derinleşme potansiyelinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Sermaye piyasalarının daha geniş bir rol üstlenmesi, uzun vadeli yatırımların finansmanında alternatif kaynaklar yaratılması ve finansal çeşitliliğin artırılması açısından kritik öneme sahiptir.

Son olarak grafik diğer finansal kurumların (sigorta şirketleri, emeklilik fonları vb.), finansal sistem içinde yalnızca %10'luk bir paya sahip olduğunu göstermektedir. Bu oran, Türkiye'de finansal çeşitliliğin sınırlı olduğunu ve bu alandaki potansiyelin yeterince değerlendirilmediğini göstermektedir. Gelişmiş ekonomilerde diğer finansal kurumlar daha büyük bir paya sahip olup, sistemin dayanıklılığını ve esnekliğini artırmaktadır. Türkiye'de bu kurumların büyümesi, finansal piyasaların istikrarını artırmaya destek olacaktır.

Genel olarak grafik, Türkiye'nin finansal sisteminin büyük ölçüde banka merkezli olduğunu ve sermaye piyasaları ile diğer finansal kurumların nispeten düşük bir role sahip olduğunu göstermektedir. Finansal sistemin bu yapısı, kaynak tahsisini çeşitlendirme ve uzun vadeli yatırımların finansmanını artırma açısından sınırlamalar ortaya çıkaracaktır. Türkiye'nin finansal piyasalarını daha dengeli ve kapsayıcı bir yapıya dönüştürmek için sermaye piyasalarının ve diğer finansal kurumların geliştirilmesi kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda düzenleyici çerçevenin iyileştirilmesi, yatırımcı güveninin artırılması ve finansal okuryazarlığın teşvik edilmesi gibi politikaların önceliklendirilmesi gerekmektedir.

Bankacılık Sektörü

Ülke ekonomilerinin yurtiçi tasarruf birikimleri mevduat toplayan ticari bankalar ile mali piyasa aracılığı tarafından ekonomik sisteme kazandırılmaktadır. Bankacılık sektörü, topladığı tasarrufları kredi yoluyla yatırım projelerine yönlendirerek ekonomik aktiviteleri finanse etmektedir. Mevduat bankaları, katılım bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları bu sürecin temel aracı kurumları olarak faaliyet göstermektedir. Mevduat bankaları, bireysel ve kurumsal tasarrufları toplayarak bu fonların çeşitli sektörlere kredi olarak aktarılmasını sağlamaktadır. Katılım bankaları ise İslami finans prensipleri çerçevesinde faizin yer almadığı, riskin paylaşıldığı ve İslami kurallara aykırı olmayan ticaret türlerinin fonlandığı ve yatırım projelerine kaynak sağlayarak bankacılık piyasasında faaliyet gösteren kurumlardır (Özkan, 2012).

Ülke ekonomilerinin büyümesinde, refah ve gelişmişlik seviyelerinin artırılmasında, ulusal tasarruf düzeyinin artırılması ve mevcut tasarrufların yatırıma dönüştürülmesi çok önemlidir. Bu süreç sonrasında ülkede gelir, istihdam, refah artışı ve dolayısıyla ekonomik büyüme ve gelişme gerçekleşmiş olacaktır. Ülke ekonomilerinin ve finansal sistemin en önemli aktörü olan bankalar, farklı kaynaklardan sağladıkları fonları ve özellikle tasarruf birikimiyle oluşan mevduatları, ekonomide fon ihtiyacı olan birimlere kredi mekanizması aracılığıyla aktarmaktadır. Ülke tasarruf düzeyinin düşük olması, bankaların kredi arzının azalmasına, dolaylı olarak da bankaların aracılık faaliyetlerinin etkinliğinin azalmasına neden olmaktadır (Işıl vd., 2016).

Özellikle Türkiye'de bankacılık sektörü, finansal sistemin lokomotif konumundadır. Ancak, bu sektörün ağırlıklı olması, tasarrufların alternatif yöntemlerle yatırımlara dönüşmesini kısıtlayabilmektedir. Bankacılık sisteminin etkinliği, kredi portföylerinin sektörel dağılımı ve faiz oranları gibi faktörlerden etkilenmektedir (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1998).

Sermaye Piyasaları

Sermaye piyasaları, uzun vadeli finansal kaynakların sağlanmasında stratejik bir rol oynayan önemli bir mekanizmadır. Hisse senedi ve tahvil ihraçları, sermaye piyasalarında yatırım projelerinin finansmanı için en sık başvurulan araçlar arasında yer almaktadır. Bu piyasanın etkinliği, yatırımcılara uzun vadeli projeler için uygun maliyetli finansman sağlama kapasitesine dayanmaktadır (Levine, 1997).

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde sermaye piyasalarının yeterince derinleşmemesi, tasarruf-yatırım dönüşüm sürecinde önemli bir kısıt olarak ortaya çıkmaktadır. Sermaye piyasalarının gelişim eksikliği, özellikle şirketlerin ve girişimcilerin finansmana erişiminde zorluklar yaratmaktadır. Bu durum, bankacılık sektörüne olan ağırlığı artırarak finansal sistemin çeşitliliğini sınırlamaktadır (Beck & Levine, 2004).

Sermaye piyasalarının etkinliğinin artırılması, kamu politikalarının destekleyici bir rol üstlenmesi ve finansal okuryazarlığın yaygınlaştırılmasıyla mümkün olacaktır. Bu kapsamda, yatırımcıların sermaye piyasalarına yönlendirilmesi için vergi teşvikleri, düzenleyici çerçevenin iyileştirilmesi ve piyasa güvenilirliğini artıracak stratejilerin hayata geçirilmesi önem arz etmektedir (Lusardi & Mitchell, 2014).

TÜRKİYE'DE TASARRUF VE YATIRIM İLİŞKİSİ

Türkiye ekonomisinde tasarruf oranlarının düşük seviyelerde seyretmesi, dış finansmana bağımlılığı artıran temel unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Yurtiçi tasarrufların yetersizliği, yatırımların finansmanında büyük ölçüde yabancı kaynak kullanımını gerektirirken, bu durum makroekonomik istikrar üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Özellikle düşük tasarruf oranları, cari işlemler açığının artmasına, döviz kuru dalgalanmalarının yoğunlaşmasına ve ekonomik kırılganlıkların derinleşmesine yol açarak, ekonominin sürdürülebilir büyüme hedefleri üzerinde riskler oluşturmaktadır (World Bank, 2021). Ayrıca, tasarruf-yatırım ilişkisinin etkinliği, ekonomik büyüme ve kalkınmaya olan katkıyı doğrudan etkilemektedir. Tasarruf oranlarının düşük kalması hem ekonomik istikrarı hem de büyüme performansını zayıflatarak uzun vadeli kalkınma hedeflerini tehlikeye atmaktadır. Bu bağlamda, tasarruf oranlarını artırmaya yönelik politikaların hayata geçirilmesi, ekonomik sürdürülebilirlik açısından kritik bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

Tasarruf Oranları ve Dış Finansman Bağımlılığı

Türkiye'de tasarruf oranlarının düşük olması, yatırım projelerinin finansmanında yurtdışı sermaye akışlarına olan bağımlılığı artırmaktadır. Bu bağımlılık, finansal piyasalarda oynaklık yaratmakta ve ekonomiyi döviz kuru risklerine açık hale getirmektedir. Örneğin, yurtdışı kaynaklara

erişim maliyetlerinin artması veya sermaye akışındaki ani kesintiler, yatırım harcamalarının azalmasına ve ekonomik büyümede olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Levine, 1997). Bu nedenle, tasarruf oranlarının artırılması, makroekonomik istikrarın korunması için stratejik bir gerekliliktir.

Düşük tasarruf oranlarının bir diğer olumsuz etkisi, finansal sistemin etkinliğini sınırlaması olarak ortaya çıkmaktadır. Yeterli tasarruf düzeyine ulaşamaması durumunda, ülkedeki yatırım projelerinin finansmanı büyük ölçüde dış borçlanma yoluyla gerçekleştirilmektedir. Bu durum hem özel sektörün hem de kamu sektörünün yüksek maliyetli dış kaynaklara bağımlılığını artırmakta ve ekonomiyi döviz kuru dalgalanmalarına karşı daha hassas hale getirmektedir. Dış borçlanmanın yüksek seviyelerde olması, finansal istikrarsızlığa yol açarak ekonomik kırılmalıkları derinleştirmektedir.

Tasarruf oranlarının düşük seviyelerde kalmasının temel nedenlerinden bir diğeri de bireylerin ve hanehalklarının gelirlerinin büyük bir bölümünü tüketim harcamalarına ayırmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum, tasarruf oranlarının artırılmasını engelleyen önemli bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Tasarruf oranlarını artırmak amacıyla bireysel tasarruf alışkanlıklarının teşvik edilmesini ve tasarrufu destekleyici kamu politikalarının uygulanmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, yurtiçi tasarruf oranlarının yükseltilmesi hem finansal sistemin etkinliğinin artırılması hem de ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanması açısından öncelikli bir politika hedefi olarak ele alınması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Bankacılık Merkezli Finansal Yapı

Türkiye’de finansal sistem, büyük ölçüde bankacılık sektörü üzerine yapılandırılmış bir yapıya sahiptir. Bu durum, tasarrufların yatırıma dönüştürülmesi sürecinin bankacılık sektörünün aracılık faaliyetlerine bağımlı hale gelmesine yol açmaktadır. Bankalar, topladıkları mevduatları krediye dönüştürerek ekonomik faaliyetlerin finansmanında önemli bir rol üstlenmektedir. Ancak, sermaye piyasalarının yeterince gelişmemiş olması, finansal sistemin kaynak tahsis kapasitesini sınırlamakta ve bankacılık sektörü odaklı bu mekanizmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin sınırlı kalmasına neden olmaktadır (Beck & Levine, 2004).

Bankacılık sisteminin merkezi bir konumda bulunması, finansal sistemde derinlik eksikliğine neden olmakta ve tasarruf sahipleri ile yatırımcıların sermaye piyasaları aracılığıyla alternatif finansman kaynaklarına erişimini kısıtlamaktadır. Bu durum, finansal piyasaların çeşitliliğini ve etkinliğini azaltarak ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Ayrıca, faiz oranlarındaki dalgalanmalar hem bireysel hem de kurumsal yatırımcıların uzun vadeli planlama yapma kapasitelerini sınırlayarak belirsizliği artırmaktadır (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1998). Ayrıca,

bankaların aracılık maliyetlerinin yüksek olması, yatırımların finansmanında maliyetleri artıran ve ekonomik kalkınma üzerinde baskı oluşturan diğer önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Bunun yanı sıra, finansal sistemde bankacılık sektörünün ağırlıklı olması, finansal sistemin çeşitlendirilmesi önünde önemli bir engel teşkil etmektedir. Alternatif finansman kaynaklarının sınırlı olması, yatırımcıların portföylerini çeşitlendirme, risklerini azaltma ve maliyetlerini optimize etme olanaklarını kısıtlamaktadır. Bu durum, sermaye piyasalarının ve diğer finansal araçların gelişimini sınırlayarak finansal sistemin etkinliğini azaltmaktadır. Bankacılık sistemine dayalı bir finansal yapının uzun vadeli sürdürülebilirliği, kredi risklerindeki artış, likidite krizleri ve ekonomik şoklara karşı artan kırılganlık gibi potansiyel olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle, finansal sistemin daha dengeli ve çeşitlendirilmiş bir yapıya kavuşturulması, ekonomik istikrarın sağlanması açısından büyük bir öneme sahiptir.

Sermaye Piyasaları ve Alternatif Finansman

Türkiye’de sermaye piyasalarının yeterince gelişmemiş olması, tasarrufların etkin bir şekilde yatırıma dönüştürülmesi sürecini önemli ölçüde sınırlandırmaktadır. Hisse senedi ve tahvil gibi finansal araçların yaygınlaşmamış olması, tasarruf sahiplerinin bu piyasalara yönelik güvenini zayıflatmakta ve yatırım projelerinin finansmanında banka kredilerine olan bağımlılığı artırmaktadır. Oysa, gelişmiş sermaye piyasaları, uzun vadeli yatırım projelerinin finansmanını daha düşük maliyetlerle sağlama kapasitesine sahip piyasalardır (Mishkin, 2000).

Sermaye piyasalarının derinleşmesi, finansal sistemde alternatif kaynakların çeşitlenmesine olanak tanıyarak ekonomik büyümenin sürdürülebilirliğini desteklemektedir. Türkiye’de sermaye piyasalarının geliştirilmesi için finansal okuryazarlık seviyesinin yükseltilmesi yatırımcıların sermaye piyasalarına olan ilgisini artırabilir. Aynı zamanda, vergi avantajları ve destekleyici kamu politikalarının hayata geçirilmesi, sermaye piyasalarının daha cazip bir yatırım alanı haline gelmesine katkı sağlayacaktır (Lusardi & Mitchell, 2014).

Sermaye piyasalarının derinleşmesi ve gelişimi, tasarruf sahiplerine portföy çeşitlendirme imkânı sunarken, finansal sistemde daha rekabetçi bir yapının oluşumuna da olanak tanımaktadır. Türkiye’de bireysel emeklilik sistemine yönelik gerçekleştirilen reformlar, bireylerin uzun vadeli birikimlerini artırarak sermaye piyasalarının büyümesine ve derinleşmesine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, kurumsal yatırımcıların teşvik edilmesi, sermaye piyasalarına olan güvenin güçlenmesini ve piyasa derinliğinin artmasını destekleyen önemli bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye’nin tasarruf ve yatırım arasındaki dengesizliklerini giderebilmesi için finansal sistemin çeşitlendirilmesi ve güçlendirilmesi öncelikli bir

gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Tasarruf oranlarının artırılabilmesi amacıyla bireysel ve kurumsal düzeyde teşvik mekanizmalarının uygulanması büyük önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra, sermaye piyasalarının geliştirilmesi ve bankacılık sektörü dışındaki alternatif finansman kaynaklarının artırılması, ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği açısından stratejik bir adım niteliğindedir. Türkiye'nin ekonomik kalkınmasını sürdürülebilir bir temele oturabilmesi için, kamu ve özel sektörün iş birliğiyle kapsamlı reformların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu tür reformlar, finansal sistemin etkinliğini artırarak, ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerinin daha sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak sağlayacaktır.

SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Bir ülkenin mali piyasalarının kredi mekanizması aracılığıyla oluşturabileceği para arzındaki artış, büyük ölçüde ülkenin tasarruf düzeyine bağlı kalmaktadır. Tasarruflar yalnızca bankalarca toplanan mevduatlardan ibaret olmayıp, aynı zamanda gayrimenkul ve altın yatırımları gibi diğer birikim türlerini de içermektedir. Ancak, bu tür tasarrufların finansal sistem tarafından etkin bir şekilde değerlendirilememesi, ekonomiye kazandırılmalarını sınırlamaktadır. Bunun yanı sıra, bankacılık faaliyetlerine yönelik vergiler ve karşılık oranları gibi kamusal yükümlülükler hem bankaların hem de müşterilerin fon maliyetlerini artırarak, bankaların aracılık işlevlerini yerine getirme etkinliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu bağlamda, kamusal yükümlülüklerin azaltılması, bankaların temel aracılık faaliyetlerine odaklanarak kârlılıklarını sürdürebilmeleri açısından kritik bir öneme sahiptir (Işıl vd., 2016).

Ekonomik istikrarla doğrudan ilişkili olan konjonktürel dalgalanmalar, kredi piyasasını ve mevduatların krediye dönüşüm oranını önemli ölçüde etkilemektedir. Ekonomik birimlerin istikrar beklentileri, devletin borçlanma talepleri ve faiz oranları, kredi talep edenlerin kullanabileceği fon tutarını belirleyen başlıca unsurlar arasındadır. Türkiye özelinde kriz dönemlerinde, yüksek faiz oranlarının firmaların kredi taleplerini azaltması ve artan risk faktörlerini dikkate alan bankaların daha sınırlı miktarda kredi sağlaması, mevduatların krediye dönüşüm oranında düşüslere yol açmıştır. Ayrıca, kamu finansman ihtiyacındaki artışlar, bankaların kredi olarak kullanılabileceği fon miktarını daraltmaktadır (Vurur ve Özen, 2013).

TCMB'nin uyguladığı zorunlu karşılık politikalarının kredi büyüme hacmi üzerindeki etkileri üzerine yapılan ampirik çalışmalar, bu politikaların kredi piyasası üzerindeki yönlendirici etkisini ortaya koymaktadır. Örneğin, sıkılaştırıcı politikalar kredi büyüme hızını yavaşlatırken, gevşetici politikalar bu büyüme hızını artırmaktadır (Tunç, 2012). Sonuç olarak, mali piyasaların etkin işleyişini sağlamak ve ekonominin genel istikrarını korumak adına, finansal sistemin daha kapsayıcı ve etkin bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir.

Tasarruf-yatırım dönüşüm sürecinde karşılaşılan temel sorunlar hem ekonomik sistemin etkinliğini sınırlamakta hem de ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Başlıca bu sorunlar şu şekilde özetlenebilir:

Düşük Tasarruf Oranları

Türkiye’de bireysel, kurumsal ve kamusal tasarruf oranlarının düşük seviyelerde seyretmesi, yatırım projelerinin finansmanında önemli bir yetersizlik yaratmaktadır. Yurtiçi tasarruf oranlarının yüksek olduğu ekonomilerde, uzun vadeli yatırımların sürdürülebilir bir şekilde finansmanı mümkün olurken, Türkiye’de tasarruf eğiliminin düşük olması, dış finansman kaynaklarına olan bağımlılığı artırmaktadır. Düşük tasarruf oranları, ekonomik kırılmalıkların artmasına, cari işlemler dengesinin bozulmasına ve makroekonomik istikrarın zayıflamasına neden olmaktadır.

Tasarruf oranlarının düşük seyretmesinin temel nedenlerinden biri, bireylerin gelirlerinin büyük bir kısmını tüketim harcamalarına ayırmasıdır. Bunun yanı sıra, finansal okuryazarlık düzeyinin yetersizliği, bireylerin tasarruf bilincini sınırlayarak tasarruf oranlarının artırılmasını engellemektedir. Ayrıca, kamu sektörü tasarruf oranlarının düşük olması da yurtiçi toplam tasarruf oranının yetersiz kalmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu durum, yatırım projelerinin finansmanında dış kaynaklara bağımlılığı artırarak ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasını zorlaştırmaktadır. Türkiye’nin ekonomik istikrarını sağlamak ve dış finansman bağımlılığını azaltmak adına, bireysel, kurumsal ve kamu düzeyinde tasarruf oranlarının artırılmasına yönelik kapsamlı politikalarını uygulamaya geçirmesi gerekmektedir.

Finansal Piyasaların Derinleşmemesi

Türkiye’de finansal piyasalarda gözlemlenen derinlik eksikliği, tasarruf sahiplerinin sermaye piyasalarına olan güvenini zayıflatmakta ve yatırım projelerinin finansmanında banka kredilerine olan bağımlılığı artırmaktadır. Sermaye piyasalarının yeterince gelişmediği ekonomilerde, finansal araçların etkinlikleri sınırlı kalmakta ve uzun vadeli yatırımların finansman maliyetleri önemli ölçüde yükselmektedir (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1998). Sermaye piyasalarının derinleşmemesi, bireylerin ve kurumların uzun vadeli yatırımlara yönelmesini engelleyerek ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkilerin sınırlı kalmasına neden olmaktadır.

Finansal piyasaların derinleşmemesinin temel sebeplerinden biri, sermaye piyasası araçlarının çeşitliliğinin azlığı ve yatırımcı tabanının dar olmasıdır. Bu durum, finansal sistemin genel etkinliğini zayıflatmakta ve alternatif finansman kaynaklarının kullanımını sınırlamaktadır. Türkiye’de sermaye piyasalarının yeterince gelişmemesi, işletmelerin finansman maliyetlerini artırarak ekonomik faaliyetlerin genişlemesini engelleyen önemli bir faktör olarak öne

çıkılmaktadır. Dolayısıyla, sermaye piyasalarının derinleşmesi ve yatırımcı tabanının genişletilmesi, finansal sistemin etkinliğinin artırılması ve ekonomik büyümenin sürdürülebilir hale getirilmesi açısından kritik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

Yüksek Faiz Oranları

Türkiye ekonomisinde yüksek faiz oranları, yatırım maliyetlerini artırırken ekonomik aktivitelerin finansmanını sınırlamaktadır. Yüksek faiz oranları hem bireysel yatırımcıları hem de kurumsal şirketleri finansman arayışında zor durumda bırakmakta ve ekonomik büyümeyi yavaşlatmaktadır (Mishkin, 2000). Yüksek faiz oranlarının bir diğer olumsuz etkisi, kredi kullanımını sınırlayarak yatırım projelerinin hayata geçirilmesini zorlaştırmasıdır.

Faiz oranlarının kredi sisteminin işleyişinde belirleyici etkisi bulunmaktadır. Faiz oranları kişilerin tüketim ve tasarruf kararlarını, ellerinde bulundurdukları paralarını konuta mı, tahvile mi, ya da bir tasarruf hesabına mı yatırması konusunda tercihlerini etkilemektedir. Aynı zamanda faiz oranları iş dünyası veya hanehalkının fonlarını fabrika kurulmasına mı yoksa banka hesabına mı yatırması gerektiği konusunda karar vermesini etkilemektedir (Parasız, 2018).

Faiz oranlarındaki yüksek seviyeler, özellikle uzun vadeli yatırımların finansmanını daha maliyetli hale getirmekte ve yatırımcıların risk alma eğilimlerini azaltmaktadır. Ayrıca, yüksek faiz oranları, tasarruf sahiplerinin sermaye piyasalarına olan ilgisini düşürmekte ve finansal sistemin etkinliğini sınırlamaktadır.

Çözüm Önerileri

Bu sorunların ötesine geçmek ve tasarruf-yatırım dönüşüm sürecini etkin bir hale getirmek için şu öneriler geliştirilebilir:

Finansal piyasaların derinleştirilmesi

- Sermaye piyasalarının daha etkin hale getirilmesi ve yatırımcı tabanının genişletilmesi gerekmektedir. Sermaye piyasalarının geliştirilmesi, şirketlerin alternatif finansman kaynaklarına erişimini kolaylaştırmaktadır.
- Hisse senedi ve tahvil gibi çeşitli finansal araçların daha yaygın bir şekilde kullanılması teşvik edilmelidir. Finansal araçların çeşitlendirilmesi, tasarruf sahiplerinin daha fazla yatırım seçeneğine ulaşmasını sağlayacaktır.
- Kamusal ve özel sektör ortaklıkları ile sermaye piyasaları geliştirilmelidir (Beck & Levine, 2004). Kamu-özel iş birliği projeleri, sermaye piyasalarının genişlemesine ve altyapı yatırımlarının finansmanına katkıda bulunmaktadır.

Tasarruf oranlarının artırılması

- Finansal okuryazarlık kampanyaları ve bilinçlendirme programları yoluyla bireysel ve kurumsal tasarrufların artırılması hedeflenmelidir. Finansal okuryazarlığın artırılması, bireylerin tasarruf yapma alışkanlıklarını geliştirmesine yardımcı olmaktadır.
- Vergi avantajları ve tasarruf teşviki sağlayan politikalar geliştirilmelidir (Lusardi & Mitchell, 2014). Vergisel teşvikler, bireylerin tasarruf yapma eğilimlerini artırmakta ve tasarruf oranlarını yükseltmektedir.
- Bireysel emeklilik sistemine yönelik teşviklerin artırılması, uzun vadeli tasarrufları desteklemektedir. Emeklilik fonlarının büyümesi, sermaye piyasalarına uzun vadeli kaynak sağlanmasına katkıda bulunmaktadır.

Kamu politikalarının etkinleştirilmesi

- Yatırımları teşvik eden mali ve para politikalarının uygulanması gereklidir. Kamu politikalarının yatırım dostu bir yapıya kavuşturulması, ekonomik büyüme üzerinde hızlandırıcı etki yaratmaktadır.
- Düşük faiz oranları ile uzun vadeli yatırımları destekleyen politikalar geliştirilmelidir. Faiz oranlarının düşürülmesi, yatırım maliyetlerini azaltarak yatırımların artmasına katkı sağlayacaktır.
- Kamu-özel sektör ortaklıkları aracılığıyla altyapı projeleri yatırımının finansmanı kolaylaştırılmalıdır. Altyapı projelerine yapılan yatırımlar, ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir.

Teknolojik ve dijital çözümler

- Finansal teknolojilerin (FinTech) yaygınlaştırılması, tasarruf ve yatırım süreçlerinin daha etkin bir şekilde yönetilmesine olanak tanımaktadır. Dijital platformlar, bireylerin ve kurumların finansal hizmetlere erişimini kolaylaştırarak tasarruf ve yatırımların artırılmasına katkıda bulunmaktadır.
- Online yatırım platformlarının geliştirilmesi ve bu platformların yaygınlaştırılması, yatırımcıların sermaye piyasalarına daha kolay erişimini sağlamaktadır.

Türkiye’de tasarruf-yatırım dönüşüm süreci, düşük tasarruf oranları, finansal piyasalardaki yetersizlikler ve yüksek faiz oranları gibi yapısal sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunların çözümü, ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmak için kritik bir öneme sahiptir. Finansal piyasa derinliğinin artırılması, tasarruf oranlarının yükseltilmesi ve yatırım dostu kamu politikalarının uygulanması temel adımlar arasında yer almaktadır. Ayrıca, dijital finansal çözümler ve finansal teknolojilerin kullanımı, bu sürecin hızlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Kamu ve özel sektör iş birliğiyle finansal sistemin

güçlendirilmesi, sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanması açısından stratejik bir gerekliliktir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tasarrufların yatırıma dönüşüm sürecinin etkin bir şekilde işlemesi, Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir büyüme hedeflerine ulaşmasında temel mekanizmalardan biri olarak ön plana çıkmaktadır. Ancak, yurtiçi tasarruf oranlarının düşük seviyelerde seyretmesi ve dış finansmana olan yüksek bağımlılık, bu sürecin etkinliğini sınırlayan önemli yapısal sorunlar arasında yer almaktadır. Tasarruf yetersizliği ve finansal sistemdeki eksiklikler, Türkiye'nin uzun vadeli kalkınma hedeflerini gerçekleştirme kapasitesini olumsuz yönde etkileyerek ekonomik büyüme üzerinde ciddi kısıtlamalar yaratmaktadır.

Finansal Sistemin Etkinliği ve Reform Gereklilikleri

Finansal sistemin etkinliğini artırmak, tasarruf oranlarını yükseltmek ve dış finansmana olan bağımlılığı azaltmak, bu sürecin başarıya ulaşması için temel gerekliliklerdir. Finansal piyasalardaki derinliğin artırılması hem tasarruf sahipleri hem de yatırımcılar için daha çeşitli ve etkin finansman imkanları sunmaktadır. Bu kapsamda, sermaye piyasalarının geliştirilmesi ve finansal aracılık hizmetlerinin etkinleştirilmesi, Türkiye'nin ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmasında kilit bir rol üstlenmektedir. Ayrıca, sermaye piyasalarına olan güvenin artırılması, yatırımcıların uzun vadeli projelere yönelmesini kolaylaştıracaktır.

Tasarruf Oranlarının Artırılması

Tasarruf oranlarının artırılabilmesi için bireysel ve kurumsal düzeyde finansal okuryazarlığın geliştirilmesi büyük bir öneme sahiptir. Finansal okuryazarlık, bireylerin gelirlerini daha etkin bir şekilde yönetmelerini ve gelecekteki ihtiyaçları için birikim yapmalarını mümkün kılarak, hem tasarruf sahiplerinin finansal piyasalara olan güvenini artırmakta hem de uzun vadeli yatırımların finansmanını kolaylaştırmaktadır. Bu bağlamda, tasarruf oranlarının artırılmasına yönelik olarak finansal teşvikler ve bilinçlendirme kampanyalarının uygulanması önem arz etmektedir. Örneğin, bireysel emeklilik sistemine yönelik teşviklerin genişletilmesi ve vergisel avantajların sağlanması, bireylerin tasarruf eğilimlerini olumlu yönde etkileyen etkili bir strateji olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, kamu tasarruflarının artırılması yoluyla bu sürecin desteklenmesi, ekonomik istikrarın sağlanmasına ve uzun vadeli kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesine önemli katkılar sunacaktır.

Kamu Politikalarının Rolü

Yatırımları teşvik etmeye yönelik mali ve para politikalarının hayata geçirilmesi, finansal sistemin etkinliğini artırmak ve ekonomik büyümeyi

desteklemek açısından kritik bir öneme sahiptir. Kamu politikalarının hedef odaklı bir şekilde uygulanması, yatırımların finansmanını kolaylaştırarak ekonomik büyüme üzerinde hızlandırıcı bir etki yaratmaktadır. Örneğin, düşük faiz oranlarına dayalı politikalar ve altyapı projelerine yönelik kamu-özel sektör iş birlikleri, ekonomik faaliyetlerin canlanmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansmana erişimini kolaylaştıran teşvik mekanizmaları, ekonomik büyüme için önemli bir itici güç olarak değerlendirilmektedir. Bu tür politikaların uygulanması, ekonomik kalkınmayı destekleyen sürdürülebilir bir finansal yapı oluşturulmasına olanak tanımaktadır.

Finansal Teknolojilerin Kullanımı

Finansal teknolojilerin (FinTech) yaygınlaştırılması, tasarrufların daha etkin bir şekilde yatırıma dönüştürülmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Dijital finansal araçlar, bireylerin ve işletmelerin finansal hizmetlere erişimini kolaylaştırmakla kalmayıp, aynı zamanda tasarruf sahipleri ile yatırımcılar arasındaki etkileşimi güçlendirmektedir. Örneğin, çevrimiçi yatırım platformları ve mobil bankacılık uygulamaları, tasarruf sahiplerinin sermaye piyasalarına daha kolay ve hızlı bir şekilde erişimini sağlayarak finansal katılımı artırmaktadır.

Sonuç olarak, Türkiye’de tasarruf-yatırım dönüşüm sürecinin iyileştirilmesi, ekonomik kalkınmayı destekleyen stratejik öncelikler arasında yer almaktadır. Bu hedeflere ulaşılabilmesi için kamu politikaları ile özel sektörün eşgüdümlü bir şekilde hareket etmesini gerektirmektedir. Finansal piyasaların derinleştirilmesi, tasarruf oranlarının artırılması ve yatırım finansmanının sürdürülebilir bir temele oturtulması, uzun vadeli ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşmak için kaçınılmaz adımlar olarak değerlendirilmektedir.

Finansal sistemin çeşitlendirilmesi ve yeni finansman modellerinin geliştirilmesi, ekonomik dayanıklılığın artırılmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Bu bağlamda, yeşil finansman ve sürdürülebilir yatırım araçlarının teşvik edilmesi hem ekonomik büyüme hem de çevresel sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleştirilmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Bunun yanı sıra, bölgesel finansal piyasaların entegrasyonu, Türkiye’nin uluslararası finansal sistemdeki rolünü güçlendirerek sermaye akışlarının artmasını sağlamaktadır. Bu adımlar, Türkiye’nin uzun vadeli ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmasında stratejik yapı taşları olarak değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- Beck, T., & Levine, R. (2004). Stock Markets, Banks, and Growth: Panel Evidence. *Journal of Banking & Finance*, 28(3), 423-442.
- Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold. *Financial Review*, 45(2), 217-229.
- Demir Bingöl, N., Bingöl, M., & Emsen, Ö. S. (2022). Türkiye’de Mevduatların Krediyeye Dönüşümünün Büyümeye Etkileri: Tüketim Çeşitlili mi? Yatırım İtişli mi? BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 16(1), 27-61. <https://doi.org/10.46520/bddkdergisi.1095655>.
- Demir Bingöl, N. (2021). Türkiye’de Mevduatların Krediyeye Dönüşümünün Büyüme Etkileri; Tüketim Çeşitlili Mi? Yatırım İtişli Mi? (Yüksek lisans tezi). T.C. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1998). Law, Finance, and Firm Growth. *The Journal of Finance*, 53(6), 2107-2137.
- Işıl, G., Tanınmış Yücemmiş B., ve Alkan, U. (2016). “Tasarrufların Yatırıma Dönüşümünde Banka Kredilerinin Rolü”. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* 53(622), 9–31.
- Karahan, Ö., Yılgör, M. ve Özekin, A.A. (2018). “Türkiye’de Banka Kredilerindeki Genişleme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki”. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* 55(636), 25–35
- Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2006). *International Economics: Theory and Policy*. Pearson Education.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.
- Mishkin, F. S. (2000). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Pearson Education.
- ÖZKAN, H. (2012). Katılım Bankacılığının Klasik Bankalarla Karşılaştırılması ve Muhasebe Uygulamaları (Doctoral dissertation, Niğde Üniversitesi).
- Parasız, İ., (2018). Para Banka ve Finansal Piyasalar (10. bs.). Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Vurur, N.S. ve Özen, E. (2013). “Türkiye’de Mevduat Banka Kredisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin İncelenmesi”. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 6(3), 117–31. doi: 10.12780/UUSBD209.
- World Bank. (2021). *World Development Indicators*. Washington, DC: The World Bank.
- World Bank. (2012). Sustaining High Growth: The Role of Domestic Savings. Retrieved from World Bank Document.
- World Bank. (2023). World Development Indicators: Gross Savings (% of GDP). Retrieved from World Bank Data.

PROJE YÖNETİMİNDE FİNANSAL BAŞARI: BÜTÇELEME VE MALİYET YÖNETİMİ REHBERİ

Murat Bingöl¹

GİRİŞ

Bütçe ve Maliyet Yönetiminin Proje Yönetimindeki Yeri ve Önemi

Proje yönetimi, belirli bir zaman diliminde, ayrılmış bir bütçe ile tanımlanmış hedeflere ulaşmayı amaçlayan sistematik bir disiplindir. Bu süreçte bütçe ve maliyet yönetimi, proje hedeflerine ulaşmak için gerekli olan finansal kaynakların etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamada merkezi bir role sahiptir (Project Management Institute [PMI], 2021: 12).

Bütçe planlama ve maliyet yönetimi, yalnızca finansal bir süreç değil, aynı zamanda projenin genel başarısını etkileyen kritik bir faktördür. Bu durum, bireylerin bilinçli tüketim davranışlarında olduğu gibi, kaynakların etkin kullanımına odaklanılmasını gerektirir (Kılıç, Boylu ve Günay, 2019: 468). Örneğin, bir inşaat projesinde kapsamın genişletilmesi maliyetlerin ve zamanın artmasına neden olabilirken, bir yazılım geliştirme projesinde bütçenin sıkı tutulması kaliteyi etkileyebilir. Bu tür örnekler, üçlü kısıt olarak bilinen zaman, kapsam ve maliyet unsurları arasındaki dengeyi daha somut hale getirmekte ve proje yönetimindeki maliyet yönetiminin önemini vurgulamaktadır (Kerzner, 2013: 45).



Şekil 1: Üçlü Kısıt Diyagramı

Bütçe, projenin sınırlarını belirlerken maliyet yönetimi, bu sınırlar içinde kalınmasını sağlamak amacıyla süreçlerin kontrol edilmesini ve

¹ Öğr. Gör. Dr., Atatürk Üniversitesi, 0000-0002-5508-7831, murat.bingol@atauni.edu.tr

değerlendirilmesini kapsar (Heagney, 2016: 67). Proje bütçelemesi, yalnızca finansal bir süreç değil, aynı zamanda projenin genel başarısını doğrudan etkileyen kritik bir faktördür. Proje bütçesi genellikle başlangıç aşamasında yapılan kapsamlı tahminlere dayanır; ancak projelerin karmaşıklığı ve belirsizlikleri göz önüne alındığında, bu tahminlerin zaman içinde revize edilmesi gerekebilir (Hazır, Eryılmaz ve Hafizoğlu, 2014: 102).

Bu bağlamda bütçe yönetimi, yalnızca maliyet tahmini yapmakla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda bütçenin izlenmesi, analiz edilmesi ve gerektiğinde güncellenmesi gibi süreçleri de içermektedir. Etkili bütçeleme süreçleri, projenin mali başarısının yanı sıra, zaman ve kalite gibi diğer proje hedeflerinin de başarılmasına katkı sağlar (Margea ve Margea, 2011: 88).

Proje Yönetimi Süreçlerinde Bütçe ve Maliyet Kontrolünün Rolü

Proje yönetimi süreçleri; başlatma, planlama, yürütme, izleme-kontrol ve kapatma aşamalarından oluşmaktadır. Bu süreçlerin her biri, bütçeleme ve maliyet yönetimi ile yakından ilişkilidir. Örneğin, başlatma aşamasında proje hedeflerine ulaşmak için gerekli olan finansal kaynaklar belirlenirken, planlama aşamasında bu kaynakların detaylı tahsisi yapılır ve maliyet planı oluşturulur (Williams, 2008: 54).

Yürütme aşamasında, belirlenen bütçeye uygun şekilde kaynakların kullanımı sağlanır ve harcamalar düzenli olarak izlenir. İzleme ve kontrol aşamasında ise bütçe performansı değerlendirilir, sapmalar analiz edilir ve proje üzerindeki kontrolün sürdürülmesi için gerekli müdahaleler yapılır (Heerkens, 2002: 29). Son olarak, kapanış aşamasında bütçe hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığı değerlendirilir ve proje çıktılarının maliyet etkinliği analiz edilir (Darnal ve Preston, 2002: 15).

Etkili bir bütçe yönetimi süreci, projenin başlangıçta belirlenen hedeflere ulaşmasını ve mali sürdürülebilirliğinin sağlanmasını temin eder. Ayrıca bütçe ve maliyet kontrolü süreçleri, paydaş beklentilerinin karşılanmasında ve proje ekiplerinin sorumluluklarını yerine getirmesinde önemli bir rehber işlevi görür (Kerzner, 2013: 72; Margea ve Margea, 2011: 96).

BÜTÇE VE MALİYET YÖNETİMİNİN TEMEL KAVRAMLARI

Proje yönetiminde bütçe ve maliyet yönetimi, projelerin finansal sürdürülebilirliğini sağlamada temel bir rol oynar. Bu süreçlerin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için projede kullanılan temel kavramların doğru bir şekilde anlaşılması büyük önem taşır. Aşağıda, bütçe ve maliyet yönetimi sürecinde sıklıkla kullanılan kavramlar detaylandırılmaktadır:

Bütçe nedir? Maliyet nedir?

Bütçe, bir proje sürecinde belirlenmiş hedeflere ulaşmak için tahsis edilen mali kaynakların detaylı bir planıdır. Proje sürecinin başlangıcından

bitişine kadar, yapılacak harcamaların kontrol altında tutulmasını ve finansal sürdürülebilirliğin sağlanmasını hedefleyen bir rehber niteliği taşır (Project Management Institute, 2017).

Maliyet ise bir projenin gerçekleştirilmesi sırasında kullanılan kaynakların finansal değerini ifade eder. Maliyetler, genellikle doğrudan ve dolaylı harcamalardan oluşur. Doğrudan maliyetler; iş gücü, malzeme ve ekipman gibi proje faaliyetlerine doğrudan katkı sağlayan harcamaları kapsarken, dolaylı maliyetler genel giderler gibi projeye dolaylı olarak katkıda bulunan harcamaları içerir (Kerzner, 2013).

Bütçe yönetimi, bütçe ve maliyet kavramlarının dengelenmesiyle proje hedeflerinin gerçekleştirilmesini sağlar. Başarılı bir proje yönetimi için bütçeleme ve maliyet kontrolü süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi gereklidir (Heagney, 2016).

Projelerde yedekleme (Contingency)

Proje süreçlerinde, beklenmeyen durumlara karşı finansal güvence sağlamak için yedekleme fonlarının ayrılması önemlidir. Bu fonlar, projede ortaya çıkabilecek risklerin etkisini minimize etmek ve maliyet aşımını önlemek amacıyla planlanır. Yedekleme, projelerin beklenmedik durumlara karşı daha dirençli olmasını sağlar (PMI, 2017: 65).

Yaşam döngüsü maliyeti (Life cycle cost)

Projelerin yalnızca başlangıç maliyetlerini değil, aynı zamanda ürün veya hizmetin tüm yaşam döngüsü boyunca oluşabilecek maliyetlerini göz önüne almak gereklidir. Yaşam döngüsü maliyeti, bakım, işletme, güncelleme ve elden çıkarma gibi unsurları içerir. Bu yaklaşım, projelerde uzun vadeli finansal sürdürülebilirliği sağlamayı hedefler (Kerzner, 2013: 103).

Değer mühendisliği (Value engineering)

Proje faaliyetlerinin maliyetlerini düşürmek ve aynı zamanda proje çıktılarının değerini artırmak, başarılı bir maliyet yönetimi için temel hedeflerdir. Değer mühendisliği, projede kalite ve maliyet arasında bir denge kurmayı sağlayarak kaynakların daha verimli kullanılmasını mümkün kılar (Williams, 2008: 48).

Toplam sahip olma maliyeti (Total cost of ownership - TCO)

Bir projede yalnızca başlangıç maliyetlerine odaklanmak, finansal sürdürülebilirliği tehdit edebilir. Toplam sahip olma maliyeti yaklaşımı, bir varlığın veya sistemin satın alınmasından elden çıkarılmasına kadar geçen süreçteki tüm maliyetleri kapsar. Bu kavram, özellikle büyük ölçekli projelerde stratejik planlama için önemli bir araçtır (Heagney, 2016: 74).

Bütçe çizgisi (Baseline)

Bütçe çizgisi, proje harcamalarının planlanan bütçeye uygunluğunu değerlendirmek için kullanılan bir referans noktasıdır. Projenin ilerleyen aşamalarında bütçe performansı bu çizgiye göre ölçülür ve sapmaların erken tespit edilmesine olanak tanır (PMI, 2017: 45).

Nakit akışı (Cash flow)

Bir projenin finansal başarısını belirleyen en önemli faktörlerden biri, nakit akışının etkin bir şekilde yönetilmesidir. Proje süresince gelir ve giderlerin zaman içindeki dağılımını ifade eden nakit akışı, projenin kesintisiz bir şekilde yürütülmesi için hayati önem taşır (Kerzner, 2013: 112).

Karşılaştırmalı değerlendirme (Benchmarking)

Proje bütçesi ve maliyet performansını iyileştirmek için karşılaştırmalı değerlendirme yöntemi kullanılabilir. Bu yöntem, projelerin maliyet yönetim süreçlerini sektör standartları veya benzer projelerle karşılaştırarak daha iyi hale getirmeyi hedefler (Hazır, Eryılmaz ve Hafizoğlu, 2014: 89).

Fayda-maliyet analizi (Cost-Benefit analysis)

Proje faaliyetlerinin sağlayacağı faydalar ile bu faaliyetlerin maliyetlerini karşılaştırmak, karar verme süreçlerinde rehberlik edebilir. Fayda-maliyet analizi, özellikle sınırlı kaynaklarla maksimum değer yaratmayı hedefleyen projelerde kritik bir araçtır (Darnal ve Preston, 2002: 36).

Dış kaynak kullanımı (Outsourcing)

Bazı proje faaliyetlerinin dış kaynaklar aracılığıyla yürütülmesi, maliyetlerin azaltılmasına ve uzmanlık gerektiren alanlarda daha iyi sonuçlar elde edilmesine olanak tanır. Bu yaklaşım, projelerde verimliliği artırmak için etkili bir yöntemdir (Williams, 2008: 95).

Marjinal maliyet (Marginal cost)

Proje yönetiminde, bir birimlik değişikliğin toplam maliyete olan etkisini analiz etmek, karar alma süreçlerinde önemlidir. Marjinal maliyet analizi, özellikle kaynakların en verimli şekilde tahsis edilmesine yardımcı olur (Kerzner, 2013: 145).

Proje Bütçesi ve Maliyet Planlamasının Temel Unsurları

Proje bütçesi ve maliyet planlaması, proje yönetiminde aşağıdaki temel unsurlar üzerine inşa edilmektedir:

- 1. Kaynak tanımlama ve tahsisi:** Projede kullanılacak iş gücü, ekipman, malzeme ve diğer kaynaklar belirlenir ve bu kaynaklara ilişkin maliyet tahminleri yapılır (Williams, 2008).
- 2. Maliyet tahmini:** Projenin her bir faaliyeti için öngörülen maliyetlerin detaylı bir analizi gerçekleştirilir. Maliyet tahmini, geçmiş projelerden

elde edilen veriler, uzman görüşleri ve matematiksel modeller gibi yöntemlerle yapılır (Hazır, Eryılmaz ve Hafizoğlu, 2014).

3. **Maliyet kontrolü:** Projenin ilerleyen aşamalarında maliyetlerin bütçeye uygun olup olmadığını izlemek ve bütçeyi aşan durumlarda gerekli düzeltici önlemleri almak maliyet kontrol sürecinin temel amacıdır (Kerzner, 2013).
4. **Rezerv yönetimi:** Projelerde ortaya çıkabilecek beklenmeyen maliyetlere karşı rezerv fonlar ayrılır. Bu rezervler, projenin finansal sürdürülebilirliğini sağlamak için kullanılır (Project Management Institute, 2017).
5. **Proje başlangıç verileri:** Proje bütçesi oluşturulurken maliyet tahminlerinin doğruluğunu artırmak için performans geçmişi ve süreç verileri dikkate alınır (Williams, 2008).

Bu unsurlar, bütçenin doğru planlanmasını ve projeye ilişkin maliyetlerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlar.

Proje Yönetiminde Kullanılan Maliyet Yönetimi Araçları ve Teknikleri

Proje yönetimi, karmaşık süreçlerin etkin bir şekilde planlanması, yürütülmesi ve izlenmesi için farklı araç ve teknikler sunar. Bu araçlar, proje faaliyetlerinin zaman, maliyet ve risk yönetimi açısından değerlendirilmesine olanak sağlar. Aşağıda, proje yönetiminde sıkça kullanılan Gantt şeması, kazanılmış değer yönetimi, maliyet yüklemesi, maliyet tahmin yöntemleri, hedef maliyetleme ve risk yönetimi gibi kavramlar detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

1. **Gantt şeması:** Gantt şeması, proje faaliyetlerinin zaman çizelgesine uygun bir şekilde planlanmasını sağlayan önemli bir araçtır. Bu şema, faaliyetlerin başlangıç ve bitiş tarihlerini görselleştirerek proje sürecini daha anlaşılır hale getirir. Aynı zamanda, proje ekibinin görevlerini organize etmesine ve proje yöneticisinin faaliyetler arasındaki bağımlılıkları anlamasına yardımcı olur. Örneğin, bir bina inşaatında temel kazma işi tamamlanmadan beton dökme işlemi başlayamaz; Gantt şeması bu tür bağımlılıkları açıkça gösterir. Ayrıca, faaliyetlerin maliyetlerini tahmin etmeyi ve bu maliyetleri proje süresine yaymayı kolaylaştırır. Bu özellikler, bütçenin daha etkin bir şekilde kontrol edilmesine olanak sağlar (Darnal ve Preston, 2002: 45)..
2. **Kazanılmış değer yönetimi (Earned value management - EVM):** EVM, projenin zaman ve maliyet performansını ölçmek için kullanılan bir tekniktir. Projenin planlanan bütçesi ve gerçekleştirilmiş işler arasındaki ilişkiyi anlamayı sağlayan bu teknik, zamanında tamamlanmayan işlerin maliyet artışlarına yol açtığı durumları erkenden fark etmeyi mümkün kılar. Örneğin, bir yazılım geliştirme projesinde bir modül planlanan

tarihten daha uzun sürede tamamlanıyorsa, bu gecikme projenin toplam bütçesini etkileyebilir. EVM, bu tür sapmaları analiz ederek proje yöneticisine önlem alma fırsatı sunar. Ayrıca, gelecekteki işlerin zaman ve maliyet performansını öngörmek için matematiksel göstergeler sunar (Heagney, 2016: 85).

3. Maliyet yüklemesi: Maliyet yüklemesi, proje faaliyetlerinin maliyetlerinin projeye uygun bir şekilde dağıtılmasını ifade eder. Bu süreç, projenin hangi aşamasında ne kadar harcama yapıldığını ve bu harcamaların bütçeye uygun olup olmadığını anlamak için kritik öneme sahiptir. Örneğin, bir inşaat projesinde işçi maliyetleri, ekipman kiralama ücretleri ve malzeme giderleri gibi kalemler proje bütçesine yansıtılır. Bu teknik, proje yöneticisinin maliyet performansını düzenli olarak değerlendirmesini ve bütçe aşımını önlemesini sağlar (Kerzner, 2013: 102).

4. Maliyet tahmin yöntemleri:

- **Analog Tahmin:** Geçmiş projelerin maliyet verilerinden faydalanarak, yeni projeler için tahmin yapılır. Örneğin, daha önce tamamlanmış bir alışveriş merkezi inşaatı baz alınarak, benzer bir projeye ilişkin maliyet tahmini yapılabilir.
- **Parametrik Tahmin:** Matematiksel modeller kullanılarak maliyet hesaplanır. Örneğin, bir yazılım projesinde “satır başına maliyet” ya da bir inşaat projesinde “metrekare başına maliyet” gibi veriler kullanılır.
- **Üç Nokta Tahmini:** İyimser, kötümser ve en olası maliyet değerleri göz önünde bulundurularak ortalama maliyet hesaplanır. Örneğin, bir projede iyimser tahmin 100.000 TL, kötümser tahmin 150.000 TL ve en olası tahmin 120.000 TL ise, ortalama maliyet formülü kullanılarak hesaplama yapılır. Bu yöntem, risklerin daha iyi anlaşılmasına olanak sağlar. (Williams, 2008: 56).

5. Hedef maliyetleme (Target costing): Hedef maliyetleme, projenin hedeflerine ulaşabilmesi için belirli maliyet sınırları içinde kalmayı amaçlayan bir tekniktir. Öncelikle projenin hedefleri belirlenir ve ardından bu hedeflere ulaşmak için gerekli maliyetler optimize edilir. Örneğin, bir otomobil üretim projesinde aracın satış fiyatı ve pazar koşulları dikkate alınarak üretim maliyetleri en düşük seviyeye indirilir. Bu yöntem, proje ekibinin yaratıcı çözümler geliştirmesini ve gereksiz harcamaları azaltmasını teşvik eder (Hazır vd., 2014: 45).

6. Risk yönetimi ve rezerv planlama: Her projede çeşitli riskler bulunur. Bu riskler, projenin zaman, maliyet ve kapsam açısından planlanan hedeflere

ulaşmasını etkileyebilir. Risk yönetimi, bu risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve önlem alınmasını içerir. Rezerv planlama ise bu riskler için bütçede belirli bir miktar ayrılmasını ifade eder. Örneğin, bir inşaat projesinde kötü hava koşulları nedeniyle gecikme yaşanabileceği öngörülüyorsa, bu durum için bütçeye ek bir rezerv konulabilir. Risk gerçekleştiğinde, bu rezerv kullanılarak projenin aksaması önlenir (Project Management Institute [PMI], 2017: 215).

Bu araçlar ve teknikler, proje maliyetlerinin doğru bir şekilde tahmin edilmesi, izlenmesi ve kontrol edilmesi için proje yöneticilerine kapsamlı bir destek sağlar. Proje yönetiminin bu temel unsurlarını etkin bir şekilde kullanmak, başarılı bir proje sürecinin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir.

BÜTÇE HAZIRLAMA SÜRECİ

Proje yönetiminde bütçeleme süreci, projelerin finansal ihtiyaçlarını belirlemek ve bu ihtiyaçların etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamak için temel bir rol oynar. Bu süreçte, maliyetlerin doğru bir şekilde tahmin edilmesi, planlanması ve kontrol edilmesi büyük önem taşır. Bütçeleme süreci, projelerin finansal sürdürülebilirliğini destekleyen bir yapı sunar ve genellikle aşağıdaki aşamalardan oluşur:

Bütçeleme Süreci Aşamaları

1. Proje kapsamının belirlenmesi:

Bütçe hazırlama sürecinin ilk ve en kritik adımı, projenin kapsamının net bir şekilde tanımlanmasıdır. Proje kapsamı, proje hedeflerini, faaliyetlerini ve bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için gereken kaynakları içerir. Kapsamın doğru belirlenmesi, bütçenin temel çerçevesini oluşturur ve maliyetlerin doğru bir şekilde tahmin edilmesini sağlar (Project Management Institute [PMI], 2017: 40).

2. Kaynakların belirlenmesi ve maliyetlendirilmesi:

Projeye dahil olacak tüm kaynakların (iş gücü, malzeme, ekipman, hizmetler vb.) tanımlanması ve bu kaynakların maliyetlerinin analiz edilmesi gerekir. Bu adım, proje faaliyetlerinin her biri için tahmini harcama düzeylerini belirler ve bütçenin güvenilirliğini artırır (Kerzner, 2013: 56).

3. Maliyet tahmini:

Proje faaliyetleri için öngörülen maliyetler, detaylı ve kesin bir şekilde hesaplanmalıdır. Bu süreçte, geçmiş projelerden elde edilen verilerden, matematiksel modellerden ve uzman görüşlerinden faydalanılır. Detaylı maliyet tahmini, proje sürecindeki belirsizlikleri ve riskleri minimize etmek için kritik bir adımdır (Heagney, 2016: 45).

4. Bütçe planlaması:

Maliyet tahminleri birleştirilerek projenin toplam bütçesi oluşturulur. Bu aşamada, projenin farklı aşamalarında ortaya çıkabilecek beklenmedik maliyetlere karşı rezerv fonlar ayrılması önemlidir. Rezerv planlaması, bütçenin esnekliğini artırır ve proje risklerine karşı bir güvence sağlar (Williams, 2008: 88).

5. Bütçe onayı:

Hazırlanan bütçe, proje yönetim ekibi ve ilgili paydaşlar tarafından gözden geçirilir ve onaylanır. Onaylanan bütçe, projenin maliyet yönetiminde temel bir rehber olarak kullanılır ve bütçe performansının izlenmesi için bir referans noktası oluşturur.

6. Bütçe izleme ve kontrol:

Proje sürecinde yapılan harcamalar, onaylanan bütçe ile düzenli olarak karşılaştırılır. Bu süreçte bütçe sapmaları tespit edilir ve gerekli düzeltici önlemler alınır. Bütçe kontrolü, projede maliyetlerin kontrol altında tutulması için sürekli bir süreçtir (Hazır, Eryılmaz ve Hafizoğlu, 2014: 102).

Kaynak Planlama ve Kaynakların Maliyetlendirilmesi

Kaynak planlama, projenin hedeflerine ulaşması için gerekli olan iş gücü, malzeme, ekipman ve diğer kaynakların belirlenmesini içerir. Etkili bir kaynak planlaması, projede maliyet aşımalarının önlenmesi ve kaynakların doğru bir şekilde tahsis edilmesi için kritik bir adımdır. Kaynak planlama genellikle şu adımları içerir:

1. Kaynak İhtiyacının Belirlenmesi:

Proje faaliyetlerinin her biri için gerekli olan kaynaklar detaylı bir şekilde belirlenir. Örneğin, bir inşaat projesinde iş gücü, çimento, demir ve makineler kaynak olarak kabul edilir. Kaynak ihtiyacının doğru tespiti, bütçeleme sürecinin sağlam bir temel üzerine inşa edilmesini sağlar (PMI, 2017: 65).

2. Kaynakların Maliyetlendirilmesi:

Kaynakların birim maliyetleri ve kullanım süreleri dikkate alınarak detaylı bir maliyet analizi yapılır. Örneğin, bir işçinin saatlik ücreti veya bir ekipmanın günlük kira bedeli gibi bilgiler maliyetlendirme sürecinde kullanılır (Kerzner, 2013: 89).

3. Kaynakların Zaman Çizelgesine Entegrasyonu:

Kaynakların, proje zaman çizelgesine uygun bir şekilde tahsis edilmesi sağlanır. Bu süreç, kaynakların doğru zamanda ve doğru miktarda kullanılmasını garanti altına alır (Heagney, 2016: 48).

4. Rezerv Fon Planlaması:

Projelerde beklenmedik durumlar için rezerv fonlar ayrılır. Bu rezervler, projenin finansal sürdürülebilirliğini sağlamak için kritik bir araçtır (Williams, 2008: 102).

Bütçe Tahmin Yöntemleri

Proje bütçesinin hazırlanmasında kullanılan tahmin yöntemleri, projenin büyüklüğüne, karmaşıklığına ve veri erişilebilirliğine bağlı olarak farklılık gösterebilir. En yaygın kullanılan tahmin yöntemleri şunlardır:

1. Analog Tahmin (Benzerlik Analizi):

Geçmişte tamamlanan benzer projelerden elde edilen verilerin yeni projelere uygulanmasını içerir. Bu yöntem, hızlı tahmin yapmak için uygundur; ancak doğruluk seviyesi, kullanılan verilerin kalitesine bağlıdır (Kerzner, 2013: 67).

2. Parametrik Tahmin:

Matematiksel modeller ve istatistiksel analizler kullanılarak maliyetlerin hesaplanmasını içerir. Örneğin, bir metrekairelik inşaat maliyetini belirlemek için birim maliyetlerin kullanılması gibi uygulamalar bu yöntemin kapsamına girer (Hazır, Eryılmaz ve Hafizoğlu, 2014: 115).

3. Üç Nokta Tahmini:

İyimser (O), kötümser (P) ve en olası (M) tahmin değerlerinin ortalaması alınarak bütçe tahmini yapılır. Bu yöntem, projedeki belirsizliklerin etkisini minimize etmek için sıkça tercih edilir (Williams, 2008: 92).

4. Uzman Görüşü:

Proje bütçesi tahminleri, sektörde deneyimli uzmanların bilgi ve tecrübelerine dayalı olarak yapılabilir. Bu yöntem, genellikle diğer tahmin yöntemleriyle birlikte kullanılarak tahminlerin doğruluğunu artırır.

5. Monte Carlo Simülasyonu:

Olasılıksal analizlere dayalı bir yöntemdir. Bu simülasyon, projede oluşabilecek maliyet sapmalarını analiz etmek için binlerce olasılık senaryosu oluşturur (Kerzner, 2013: 121).

6. Kazanılmış Değer Analizi (Earned Value Management - EVM):

Proje sürecinde gerçek maliyet verilerine dayalı olarak bütçeyi revize etmek ve gelecekteki maliyetleri tahmin etmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, maliyet sapmalarını erken tespit etmede etkili bir araçtır (Heagney, 2016: 74).

Tablo 1. Tahmin Yöntemlerinin Avantajları ve Dezavantajları

Tahmin Yöntemi	Avantajlar	Dezavantajlar
Analog Tahmin	- Hızlı ve kolay uygulanır. - Düşük maliyetlidir. - Kolay anlaşılır.	- Doğruluk sınırlıdır. - Özneldir. - Yeterli veri gerektirir.
Parametrik Tahmin	- Doğruluk seviyesi yüksektir. - Tekrarlanabilir. - Detaylı analiz sağlar.	- Veri gereksinimi fazladır. - Karmaşık yöntemler içerir. - Yanlış parametreler hatalı sonuçlara yol açabilir.
Üç Nokta Tahmini	- Belirsizliği azaltır. - Esneklik. - Riskleri değerlendirir.	- Hesaplama zaman alır. - Uzmanlık gerektirir. - Öznellik taşıyabilir.
Monte Carlo Simülasyonu	- Hassasiyet yüksektir. - Risk yönetiminde güçlüdür. - Farklı senaryoları destekler.	- Yüksek veri gerektirir. - Karmaşık ve maliyetlidir. - İleri düzey bilgi gerektirir.
Kazanılmış Değer Analizi	- Zaman ve maliyet performansını değerlendirmede güçlü bir araçtır. - Sapmaları erken tespit eder. - Detaylı raporlama sunar.	- Karmaşıktır ve detaylı veri gerektirir. - Daha fazla zaman ve uzmanlık gerektirir. - Eğitim ihtiyacı yaratabilir.

Doğru tahmin yöntemlerinin seçilmesi, proje yönetiminde mali başarıyı artırmak ve kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak için kritik bir öneme sahiptir.

MALİYET PLANLAMASI VE KONTROL SÜRECİ

Proje maliyet planlaması ve kontrolü, projelerin finansal hedeflerine ulaşmasını sağlamak için hayati bir süreçtir. Bu süreç, maliyetlerin doğru bir şekilde planlanmasını, izlenmesini ve kontrol altında tutulmasını içerir. Proje yönetiminde maliyet planlaması ve kontrolü, maliyet sapmalarını minimize etmeyi ve kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasını hedefler.

Proje Maliyet Planlamasının Adımları

Proje maliyet planlaması, belirli bir yapı içinde ilerleyen ve projeye finansal başarı kazandırmayı amaçlayan bir süreçtir. Bu süreçte şu adımlar izlenir:

1. Proje Faaliyetlerinin Belirlenmesi ve Kapsam Analizi:

Projenin tüm faaliyetleri detaylı bir şekilde tanımlanır ve bu faaliyetler için gerekli olan kaynaklar belirlenir. Proje kapsamının net bir şekilde tanımlanması, maliyet planlamasının temelini oluşturur ve maliyetlerin doğru tahmin edilmesi için sağlam bir temel sağlar (Project Management Institute [PMI], 2017: 38).

2. Kaynak Gereksinimlerinin Belirlenmesi:

Her bir faaliyette kullanılacak iş gücü, malzeme, ekipman ve diğer kaynaklar detaylı bir şekilde belirlenir. Kaynak gereksinimlerinin net bir şekilde tanımlanması, projede doğru maliyet tahminleri yapılmasını

mümkün kılar ve kaynakların etkin kullanımını sağlar (Kerzner, 2013: 72).

3. Kaynakların Maliyetlendirilmesi:

Belirlenen kaynakların maliyetleri, birim fiyatlar ve kullanım sürelerine göre hesaplanır. Bu aşama, bütçe sapmalarını minimize etmek için kritik öneme sahiptir. Örneğin, bir ekipmanın günlük kira bedeli ya da bir işçinin saatlik ücreti gibi bilgiler dikkate alınır (Heagney, 2016: 50).

4. Maliyet Tahmini:

Projelerde yer alan her bir faaliyetin tahmini maliyetleri hesaplanır. Maliyet tahmini sürecinde, analog tahmin, parametrik tahmin ve üç nokta tahmini gibi yöntemler uygulanabilir. Bu yöntemler, geçmiş projelerden elde edilen verilerle desteklenerek maliyetlerin daha doğru tahmin edilmesini sağlar (Hazır, Eryılmaz ve Hafızoğlu, 2014: 95).

5. Toplam Bütçenin Oluşturulması:

Her bir faaliyetin maliyet tahminleri birleştirilerek projenin toplam bütçesi oluşturulur. Bu aşamada beklenmeyen maliyetlere karşı rezerv fonlar ayrılması, bütçenin güvenilirliğini artırır ve projenin finansal istikrarını sağlar (Williams, 2008: 85).

6. Maliyet Yönetim Planının Hazırlanması:

Proje maliyetlerinin nasıl izleneceği, kontrol edileceği ve raporlanacağına dair bir plan hazırlanır. Bu plan, proje yönetim süreçlerinin standartlaştırılmasına katkıda bulunur ve sorumlulukları net bir şekilde tanımlar (PMI, 2017: 44).

Maliyetlerin İzlenmesi ve Kontrolü

Maliyetlerin izlenmesi ve kontrolü, projelerde maliyet sapmalarını erken tespit etmeyi ve gerekli düzeltici önlemleri almayı sağlar. Bu süreç, aşağıdaki adımları içerir:

1. Gerçekleşen Maliyetlerin Toplanması:

Proje süresince gerçekleşen maliyetler düzenli olarak toplanır ve kaydedilir. Bu maliyetler, iş gücü, malzeme, ekipman ve diğer harcamaları kapsar. Toplanan veriler, maliyet kontrolü için temel oluşturur (Kerzner, 2013: 85).

2. Maliyet Performansının Ölçülmesi:

Toplanan maliyetler, planlanan bütçe ile karşılaştırılarak maliyet performansı değerlendirilir. Bu süreçte, Kazanılmış Değer Yönetimi (Earned Value Management - EVM) gibi araçlar kullanılarak maliyet sapmaları analiz edilir ve performans göstergeleri hesaplanır (Heagney, 2016: 65).

3. Bütçe Sapmalarının Analizi:

Gerçekleşen maliyetler ile planlanan bütçe arasındaki farklar (sapmalar) belirlenir ve analiz edilir. Sapmaların nedenleri tespit edilir ve bu nedenler doğrultusunda düzeltici önlemler alınır. Bu süreç, bütçe sınırları içinde kalmayı sağlar ve proje başarısını destekler.

4. Raporlama:

Maliyet izleme sürecinde elde edilen veriler, proje yönetim ekibi ve paydaşlarla düzenli olarak paylaşılır. Bu raporlar, maliyetlerin kontrol altında tutulmasını sağlar ve projenin finansal durumunun şeffaf bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır (Williams, 2008: 92).

5. Rezerv Kullanımı ve Güncellemeler:

Beklenmeyen harcamalar için ayrılan rezervler gerektiğinde kullanılır. Ayrıca, proje sürecinde maliyet tahminleri ve bütçe planı güncellenerek proje koşullarına uygun hale getirilir. Bu adım, bütçe yönetiminde esnekliği artırır.

Maliyet Sapmalarının Değerlendirilmesi: Kazanılmış Değer Yönetimi

Kazanılmış Değer Yönetimi (EVM), projelerde maliyet ve zaman performansını ölçmek için kullanılan kapsamlı bir yöntemdir. EVM, proje ilerlemesini değerlendirirken aşağıdaki ölçütleri kullanır:

- 1. Planlanan Değer (Planned Value - PV):** Belirli bir zamanda tamamlanması planlanan iş miktarının maliyetini ifade eder.
- 2. Kazanılmış Değer (Earned Value - EV):** Tamamlanmış iş miktarının maliyetini ifade eder ve projede gerçekleşen ilerleme durumunu maliyet açısından değerlendirir.
- 3. Gerçekleşen Maliyet (Actual Cost - AC):** Proje boyunca gerçekleşen toplam maliyetleri ifade eder.
- 4. Performans Göstergeleri:**
 - **Maliyet Performans İndeksi (CPI):** Harcanan her bir birim maliyetin karşılığında ne kadar iş tamamlandığını gösterir. $CPI > 1$ ise maliyet etkinliği yüksektir.
 - **Zaman Performans İndeksi (SPI):** Projenin zaman çizelgesine uygunluğunu değerlendirir. $SPI > 1$ ise proje planlanan zamanın ilerisindedir.

5. Sapmalar:

- **Bütçe Sapması (Cost Variance - CV):** Planlanan maliyet ile gerçekleşen maliyet arasındaki farktır. CV pozitif ise maliyetler bütçe içinde kalmıştır.

- **Zaman Sapması (Schedule Variance - SV):** Planlanan iş miktarı ile gerçekleştirilen iş miktarı arasındaki farktır. SV pozitif ise proje planlanan zamanın ilerisindedir.

EVM, proje yöneticilerine maliyet ve zaman sapmalarını tespit etme ve gerekli düzeltici önlemleri alma konusunda güçlü bir araç sunar. Bu yöntem, projelerde bütçe kontrolünü sağlamak ve genel başarıyı artırmak için sıkça tercih edilmektedir (Kerzner, 2013: 98).

BÜTÇE HAZIRLAMA VE MALİYET YÖNETİMİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

Proje yönetiminde bütçe hazırlama ve maliyet yönetimi süreçlerinde karşılaşılan sorunlar, projelerin başarısını doğrudan etkileyebilir. Bütçe aşımı, yanlış tahminler ve yetersiz maliyet kontrolü gibi faktörler, proje hedeflerine ulaşmada önemli engeller oluşturabilir. Bu nedenle, bu sorunların nedenlerini anlamak ve çözüm yollarını uygulamak, etkili bütçe yönetimi için kritik öneme sahiptir.

Proje Bütçelerinde Aşım Riskleri

Proje bütçelerinde aşım riskleri, genellikle planlama aşamasında yapılan hatalardan veya uygulama sürecindeki yetersizliklerden kaynaklanır. Bu durum, projenin finansal sürdürülebilirliğini tehdit eder ve başarı oranını düşürür. Proje bütçelerinde aşım risklerinin başlıca nedenleri şunlardır:

1. Kapsam Değişiklikleri (Scope Creep):

Proje sürecinde kapsamın başlangıçtaki plana göre değişmesi, ek maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olabilir. Örneğin, müşterinin projeye yeni istekler eklemesi veya yanlış yönetilen kapsam tanımları, bütçenin aşılmasına yol açar (Project Management Institute [PMI], 2017: 52).

2. Beklenmeyen Harcamalar:

Proje sürecinde karşılaşılan öngörülmeleyen durumlar (örneğin, ekonomik dalgalanmalar, tedarik zinciri sorunları veya doğal afetler), proje bütçesinde sapmalara neden olabilir. Beklenmeyen harcamalar, özellikle rezerv planlaması yapılmamış projelerde ciddi sorunlar yaratır.

3. Yetersiz Rezerv Planlaması:

Risklerin yeterince değerlendirilmemesi ve bütçede yeterli rezervlerin ayrılmaması, projelerin beklenmeyen durumlar karşısında savunmasız kalmasına yol açar (Kerzner, 2013: 68).

4. Yetersiz Maliyet Kontrolü:

Harcamaların düzenli olarak izlenmemesi ve kontrol edilmemesi, bütçe sınırlarının aşılmasına neden olabilir. Maliyet kontrol eksikliği, sapmaların erken tespit edilmesini engeller ve maliyetlerin hızla artmasına yol açar (Heagney, 2016: 58).

5. Düşük Verimlilik ve Gecikmeler:

Proje ekibinin düşük verimliliği veya tedarik zincirindeki gecikmeler, proje maliyetlerinin artmasına ve bütçe hedeflerinin kaçırılmasına neden olur. Verimlilik eksikliği, projelerde maliyet sapmalarının başlıca nedenlerinden biridir.

Yanlış Tahminler ve Düzeltilmesi Gereken Yaklaşımlar

Proje bütçesi hazırlanırken yapılan yanlış tahminler, bütçeleme sürecinin başarısını doğrudan etkiler. Yanlış tahminler, genellikle maliyet aşımıyla sonuçlanır. Aşağıda, yanlış tahminlerin nedenleri ve bu sorunların düzeltilmesine yönelik öneriler yer almaktadır:

1. Eksik Veri Kullanımı:

Geçmiş projelere dayalı verilerin yetersiz kullanılması, maliyetlerin yanlış tahmin edilmesine neden olabilir. Proje yöneticileri, geçmiş projelerden elde edilen verileri analiz etmeli ve bu verileri bütçe tahminlerinde referans olarak kullanmalıdır (Hazır, Eryılmaz ve Hafizoğlu, 2014: 76).

2. Gerçekçi Olmayan Varsayımlar:

İyimser varsayımlar, maliyetlerin düşük tahmin edilmesine yol açabilir. Proje planlama aşamasında, tüm olası senaryolar dikkate alınmalı ve gerçekçi tahminler yapılmalıdır.

3. Eksik Risk Değerlendirmesi:

Risklerin yeterince değerlendirilmemesi, bütçede beklenmeyen sapsmalara neden olabilir. Bu sorun, detaylı bir risk analizi yapılarak ve risklerin maliyet tahminlerine dahil edilmesiyle önenebilir (Kerzner, 2013: 82).

4. Yetersiz Uzmanlık:

Bütçe tahminleri, alanında uzman olmayan kişiler tarafından yapılırsa yanlış sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle, bütçe planlama sürecine konuya hakim uzmanlar dahil edilmelidir.

5. Zaman Kısıtlamaları:

Zaman baskısı altında yapılan tahminler, doğruluğu düşürebilir. Proje planlamasına yeterli zaman ayrılmalı ve tahminler detaylı bir şekilde hazırlanmalıdır.

Örnek Olay İncelemesi: Proje Bütçelemesinde Yapılan Hatalar ve Çözüm Yolları

Bir inşaat projesinde, başlangıçta tahmin edilen toplam maliyet 1 milyon TL olarak belirlenmiştir. Ancak proje tamamlandığında toplam maliyet 1,5 milyon TL'ye ulaşmıştır. Bu bütçe aşımının nedenleri ve çözüm önerileri aşağıda incelenmiştir:

1. Sorun: Eksik Kapsam Tanımı

Proje başlangıcında müşteri talepleri tam olarak tanımlanmamış ve proje sürecinde ek talepler ortaya çıkmıştır. Kapsamın detaylı bir şekilde tanımlanmaması, ek taleplerin bütçeyi aşmasına neden olmuştur.

Çözüm: Proje başlangıcında kapsam detaylı bir şekilde tanımlanmalı ve müşterinin tüm talepleri netleştirilmelidir. Ayrıca, kapsam değişiklikleri için bir kontrol mekanizması oluşturulmalıdır.

2. Sorun: Yetersiz Rezerv Planlaması

Beklenmeyen maliyetler için yeterli rezerv ayrılmamış ve bu durum, bütçenin aşılmasına yol açmıştır. Risk analizine dayalı rezervlerin ayrılmaması, beklenmeyen maliyetler karşısında projeyi savunmasız bırakmıştır.

Çözüm: Proje bütçesi hazırlanırken, risk analizi yapılmalı ve rezerv fonlar ayrılmalıdır. Bu rezervler, yalnızca beklenmeyen durumlar için kullanılmalıdır.

3. Sorun: Yanlış Tahminler

Maliyet tahminleri, geçmiş projelere dayalı veriler yerine iyimser varsayımlara dayanmıştır. Geçmiş projelere ait veri analizleri yapılmadığı için tahminler yetersiz kalmıştır (Betadergi, 2022: 15).

Çözüm: Geçmiş projelere ait veri analizleri yapılmalı ve parametrik tahmin yöntemleri kullanılmalıdır.

4. Sorun: Zayıf Maliyet İzleme ve Kontrol

Harcamalar düzenli olarak izlenmemiş ve maliyet sapmaları erken tespit edilmemiştir.

Çözüm: Harcamaların düzenli olarak izlenmesi için maliyet kontrol sistemleri kullanılmalı ve sapmalar erken tespit edilerek gerekli önlemler alınmalıdır.

Bu örnek olay, proje bütçelemede yapılan hataların projelerin finansal başarısını nasıl etkilediğini ve bu sorunların önlenmesi için uygulanabilecek stratejileri açıkça ortaya koymaktadır.

Bütçe hazırlama ve maliyet yönetiminde karşılaşılan sorunlar, projenin genel başarısını doğrudan etkiler. Proje bütçelerinde aşım risklerini minimize etmek, yanlış tahminleri düzeltmek ve etkili maliyet kontrol yöntemlerini uygulamak, projelerin finansal sürdürülebilirliğini sağlamada kritik bir rol oynar. Bu bağlamda, bütçeleme süreçlerine daha fazla dikkat ve hassasiyet gösterilmesi gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Proje yönetiminde bütçe hazırlama ve maliyet yönetimi, sadece finansal hedeflerin gerçekleştirilmesini değil, aynı zamanda projenin genel başarısını sağlamayı amaçlayan kritik süreçlerdir. Bu süreçlerin etkin bir şekilde yönetilmesi, hem maliyetlerin kontrol altında tutulması hem de proje hedeflerine zamanında ve istenen kalite düzeyinde ulaşılması için gereklidir. Aşağıdaki öneriler, proje yönetiminde bütçe ve maliyet yönetimini optimize etmek için rehber niteliği taşımaktadır.

Proje Yönetiminde Etkin Bütçe Hazırlama ve Maliyet Yönetimi için Öneriler

Proje bütçelerinin planlanması ve yönetiminde karşılaşılan sorunları en aza indirmek için aşağıdaki stratejiler uygulanmalıdır:

1. Detaylı ve Gerçekçi Kapsam Tanımlaması:

Proje bütçesinin temelini oluşturan kapsamın doğru ve eksiksiz bir şekilde tanımlanması, proje sürecinde ortaya çıkabilecek kapsam değişikliklerinin neden olduğu maliyet sapmalarını önlemek açısından kritik öneme sahiptir. Detaylı bir kapsam analizi, proje yönetim sürecine sağlam bir başlangıç sağlar (Project Management Institute [PMI], 2017: 52).

2. Doğru Tahmin Yöntemlerinin Kullanımı:

Maliyet tahminleri, projenin büyüklüğüne ve türüne uygun yöntemler kullanılarak yapılmalıdır. Analog tahmin, parametrik tahmin ve üç nokta tahmini gibi teknikler, geçmiş proje verileri ve uzman görüşleriyle desteklenmelidir. Bu, tahmin doğruluğunu artırır ve maliyet sapmalarını azaltır (Kerzner, 2013: 68).

3. Risklerin Proaktif Yönetimi:

Proje maliyetlerini etkileyebilecek potansiyel riskler önceden belirlenmeli ve bu risklere karşı rezerv fonlar ayrılmalıdır. Risk yönetimi, projelerin beklenmeyen durumlar karşısında dirençli olmasını sağlar (Hazır, Eryılmaz ve Hafızoğlu, 2014: 82).

4. Sürekli İzleme ve Kontrol:

Proje maliyetleri düzenli olarak izlenmeli ve kontrol edilmelidir. Harcamaların bütçeyle uyumluluğunu sağlamak ve sapmaları erken tespit ederek düzeltici önlemler almak için etkili maliyet kontrol sistemleri kullanılmalıdır (Heagney, 2016: 58).

5. Kazanılmış Değer Yönetiminin (EVM) Kullanılması:

Kazanılmış Değer Yönetimi (Earned Value Management - EVM), projenin zaman ve maliyet performansını değerlendirmek için etkili

bir araçtır. Bu yöntem, bütçe sapmalarını erken tespit ederek maliyet kontrolünü güçlendirir (Williams, 2008: 92).

6. Rezerv Planlamasının Dahil Edilmesi:

Beklenmedik durumlara karşı bütçede yeterli rezerv fonlar ayrılmalı ve bu fonlar yalnızca acil durumlarda kullanılmalıdır. Rezerv planlaması, projelerde finansal istikrarın korunmasını sağlar (PMI, 2017: 65).

7. Paydaşlarla Etkili İletişim:

Proje bütçesi ve maliyet yönetimi süreçleri hakkında paydaşlarla düzenli ve şeffaf bir iletişim kurulmalıdır. Şeffaf iletişim, yanlış beklentilerin önlenmesine ve proje başarı oranının artırılmasına katkı sağlar.

8. Teknolojik Araçların Kullanımı:

Gantt şemaları, maliyet kontrol yazılımları gibi teknolojik araçların kullanımı, bütçe planlaması ve izleme süreçlerini daha verimli hale getirir. Bu araçlar, verilerin doğru analiz edilmesini ve kararların daha hızlı alınmasını sağlar.

Gelecek Projelerde Bütçeleme için Dikkat Edilmesi Gereken Kritik Noktalar

Gelecek projelerde bütçe hazırlama sürecinin daha etkili yönetilmesi için aşağıdaki kritik noktalar göz önünde bulundurulmalıdır:

1. Proje Planlamasına Yeterli Zaman Ayrılması:

Bütçeleme sürecinin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için proje planlamasına yeterli zaman ayrılmalıdır. Aceleyle yapılan bütçe tahminleri genellikle yanlış sonuçlar doğurur (Hazır, Eryılmaz ve Hafızoğlu, 2014: 78).

2. Geçmiş Proje Verilerinin Analizi:

Geçmiş projelere ait verilerin detaylı bir şekilde analiz edilmesi, gelecek projelerde daha doğru bütçe tahminleri yapılmasını sağlar. Bu analizler, benzer projelerde karşılaşılabilecek maliyetlerin öngörülmesine yardımcı olur (Kerzner, 2013: 84).

3. Ekip Üyelerinin Katılımı:

Bütçe hazırlama sürecine proje ekibi üyelerinin ve uzmanların dahil edilmesi, daha doğru tahminler yapılmasını sağlar. Ekip üyelerinin süreçte aktif rol alması, maliyet kontrolünün daha etkili yürütülmesine katkıda bulunur.

4. Değişiklik Yönetimi Mekanizmalarının Oluşturulması:

Proje sürecinde ortaya çıkabilecek kapsam değişikliklerinin maliyete etkisi dikkate alınmalı ve bu değişiklikler için önceden belirlenmiş kontrol mekanizmaları oluşturulmalıdır.

5. Performans Göstergelerinin Belirlenmesi:

Projenin bütçe performansını değerlendirmek için belirli performans göstergeleri (örneğin, Maliyet Performans İndeksi - CPI, Zaman Performans İndeksi - SPI) kullanılmalıdır. Bu göstergeler, bütçe hedeflerinin sürekli olarak izlenmesini sağlar.

6. Maliyet Bilincinin Oluşturulması:

Proje ekibi üyeleri, bütçe ve maliyet yönetimi konusunda bilinçlendirilmelidir. Ekibin maliyet kontrolüne olan katkısı, proje bütçesinin aşılmasını önlemede etkili bir faktördür.

7. Bütçenin Düzenli Olarak Güncellenmesi:

Proje ilerledikçe bütçe tahminleri ve maliyet planları gözden geçirilmeli ve gerekirse revize edilmelidir. Bu süreç, değişen koşullara hızlı uyum sağlanmasını mümkün kılar (Williams, 2008: 87).

8. Uzman Desteği Alınması:

Karmaşık projelerde bütçeleme ve maliyet yönetimi süreçlerinde uzman desteği alınmalıdır. Uzmanlar, bütçenin daha doğru ve güvenilir bir şekilde hazırlanmasını sağlar.

Proje yönetiminde bütçe hazırlama ve maliyet yönetimi, projelerin finansal sürdürülebilirliğini sağlamada kritik bir rol oynar. Etkin bir bütçe hazırlama süreci; doğru tahmin yöntemlerinin kullanılması, risklerin proaktif yönetimi ve sürekli maliyet kontrolü ile mümkündür. Gelecek projelerde yukarıda belirtilen stratejilere dikkat edilmesi, projelerin başarı oranını artıracak ve maliyet sapmalarını en aza indirecektir.

KAYNAKÇA

- Darnal, R. W., & Preston, M. J. (2002). *Beginning Project Management*. Lardbucket.
- Project Management Institute [PMI]. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. PMI.
- Williams, M. (2008). *The Principles of Project Management*. SitePoint.
- Darnal, R. W., & Preston, M. J. (2002). *Beginning Project Management*. Lardbucket.
- Hazır, Ö., Eryılmaz, U., & Hafizoğlu, M. (2014). *Proje Yönetiminde Analitik Yaklaşımlar*. Ankara: On Ofset.
- Heagney, J. (2016). *Fundamentals of Project Management*. AMACOM.
- Heerkens, G. R. (2002). *Project Management*. McGraw-Hill.
- Kerzner, H. (2013). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- Kılıç, C., Boylu, A. A., & Günay, G. (2019). Bilinçli tüketim davranışlarını etkileyen sosyo-ekonomik faktörlerin incelenmesi: Üniversite öğrencileri üzerine bir çalışma. *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 63(Aralık), 465-479.
- Margea, R., & Margea, C. (2011). *Project Management: A Practical Guide*. Elsevier.
- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. PMI.
- Williams, M. (2008). *The Principles of Project Management*. SitePoint.

BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN TÜRKİYE’DEKİ İŞLEYİŞİ VE GELİŞİMİ

Necmiye Okuyucu¹, Ramazan Yanık²

GİRİŞ

Sermaye piyasalarında yer alan mevcut kurumsal ve bireysel yatırımcıların amacı, mevcut varlıkların (hisse senedi, tahvil, emeklilik yatırım fonu katılım belgesi vb.) kümülatif getirilerini veya buna benzer varlıklardan meydana gelen portföylerin getirilerini risk unsurunu da dahil ederek artırmaktır. Varlıklardan elde edilen getiri miktarlarının artırılması portföyde biriken varlıkların verimli bir şekilde yönetilmesi ile gerçekleştirilmektedir.

Tasarruflar konusunda bireye destek olmak amacıyla sosyal sigortaların yanı sıra özel sigorta kuruluşlarının kurulması tasarrufların yastık altı edilmesini önleyerek gelir sağlamak amacıyla değerlendirilmesi için oluşturulmuş sistemler bütünüdür.

Bugün Dünya genelinde belirli hizmet kotasını doldurmuş ve yaşı itibari ile emeklilik maaşını almaya hak kazanmış kişiler; refah seviyesini korumak isteyenler; işsizliğin artma sebebi ve ekonomideki olumsuzluklar sebebiyle emeklilikte maddi problemlerle karşılaşmaktadırlar. Emeklilikte sıkıntı yaşamak istemeyen kişilerin ek gelir olarak değerlendirebileceği uzun dönem yatırımı gerektiren özel emeklilik fonları, özel emeklilik kuruluşları tarafından belirli kıstasların sağlanması koşuluyla bireysel olarak ödenmektedir.

Genel anlamda Bireysel Emeklilik Sisteminin ülkeler bazında uygulanma şekillerine bakıldığında bazı ülkeler tarafından zorunlu tutulan özel emeklilik sistemleri bazı ülkeler tarafından da kişilerin tercihine bırakılmıştır.

Emeklilik döneminde ekonomik refah seviyelerini korumak amacıyla özel kuruluşların sağlamakta olduğu fon kaynaklarından yararlanmak adına bireylerin ekonomik problemlerle karşılaşmamaları için başvurdukları bu sistem aynı zamanda beraberinde ülke ekonomisine katkı sağlamasıyla ülkemizde devlet tarafından desteklenerek sistemin güçlenerek ivme kazanmasına katkı sağlamıştır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak uygulanmaya başlayan özel emeklilik sistemleri ülkemizde 4632 sayılı “Bireysel Emeklilik Sisteminin Kurulmasına İlişkin Kanun” ile 28 Mart 2001 tarihi itibariyle kabul edilmiştir.

1 Yüksek Lisans öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe ve Finansman Yüksek Lisans programı, ORCID: 0000-0002-1593-9446, e-posta: okuyucunecmiye@gmail.com

2 Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-7043-0864, e-posta: ramazan.yanik@atauni.edu.tr

27 Ekim 2003 tarihinden itibaren işlevlik kazanarak gerçek anlamda üye kaydetmeye başlamıştır.

Her yatırımda, yatırımın miktarına ve yöntemine göre belirli ölçüde risk bulunmaktadır. Risk unsurunda önemli olan en yüksek getirinin elde edildiği yatırım türünde en düşük düzeyde riske katlanmaktır. Getiride faydanın maksimum olması durumu yatırım için uygunluk seviyesini belirlemede önem teşkil etmektedir. Uygun risk-getiri oranının elde edilmesi yatırımlardan sağlanan verimlilikten yatırıma değişiklik göstermektedir. Mümkün olduğunca riski en düşük seviyelerde tutabilmek yatırımlar için olumlu sonuçlara sebep olacaktır.

Yatırımcılar tarafından yatırım yapılması uygun görülen fonların çeşitliliği ile riskin dağıtılabilir hale gelmesi elde edilecek getiri miktarının da artış göstermesini sağlayacaktır.

Bireysel emeklilik sistemi ülkemizde gönüllü katılım esasıyla üye kaydetmekte olup bireylerin kendi istekleri doğrultusunda sisteme kaydolmaları, sistemde kalmaları, başka emeklilik şirketine üyeliklerini taşımaları veya sistemden ayrılmaları gibi tercihlerde bulunmaları gibi unsurları içerinde barındırmaktadır. Bireysel emeklilik sistemi ülkemizde 4632 sayılı kanun ile de desteklenmektedir. Yapılan tasarrufların yatırıma dönüştürülmesini sağlayan bireysel emeklilik sistemi katılımcılar için avantaj sağlamaktadır.

Sosyal Güvenlik Sisteminin yaşamış olduğu sıkıntılar göz önüne alınarak özel emeklilik şirketleri kurulmuş, bireysel emeklilik sistemi ülkemizde işlevlik kazanmaya başlamıştır. Zaman sonra bireylerin ödemelerine devletin yapmış olduğu destek, bireysel emeklilik sistemini daha cazibeli hale getirerek kişilerin bireysel emekliliği daha çok tercih etmeye başladığı bir sistem haline gelmiştir. Toplumun refahı, bireylere sağlanan istihdam, devlet için ekonomik anlamda rahatlatma ve aynı zamanda bireyler tarafından emeklilik döneminde konforlu bir hayat sürebilmek, ekonomik özgürlüklerinin aynı potansiyelde devam edebilmesi adına bireysel emeklilik sistemine olan ilginin gün geçtikçe arttığını göstermektedir.

Bu çalışmada Sosyal güvenlik sisteminin yapısından, bireysel emeklilik sistemi ile bireysel emeklilik sisteminin özelliklerinden ve işleyiş yapısından, bireysel emeklilik sisteminin vergilendirilme sisteminden ve aynı zamanda bireysel emeklilikte yer alan fon çeşitlerinden bahsedilmiştir. Çalışmanın amacı bireysel emeklilik sisteminin kurulduğu yıldan itibaren ne kadar gelişme gösterdiğinin Emeklilik Gözetim Merkezi tarafından elde edilen verilerden yola çıkarak bu verilerin yıllara göre dağılımının incelenmesini ortaya koymaktadır. Alınan veriler tablolar yardımıyla ifade edilmiştir.

Çalışmada 18 yaşını doldurmuş ve medeni haklarını kullanabilen her bireyin herhangi bir ayrıma tabi olmadan sisteme katılabilmesine olanak sağlayan

bireysel emeklilik sistemi anlatılmıştır. Devlet katkısıyla desteklenmekte olan sistem bireylerin kendi arzularıyla emeklilik şirketlerine kayıt olup bütün haklarından yararlanma olanağını sağlamaktadır. Çalışmada Türkiye'deki Bireysel Emeklilik şirketlerinin hangileri olduğu, emeklilik sistemi için bireysel yatırımcıların yıllara göre hangi yaş aralığında ne kadar kayıt yaptırdığı, katılımcılar tarafından ödenen fon tutarları ve devletin katılımcılara ödemiş olduğu katkı payı fon tutarları yer almaktadır.

Çalışmada 2003-2025 yıllarını kapsayan Emeklilik Gözetim Merkezinden alınmış Bireysel Emeklilik Sistemi verilerinin incelenerek betimsel açıklama yöntemiyle 2025 yılında gelmiş olduğu aşama ifade edilmiştir. Betimsel açıklama yöntemi ile ifade edilen bulgular tanımlanmış ve bu elde edilen veriler tablolar haline getirilerek yorumlanmıştır.

SOSYAL GÜVENLİK KAVRAMI VE TÜRK SOSYAL GÜVENLİK SİSTEMİNİN YAPISI

Sosyal güvenlik sistemi, kişilerin kendi tercihleri dışında gerçekleşmiş olan olayların ve durumların ekonomik güçlerinde ve çalışma koşullarında meydana getirmiş olduğu olumsuz değişiklikleri ve aynı zamanda bakmakla yükümlü olduğu kişilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılamada yaşanan zorluklarla başa çıkabilme de, her türlü tehlikeleri ve problemleri engellemek adına kurulmuş olan sistemler bütünüdür. (Sezgin ve Yıldırım, 2015). Sosyal güvenlik, bireylerin yaşamlarını bugün ve gelecekte oluşabilecek olumsuz durumlara karşı garanti altına alma eğilimine girdikleri sistemler bütünüdür (Gökbayrak, 2010).

Başka bir ifade ile sosyal güvenliğin tanımını yapacak olursak, topluluk halinde yaşayan bireylerin hayatlarını garanti altına alabilmek için meydana gelmiş ve bireylerin iş, sosyal ve ekonomik yaşamlarında oluşabilecek herhangi bir olumsuz durumun (hastalık, sakat kalma durumu veya ölüm) önüne geçerek tehlikenin oluşması halinde tehlikeyi ortadan kaldıracak önlemleri bünyesinde barındıran kuruluşlardır (Bacak, 2005).

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin büyük çoğunluğunda sosyal güvenlik sistemlerinin yaşamış olduğu ekonomik sıkıntılar sosyal güvenlik sisteminin etkinliğini kaybetmesine neden olmuştur. Krizler ülkeden ülkeye çeşitlilik göstererek farklı sorunları bünyesinde taşımaktadır.

Sosyal güvenlikte yaşanan ekonomik ve demografik unsurların sebep olduğu krizler yüzünden emeklilik yaşı yükseltilmiş sosyal güvenliğin yaşamış olduğu yaş sıkıntısına çözüm getirilmiştir (Akgeyik, 2010).

Gelişmiş olan ülkelere krizin sebepleri ekonomik ve demografik nedenlere dayanmakta olup demografik unsurlardan ziyade ekonomik ve sosyal güvenlik sisteminin yapısındaki sorunlar pürüzlerin çıkmasında daha etkin rol oynamaktadır. Gelişmekte olan ülkelere bakıldığında ise gelişmiş ülkelere

göre çok daha karışık bir yapısının olması sebebiyle devletin sosyal güvenlik sistemlerinde zorluklar yaşaması, sınırlı sayıda harcamanın yapılması, mevcut kaynak miktarının yetersizliği gibi çeşitli nedenler sosyal güvenlik sisteminde değişikliğe gidilmesine sebep olmuştur (Rakıcı ve Ela, 2016).

Ülkelerin gelişmişlik seviyelerine bakıldığında az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşayan bireylerin çalıştıkları zaman zarfı boyunca birikim yapma eğilimi ile yaşamının ilerleyen zamanlarını garanti altına alma isteği ortaya çıkarken, gelişmiş ülkelerin finans yapısında meydana gelen sorunları çözüme kavuşturma isteği finansal kurumlar tarafından sağlanmaktadır. Ülkelerin bu problemleri toplumsal hayatı ilgilendirdiğinden ülke yönetiminin karşılaştığı bu sorunlara cevap arama hususunda devlet ve özel sektörle beraber cevap aranmaktadır (Ege, Topaloğlu ve Coşkun, 2011).

20. yüzyıl itibari ile sosyal güvenlik sistemi herhangi bir durumdan kaynaklanan zararın telafi edilmesi için tamamen devlet eliyle kurularak geliştirilen, ilerleyen zamanlarda ise sosyal güvenlik sisteminin yaşamış olduğu finansal krizler yüzünden özel emeklilik sistemleri ile geniş bir yelpazeye yayılmıştır. Bu sistem devlet tarafından desteklenerek kişilere ve ekonomiye büyük faydalar sağlamıştır.

Türk sosyal güvenlik mevzuatında gerçekleştirilen yenilikler ve değişiklikler ile emekli olma yaşı ve prim usullü kazanç hususlarında iyileştirmelerin yapılmasıyla sosyal güvenlik sisteminde önemli değişikliklere yer verilmiştir (Bayraktutan ve Şahin, 2007).

4632 sayılı Bireysel Emeklilik ve Tasarruf Yatırım Sistemi Kanunu'nun 1. maddesinde; "Kamu sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olarak, bireylerin emekliliğe yönelik tasarruflarının yatırıma yönlendirilmesi ile emeklilik döneminde ek bir gelir sağlanarak refah düzeylerinin yükseltilmesi, ekonomiye uzun vadeli kaynak yaratarak istihdamın artırılması ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunulmasını teminen gönüllü katılıma dayalı ve belirlenmiş katkı esasına göre oluşturulan" bireysel emeklilik sistemi ekonomik ve sosyal bakımdan oluşturulmuş ve kanun tarafından da desteklenir hale getirilmiştir (www.mevzuat.gov.tr).

Resmi olarak ilk defa Amerika Birleşik Devletleri (ABD) mevzuatında yer alan Sosyal Güvenlik Kanunu; yaşlılık, ölüm ve işsizlik risklerini bünyesinde barındırmış olup daha sonra Yeni Zelanda'da çok daha kapsamlı bir ifade ile Sosyal Güvenliği tanımına yer vermiştir (Paksu, 2007).

Sosyal güvenlik sisteminin kurulması ile bugün ve gelecek nesillerde yaşayacak olan insanların hayatları garanti altına alınarak her türlü riskin elimine edilmesi amaçlanmıştır. Sosyal güvenlik sisteminde alınan kararların mali yapıyı bozmasıyla sistemin işlevliğini yerine getirememesi sağlık ve

sigorta alanında yetersiz kalmasına sebep olmuştur. Bu sebeple sistemdeki eksikliklerin giderilmesi gerektiği ve mali yapının düzene sokulması amacıyla iyileştirmeler yapılmasına karar verilmiştir. Yapılan bu düzenlemelerle farklı alanlarda sunulan hizmetler bir çatı altında toplanılarak hizmet vermeye başlamıştır. Sosyal güvenlik sisteminin tek başına etkin olma durumunun yetersiz kalma sebebiyle bireysel emeklilik sistemi 2003 yılından itibaren emeklilik şirketleri tarafından hizmet vermeye başlamıştır.

BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ

Bireysel Emeklilik Sistemi (BES), kamu sosyal güvenlik sistemine ek olarak meydana getirilmiş özel fon kaynaklı sistemler bütünüdür. Kişilerin kendi arzuları doğrultusunda katılım sağladıkları bu sistemin temel amaçları; bireylerin çalışma performansı göstermiş oldukları dönem itibarıyla tasarruf elde edebilme ve ihtiyaç duyulması halinde bu tasarruflardan yararlanma hakkını elde etme, aynı zamanda ülke ekonomisine istikrarlı bir şekilde uzun dönemde katkı sağlamaktır (Can, 2010).

Kişinin genci dinamik ve aktif zamanlarında ek gelir sağlamak amacıyla düzenli olmak kaydıyla birikim yapması ve bu birikimlerin kişinin kendi inisiyatifi ile doğru ve güvenilir bir şekilde yatırıma dönüştürülmesi ve alternatif bir gelir sağlamak amacıyla kurulmuş olan sistemler bütünüdür (Topalhan, 2010).

Gelişmekte olan ülkelerde bireysel emeklilik sistemi ilk olarak Güney Amerika ülkesi Şili’de başlamış olup daha sonraları Peru ve Meksika ülkelerinde etkinlik göstermeye başlamıştır (Yaman ve Emir, 2012).

1990 yılına kadar sosyal güvenlik sisteminde yaşanan ekonomik sarsıntıların 1990 yılı sonrası yenilik kazanmasıyla 16 Mayıs 2000 yılında “Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu” ile Bakanlar Kurulu tarafından Türkiye Büyük Millet Meclisi’ne sunulan bireysel emeklilik tasarısı 28 Mart 2001 tarihinde TBMM’den geçip, gönüllü emeklilik sistemi kapsamında bireysel emeklilikte fonlu bir sistemin oluşmasına katkıda bulunmuştur (EGM,2004:21).

Çalışma gücünü kaybetmemiş ve yıpranmaya uğramamış kişilerin erken emekli olma istekleri devletin ekonomik anlamda sıkıntı yaşamasına ve önceki yıllara bakıldığında prim afları ile gündeme gelen sosyal güvenlik kurumlarının bütçe açığı verdiği görülmektedir (Can, 2010).

Sosyal Güvenlik Sistemi tek başına etkin olarak hizmet verememe sebeplerinden dolayı Türkiye’de bireysel emeklilik sistemi etkinlik göstermeye başlamıştır. Bireylerin mevcut gelir düzeylerini korumak amacıyla hayat standartlarının daha üstünde kaliteli ve gelecekte kendini garanti altına

alabilecek bir yaşam geçirmek istemesiyle bireysel emeklilik sistemlerine kayıt oldukları görülmektedir.

Bireysel emeklilik sistemi birikimlerin bir havuzda toplanarak bu birikimlerin fayda sağlaması amacıyla belirli alanlarda değerlendirilmesi ve katılımcıya toplu veya aylık maaş ödemesine benzer şekilde ödeme sistemine dayanmaktadır. Sağlık veya buna benzer alanlarda hizmet verme durumu söz konusu olmayan bireysel emeklilik sistemi sosyal güvenlik sisteminin ek olarak ilerleyen ve eksik kaldığı alanları tamamlayan sistemler bütünüdür (www.egm.org.tr).

Bireysel emeklilik sistemi devletin izni ve kontrolü ile kurulmuş, sistemin özel kuruluşlar tarafından yönetilerek sigorta esasına dayalı olup kişilerin kendi tercihleri ve bireysel yatırımları doğrultusunda sosyal güvenlik ihtiyaçlarına yönlendirilen taleplerin karşılanmasına olanak sağlar. Nüfusta artış gösteren yaşlı birey sayısı, sağlık alanında verilen hizmet maliyetinin yüksek seviyelere ulaşması, ekonomideki iniş çıkışların olumsuz etkileri, enflasyon, istihdam sorunu, sigortalı işçi çalıştırma yerine kaçak işçi çalıştırma sorunları ve daha birçok benzer problemler sosyal güvenlik sisteminde yaşanan sıkıntıları beraberinde getirmiştir (Tuncay, 2000).

Bireylerin sosyal güvenlik ihtiyacını sağlayabilmek için üç temel fonksiyonun gerçekleştirilmesi beklenmektedir. Bu fonksiyonlardan ilki gelirin yeniden dağılımını sağlama fonksiyonu, ikincisi sigorta fonksiyonu ve üçüncü fonksiyonu ise tasarruf fonksiyonudur (Alper, 2002). Bu üç fonksiyon içinde yer alan sigorta fonksiyonu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin genellikle kullanmış oldukları bir fonksiyondur. Sosyal sigortacılık sistemi ve özel sigortacılık sistemi olarak ayrılan sigortacılık sosyal sigorta sisteminden daha etkin olarak yararlanmaktadır (Bacak, 2005). Tek aylık sosyal güvenlik sistemlerinin bu üç temel fonksiyonu yerine getirmede yaşadığı finansal sıkıntılar çok aylık güvenlik sistemlerinin oluşması gerekliliğini ortaya koymuş, sosyal devlet anlayışıyla bireylerin sosyal güvenlik ihtiyaçlarını karşılamada tek aylık sistemin yetersiz kalması başka alternatiflerin oluşmasına katkı sağlamıştır.

Çok aylık sistemin ilk ayağı; toplum içinde yerini almış kişilere onların refahına ve itibarına yakışacak bir biçimde yaşam kalitesi sunan, devlet tarafından sağlanan sosyal güvenlik sisteminde yerini alan, gelirin yeniden dağılımı fonksiyonunu içinde barındıran sosyal güvenlik kurumlarından meydana gelmektedir (Bacak, 2005). İkinci ayak ise; birinci ayak tarafından verilen garantilerin daha fazlasını yaparak oluşan eksiklikleri gideren birinci ayağın tamamlayıcısı niteliğindedir. Kamu veya özel sektörün tercihiyle oluşan zorunlu ya da kişinin tercihine bırakılmış üç temel fonksiyondan olan sigorta ve tasarruf fonksiyonlarının gerekliliklerinin sağlanmasıyla meydana gelen sosyal güvenlik kurumlarıdır (Uğur, 2002). Sistemin üçüncü ayağı ise tasarruf

fonksiyonunun yerine getirilmesi amacıyla bireysel tercihlerle katılımın gerçekleştiği ve özel sektörün hâkim olduğu çalışmaların fon sistemiyle ilerlediği sistemdir (Alper, 2002).

Çok ayaklı yapılanmış olan sosyal güvenlik sisteminin bir ayağını oluşturan özel emeklilik sistemleri bireylerin gelecekte ek gelir sağlayabilecekleri refah bir yaşam, özel emeklilik sistemlerinden elde edilen fonlar sayesinde borçlanma kaynaklarının elde edilmesine olanak sağlamaktadır (Uğur, 2004).

Bireysel emeklilik ile tasarrufların yatırıma dönüştürülerek emeklilik dönemi boyunca sosyo-ekonomik açıdan rahat edilmesi amaçlanan, kişilerin tercihlerine bırakılarak ek gelir sağlanması koşuluyla sisteme giriş yapanların aynı zamanda devletin var olan yükünü azaltarak uzun dönemli kaynağın istihdamı artırması yönünde olumlu sonuçları meydana getirmesi ile devlet ekonomisinin rahatlamasına olanak sağlamaktadır. (www.spk.gov.tr).

Bireysel emeklilik sistemleri Kamu Sosyal Güvenlik Sistemi ile desteklenmektedir. Bireysel emeklilik de kişilerin ihtiyaç duydukları güvenlik ihtiyacı devlet tarafından karşılanırken sigorta şirketleri tarafından da fon kaynaklarıyla yaşlanma durumu güvence altına alınarak sigorta edilmektedir (Bacak, 2005).

Bireysel emeklilik sisteminin amacı; bireylerin birikimlerinin yatırımlara dönüştürülerek emeklilik için alternatif kaynak oluşturmak, ülke ekonomisine uzun vadede fayda sağlamak ve ekonominin kalkınıp gelişmesine fayda sağlamak iş alanı oluşturarak işsizliğin önüne geçmektir (www.egm.org.tr).

Bireysel emeklilik şirketleri Bireysel Emeklilik Koordinasyon Kurulu'ndan kuruluş izni alarak sektörde hizmet vermeye başlamaktadırlar. Emeklilik sistemine katılmak isteyen kişilerden gerekli olan ödemelerin tahsil edilmesi ve emekliliğe hak kazanmış olan kişilerin emeklilik ödemelerini alabilmeleri için kurulmuş olan aracı kuruluşlardır (Uyar, 2012).

Bireysel emeklilik sistemi sosyal güvenlik sistemine katkı sağlamakta olup özel emeklilik sistemine katılmak isteyen şahısların ve işverenlerin kendi istekleri doğrultusunda sisteme üye olmalarına imkân sunmaktadır. Üyelerin ödemeleri kişisel hesaplarda işlem görmekte ve ödemekte oldukları primler istedikleri fonlarda değerlendirilebilmektedir. Üye kişiler istedikleri emeklilik şirketini ve getiri amacıyla yatırım yapacağı fonu tercih etme hakkına sahip olmakla birlikte bireysel emeklilik sisteminin vergide sağlamış olduğu kolaylıklardan da yararlanabilmektedirler (Topalhan,2010).

Bireysel emeklilik sistemi genel olarak çalışma gücüne sahip bireylerin hayatları boyunca elde ettikleri birikimleri uzun vadede yatırım yaparak emekliliğe hak kazandıkları dönem itibariyle elde edecekleri maddi gelirin geri kalan yaşamlarında olumlu etki etmesi amacıyla kurulmuş olan özel emeklilik

sistemleridir. Bireylerin bu sisteme kendi rızalarıyla katılarak ödemiş oldukları yatırımlar ek bir gelir olarak yine kendilerine geri dönmektedir (www.egm.org.tr).

Bireysel emeklilik sistemine katılımcıların tasarrufları ile kaynak olacak fon tutarının artış göstermesi küçük çaplı ekonomik krizlerin azalması ve bu krizlerin oluşmasındaki etkinin yok edilmesi sağlanacaktır (Zor ve Aslanoğlu, 2005).

BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN İŞLEYİŞİ VE GENEL ÖZELLİKLERİ

Şirketin bireysel emeklilik hesabını açmasıyla başlayan sistem, hesaba gereken katkı payının ödenmesi ve bu katkı paylarının istenilen fonlarda değerlendirip yatırım yapılmasını sağlayarak getiri elde etmek ve daha sonra yatırılan paranın emeklilik döneminde yatırım yapan kişiye geri ödenmesini temsil eden sözleşme çeşididir. Bireysel emeklilik sistemine katılabilmek için sisteme üye olacak kişi ve emeklilik şirketi arasında üyeliğin aktifleşmesini sağlayan sözleşmenin imzalanması gerekmektedir. Bireysel emeklilik sistemine şahıs şeklinde üye olunurken grup olarak da katılabilmek mümkündür. İşverenin kendi rızası olması ve çalışanların istekleri doğrultusunda emeklilik şirketi ile yapılan sözleşmede grup emeklilik sisteminin başlaması da mümkündür (Uğur, 2004). İşveren sisteme kayıt olmak istemeyen kişiyi hiçbir zorlama ile sisteme kayıt ettiremez ve sistemden çıkmak isteyen bir kişiyi de sistem içinde zorla tutamaz.

Sistemde yer alan taraflar katılımcı üye ve emeklilik şirkettir. Takasbank, SPK, Bireysel Emeklilik Aracısı, Hazine Müsteşarlığı, Emeklilik Danışma Kurulu, Emeklilik Gözetim Merkezi de sistemde yer alıp işleyişten haberdar olan diğer taraflardır. Birbirleriyle doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili olan bu kurumlar portföy yönetiminde profesyonel işleyiş gerçekleştirirler. Aynı zamanda Hazine Müsteşarlığı ve Sermaye Piyasası Kurulu devleti temsil etmek amaçlı sistem içinde yer almaktadır (Uyar, 2012).

Emeklilik Gözetim Merkezi tarafından yapılan denetimler Aktüeryal Denetim, Bağımsız Dış Denetim, İç Kontrol Sistemi ve İç Denetim şeklindeki denetimleri kapsamaktadır (Bacak, 2005).

Sisteme üye olan kişilerin kendileri veya onları adına veya hesabına hareket etmekte olan kişiler tarafından emeklilik şirketine kayıt esnasında belirli bir miktarda ücret ödenmesi gerekmektedir. Üye kişi mevcut emeklilik şirketinden üyeliğini başka bir şirkete taşımak isterse giriş ücreti olarak yeniden bir ödeme yükümlülüğü altına girmez. Emeklilik sistemine üye olan kişilerin yatırım amaçlı biriktirmiş olduğu getiri amaçlı kullandığı fonlarının rehnedilmesi, teminat olarak gösterilmesi herhangi bir şahıs tarafından el koyulması mümkün

değildir. Fakat üyelerin ileride alacak oldukları emeklilik gelirlerinin bu tür el koymalara söz konusu olabileceği bilinmektedir (Bacak, 2005).

Emeklilik Gözetim Merkezi çalışma esası yönetmeliği 3.maddesine göre; “Emeklilik Gözetim Merkezi: Müsteşarlıkça şirketlerin gözetimi ile ilgili olarak görevlendirilen tüzel kişiyi, Fon: emeklilik yatırım fonunu, Kanun: 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanununu, Katılımcı: Emeklilik sözleşmesine göre ad ve hesabına bireysel emeklilik hesabı açılan fiil ehliyetine sahip gerçek kişiyi, Kurul: Sermaye Piyasası Kurulunu, Müsteşarlık: Hazine Müsteşarlığını, Şirket: Kanuna göre kurulan emeklilik şirketini ifade eder.” şeklindeki ifadeye yer verilmiştir (www.egm.org.tr).

Bireysel emeklilik sisteminin genel özellikleri: (www.spk.gov.tr)

- Bireysel emeklilik sistemine her kesimden katılım sağlanabilen ve kişilerin kendi rızalarıyla üyelik oluşturduğu sistemdir.
- Yatırımlar bireysel hesaplarda değerlendirilmekte olup Sermaye Piyasası'nın uygun görmüş olduğu Takasbank tarafından saklanmaktadır.
- Üyelerden alınan tasarruf amaçlı primler Hazine Müsteşarlığı kontrolü altında olan emeklilik şirketleri vasıtasıyla Sermaye Piyasası Kurulu tarafından düzenlenen mevzuata göre emeklilik yatırım fonlarında değerlendirilmek üzere kullanılabilir.
- Bireysel emeklilik şirketleri risk ve getiri miktarının değişiklik gösterdiği, bireysel emeklilik için yapılan ödemelerin farklı fonlarda değerlendirilmesi amacıyla en az 3 tane olmak üzere emeklilik yatırım fonunu kurmakla yükümlüdür. Üyelerin kendilerine uygun olan bu yatırım fonlarını tercih ederek beklentilerini karşılayabilmeleri olanağı sağlanmaktadır.
- Yatırımlar çeşitli alanlarda (türev araçlar, kıymetli maden fonları, kira sertifikaları vb.) değerlendirilebilir.
- Yatırım amaçlı kullanılan fonlar bireysel emeklilik şirketlerinin kendi hesaplarından ayrı olarak Sermaye Piyasası Kurulu'nun öngördüğü başka hesaplarda tutularak muhafaza edilir. Topalhan'ın (2010) bireysel emeklilik sisteminin genel özelliklerinde yer alan bazı maddelere göre;
- Emeklilik sisteminde kişilerin kendi hesaplarına ve kendi adlarına yapmış oldukları fon yatırımı ile gelir elde ederler ve sistem fonlama metoduyla yönetilir ve şeffaflık bireysel emeklilik sistemi için önemli bir unsurdur.
- Bireysel emeklilik sisteminde sigorta işlemi herhangi bir şekilde yapılmamaktadır. Sisteme üyeliğin başladığı tarihten bitiş tarihine kadar herhangi bir sigorta faaliyeti yapma durumu söz konusu değildir.

- Sistem tasarruf miktarına göre fonlama sistemi olduğundan katılımcı kişinin ölüm veya herhangi bir kaza sonucu çalışamama durumu karşısında katılımcı kişiye veya katılımcının mirasçısına hiçbir tazminat ödeme durumu söz konusu değildir.

BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNE KATILMA

Bireysel emeklilik sistemine medeni haklarını kullanabilme hakkına sahip olan 18 yaşını doldurmuş bütün bireyler cinsiyet, yaş, çalışma durumu, kamu veya özel sektör çalışanı olma, hiçbir statü ayrımı yapılmaksızın ve herhangi bir Sosyal Güvenlik Kurumuna bağlı olma şartını gerektirmeden kayıt olabilirler (Bacak, 2005). 4632 sayılı Bireysel Emeklilik ve Tasarruf Yatırım Sistemi Kanunu'nun 4. maddesinde; "Bireysel emeklilik sistemine fiil ehliyetine sahip kişiler katılabilir. Sisteme katılmak için şirket ile emeklilik sözleşmesi akdedilir. Emeklilik sözleşmesi; şirket nezdinde bireysel emeklilik hesabı açılması, hesaba katkı payı ödenmesi, ödenen katkı paylarının tercih edilen fonlarda yatırıma yönlendirilmesi ve hesapta biriken paraların hak sahiplerine ödenmesine ilişkin esas ve usuller ile tarafların bu kapsamdaki diğer hak ve yükümlülüklerini düzenleyen sözleşmedir." şeklinde kanun maddesinde ifade edilmiştir (4632 SK: md.4).

Tasarruf yapmak isteyen kişiler için avantajlı olan sistem, bireylerin emeklilik dönemlerini rahat geçirmeleri için önemli ve aynı zamanda sisteme katılmaları için teşvik edicidir. Emeklilik hakkını elde ederek sistemde mevcut olan birikimini toplu olarak almak istemeyen kişilerin yıllık gelir sigortası aracılığıyla aylık ödemeler şeklinde geri almak istemesi sigortacılığa uygun olarak ödemelerin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Şahsın iş görememe riski halinde bizzat kendisi, ölüm halinde ise menfaatları birikimi elde edebilirler (Paksu, 2007).

Özel emeklilik şirketleri bireysel emeklilik sistemine kayıt olmak isteyen her bireye sistem hakkında dürüst ve güvenilir bilgiler vermek zorundadır. Hem sözlü hem de yazılı şekilde katılımcıya kesin bilgiler verme zorunluluğu vardır (Topalhan, 2010). Kişileri yanıltıcı herhangi bir bilgi verilmemelidir.

Bireysel emeklilik sistemine kayıt olan kişi ve emeklilik şirketi tarafından karşılıklı olarak hakların korunduğu sözleşme imzalanır. Bireyler sözleşme kapsamında yazılı olan kurallara uymak durumundadır.

KATILIMCILARIN VE EMEKLİLİK ŞİRKETLERİNİN HAK VE YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Üye kişiler emeklilik şirketiyle karşılıklı olarak imzalamış olduğu sözleşme içeriğine uyarak belirlemiş oldukları tutar kadar emeklilik şirketine kendi adına ödeme yapmaktadır. Üye kişi ödemelerini tercihen birden fazla fona yatırım amaçlı dağıtabilir (Alper, 2002).

Sisteme üye kişiler aynı veya farklı şirketlerde aktif olan iki hesabını tek bir hesapta toplama hakkına sahiptirler. Sözleşmenin aktifleştiği tarihten itibaren en az 1 yıl olmak koşuluyla kayıt için başvurduğu şirkete ödemekte olduğu birikimleri diledikleri farklı bir şirkete taşıyabilme hakkına sahiptirler. Sisteme kayıt olmuş kişi dilerse ödeme yapmaya ara verebilir. Sözleşmede yer alan haklar istenildiği anda üye tarafından kullanılabilir. Fakat emeklilik sözleşmesi grup bazında hazırlanmışsa sözleşmeden doğan haklar ya grubun oluşmasına öncülük eden kişi tarafından ya da hesaba ödeme yapan şahıs tarafından kullanılabilir (Topalhan,2010).

Üye kişinin emekli olma koşullarını sağlaması durumunda yapmış olduğu birikimleri kendi isteği doğrultusunda dilerse belirli bir miktarını, dilerse tamamını veya yapmış olduğu tasarrufu dilerse aylık ödemeler şeklinde geri alabilir. Emeklilik şartlarını sağladığı halde sistemden parasını almayıp emeklilik fonlarında değerlendirerek gelir elde etme hakkına da sahip olabilir (Tuncay, 2000). Sistemden emeklilik hakkını elde eden kişinin bu isteği yedi iş günü içerisinde gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Alper, 2002).

Emeklilik şirketleri bireysel emeklilik faaliyetlerinde bulunurlar. Emeklilik şirketlerinin unvanlarında emeklilik ibaresi olmak zorundadır. Şirketin sahip olduğu hisse senetleri nakit karşılığında halka arz edilecek ve nama yazılı olmak durumundadır (Tuncay, 2000). Emeklilik şirketleri Anonim şirket şeklinde kurulup, şirketin faaliyetinin kanun maddesinde belirtildiği şekilde olması gerekmektedir. (Topalhan, 2010).

KATILIMCILARIN EMEKLİ OLMA VE EMEKLİLİK SEÇENEKLERİ

Emeklilik hakkına sahip olabilmek için temel gerekçe 10 yıldan az olmamak kaydıyla prim ödemesi yapmak ve 56 yaşını doldurmuş olmak gerekmektedir. Emeklilik sisteminin başlaması için gerekli olan sözleşmenin imzalanmasıyla başlayan bu süre 10 yıl boyunca sistemli olarak ödemenin yapılması gerektiği herhangi bir nedenle prim ödemelerine ara verilmesi durumunda 10 yılı kapsayacak biçimde ödemelerin sonradan yapılması ve aksayan bütün ödemelerin tamamlanması halinde emekli olmaya hak kazanılmış olmakta ve devlet katkısı ile yatırılmış olan primin üye kişiye geri ödenmesi gerekmektedir. Katılımcı kişiler yapmış oldukları yatırımları, bu yatırımlardan elde ettikleri getirileri ve birikimleriyle alakalı diğer bütün bilgilerden haberdar olmak adına istedikleri ağıdan (telefon, internet, posta vb.) takip etmeleri mümkündür. Emeklilik şirketleri de üye kişilere bireysel hesapları adına bilgi vermekle yükümlüdürler (Topalhan, 2010). Bireysel emeklilik sistemine üye olan ve emeklilik için ödemelerini düzenli bir şekilde gerçekleştiren kişilerin emeklilik sistemleri devlet tarafından da desteklenmektedir. 01.01.2013 tarihi itibarıyla sisteme üye olan kişilerin yapmış oldukları birikimlerine devlet tarafından

%25 oranında katkı sağlanarak bireysel emeklilik sistemi teşvik edilmektedir. Emeklilik şirketleri tarafından bireylerin yatırmış olduğu katkı payları Emeklilik Gözetim Merkezine (EGM) bildirilir ve devlet katkısı otomatik olarak bireylerin hesaplarına ödenir (www.anadoluhayat.com.tr). Emeklilik sistemine üye olmuş kişilerin yapacakları ödeme tutarında herhangi bir sınırlama bulunmamaktadır. Fakat yapılan ödemelere devlet katkısı tutarı sınırlandırılmış olup devlet tarafından ödenmekte olan katkı payının toplam tutarı işlemin gerçekleştirildiği yıl itibariyle brüt asgari ücret miktarının yıllık toplam miktarını aşamaz (www.spk.gov.tr). Devlet tarafından bireysel emeklilik sistemine ödenen katkı payı brüt asgari ücret tutarının %25'ini kapsamakta olup bu oranı geçmemektedir. 2018 yılında ödenmesi için belirlenen üst sınır tutarı 6.088,50 TL'dir.

Emeklilik şartlarının sağlanması durumunda bireysel emeklilik sistemine ödemiş olduğunuz birikimler ve aynı zamanda bu birikimlere devletin ödemiş olduğu katkı tutarının toplu bir şekilde bireye geri ödenmesinin istenmesi, tasarruf yapan bireyin sözleşmede belirtmiş olduğu ödemenin belirli miktarlarda geri ödenmesi veya tasarruflarınızın hepsiyle yıllık gelir sigortası satın alıp kaynak elde edebilirsiniz (www.egm.org.tr).

KATILIMCININ SİSTEMDEN AYRILMASI

Sisteme üye olan kişilerin emeklilik süreleri doldurmadan emeklilik sisteminden ayrılmaları durumunda devletin bireysel emeklilik sistemine teşvik amacıyla yapmış olduğu katkının 01.01.2013 tarihi itibariyle hak kazanacağı hak ediş tutarların oranları;

- a) Sistemde en az 3 yıl kayıtlı olan kişiler devletin yapmış olduğu katkı miktarından ve eğer getirileri de varsa bunların %15'ine,
- b) Sistemde en az 6 yıl kayıtlı olan kişiler devletin yapmış olduğu katkı miktarından ve eğer getirileri de varsa bunların %35'ine,
- c) Sistemde en az 10 yıl kayıtlı olan kişiler devletin yapmış olduğu katkı miktarından ve eğer getirileri de varsa bunların %60'ını,
- d) Emeklilik hakkı kazanıldığında, ölüm sebebiyle veya herhangi olumsuz bir durum karşısında malulen emekli olma zorunluluğunda ise %100'ünü almayı hak etmiş olacaktır (www.egm.org.tr).

BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNDE VERGİLENDİRME

Bireysel emeklilik sisteminde tasarruf yapmak için sisteme katılan kişinin kendi rızası olmak durumundadır. Emeklilik sisteminde verginin sağlamış olduğu cazibe ne kadar çok olursa sisteme katılım da o yönde artış gösterecektir (Alper, 2002).

Bireysel emeklilik sisteminde tasarruf yapmak isteyen katılımcı dilediği anda sistemden çıkabilme hakkına sahiptir. Sistemden ayrılma durumunda bireysel emeklilik şirketi tarafından saklanan birikimler için gelir vergisi

kesintisi yapılır. Bireysel emeklilik sistemine üye olan katılımcı kişi sistemde ne kadar kalırsa kaldığı zaman kadarıyla vergi oranını ödemek durumundadır.

Emeklilik yatırım fonlarının menkul kıymetlerden sağladığı kazançlar vergiden muaf tutulmaktadır (Uyar, 2012). Emeklilik sisteminde katılımcı ne kadar kısa süre kalırsa o kadar fazla miktarda vergi ödemesi yaparken uzun süreli kalma durumunda daha az miktarda vergi ödemesi yapacaktır. Sistemde kaldığı süreye göre vergi ödemesinin oranları;

- 10 yılını doldurmadan sistemden ayrılan tasarruf sahibi için %15 oranında vergi ödemesi,
- 10 yıl tasarruf yapmış fakat 56 yaşını doldurmadan sistemden cayan katılımcı için %10 oranında vergi ödemesi,
- 10 yıl tasarruf yapan ve 56 yaşını doldurarak emekli olma hakkını elde eden tasarruf sahibinden %5 oranında gelir vergisi kesintisi yapılmaktadır (www.spk.gov.tr).

İşveren kişilerin bireysel emeklilik sistemi çerçevesinde yapmış oldukları tasarruflarını direkt gider gösterilmeleri halinde vergiden düşme hakkına sahiptirler. Vergiden düşülebilmesi için ödemelerin o dönemde yapılmış olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir (Uyar, 2012).

Belirli bir ücret karşılığında çalışan veya beyan usulüne göre vergi ödemekte olan bir kişi kendisi ve bakmakla yükümlü olduğu ailesi (eşi ve çocukları) için ödemiş olduğu tasarrufları ve aynı zamanda sisteme kayıt için ilk girişte ödediği giriş aidatını sistemin gerektirdiği kurallar çerçevesinde vergisinden düşebilmektedir. Bu belirli kuralları içeren sınırlar gelirin %10'u ve asgari ücretin yıllık toplam tutarını aşmamalıdır. İşverenlerin vergiden düşmek için çalıştırdığı işçilerinin adına ödedikleri katkı payları ise çalışanın brüt ücretinin %10'unu ve yıllık asgari ücret toplamını aşmayacak şekilde kurumlar vergisinden düşülmektedir (Uğur, 2004).

BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNDE YER ALAN FONLAR

Emeklilik sistemi fonlu sistemlerden meydana gelmiştir. Katılımcı adına bankalarda açılan bireysel hesaplara benzer şekilde fonlardan sağlanan gelirler emeklilik fon hesaplarında birikmektedir (Tuncay, 2000).

Emeklilik yatırım fonları Sermaye Piyasası Kurulundan izin alınarak emeklilik şirketleri vasıtasıyla SPK'nın içerdiği kurallar dâhilinde kurulmaktadır. Sermaye Piyasası Kurulu'na fon hakkında gerçek ve yanıltıcı olmayan, doğrudan bilgi vermesi durumunda SPK tarafından fonun uygun görülmesiyle emeklilik yatırım fonları kurulabilmektedir. Emeklilik yatırım fonları belirli bir alana hitap ederek kurulmuşsa o alanı yansıtan varlıkların piyasadaki durumu ve o alanda oluşabilecek tehlike yapısını yansıtmalıdır. (Topalhan, 2010).

4632 sayılı kanununun 16. maddesinde emeklilik yatırım fonu içtüzüğüne göre; “Şirket, fon kuruluş izni tarihinden itibaren en geç altı ay içerisinde Kurul tarafından belirlenen belgelerle birlikte katılma belgelerinin kayda alınması talebiyle Kurula başvurmak zorundadır. Bu süre içerisinde Kurula başvuru yapılmaması halinde, fon içtüzüğü şirket tarafından ticaret sicilinden terkin ettirilir ve buna ilişkin belgeler terkin takip eden altı iş günü içerisinde Kurula gönderilir. Fonun kayda alınma başvurusunun Kurulca değerlendirilebilmesi için;

a) Fon içtüzüğünün şirketin merkezinin bulunduğu yerin ticaret siciline tescil ve Türkiye Ticaret Sicili Gazetesinde ilan edilmiş olması,

b) Yeterli mekân, teknik donanım ve örgütlenmenin sağlanmış, fon hizmet biriminin ve fon kurulunun oluşturulmuş, iç denetim sisteminin kurulmuş, personelin buna uygun görev ve sorumluluklarının belirlenmiş olması ve bu konularda gerekli belgelerin hazırlanmış olması,

c) Muhasebe kayıt ve belge sistemi ile düzenli iş akışı ve haberleşmeyi sağlayacak teknik alt yapının kurulmuş olması,

d) Fonlara ilişkin insan kaynaklarının belirlenmiş olması,

e) En az bir portföy yöneticisi ile portföy yönetim sözleşmesinin imzalanmış olması,

f) Şirketin bu Kanunda öngörülen kuruluş şartlarını kaybetmemiş olması zorunludur.” ifadeleri yer almaktadır (4632 sK.md.16).

Emeklilik yatırım fonları BEDK'nın düzenlemiş olduğu kurallar çerçevesinde risk faktörünün dağıtılarak inançlı mülkiyet esaslarına uygun olarak işletilmesi gerekmektedir. Emeklilik şirketleri farklı yapıya sahip 3 fon kurmak zorunda olup yalnızca emeklilik sistemine kayıt olmuş bireylere ait olmalıdır. Herhangi bir süre kapsamında kurulmayan emeklilik yatırım fonları başka bir fon ile birleşebilir (Alper, 2002).

Finansal alanda yaşanan krizler sebebiyle alınan yenilenme kararları emeklilik sisteminde özel fonların kurulmasına yol açmıştır. Özel emeklilik fonları finans piyasası ile doğrudan ilişkili değildir. Yaşanan krizler sebebiyle ekonomiye etkinlik kazandırmak amacıyla kurulmuş olan özel fon kaynaklarıdır (Sezgin ve Yıldırım, 2015). Özel emeklilik fonlarının ilk temelleri 19.yy sonlarına doğru atılmıştır. Emeklilik fonları çalışanların düzenli ve ekonomik anlamada rahat edebileceği bir hayat sürebilmesi adına çalışma süresi boyunca yapmış olduğu birikimlerin bir fonda değerlendirip daha sonra bu havuzdaki fonlardan gelir elde ederek uzman portföy yatırımcıları tarafından yönetilerek katkı sağlamasına olanak sağlar (Şener ve Akın, 2010).

Özel emeklilik fonlarına yatırım yapıp gelir elde etmeyi amaçlayan kişiler ülkelerde yaşanan ekonomik krizlere engel olmak ve bu krizlere çözüm bulmak

amacıyla özel emeklilik fonlarının uygulanmaya başladığı tarihten itibaren düzenli ödemeler yaparak birikim elde edip ve bu birikimleri uzun vadede bir arada toplayarak fon havuzu oluşturup ülke ekonomisine ve piyasaların hareketlenmesine olanak sağlamaktadır (Öğütgen, 2004).

EMEKLİLİK YATIRIM FONU TÜRLERİ

Emeklilik sistemine üye olan kişiler ve eğer varsa bu kişilerin işverenleri emeklilik şirketleri ile karşılıklı olarak imzalamış oldukları sözleşme esasına uygun olarak ödemekte oldukları katkı paylarını emeklilik şirketlerinin kurmakla yükümlü olduğu emeklilik yatırım fonlarında risk faktörünü çeşitli fon kaynaklarına dağıtıp inançlı mülkiyet esasına uygun olarak emeklilik yatırım fonlarında katkı paylarını değerlendirebilmektedirler (Paksu, 2007).

4632 sayılı kanun gereğince her emeklilik şirketi en az 3 tane olmak koşuluyla emeklilik yatırım fonu kurmak zorundadır. Emeklilik yatırım fonu, fon hakkında bilgi verip getiri miktarını ve risk unsurlarını belirtip Sermaye Piyasası Kurulu'nun uygun gördüğü sınırlar dâhilinde fonunu kurabilmektedir. Sermaye Piyasası Kurulu emeklilik yatırım fonlarını kuran şirketlere izleyecekleri yol hakkında bilgi vererek, emeklilik yatırım fonları arasında yapılacak yatırımların hangi fonlara dağıtılabileceğini ve fon türleri hakkında bilgi vererek yardımcı olmaktadır (Bağcı, 2006). Emeklilik yatırım fonları uzman yöneticiler tarafından yönetilmektedir. Emeklilik şirketleri tarafından alınan emeklilik yatırım fonu hizmeti, portföy yöneticileri ve emeklilik şirketleri arasında imzalanan sözleşme dahilinde olmalıdır (Paksu, 2007).

13/3/2013 tarihli ve 28586 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış olan Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5.maddesinde; "Fon, süresiz olarak kurulur ve fonun tüzel kişiliği yoktur. Fon, kanunda yer alan amaçlar dışında kullanılamaz ve kurulamaz. Emeklilik yatırım fonu, sermaye piyasası kurumu niteliğindedir. Fon portföyü, belirtilen yatırım araçları ve işlemlerinden oluşur: Vadeli mevduat ve katılma hesabı, borçlanma araçları, repo ve ters repo işlemleri ile ortaklık payları, kıymetli madenler, kıymetli madenlere ve gayrimenkule dayalı varlıklar, türev araç işlemleri ile varantlar, Takasbank para piyasası işlemleri, yatırım fonu katılma payları, borsalarda gerçekleştirilen türev araç işlemlerinin nakit teminatları ve primleri, kira sertifikaları, kurulca belirlenen diğer yatırım araçlarından oluşmaktadır." ibaresi yer almaktadır (28586 sk.md.5).

Emeklilik yatırım fonları altı ana başlık altında ifade edilmiştir:

1. Gelir Amaçlı Fonlar
2. Büyüme Amaçlı Fonlar
3. Kıymetli Madenler Fonları
4. İhtisaslaşmış Fonlar

5. Para Piyasası Fonları

6. Diğer Fonlar

GELİR AMAÇLI FONLAR

Yatırım yapılacak olan varlıklara ve bunlardan elde edilecek kazançlara (faiz ve kar) ağırlık verilerek belirlenen fon çeşididir. Gelir amaçlı fonlarda kendi aralarında; hisse senedi, kamu borçlanma araçları fonu, özel sektör borçlanma araçları fonu, karma borçlanma araçları fonu, karma fon, uluslararası hisse senedi fonu, uluslararası borçlanma araçları fonu, uluslararası karma fon, esnek fon olmak üzere farklı başlıklar altında toplanmıştır (Bağcı, 2006).

Hisse senedi fonu, fon portföyünün en az %80'ini olmak koşuluyla kar payı ödemesi yapan ve fiyat hareketliliği diğerlerine oranla daha az olan hisse senetlerine yatırım yapıp oradan kar payı elde eden fon türleridir. Kamu borçlanma araçları fonu, fon havuzunun en az %80'i olmak üzere ters reponun da dâhil olduğu devlet iç borçlanma senetlerine yatırmış ve bunlarda temettü elde etmeyi amaçlayan fon türüdür (Paksu, 2007). Özel sektör borçlanma araçları fonu da fon portföyünün en az %80'ini bu fona yatırarak kar ve faiz geliri elde etmeyi amaçlayan bir fon çeşididir. Karma borçlanma araçları fonu fon portföyünün %80'inden az olmayacak şekilde ister kamu ister özel isterse de her ikisine birden yatıran, kar ve faiz geliri bekleyen fon çeşididir. Karma fonda ise her birinin değeri fon portföyünün %20'sinden ve fon portföyünün %80'den az olmamak kaydıyla hisse senetleri ve borçlanma araçlarına yatırarak buradan faiz geliri ve temettü payı almayı isteyen fon çeşididir (Özkan, 2009). Uluslararası hisse senedi fonu, fon portföyünün %80'den az olamamak koşuluyla sistemli bir şekilde kar payı ödemesi yapan ve diğer hisse senetleri ile karşılaştırıldığında fiyat hareketlerinin çok değişiklik göstermediği yabancı hisse senetlerine yatıran ve kar payı almayı hedefleyen fon çeşididir. Uluslararası borçlanma fonlarında ise fon portföyünün en az %80'ini yabancı borçlanma araçlarına yatırarak faiz kazancı elde etmeyi amaçlayan fon türüdür. Uluslararası karma fona bakıldığında her birinin değeri fon portföyünün %20'sinden az olmaması kaydıyla, fon portföyünün %80'inden az olmamak suretiyle yabancı hisse senetlerine ve yabancı borçlanma kaynaklarına yatırarak kar payı ve faiz kazancı sağlamayı amaçlayan fon çeşididir (Paksu, 2007). Esnek fonda ise fon portföyünün tümünü başkalaşan piyasa şartlarına göre 13/3/2013 tarihli ve 28586 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış olan Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5.maddesinde belirtilen varlıkların tamamına veya bunların belirli bir kısmına yatırarak bunlardan kar payı ve faiz elde etmeyi amaçlayan fon çeşididir. Esnek fonda varlık dağılımı daha önceden belirlenemez (Özkan, 2009).

BÜYÜME AMAÇLI FONLAR

Bu fon çeşidinde sermaye kazancına ağırlık verilmektedir. Birinci amaçları sermaye kazancı elde etmek adına varlıklara yatırım yapılmaktadır. İlk amaç temettü kazancı değildir (Uğur, 2004). Yatırım yapılan şirketin hisse senetlerini alarak şirketin gelişerek büyümesi ve hisselerin fiyatındaki artışla beraber kar elde etmek amaçlanmaktadır. Büyüme amaçlı fon çeşitleri; hisse senedi fonu, küçük şirketler hisse senedi fonu, karma fon, uluslararası hisse senedi fonu, uluslararası karma fon ve esnek fon olmak üzere çeşitli fonlardan oluşmaktadır.

PARA PİYASASI FONLARI

Fon portföyünün hepsinin vade tarihine en fazla 3 aya kadar müsaade edildiği nakde çevrilme durumu yüksek varlıklardan oluşması için kurulmuş olan fon türüdür. Para piyasası fonları; likit fon kamu, likit fon özel ve likit fon karma olmak üzere üç çeşittir (Topalhan, 2010).

KIYMETLİ MADENLER FONLARI

Altın ya da kıymetli madene yapılan yatırım sonucu oluşan fonlar kıymetli madenler fonlarıdır. Portföylerin %80'i kıymetli madenlerden ve altına dayalı varlıklardan oluşan fonlardır (Uğur, 2004). Kıymetli maden fonu ve altın fonu olmak üzere iki çeşittir. Kıymetli madenler fonu fon portföyünün ez az %80ini ulusal ve uluslararası borsalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli maden varlıklarına yatırırken altın fonu ise sadece altına dayalı varlık fonuna yatırabilmektedir (Özkan, 2009).

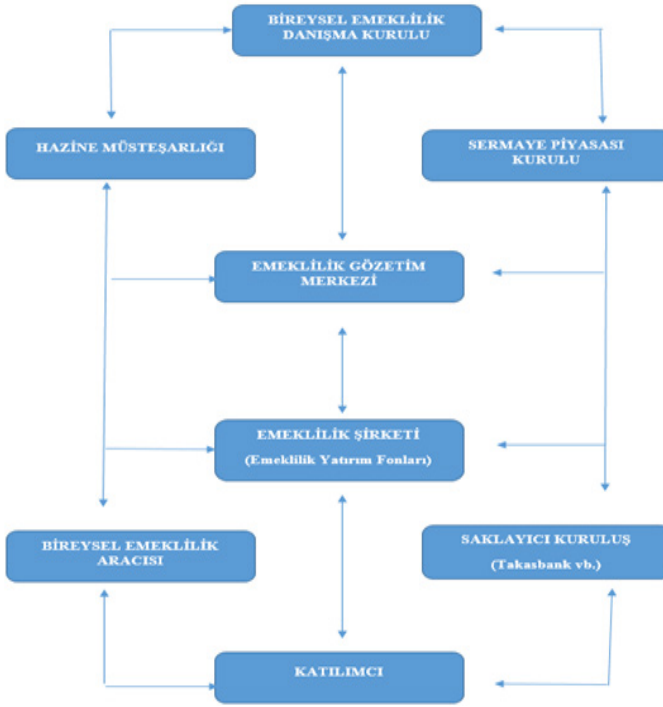
İHTİSASLAŞMIŞ FONLAR

Coğrafi bölge, ülke, sektör ve endeks bazında yatırım yapmakta olan ihtisaslaşmış fonlar kendi arasında üçe ayrılmaktadır. Yabancı ülke fonu, sektör fonu ve endeks fonudur (Bağcı, 2006).

DİĞER FONLAR

Yukarıda saymış olduğumuz fon çeşitlerinden hiçbirine girmeyip dengeli fon ve esnek fondan oluşan fon çeşitleridir (Uğur, 2004). Dengeli fon, fon portföyünün hepsini hisse senedi ya da borçlanma araçları birleşmesinden meydana getiren, sermaye kazancıyla birlikte faiz ve kar payı geliri elde etmek isteyen fon çeşididir. Esnek fonda da temettü ve faiz geliri elde etme amacı vardır. Hareketli piyasa koşullarına bakıldığında fon portföyü için izin verilmiş olan varlık türlerinin hepsine veya belirli bir kısmı için yatırımın yapılabildiği, varlık dağılımı önceden belirlenmemiş fon türüdür (Paksu, 2007).

Aşağıdaki Şekil 1'de sistemin işleyiş şekli ve birbirleri ile olan ilişkileri şematize edilmiştir.



Şekil 1: Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyiş Yapısı

Kaynak: UĞUR Suat: “Özel Emeklilik Türleri ve Bireysel Emeklilik”, Çimento İşveren Dergisi, C:18, S:4, Temmuz 2004, s.17.

VERİLERLE TÜRKİYE’DEKİ BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN İNCELENMESİ

Bireysel emeklilik sistemi ülkemizde emeklilik şirketlerinin kurulmasıyla aktif olarak işlem yapmaya başlamış ve sisteme üye kaydederek Sosyal Sigortalar Kurumu’nun tamamlayıcısı haline gelmiştir. Bireylerin sisteme kayıt olup düzenli ödemelerini gerçekleştirdikleri durumda ülkeye ekonomik anlamda fayda sağladıkları, bu faydanın devamlılığı için özel emeklilik sistemine devlet tarafından verilen desteği de beraberinde getirmiştir. Üye kişi ve emeklilik şirketi arasında yapılan sözleşme çerçevesinde belirlenen unsurları dikkate alarak üyelerin yaptıkları ödemelere devlet %25 oranında katkı sağlamaktadır. Tablo 1’deki örnek hesaplamada üyeler tarafından bireysel hesaplara aylık katkı paylarının yatırılması halinde ödenecek olan yıllık toplam katkı payını, aylık devlet katkısını, yıllık toplam devlet katkısını ve bunların sonucunda oluşacak yıllık toplam birikim hesaplanmış olup örnek hesaplama ile bireylere ödemeler hakkında bilgi verilmek amaçlanmıştır.

Tablo 1: Örnek Hesaplama

	Örnek Hesaplama 1	Örnek Hesaplama 2	Örnek Hesaplama 3	Örnek Hesaplama 4
Aylık Katkı Payı	500 TL	1000 TL	2.000 TL	26.005,50 TL
Yıllık Toplam Katkı Payı	6000 TL	12.000 TL	24.000 TL	312.066,00TL
Aylık Devlet Katkısı	150 TL	300 TL	600 TL	7.801,65TL
Yıllık Toplam Devlet Katkısı	1800 TL	3600 TL	7200 TL	93.619,80TL
Yıllık Toplam Birikim	7800 TL	15600 TL	312000 TL	405.685,80TL

Kaynak:(URL-1)

2025 yılı itibariyle bireysel emeklilik sisteminde aktif olarak hizmet veren 15 şirket bulunmaktadır. Emeklilik sistemine üye olmak isteyen kişiler diledikleri şirketlere kayıt yaptırıp hizmet alabildikleri gibi özel emeklilik sisteminden faydalanabilmek için diledikleri zaman başka bir şirkete de geçiş yapabilirler. Başka bir emeklilik şirketine üyeliğini taşıyan kişiler ilk girişte ödemiş oldukları giriş aidatını tekrardan ödeme zorunluluğu altına girmezler. Türkiye’deki bireysel emeklilik şirketlerinin listesi Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Bireysel Emeklilik Şirketleri

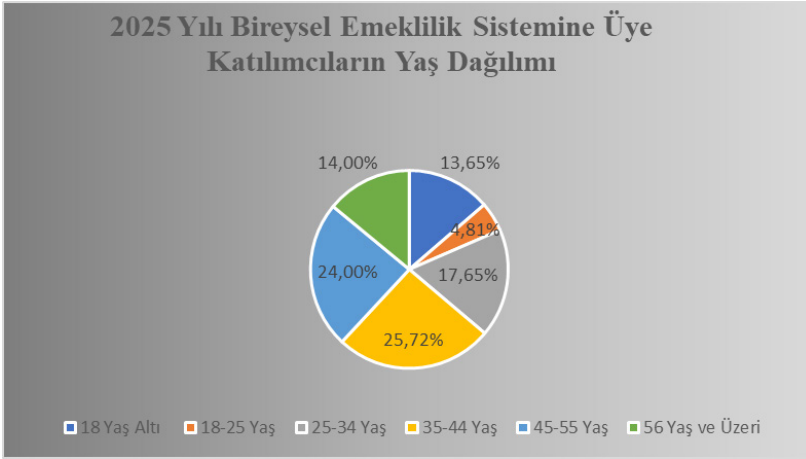
Emeklilik Şirketi	Şirketin İnternet Adresi
	AgeSA Hayat ve Emeklilik A.Ş.
	Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş.
	Allianz Yaşam ve Emeklilik A.Ş.
	Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş.
	Axa Hayat ve Emeklilik A.Ş.
	Bereket Emeklilik ve Hayat A.Ş.

	<u>BNP Paribas Cardif Emeklilik A.Ş.</u>
	<u>Garanti BBVA Emeklilik ve Hayat A.Ş.</u>
	<u>HDI Fiba Emeklilik ve Hayat A.Ş.</u>
	<u>Katılım Emeklilik ve Hayat A.Ş.</u>
	<u>Metlife Emeklilik ve Hayat A.Ş.</u>
	<u>NN Hayat ve Emeklilik A.Ş.</u>
	<u>QNB Sağlık Hayat Sigorta ve Emeklilik A.Ş.</u>
	<u>Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş.*</u>
	<u>Viennialife Emeklilik ve Hayat A.Ş.</u>

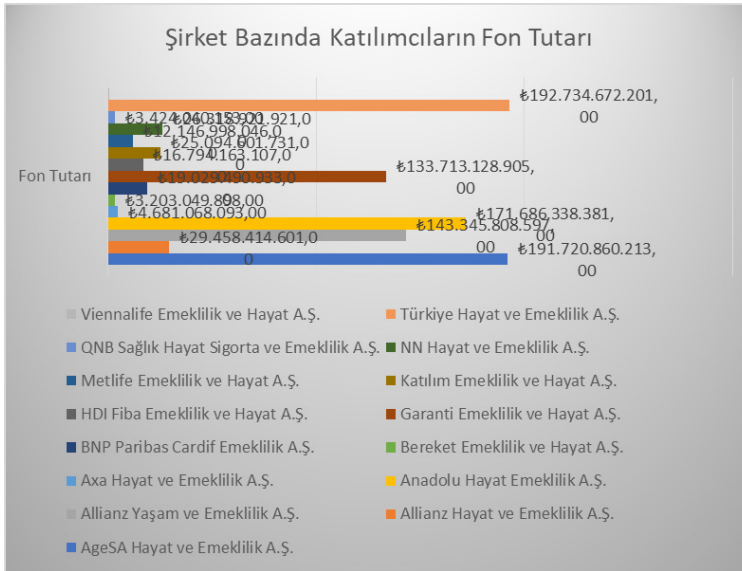
Kaynak: (URL-2)

Diğer ülkelere bakıldığında ülkemiz için yeni sayılabilecek özel emeklilik sistemleri 2003 yılı itibariyle bireysel emeklilik sözleşmelerinin satışıyla resmi olarak işlem yapmaya başlamıştır. Bireysel emeklilik sistemi 2003 yılından 2025 yılına kadar ciddi anlamda ilerlemeler kaydederek bireysel emeklilik sistemi adıyla ülkemizde önemli bir konumda yer edinmiştir. Bireysel emeklilik şirketleri 2003 yılında toplam 15.245 üye kaydetmiş olup 2025 yılı itibariyle toplamda 9.453.459 üyeye ulaşmış olup başladığı tarihten itibaren önemli bir yer edinmiştir. Emeklilik Gözetim Merkezi tarafından alınmış olan bilgiler doğrultusunda Bireysel Emeklilik Sistemi katılımcılarının yıllar itibariyle yaş dağılımı 2003 yılından başlayıp 2025 yılı itibariyle ulaşmış olduğu toplam

üye sayısına bakıldığında 9.453.459 katılımcının %13,65'lik kısmını 18 yaş altı bireysel emeklilik katılımcısı oluştururken, %4,81'lik kısmını 18-25 yaş aralığındaki katılımcı oluşturmakta, %17,65'lük kısmını ise 25-34 yaş aralığındaki katılımcılar oluşturmaktadır. 35-44 yaş aralığındaki bireysel emeklilik katılımcısı toplam katılımcının %25,72'lik kısmını oluştururken, 45-55 yaş aralığındaki bireysel emeklilik katılımcıları da toplam katılımcıların %24'lük kısmını, 56 yaş ve üzeri bireysel emeklilik katılımcıları da toplam katılımcıların %14'lük kısmını oluşturmuştur. Katılımcıların yüzdelik olarak dağılımı aşağıda yer alan Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: 2025 Yılı Bireysel Emeklilik Sistemine Üye Katılımcıların Yaş Dağılımı Kaynak: (URL-3)



Şekil 2: Şirket Bazında Katılımcıların Fon Tutarı Kaynak : (URL-3)

Tablo 3: BES Katılımcılarının Yaş Dağılımı

Tarih	25 Yaş Altı	25-34 Yaş	35-44 Yaş	45-55 Yaş	56 Yaş ve Üzeri	Toplam
2003	827	5.342	4.998	3.723	355	15.245
2004	27.323	132.011	106.193	44.593	4.137	314.257
2005	54.480	273.557	222.494	103.172	12.439	666.142
2006	80.185	428.632	360.283	177.769	26.781	1.073.650
2007	106.925	579.060	485.578	246.928	39.213	1.457.704
2008	122.129	687.539	581.450	302.390	51.846	1.745.354
2009	130.082	768.511	662.383	361.400	65.946	1.988.322
2010	136.970	869.568	755.898	433.448	85.594	2.281.478
2011	155.800	986.991	880.952	503.097	112.737	2.639.577
2012	185.576	1.137.892	1.058.646	594.389	142.530	3.119.033
2013	261.036	1.436.453	1.399.488	816.906	213.073	4.126.956
2014	318.912	1.678.583	1.718.002	1.048.712	298.450	5.062.659
2015	370.127	1.897.073	2.036.921	1.287.595	412.436	6.004.152
2016	401.934	1.971.717	2.250.824	1.473.121	528.163	6.625.759
2017	393.491	1.927.972	2.349.778	1.626.328	625.046	6.992.615
2018	354.836	1.801.805	2.327.439	1.694.784	698.215	6.878.160
2019	326.803	1.703.773	2.264.826	1.742.755	757.117	6.795.274

Kaynak: (URL-4)

Tablo 3’de bireysel emeklilik sisteminin yıllara göre yaş dağılımına bakıldığında 2017 yılına kadar toplamda sisteme kayıt olan kişi sayıları giderek artış göstermiş her yılın bir önceki yıldan daha verimli olarak üye kaydettiğini göstermiştir. 2025 yılında ise bir önceki yıla oranla bir miktar düşüş yaşandığı görülmektedir.

Tablo 4: Emeklilik Şirketleri Cinsiyet Dağılımına Göre Katılımcılarının Devlet Katkısı Fon Tutarları Büyüklükleri (06.01.2025)

Cinsiyet - Yaş Dağılımı	Ödenen Devlet Katkısı Tutarı (TL)
Kadın - 56 yaş ve üzeri	8539,2
Kadın - 45-55 yaş	5050,1
Kadın - 35-44 yaş	3609,8
Kadın - 25-34 yaş	2288,8
Kadın - 18-24 yaş	1661,2
Kadın - 18 yaş altı	1594,2
Erkek - 56 yaş ve üzeri	9709
Erkek - 45-55 yaş	6290,5
Erkek - 35-44 yaş	4196,2
Erkek - 25-34 yaş	2385,8
Erkek - 18-24 yaş	1504,7
Erkek - 18 yaş altı	1605,8

Kaynak: (URL-5)

Tablo 4’te yer alan Emeklilik Gözetim Merkezi tarafından açıklanmış Bireysel Emeklilik Sistemi Temel Göstergelerinin 21.12.2025 tarihli verilerine bakıldığında sistemde toplam kayıtlı kişi sayısı 6.877.079 olup, katılımcıların fon tutarının toplamda 75.689.727.472 TL’ye ulaştığı ve devlet katkısı fon tutarının ise 10.978.126.314 TL olduğu görülmektedir. Bireysel Emeklilik Sisteminde kişi sayılarına bakıldığında en fazla üye kaydeden emeklilik şirketi Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş’dir. Katılımcıların fon tutarlarına bakıldığında en fazla tutara sahip olan emeklilik şirketi Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş olurken, en fazla devlet katkısı fon tutarına sahip emeklilik şirketi de Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş’dir.

Tablo 5: Emeklilik Şirketlerinin Sözleşme ve Sertifika Sayısı ve Yatırıma Yönelen Tutar (06.01.2025)

Sözleşme ve Sertifika Sayısı	11499582
Emeklilik Şirketi	Yatırıma Yönelen Tutar(TL)
Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş.	₺192.734.672.201,00
AgeSA Hayat ve Emeklilik A.Ş.	₺191.720.860.213,00
Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş.	₺171.686.338.381,00
Allianz Yaşam ve Emeklilik A.Ş.	₺143.345.808.597,00
Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş.	₺133.713.128.905,00
Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş.	₺29.458.414.601,00
NN Hayat ve Emeklilik A.Ş.	₺26.318.921.921,00
Katılım Emeklilik ve Hayat A.Ş.	₺25.094.601.731,00
BNP Paribas Cardif Emeklilik A.Ş.	₺19.029.490.933,00
HDI Fiba Emeklilik ve Hayat A.Ş.	₺16.794.163.107,00
Metlife Emeklilik ve Hayat A.Ş.	₺12.146.998.046,00
Axa Hayat ve Emeklilik A.Ş.	₺4.681.068.093,00
QNB Sağlık Hayat Sigorta ve Emeklilik A.Ş.	₺3.424.040.153,00
Bereket Emeklilik ve Hayat A.Ş.	₺3.203.049.898,00
Viennalife Emeklilik ve Hayat A.Ş.	₺383.264.420,00

Kaynak: (URL-5)

Tablo 5’te yer alan Emeklilik Gözetim Merkezi tarafından 06.01.2025 tarihinde alınmış sözleşme ve sertifika sayısının 11499582 olduğu, yatırıma yönelen en yüksek miktardaki şirketin de Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Sosyal Güvenlik Sistemleri geçmişten günümüze hem toplum hem de ülke ekonomisi için önem teşkil etmektedir. Bireylerin isteklerine tek başına cevap vermekte güçlük çeken Sosyal Güvenlik Sistemleri Özel Emeklilik Sistemlerinin oluşmasına katkı sağlamış ve ülkemizde 4632 sayılı Bireysel Emeklilik

Kanunu ile desteklenerek gelişmesine ve büyümesine katkıda bulunmuştur. Bireylerin emeklilik döneminde yaşamış oldukları ekonomik sıkıntılar sosyal hayatlarındaki statülerini etkileyerek onları diledikleri gibi bir hayatın üyesi olmaktan alıkoymuştur. Ekonomik ve sosyal yönden sıkıntı yaşayan bireyler için bir takım düzenlemelerin yapılması gerektiğine karar verilmiş ve Bireysel Emeklilik Sistemlerinin ilk temelleri 28 Mart 2001 tarihinde atılmış, 27 Ekim 2003 tarihinde sisteme kayıt alınmaya başlanmıştır. Bireylerin tasarruf yapma istekleri 18 yaşını doldurdukları ve fiili işlem yapabilme kabiliyetine sahip olduğu andan itibaren diledikleri zaman diliminde gerçekleşebilmektedir. Katılımcı kişilerin özel emeklilik şirketleri ile emeklilik sözleşmesini karşılıklı olarak imzaladığı andan itibaren başlayan Bireysel Emeklilik Sistemleri katılımcıların menfaatlerini koruyan düzenlemeler ile ilerlemektedir. Bireylerin menfaatlerini korumak ve sisteme katılımlarının artması amacıyla sistem ülkemizde devlet tarafından desteklenmekte ve kişilerin bireysel yatırımlarına devlet tarafından katkı sağlanmaktadır. Bireysel Emeklilik Sistemi ile kişilerin sosyal güvenlik açısından daha etkin bir hayat geçirip, ödenen fonların bireylere emeklilik dönemi boyunca ekonomik getiri sağlayacağı düşüncesi çalışma dönemi sonrası daha kaliteli yaşam geçirmeye imkân sağlamaktadır. Uzun vadede yatırım gerektiren Bireysel Emeklilik Sistemleri vergi avantajı sağlayarak bireylerin yatırımlarını fonlarda değerlendirmelerine ve risk-getiri oranlarını izlemelerine olanak sağlar. Bireylere gelecek güvencesi sağlayan Bireysel Emeklilik Sistemi ekonomiye kaynak sağlanması ve sağlanan bu kaynakların istihdama yönlendirilmesiyle hem katılımcıların hem de ülke ekonomisinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Geçmiş yıllara bakıldığında günümüzde Bireysel Emeklilik Sistemine ilgi giderek artmıştır. Ülkemizde yeni sayılabilecek Bireysel Emeklilik sistemlerinin daha fazla iyileştirilmesi gerekmekte ve iyileşme kanunlarla desteklenmektedir. Genel olarak ifade edecek olursak, bireysel emeklilik sistemine üye olan katılımcı sistemden fayda sağlayarak avantajlı olmak adına ödemelerini düzenli ve sözleşmede belirtildiği şekilde yapıp, sistemde belirtilen süre boyunca kalarak uzun vadede getiri elde edip vergi avantajından yararlanabilmekte ve sistemi cazibeli hale getirebilmektedir. Aynı zamanda birikim yaptığı tasarruflarını emeklilik yatırım fonlarında değerlendirip getiri elde ederek kazanç sağlayabilmekte, emeklilik hakkını elde etmek adına bütün gerekçeleri yerine getirerek sistemden maksimum derece fayda sağlayarak emeklilik hakkını elde edebilmektedir. Tüm koşulları yerine getirenler, sistem için olumlu sonuçların doğmasına fırsat sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu, <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin1.aspx?MevzuatKod=1.5.4632&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=&Tur=1&Tertip=5&No=4632> , (Erişim Tarihi: 11.12.2024)
- Akgeyik, T. (2010). Sosyal Güvenlikte Reform Eğilimleri: Geleneksel Sistemlerden Bireysel Emeklilik Programlarına Dönüşüm. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, Sayı 51 (2006):(2006/2).
- Alper, Y. (2002). Sosyal Güvenlikte Yeni Bir Adım: Bireysel Emeklilik. *Çimento İşveren Dergisi*, 16(2), 11-32.
- BACAK, B. (2005). Sosyal Güvenlik Yönüyle Bireysel Emeklilik. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (49).
- Bağcı, M. (2006). Bireysel Emeklilik Sisteminin Önemi, Genel Özellikleri ve Sistem Üzerine Elestirel Bir Bakış, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Bayraktutan, Y., & Şahin, M. (2007). Bireysel Emeklilik Sektörünün Gelişimi Ve Bilgi-Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 2(2).
- Can, Y. (2010). Bireysel Emekliliğin Türkiye'deki Durumu ve Gelişimi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(2).
- Ege, İ., Topaloğlu, E. E., & Coşkun, D. (2011). Türkiye'deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Yatırım Performanslarının Analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(1).
- Gökbayrak, Ş. (2010). Türkiye'de sosyal güvenliğin dönüşümü. *Çalışma ve Toplum*, 25(2), 141-162.
- ÖĞÜTGEN, M. (2004). Bireysel Emeklilik Sistemi. *Toprak İşveren Dergisi*, (61).
- Özkan, H. S. (2009). Sosyal Güvenlik ve Bireysel Emeklilik Sisteminin Türkiye'de Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Paksu, T. M. (2007). Bireysel Emeklilik Sistemi ve Ekonomik Etkileri. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- RAKICI, C., & Mehmet, E. L. A. (2016). Türkiye'de Bireysel Emeklilik Sistemine Yönelik Vergisel Teşvikler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.
- Sezgin, S., & Yıldırım, T. (2015). Türkiye'de Bireysel Emeklilik Sisteminin Etkinliği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(2), 123-140.
- Şener, O., & Akın, F. (2010). Özel Emeklilik Fonları ve Türkiye'de Bireylerin Bireysel Emeklilik Sistemine Giriş Kararlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *MU İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2), 291-321.
- Topalhan, T. (2010). Türkiye'de Altıncı Yılında Bireysel Emeklilik Sistemi ve Uygulama Sonuçları. *Kamu-İş, C, 11*, 165-210.
- Tuncay, C. (2000). Bireysel Emeklilik Rejimi Uzerine. *Çimento İşveren Dergisi*, 2(14), 3-16.
- Uğur, S. (2002). Sosyal Güvenliğimizdeki Son Gelişmelerin Değerlendirilmesi.
- Uğur, S. (2004). Özel Emeklilik Türleri ve Bireysel Emeklilik. *Çimento İşveren Dergisi*, 18(4).
- URL-1: <https://www.agesa.com.tr/bireysel-emeklilik-sistemi-devlet-katkisi-BwE>, (Erişim Tarihi: 24.12.2024)
- URL-2: <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/emeklilik-sirketlerine-erisim/> (Erişim Tarihi: 24.12.2024)
- URL-3: <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/> (Erişim Tarihi: 24.12.2024)
- URL-4: [http://web2.egm.org.tr/webegm2/chart/besgosterge/wg_dataview_tablolu.asp?rapor-yil=2025&raportip=1,\(Erişim Tarihi: 24.12.2024\)](http://web2.egm.org.tr/webegm2/chart/besgosterge/wg_dataview_tablolu.asp?rapor-yil=2025&raportip=1,(Erişim Tarihi: 24.12.2024)
- URL-5: [http://web2.egm.org.tr/webegm2/chart/besgosterge/wg_sirket-view_tablolu.asp?raportar1=14.12.2025&raportar2=14.12.2025&sirket-list=26,52,95,24,25,29,23,36,34,32,42,22,45,58,33,69,82,94,100&raportip=10&yayin=W,\(Erişim Tarihi: 24.12.2024\)](http://web2.egm.org.tr/webegm2/chart/besgosterge/wg_sirket-view_tablolu.asp?raportar1=14.12.2025&raportar2=14.12.2025&sirket-list=26,52,95,24,25,29,23,36,34,32,42,22,45,58,33,69,82,94,100&raportip=10&yayin=W,(Erişim Tarihi: 24.12.2024)
- URL-6: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/03/20130313-13.htm>
- URL-7: [https://spk.gov.tr/kurumlar/fonlar/emeklilik-yatirim-fonlari/bireysel-emeklilik-sistemini-tanitici-bilgiler,\(Erişim Tarihi: 25.12.2024\)](https://spk.gov.tr/kurumlar/fonlar/emeklilik-yatirim-fonlari/bireysel-emeklilik-sistemini-tanitici-bilgiler,(Erişim Tarihi: 25.12.2024)
- URL-8: <https://www.anadoluhayat.com.tr/bireysel-emeklilik/devlet-katkisi> , (Erişim Tarihi: 24.12.2024)

- URL-9: <https://www.avivasa.com.tr/bireysel-emeklilik-devlet-katkisi> , (Erişim Tarihi: 24.12.2024)
- URL-10: <https://www.egm.org.tr/> , (Erişim Tarihi: 24.12.2024)
- URL-11: <https://www.egm.org.tr/bireysel-emeklilik/bireysel-emeklilik-nedir/>, (Erişim Tarihi: 20.12.2024)
- URL-12: <https://www.egm.org.tr/bireysel-emeklilik/devlet-katkisi/>, (Erişim Tarihi: 26.12.2024)
- URL-13: <https://www.egm.org.tr/Sites/1/upload/files/yonetmelik/13-37.pdf>,(Erişim Tarihi: 13.12.2024)
- Uyar, H. İ. (2012). Bireysel Emeklilik Sistemi ile Ekonomik Göstergeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Mali Cozum Dergisi/Financial Analysis*, (110).
- Yaman, O., & Emir, M. (2012). Bireysel Emeklilik Sisteminin Denetim ve Muhasebe Yapısı. *Mali Cozum Dergisi/Financial Analysis*, (110).
- Zor, İ., & Aslanoğlu, S. (2005). Kurumsal Yatırımcı Olarak Özel Emeklilik Fonları: Türkiye’de Oluşturulan Sisteme Yönelik Değerlendirme ve Geleceğe Yönelik Bir Tahmin. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (26), 184-196.

EKONOMİ VE FİNANS DÜNYASINDA ŞOK VE VOLATİLİTE: DİNAMİKLERİN ANALİZİ

Murat Bingöl¹

GİRİŞ

Ekonomi ve finans alanları, belirsizliklerin ve sürekli değişen dinamiklerin etkisiyle şekillenmektedir. Bu alanlarda, özellikle belirsizlik ve risk unsurlarının analizi, sistemlerin işleyişini anlamak açısından büyük önem taşır. Şok ve volatilité gibi kavramlar, bu tür belirsizliklerin ve dalgalanmaların temel unsurları olarak öne çıkar. Günümüzde küreselleşen dünyada, ekonomik şokların sadece bir ülkeyi değil, küresel piyasalarda da geniş yankılar uyandırdığı gözlemlenmektedir. Bu nedenle, şokların etkilerinin derinlemesine incelenmesi, ekonomik politikaların tasarımında ve finansal karar alma süreçlerinde kritik bir role sahiptir. Örneğin, COVID-19 pandemisi sırasında yaşanan talep şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, küresel ticaretin aksamasına ve üretim zincirlerinde kesintilere yol açmıştır.

Aynı şekilde, volatilité kavramı da piyasaların dinamiklerini anlama ve değerlendirme süreçlerinde kritik bir analiz aracı olarak ön plana çıkmaktadır. Volatilitenin yapısını anlamak ve tahmin etmek, yatırımcılar, politika yapımcılar ve akademisyenler için karar alma süreçlerini iyileştirme ve risk yönetimi stratejileri oluşturma açısından önemli katkılar sunmaktadır. Bu bağlamda, şok ve volatilité üzerine yürütülen araştırmalar, yalnızca akademik literatürde değil, aynı zamanda uygulamaya yönelik karar alma mekanizmalarında da geniş bir uygulama alanı bulmaktadır. İşbu kitap bölümü, söz konusu iki kavramı hem teorik çerçevede hem de uygulamalı bir perspektifle ele alarak, okuyuculara kapsamlı bir anlayış kazandırmayı hedeflemektedir.

Şok ve volatilité kavramları, ekonomi ve finans disiplinlerinde sistemlerin dinamik yapısını anlamak için kritik öneme sahiptir. Şok, ekonomik veya finansal bir sistemde ani, beklenmeyen ve genellikle dışsal bir değişimi ifade eder. Şoklar, talep, arz veya finansal piyasalardan kaynaklanabilir ve kısa ya da uzun vadeli etkiler yaratabilir. Örneğin, 2008 Küresel Finansal Krizi bir finansal şokun geniş çaplı etkilerini göstermiştir (Kapferer, 1992: 50).

Buna karşılık, volatilité, bir varlık fiyatının veya ekonomik bir göstergenin belirli bir dönemdeki dalgalanma seviyesini, genellikle standart sapma veya varyans gibi istatistiksel ölçütlerle ifade edilen bir değişkenlik göstergesi olarak

1 Öğr. Gör. Dr., Atatürk Üniversitesi, 0000-0002-5508-7831, murat.bingol@atauni.edu.tr

tanımlanabilir. Volatilite, genellikle riskin bir ölçütü olarak değerlendirilir ve finansal piyasalardaki belirsizlikle yakından ilişkili bir kavramdır (Anderson, 2014: 125). Volatilite yüksek olduğunda, piyasa fiyatlarının dalgalanma oranı artar ve bu durum yatırımcılar için belirsizlik ve risk algısını yükseltir.

Şoklar ve volatilite, ekonomik ve finansal sistemlerin kırılganlığını analiz etmek, risk yönetimi stratejileri geliştirmek ve politika önerileri sunmak açısından önemlidir. Ekonomik şoklar, işsizlik oranları, enflasyon, büyüme oranları gibi makroekonomik göstergeler üzerinde kalıcı etkiler yaratabilirken, volatilite finansal piyasalardaki likidite, fiyat istikrarı ve yatırımcı davranışları üzerinde belirleyici bir role sahiptir (Engle, 1982: 987).

Akademik literatürde şok ve volatilite üzerine yapılan çalışmalar genellikle iki ana ekseninde yoğunlaşmaktadır:

1. Şokların nedenleri, yayılma mekanizmaları ve etkileri.
2. Volatilitenin ölçülmesi, modellenmesi ve finansal piyasalardaki rolü.

Örneğin, Engle'nin (1982) geliştirdiği ARCH modeli, volatilitenin matematiksel olarak ölçülmesi ve finansal piyasalardaki dalgalanmaların analizi için devrim niteliğinde bir aracı olmuştur. Bunun yanında, şokların ekonomik sistemlere etkisi, özellikle kriz dönemlerinde artan bir şekilde araştırılmaktadır (Aresta vd., 2015: 72).

Çalışmamız, şok ve volatilite kavramlarını, teorik çerçevede temel tanımları ve açıklamaları sunarak, uygulamalı bir perspektifte ise bu kavramların ekonomik ve finansal sistemlerdeki etkilerini örneklerle ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmamızda, öncelikle şok ve volatilite kavramlarının tanımları yapılmaktadır, ardından bu kavramların türleri, ölçülme yöntemleri ve ekonomik sistemler üzerindeki etkileri incelenmektedir. Ayrıca, şok ve volatilitenin literatürdeki yeri, uygulama alanları ve politika önerileri bağlamında analiz edilmektedir.

Şokların volatilite üzerindeki etkisi ve volatilitenin şokları tetikleyici olma potansiyeli gibi karşılıklı etkileşimlere de yer verilerek, kavramların ekonomik analizdeki önemi vurgulanmaktadır. Bölüm, şok ve volatilite ile karıştırılan kavramlara dikkat çekerek, yanlış kullanımları önleme amacı taşımaktadır. Son olarak, şok ve volatilitenin modelleme yöntemleri ve gelecekteki araştırma yönelimleri tartışılmaktadır.

ŞOK KAVRAMI

Şok, ekonomik veya finansal sistemlerde ani, beklenmedik bir değişim olarak tanımlanır. Şoklar, genellikle sistemin dengelerini bozarak piyasalarda ve ekonomik göstergelerde önemli dalgalanmalara neden olur. Şokların temel özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

Ani ve Beklenmedik Olması: Şoklar, öngörülemeyen ve ani değişikliklerdir. Örneğin, doğal afetler veya finansal krizler aniden ortaya çıkar ve sistem üzerinde ani etkiler yaratır.

Dışsal ve İçsel Kaynaklar: Şoklar, sistemin dışından (örneğin, jeopolitik krizler) ya da sistemin iç dinamiklerinden (örneğin, piyasa balonlarının patlaması) kaynaklanabilir.

Geçici veya Kalıcı Etkiler: Şoklar kısa vadeli etkiler yaratabileceği gibi, sistem üzerinde uzun vadeli kalıcı değişimlere de yol açabilir. Örneğin, COVID-19 pandemisi başlangıçta kısa vadeli talep şoklarına neden olurken, uzun vadede ekonomik yapıyı kalıcı şekilde etkilemiştir (Kapferer, 1992: 50).

Şok Türleri

Şoklar genellikle nedenlerine veya etkiledikleri alanlara göre sınıflandırılır. Bu sınıflandırmalar, şokların ekonomideki etkilerini anlamak ve uygun politika tepkileri geliştirmek için kritik öneme sahiptir. Örneğin, arz şoklarına karşı stratejik enerji rezervleri oluşturulması, fiyat artışlarının etkisini azaltabilir. Benzer şekilde, talep şokları sırasında kamu harcamalarını artırmak gibi maliye politikaları ekonomik toparlanmayı desteklemek için etkili bir araç olabilir.

Talep şokları

Talep şokları, toplam talepte ani ve beklenmedik değişikliklerden kaynaklanır. Bu şoklar genellikle ekonomik aktivitelerin dalgalanmasına yol açarak geniş çaplı etkilere neden olur. Talep şokları ekonomik büyümeyi hızlandırabileceği gibi, durgunluğa da sürükleyebilir. Talep şokları, bireylerin tüketim harcamalarındaki değişiklikler, kamu harcamalarındaki artış veya azalmalar ve piyasalardaki güven eksikliği gibi faktörlerden kaynaklanabilir.

Negatif Talep Şoku: Tüketici harcamalarının veya yatırımların ani bir şekilde düşmesi. Örneğin, 2008 Küresel Finansal Krizi sırasında tüketici güvenindeki hızlı düşüş, perakende ve inşaat gibi sektörlerde talep daralmasına yol açmıştır. Bu durum, birçok küçük ve orta ölçekli işletmenin iflas etmesine, istihdamın düşmesine ve ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olmuştur. Benzer şekilde, COVID-19 pandemisi döneminde talebin düşmesi, özellikle turizm ve eğlence sektörlerinde gelir kaybına ve büyük çaplı iş kayıplarına sebebiyet vermiştir.

Pozitif Talep Şoku: Mal veya hizmetlere olan talebi geçici olarak artıran veya azaltan ani olaylardır. Örneğin, 2021 yılında birçok ülkede uygulanan ekonomik teşvik paketleri, tüketici harcamalarını artırarak ekonomik toparlanmayı desteklemiştir. Bu teşvikler, özellikle altyapı projelerine yapılan kamu harcamaları yoluyla istihdam yaratmış ve ekonomik büyümeye katkıda bulunmuştur.

Arz şokları

Arz şokları, üretim maliyetlerinde veya üretim seviyelerinde ani değişikliklerden kaynaklanır. Bu şoklar, ekonomik faaliyetleri doğrudan etkileyerek geniş kapsamlı sonuçlar doğurabilir.

Negatif Arz Şoku: Petrol fiyatlarındaki ani artış veya doğal afetler. Örneğin, 1973 Petrol Krizi sırasında petrol fiyatlarındaki ani artış, küresel ekonomide negatif arz şoku yaratmıştır (Anderson, 2014: 125).

Pozitif Arz Şoku: Teknolojik gelişmeler veya üretim maliyetlerinin düşmesi. Örneğin, tarım sektöründe kullanılan modern sulama teknikleri ve genetiği değiştirilmiş tohumlar, üretim verimliliğini artırarak gıda fiyatlarında istikrar sağlamıştır. Enerji sektöründe ise yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik teknolojik ilerlemeler, enerji maliyetlerini düşürerek hem çevresel sürdürülebilirlik hem de ekonomik büyüme açısından olumlu katkılar sunmuştur.

Finansal şoklar

Finansal şoklar, finansal piyasalarda ani dalgalanmalara neden olan olaylardır. Bunlar, genellikle varlık fiyatlarındaki ani düşüşler, bankacılık krizleri veya para birimi krizleri ile ilişkilendirilir. Örnek: 1997 Asya Finansal Krizi, gelişmekte olan ülkelerin para birimlerinde ani değer kayıplarına yol açmıştır (Özcan ve Bahadur, 2020: 271).

Jeopolitik ve Politik şoklar

Bu şoklar, savaşlar, siyasi belirsizlikler veya uluslararası krizler gibi olaylardan kaynaklanır. Örnek: Rusya-Ukrayna Savaşı, enerji piyasalarını ve küresel gıda arzını olumsuz etkilemiştir.

Tablo 1. Şok Türleri ve Örnekleri Tablosu

Şok Türü	Tanım	Örnek Olaylar
Arz Şoku	Üretim maliyetlerinde veya üretim seviyelerinde ani değişim.	1973 Petrol Krizi, Doğal Afetler
Talep Şoku	Toplam talepte ani değişiklikler.	COVID-19 Pandemisi, 2008 Finansal Krizi
Finansal Şok	Finansal piyasalardaki ani dalgalanmalar.	1997 Asya Krizi, Lehman Brothers İflası
Jeopolitik Şok	Savaşlar veya siyasi krizlerden kaynaklanan değişiklikler.	Rusya-Ukrayna Savaşı, 11 Eylül Saldırıları

Şokların Etkileri

Şokların ekonomik sistemler üzerindeki etkileri, şokun türüne, şiddetine ve süresine bağlı olarak değişir. Şokların etkileri, ekonomik büyümeden işgücü piyasasına, enflasyondan finansal piyasalara kadar geniş bir yelpazede incelenebilir. Bu bağlamda, şokların kısa ve uzun vadeli sonuçları arasındaki ayırım, politika yapımcılar için stratejik öneme sahiptir.

Ekonomik büyüme üzerindeki etkiler:

Negatif şoklar (örneğin, arz şokları) ekonomik büyümeyi yavaşlatabilir veya durdurabilir. Örneğin, 1973 Petrol Krizi sırasında petrol fiyatlarındaki dramatik artış, enerji maliyetlerini yükseltmiş ve küresel ekonomide büyümeyi neredeyse durma noktasına getirmiştir. Benzer şekilde, COVID-19 pandemisi döneminde tedarik zincirlerindeki aksaklıklar, birçok sektörde üretim kayıplarına neden olmuş ve dünya genelinde %3'ün üzerinde bir ekonomik daralma yaşanmıştır. Bu tür şoklar, ekonomik faaliyetleri kesintiye uğratarak işsizlik oranlarının artmasına ve yatırımcı güveninin azalmasına yol açabilir.

Pozitif şoklar ise büyüme oranlarını artırabilir. Örneğin, kamu harcamalarının artırılması veya ekonomik teşvik paketlerinin uygulanması, büyüme oranlarını destekleyebilir. 2021 yılında birçok ülke, pandemiden toparlanma sürecinde kamu yatırımlarını artırarak ekonomilerini canlandırmıştır. Özellikle dijital teknolojilere yapılan yatırımlar, uzun vadeli büyüme oranlarını olumlu yönde etkileyerek işgücü piyasasında yeni istihdam alanları yaratmıştır. Ayrıca, bazı sektörlerdeki hızlı toparlanma, tüketici güveninin artmasıyla birleşerek talep yönlü bir ivme sağlamıştır.

Enflasyon üzerindeki etkiler:

Arz şokları genellikle maliyet enflasyonuna yol açar. Örneğin, petrol fiyatlarındaki artış enflasyonu artırır. Bu durum, sadece enerji sektöründe değil, aynı zamanda tarım, sanayi ve ulaştırma sektörlerinde de üretim maliyetlerinin artmasına neden olur. Örneğin, 1973 Petrol Krizi sırasında yaşanan petrol fiyatlarındaki dört kat artış, sanayi ürünlerinde maliyet artışlarını tetiklemiş ve bu durum, tüketici fiyatlarının genel düzeyinde belirgin bir yükselişe neden olmuştur. Ayrıca, COVID-19 pandemisi sırasında tedarik zincirindeki aksaklıklar, gıda fiyatlarının artmasına ve küresel enflasyon oranlarının yükselmesine katkıda bulunmuştur. Bu tür arz şokları, ekonomiler üzerinde uzun vadeli baskılar yaratarak politika yapıcıların müdahalesini zorunlu kılmıştır.

Talep şokları, toplam talepteki değişime bağlı olarak enflasyonu artırabilir veya azaltabilir. Örneğin, kamu harcamalarındaki ani artış, kısa vadede talep yönlü enflasyonist baskılar oluşturabilir. Ancak, talep şokları yalnızca kısa vadeli etkilerle sınırlı değildir; uzun vadede toplam talebi artırmaya yönelik politikalar, arz yönlü yatırımların hızlanmasına ve üretim kapasitesinin genişlemesine katkı sağlayabilir. Örneğin, pandeminin ardından ABD ve Avrupa'da uygulanan geniş kapsamlı teşvik programları, talebi artırarak ekonomileri canlandırmıştır. Bununla birlikte, bu tür şoklar bazı sektörlerde fiyat dalgalanmalarına neden olabilir ve politika yapıcıların dengeleyici adımlar atmasını zorunlu kılar.

İşsizlik üzerindeki etkiler:

Negatif talep şokları işsizlik oranlarını artırır. Örneğin, ekonomik durgunluk dönemlerinde işsizlik oranları yükselir. 2008 Küresel Finansal Krizi sırasında, tüketici harcamalarındaki ani düşüş ve işletmelerin yatırımlarını kısıması, işsizlik oranlarının birçok ülkede çift haneli seviyelere ulaşmasına neden olmuştur. Ayrıca, COVID-19 pandemisi döneminde talepteki daralma, özellikle hizmet sektöründe ciddi iş kayıplarına yol açmış ve bazı ülkelerde işsizlik oranlarını %15'in üzerine çıkarmıştır.

Pozitif şoklar ise istihdamı artırabilir. Örneğin, kamu altyapı projelerinin teşvik edilmesi veya enerji sektörüne yapılan yatırımlar, yeni iş alanlarının yaratılmasına katkı sağlayabilir. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımlar, hem çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılmasını destekler hem de istihdam oranlarını artırır. Ayrıca, bilgi teknolojileri sektöründeki gelişmeler, yüksek vasıflı iş gücüne olan talebi artırarak ekonomik büyümeye de destek sağlar.

Finansal piyasalar üzerindeki etkiler:

Şoklar, finansal piyasalarda dalgalanmaları artırabilir ve yatırımcı davranışlarını etkileyebilir. Örneğin, 2008 Küresel Finansal Krizi sırasında finansal piyasalar yüksek volatilité sergilemiş, hisse senedi fiyatlarında büyük düşüşler yaşanmış ve birçok yatırımcı güven kaybı nedeniyle piyasalardan çekilmiştir. Bunun sonucunda, risk primi artmış, finansal araçlara erişim zorlaşmış ve küresel ekonomik durgunluk derinleşmiştir. Bu tür finansal şoklar, yatırımcıların karar alma süreçlerini etkileyerek uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.

Tarihsel Örnekler ve Vaka İncelemeleri

Şokların etkilerini anlamak için tarihsel olaylar üzerinde durmak önemlidir. Aşağıda bazı önemli şoklara ilişkin örnekler verilmiştir:

COVID-19 Pandemisi (2020):

Şok Türü: Talep ve arz şoku.

Etkileri: Pandemi, küresel ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyerek birçok sektörde işsizliğin artmasına neden oldu. Sağlık sektörü üzerinde ani ve yüksek talep baskısı oluştu (Florida, 2002: 35-37'den akt. Koçak, 2020: 26).

1973 Petrol Krizi:

Şok Türü: Negatif arz şoku.

Etkileri: Petrol fiyatlarının yükselmesi, maliyet enflasyonunu artırmış ve ekonomik büyümeyi yavaşlatmıştır. Bu şok, enerji güvenliği tartışmalarını gündeme getirmiştir (Lashley ve Marrison, 2000; Hemmington, 2007).

2008 Küresel Finansal Krizi:

Şok Türü: Finansal şok.

Etkileri: Bankacılık sistemindeki çöküşler, finansal piyasaları derinden etkileyerek ekonomik durgunluğa neden olmuştur. İşsizlik oranları artmış, tüketici güveni düşmüştür (Slattery, 2002; Lashly, 2008).

Rusya-Ukrayna Savaşı (2022):

Şok Türü: Jeopolitik şok.

Etkileri: Enerji fiyatlarında dalgalanmalar, tarımsal ürünlerde arz sıkıntısı ve küresel ticaret sisteminde aksamalara neden olmuştur.

VOLATİLİTE KAVRAMI

Volatilite, bir varlık fiyatının, piyasanın veya bir ekonomik göstergenin belirli bir zaman dilimindeki dalgalanma seviyesini ifade eder. Finansal piyasalarda volatilite, genellikle belirsizlik ve riskin bir göstergesi olarak değerlendirilir. Yüksek volatilite, fiyatların ani ve geniş dalgalanmalar yaşadığını, düşük volatilite ise fiyatların daha istikrarlı olduğunu gösterir.

Volatilite, yalnızca finansal piyasalarda değil, aynı zamanda makroekonomik göstergelerde de önemli bir yere sahiptir. Örneğin, büyüme oranlarındaki dalgalanmalar, enflasyon oranlarındaki değişiklikler veya işsizlik oranlarındaki oynaklık, ekonominin genel istikrarını etkileyen önemli faktörlerdir (Engle, 1982: 987).

Volatilite, genellikle iki nedenle önemlidir:

- Risk Yönetimi: Volatilite, yatırımcılar için riskin bir ölçüsüdür ve daha yüksek volatilite daha yüksek risk anlamına gelir. Bu durum, özellikle portföy yönetiminde öne çıkar.
- Piyasa Davranışı: Volatilite, piyasa katılımcılarının belirsizlik algısını ve karar alma süreçlerini etkiler. Ani dalgalanmalar, yatırımcıların risk iştahını azaltabilir ve korumacı stratejilere yönelmelerine neden olabilir.

Volatilite Türleri

Volatilite, kaynaklarına veya ölçüm yöntemlerine göre farklı türlere ayrılabilir. En yaygın türler şunlardır:

Tarihi Volatilite (Historical Volatility)

Tarihi volatilite, geçmiş verilere dayanarak bir varlığın fiyatlarının belirli bir dönemdeki dalgalanmasını ölçer. Genellikle standart sapma ile hesaplanır ve geçmiş fiyat hareketleri analiz edilerek belirlenir (Aresta vd., 2015: 72). Örneğin, hisse senedi piyasalarında tarihi volatilite, belirli bir dönem boyunca gözlemlenen fiyat hareketlerinin dağılımını incelemek için kullanılır. Bu yöntem, yatırımcıların riskleri daha iyi anlamalarına ve gelecekteki dalgalanmalara karşı

hazırlıklı olmalarına olanak tanır. Ayrıca, tarihi volatilité verileri, algoritmik ticaret stratejilerinde önemli bir girdi olarak kullanılmaktadır.

Beklenen Volatilité (Implied volatility)

Beklenen volatilité, opsiyon fiyatlarından türetilen ve yatırımcıların gelecekteki fiyat dalgalanmalarına ilişkin beklentilerini yansıtan bir ölçümdür. Özellikle opsiyon piyasasında risk yönetimi için kritik bir göstergedir (Anderson, 2014: 125). Örneğin, bir yatırımcı bir hisse senedi opsiyonu satın alırken, beklenen volatilité değerini kullanarak gelecekteki olası fiyat dalgalanmalarını tahmin eder ve buna göre stratejiler geliştirir. Beklenen volatilité, aynı zamanda piyasadaki belirsizlik seviyesini yansıttığı için yatırımcıların risk yönetiminde önemli bir rehber niteliğindedir.

Gerçekleşmiş volatilité (Realized volatility)

Gerçekleşmiş volatilité, bir varlığın geçmişteki fiyat hareketlerine dayalı olarak hesaplanan ve genellikle kısa vadeli tahminlerde kullanılan bir ölçüttür. Örneğin, hisse senetleri veya döviz piyasalarında gerçekleşmiş volatilité, geçmiş fiyat verilerinin analiz edilmesiyle piyasa katılımcılarına kısa vadeli stratejiler geliştirme imkânı sunar. Bu ölçüt, özellikle kısa vadeli al-sat stratejileri uygulayan yatırımcılar için önemlidir ve piyasa dinamiklerini anlamada değerli bir araç olarak kabul edilir.

Volatilité kümelenmesi (Volatility clustering)

Volatilité kümelenmesi, yüksek volatilité dönemlerinin yüksek volatilitéyi, düşük volatilité dönemlerinin ise düşük volatilitéyi takip etme eğilimini ifade eder. Bu durum, finansal piyasalarda volatilitenin tahmin edilebilir bir özellik olduğunu gösterir (Engle, 1982: 988). Örneğin, hisse senedi piyasalarında kriz dönemleri genellikle volatilité kümelenmesi ile karakterizedir; 2008 Küresel Finansal Krizi sırasında, piyasalardaki volatilité artışı aylarca devam etmiştir. Benzer şekilde, COVID-19 pandemisi gibi olaylar, uzun süreli belirsizlik ve oynaklık dönemlerini beraberinde getirmiş ve bu kümelenme etkisi, piyasa tahminlerini zorlaştırmıştır. Bu özellik, yatırımcıların uzun vadeli stratejiler geliştirmesinde kritik bir rol oynar.

Tablo 2. Volatilité Türleri Tablosu

Volatilité Türü	Tanım	Kullanım Alanı
Tarihi Volatilité	Geçmiş verilere dayanarak fiyat dalgalanmalarının ölçülmesi.	Portföy Yönetimi
Beklenen Volatilité	Opsiyon fiyatlarından türetilen gelecekteki volatilité tahmini.	Opsiyon Fiyatlama
Gerçekleşmiş Volatilité	Geçmiş fiyat hareketlerine dayalı hesaplanan kısa vadeli volatilité.	Al-Sat Stratejileri
Volatilité Kümelenmesi	Yüksek/düşük volatilité dönemlerinin sıklıkla birbirini takip etmesi.	Kriz Analizleri

Volatilitiyi Ölçme Yöntemleri

Volatilitiyi ölçmek için birçok yöntem geliştirilmiştir. En yaygın kullanılan yöntemler şunlardır:

Standart sapma

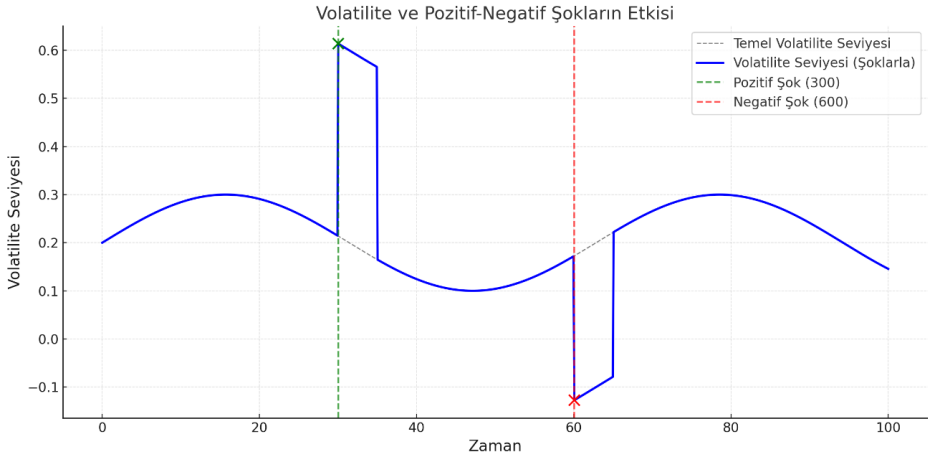
Volatilitenin en temel ölçütüdür. Fiyatların ortalama değerden ne kadar saptığını ifade eder. Örneğin, hisse senedi piyasalarında, günlük fiyat hareketlerinin standart sapmasını hesaplamak, bir yatırım aracının risk seviyesini anlamada kritik bir rol oynar. Standart sapma yöntemi, yatırımcıların piyasa dalgalanmalarına karşı nasıl önlem alabileceklerini değerlendirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, bu ölçüt, portföy çeşitlendirme stratejilerinin etkinliğini analiz etmek için de kullanılmaktadır. Gelişmekte olan piyasalarda standart sapma genellikle daha yüksek değerler gösterir, bu da bu piyasaların daha volatil olduğuna işaret eder.

ARCH ve GARCH modelleri

Robert Engle tarafından geliştirilen ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) modeli, volatilitenin zaman içinde değişkenlik gösterebileceği fikrine dayanır. Bu model, belirli bir dönemdeki volatilitenin geçmiş dönemdeki volatilitelerle ilişkili olduğunu öne sürer. Daha sonra bu model, GARCH (Generalized ARCH) olarak geliştirilmiştir. GARCH modeli, yalnızca geçmiş volatiliteleri değil, aynı zamanda geçmiş hataların varyansını da dikkate alarak volatiliteler tahminlerini daha hassas hale getirir. Bu modeller, finansal zaman serilerindeki volatilitiyi tahmin etmek ve modellemek için kullanılır (Engle, 1982: 988). Örneğin, döviz kurları ve hisse senedi piyasalarında volatiliteler tahmini yapmak için yaygın bir şekilde uygulanmaktadır. Ayrıca, bu modeller, portföy risk yönetiminde ve türev ürünlerin fiyatlandırılmasında kritik bir araç olarak kabul edilir.

VIX endeksi

VIX (Volatility Index), Chicago Board Options Exchange (CBOE) tarafından hesaplanan ve S&P 500 opsiyon piyasasındaki beklenen volatilitiyi ölçen bir endekstir. “Korku Endeksi” olarak da bilinir ve piyasa katılımcılarının risk algısını yansıtır. Yüksek VIX seviyeleri, piyasadaki belirsizliğin arttığını ve yatırımcıların gelecekteki fiyat dalgalanmalarına ilişkin daha fazla risk algıladığını gösterir. Örneğin, 2008 Küresel Finansal Krizi sırasında VIX endeksi 80 seviyesini aşarak piyasa katılımcılarının yoğun belirsizlik içinde olduğunu işaret etmiştir. Benzer şekilde, COVID-19 pandemisinin başlangıcında VIX endeksi hızlı bir yükseliş göstererek yatırımcıların güvenli limanlara yöneldiğini yansıtmıştır. VIX, yalnızca finansal piyasalardaki risk algısını ölçmekle kalmaz, aynı zamanda türev ürünlerin fiyatlandırılmasında da önemli bir rol oynar.



Grafik 1. Volatilite ve Pozitif-Negatif Şokların Etkisi

Yukarıdaki grafik, volatilite seviyesini ve pozitif/negatif şokların etkilerini göstermektedir.

Pozitif şok (yeşil çizgi): 300. zaman diliminde volatilitede ani bir artışa yol açmıştır.

Negatif şok (kırmızı çizgi): 600. zaman diliminde volatilitede ani bir düşüşe neden olmuştur.

Gri kesikli çizgi, temel volatilite seviyesini gösterirken mavi çizgi, şokların volatilite üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır.

Volatilitenin Ekonomi ve Finans Üzerindeki Etkileri

Volatilite, finansal piyasaların likidite ve fiyat dalgalanmalarından makroekonomik göstergelere kadar birçok alanı etkileyen önemli bir değişken olarak dikkat çekmektedir. Özellikle piyasa katılımcılarının risk algısı ve davranışları üzerinde belirgin etkiler yaratırken, aynı zamanda ekonomik büyüme, enflasyon ve istihdam gibi makroekonomik değişkenler üzerinde de belirsizlik ve dalgalanmalar oluşturabilmektedir (Hull, 2018; Engle, 2002).

Finansal Piyasalar:

Volatilite, finansal piyasaların işleyişini ve dinamiklerini birçok yönden etkiler:

Likidite Azalması: Yüksek volatilite dönemlerinde piyasa katılımcıları, artan belirsizlik nedeniyle ticaret hacimlerini azaltabilir. Bu durum, piyasa likiditesinin azalmasına ve fiyat oluşumunun bozulmasına yol açabilir.

Yatırımcı Davranışı: Volatilite, yatırımcıların risk algısını ve davranışlarını değiştirebilir. Yüksek oynaklık dönemlerinde yatırımcılar genellikle daha temkinli bir tutum benimser ve güvenli liman varlıklarına yönelir.

Fiyat Dalgalanmaları: Artan volatilitte, finansal varlıkların fiyatlarında ani ve geniş dalgalanmalara neden olabilir. Bu dalgalanmalar, yatırım kararlarını zorlaştırarak piyasalarda istikrarsızlık yaratabilir.

Makroekonomik Etkiler:

Ekonomik göstergelerdeki oynaklık, makroekonomik dengeleri olumsuz yönde etkileyebilir:

Ekonomik Büyüme: Volatilitte, ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilir. Belirsizlik ortamında tüketim ve yatırım harcamaları azalabilir, bu da ekonomik büyüme üzerinde baskı oluşturur.

Enflasyon: Enflasyon oranlarındaki oynaklık, merkez bankalarının para politikası araçlarını etkili bir şekilde kullanmasını zorlaştırabilir. Bu durum, fiyat istikrarının sağlanmasını güçleştirir.

İstihdam: Volatilitte, işgücü piyasasında dalgalanmalara yol açabilir. Belirsizlik ortamında firmalar, işe alımları erteleyebilir veya işten çıkarmalara yönelebilir, bu da işsizlik oranını artırabilir.

Risk Yönetimi ve Politikalar:

Volatilitte, risk yönetimi stratejilerinin ve ekonomik politikaların şekillenmesinde önemli bir rol oynar:

Hedge Stratejileri: Volatilitteyi kontrol altına almak veya azaltmak için türev araçlar (örneğin, opsiyonlar ve vadeli işlemler) yaygın olarak kullanılır. Bu stratejiler, şirketlerin ve yatırımcıların belirsizlikle başa çıkmasına yardımcı olabilir.

Politika Geliştirme: Volatilitte, ekonomik ve finansal politikaların tasarımında dikkate alınması gereken kritik bir faktördür. Politika yapımcılar, piyasadaki dalgalanmalara karşı proaktif önlemler alarak ekonomik istikrarı sağlamaya çalışır.

Tarihsel ve Güncel Örnekler

2008 küresel finansal krizi:

VIX Endeksi, 2008 krizi sırasında rekor seviyelere ulaşarak piyasalardaki belirsizliğin zirve yaptığını göstermiştir. Bu dönemde VIX Endeksi 80 seviyesinin üzerine çıkarak yatırımcılar arasında yoğun bir belirsizlik ve korku ortamını yansıtmıştır. Yatırımcılar bu süreçte güvenli limanlara yönelmiş, bu da piyasa likiditesinde azalmaya ve fiyat dalgalanmalarında artışa yol açmıştır. Ayrıca, finansal kurumların risklerini yeniden değerlendirmesi ve portföylerini çeşitlendirme çabaları, piyasalardaki belirsizliği daha da artırmıştır.

COVID-19 pandemisi:

Pandemi sırasında finansal piyasalarda volatilitte artmış, hisse senedi ve döviz piyasalarında ani dalgalanmalar gözlemlenmiştir. Yatırımcılar belirsizlik

nedeniyle altın, ABD devlet tahvilleri ve İsviçre Frangı gibi güvenli liman varlıklarına yönelmiştir. Bu süreçte, özellikle altın fiyatlarında %25'in üzerinde artış görülmüş, piyasalardaki belirsizlik algısı VIX endeksinin tarihi zirvelerine ulaşmasına neden olmuştur. Ayrıca, pandemi kaynaklı oynaklık, merkez bankalarının genişletici para politikalarını hızlandırarak ekonomik toparlanmayı desteklemek için yeni stratejiler geliştirmelerini zorunlu kılmıştır.

Rusya-Ukrayna savaşı (2022):

Savaş, enerji ve emtia piyasalarında yüksek volatiliteye yol açmış ve küresel ticaret dinamiklerini etkilemiştir. Özellikle petrol ve doğal gaz fiyatlarında yaşanan sert dalgalanmalar, enerji bağımlılığı yüksek olan Avrupa ülkelerinde maliyet baskılarını artırmıştır. Tarımsal emtia piyasalarında ise buğday ve mısır gibi temel ürünlerde fiyat oynaklığı gözlenmiş, bu durum küresel gıda tedarik zincirlerini olumsuz etkilemiştir. Ayrıca, Rusya ve Ukrayna'ya yönelik yaptırımlar, ticaret rotalarının yeniden şekillenmesine ve lojistik maliyetlerin yükselmesine neden olmuştur.

ŞOK VE VOLATİLİTE ARASINDAKİ İLİŞKİ

Şokların Volatilite Üzerindeki Etkisi

Şoklar, finansal ve ekonomik sistemlerin dengesini bozarak volatilitenin artmasına veya azalmasına neden olabilir. Özellikle beklenmeyen bir şok, piyasa katılımcılarının belirsizlik algısını artırarak fiyatların dalgalanma seviyesini yükseltir. Bu durum, hem kısa vadeli hem de uzun vadeli etkiler doğurabilir.

Kısa Vadeli Etkiler: Şokların ardından volatilitenin genellikle ani bir artış gösterir. Bu durum, piyasa katılımcılarının şokun etkilerini değerlendirememesi ve fiyatların hızlı bir şekilde dalgalanmasına neden olur. Örneğin, COVID-19 pandemisi sırasında, hisse senedi piyasalarında volatilitenin rekor seviyelere ulaştığı görülmüştür (Aresta vd., 2015: 72).

Uzun Vadeli Etkiler: Şokların uzun vadede volatilitenin üzerindeki etkisi, sistemin şoklara karşı verdiği tepkilere ve adaptasyon süreçlerine bağlıdır. Kalıcı etkiler genellikle arz ve talep dengesindeki yapısal değişikliklerden kaynaklanır. Örneğin, 1973 Petrol Krizi sonrası enerji piyasalarında volatilitenin uzun süre yüksek seviyelerde kalmış olduğu görülmüştür (Lashley ve Marrison, 2000: 45).

Volatilitenin Şokları Tetikleme

Volatilite yalnızca şokların bir sonucu değil, aynı zamanda şokların oluşumuna neden olabilecek bir faktördür. Özellikle yüksek volatilitenin dönemleri, finansal sistemin kırılma potansiyelini artırarak şoklara zemin hazırlayabilir. Bu durum birkaç mekanizma ile açıklanabilir:

- 1. Likidite Krizi:** Yüksek volatilitenin, piyasa likiditesini azaltabilir ve bu durum ani fiyat hareketlerine (şoklara) neden olabilir.

2. **Güven Kaybı:** Volatilitenin aşırı seviyelere ulaşması, piyasa katılımcılarının sisteme olan güvenini zayıflatabilir ve bu durum finansal şokları tetikleyebilir.
3. **Bulaşma Etkisi:** Bir piyasadaki yüksek volatilitenin, diğer piyasalara da sıçrayarak daha geniş çaplı şoklara neden olabilir. Örneğin, 1997 Asya Krizi sırasında bölgesel volatilitenin, küresel finansal sistemde şok etkisi yaratmıştır (Hemmington, 2007: 68).

Şok ve Volatilitenin Birlikte Analizi

Şok ve volatilitenin arasındaki ilişkiyi anlamak, finansal ve ekonomik sistemlerdeki riskleri yönetmek için kritik öneme sahiptir. Bu ilişki, genellikle ekonometrik modeller kullanılarak analiz edilir. En yaygın kullanılan modellerden bazıları şunlardır:

1. **ARCH ve GARCH Modelleri:** Robert Engle tarafından geliştirilen ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) modeli, volatilitenin zaman içinde değişebileceği fikrine dayanır. Bu modeller, şokların volatilitenin üzerindeki etkilerini analiz etmek için kullanılır (Engle, 1982: 988).
2. **Impulse-Response Analizi:** Bu yöntem, bir şokun ekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini zaman içinde izlemek için kullanılır. Örneğin, bir talep şokunun enflasyon ve büyüme üzerindeki etkileri impulse-response fonksiyonları ile analiz edilebilir (Koçak, 2020: 112).
3. **SVAR Modelleri:** Yapısal VAR (SVAR) modelleri, şokların kaynaklarını ve etkilerini ayrıştırarak sistemdeki dinamikleri anlamaya yardımcı olur. Bu modeller, özellikle makroekonomik analizlerde sıklıkla kullanılır (Slattery, 2002: 47).
4. **BEKK Modelleri:** BEKK (Baba, Engle, Kraft ve Kroner) modelleri, şok ve volatilitenin arasındaki çift yönlü ilişkiyi analiz etmek için kullanılan gelişmiş bir yöntemdir. Bu model, şokların sadece volatilitenin üzerindeki etkisini değil, aynı zamanda volatilitenin şokları tetikleme potansiyelini de ölçer (Florida, 2002: 89).

Şok ve Volatilitenin İlişkisine Dair Örnekler

2008 küresel finansal krizi:

Şok: Mortgage piyasasındaki ani çöküş, finansal sistemde bir likidite şoku yarattı. Bu kriz, banka iflasları ve küresel kredi daralmaları ile sonuçlandı.

Volatilitenin: VIX Endeksi (Volatilitenin Endeksi) rekor seviyelere ulaştı. Bu durum, piyasalardaki belirsizliğin artması ve yatırımcıların daha güvenli liman varlıklara yönelmesiyle açıklanabilir. Yüksek volatilitenin, şokun etkilerinin kısa vadede finansal sistemde dalgalanma yaratmasına yol açmıştı (Slattery, 2002: 92).

COVID-19 pandemisi:

Şok: Pandemi, arz ve talep dengelerinde ani bozulmalara neden oldu. İşletmelerin kapatılması ve uluslararası ticaretin durması ekonomik faaliyetleri ciddi bir şekilde etkiledi.

Volatilite: Hisse senedi piyasalarında dalgalanmalar arttı. Özellikle Mart 2020 döneminde, belirsizliklerin etkisiyle küresel piyasalar yüksek volatilite gösterdi. Bu durum, ekonomik ve sosyal düzenin bozulmasıyla piyasa katılımcıların davranışlarının öngörülemez hale gelmesinden kaynaklandı (Koçak, 2020: 26).

1973 petrol krizi:

Şok: Petrol arzındaki kesintiler, enerji fiyatlarında ani artışlara neden oldu. Bu durum, maliyet enflasyonunun artışıyla ekonomilerde ciddi dengesizlikler yarattı.

Volatilite: Enerji piyasalarındaki volatilite uzun bir süre boyunca yüksek seviyelerde kaldı. Arz-talep dengesindeki bozulmalar ve ekonomik uyum süreci, piyasalarda uzun vadeli etkilerle birlikte fiyat dalgalanmalarına neden oldu (Lashley ve Marrison, 2000: 77).

ŞOK VE VOLATİLİTE İLE KARIŞTIRILAN KAVRAMLAR

Bu bölümde, şok ve volatilite kavramlarının sıklıkla birbiriyle karıştırılan benzer terimler olduğuna dikkat çekilecek ve her bir kavramın doğru kullanımına ilişkin açıklamalar yapılacaktır. Kavramların literatürdeki doğru kullanımını teşvik etmek ve olası kavramsal karışıklıkları önlemek amacıyla, teorik çerçeveye uygun şekilde detaylı açıklamalar ve örnekler sunulacaktır. Bu yaklaşım, özellikle finansal analizler ve ekonomik çalışmalar bağlamında kavramların net bir şekilde ayrımının yapılmasını hedeflemektedir.

Şok ile Karıştırılan Kavramlar

Kriz

Yanlış Kullanım: Şoklar çoğu zaman kriz ile eş anlamlı olarak kullanılır. Ancak bu iki kavram arasında önemli bir fark vardır. Şok, genellikle ani ve beklenmedik bir olay iken, kriz, bir şokun sistematik bir çöküşe veya uzun süreli ekonomik sıkıntılara neden olması durumunda ortaya çıkar.

Doğru Örnek: 2008 Küresel Finansal Krizi, birden fazla finansal şokun birleşmesiyle oluşmuştur. Örneğin, Lehman Brothers'ın iflası bir finansal şoktur; ancak bunun sonuçları finansal bir krizi tetiklemiştir (Kapferer, 1992: 50).

Trend değişikliği

Yanlış Kullanım: Ekonomik büyüme oranlarında uzun vadeli azalmalar veya artışlar bir "şok" olarak adlandırılabilir.

Doğru Örnek: Uzun vadeli büyüme oranlarındaki azalma bir trend değişikliği olarak değerlendirilmelidir. Buna karşın, ani bir büyüme düşüşü (örneğin, bir doğal afet sonrası) bir şok olarak kabul edilir (Özcan ve Bahadır, 2020: 271).

Stres

Yanlış Kullanım: Ekonomik ya da finansal sistemde yaşanan stres durumu şok olarak değerlendirilebilir.

Doğru Örnek: Stres, şokun sistem üzerinde yarattığı baskı veya zorlanmayı ifade eder. Örneğin, bankacılık sektöründe bir likidite şoku, bankalar arasında stres yaratabilir; ancak bu stres, şokun kendisi değildir (Hemmington, 2007).

Dışsal ve içsel etkiler

Yanlış Kullanım: Sistem içindeki bir dengesizliğin sonucu olarak ortaya çıkan olaylar genellikle şok olarak adlandırılır.

Doğru Örnek: İçsel bir piyasa balonunun patlaması, şoktan ziyade bir piyasa dinamiğinin sonucudur. Şok genellikle dışsal faktörlerden kaynaklanır, örneğin, doğal afetler veya jeopolitik olaylar (Anderson, 2014: 125).

Volatilite ile Karıştırılan Kavramlar

Risk

Yanlış Kullanım: Volatilite, genellikle risk ile eş anlamlı olarak kullanılır.

Doğru Kullanım: Volatilite, fiyatların dalgalanma derecesini ölçer; risk ise bir yatırımın veya kararın hedeflenen sonuçlardan sapma olasılığını ifade eder. Yani, volatilite riskin bir bileşeni olabilir, ancak risk kavramı daha geniş bir çerçeveye sahiptir (Aresta vd., 2015: 72).

Belirsizlik

Yanlış Kullanım: Belirsizlik ile volatilite sıklıkla aynı anlamda kullanılır.

Doğru Kullanım: Belirsizlik, gelecekteki olaylar hakkında bilgi eksikliğini ifade ederken, volatilite bu belirsizliğin finansal piyasadaki fiyat hareketlerine yansımalarıdır. Belirsizlik ölçülemez; ancak volatilite matematiksel olarak hesaplanabilir (Engle, 1982: 988).

Dalgalanma (Fluctuation)

Yanlış Kullanım: Volatilite, dalgalanma ile aynı şey olarak değerlendirilir.

Doğru Kullanım: Dalgalanma, fiyatların yukarı ve aşağı yönlü hareketlerini ifade ederken, volatilite bu dalgalanmaların büyüklüğünü ve sıklığını ölçer.

Likidite

Yanlış Kullanım: Volatilite ile likidite birbirine karıştırılır.

Doğru Kullanım: Likidite, bir varlığın piyasada alınıp satılabilme kolaylığını ifade eder. Düşük likidite, yüksek volatiliteye neden olabilir, ancak bu iki kavram farklıdır (Slattery, 2002).

Ortalama Sapma

Yanlış Kullanım: Volatilité, fiyatların ortalama sapması olarak tanımlanır.

Doğru Kullanım: Volatilité, fiyatların ortalamadan sapma derecesini ifade eder; ancak bu kavram fiyatların yönüyle ilgili bilgi vermez.

ŞOK VE VOLATİLİTENİN ÖLÇÜLMESİ VE MODELLEME

Şokların Ölçülmesi

Şokların ekonomik ve finansal sistemler üzerindeki etkilerini analiz etmek için çeşitli ölçüm yöntemleri ve modeller kullanılmaktadır. Şokların ölçülmesi, yalnızca etkilerin büyüklüğünü değil, aynı zamanda sistemin bu etkiler karşısında verdiği tepkileri de anlamayı amaçlar.

Impulse-Response analizi

Impulse-response analizi, bir şokun zaman içinde ekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini analiz etmek için kullanılan temel bir yöntemdir. Örneğin, bir talep şokunun büyüle, enflasyon veya faiz oranları üzerindeki etkisi impulse-response fonksiyonları ile ölçülebilir. Bu analiz, genellikle VAR (Vector Autoregression) ve SVAR (Structural VAR) modelleri kullanılarak gerçekleştirilir (Engle, 1982: 988).

Yapısal VAR (SVAR) modelleri

SVAR modelleri, şokların kaynaklarını ayırtmak ve ekonomik sistemdeki dinamik etkileşimleri analiz etmek için kullanılan ekonometrik bir yöntemdir. Örneğin, petrol fiyatlarındaki bir artışın (arz şoku) enflasyon ve büyüle üzerindeki etkisi SVAR modelleri ile analiz edilebilir.

Şokların kalıcılığı ve büyüklüğü

Şokların kalıcı mı yoksa geçici mi olduğunu analiz etmek için yapısal kırılma testleri ve ko-integrasyon analizleri kullanılabilir. Örneğin, bir doğal afet sonrası üretimdeki azalma geçici olabilirken, bir finansal kriz daha kalıcı etkiler yaratabilir (Hemmington, 2007).

Volatilitenin Ölçülmesi

Volatilité, genellikle matematiksel modeller ve istatistiksel yöntemlerle ölçülür. Bu ölçümler, volatilitenin büyüklüğünü, sıklığını ve yapısını anlamaya yönelik bir çerçeve sunar.

Standart sapma ve varyans

Volatilitéyi ölçmenin en basit yöntemi, fiyatların ortalamadan ne kadar sapma gösterdiğini hesaplamaktır. Standart sapma, geçmiş fiyat hareketlerine dayalı olarak volatilitenin büyüklüğünü ölçer.

ARCH ve GARCH modelleri

ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) ve GARCH (Generalized ARCH) modelleri, volatilitenin zamanla değişebileceği ve dalgalanmaların geçmiş değerlerle ilişkili olabileceği fikrine dayanır. Bu modeller, finansal zaman serilerindeki volatilitiyi tahmin etmek için kullanılır (Engle, 1982: 988).

ARCH modeli: İlk olarak Robert Engle tarafından geliştirilmiştir ve geçmiş dönemdeki hata terimlerinin varyansına dayalı olarak volatilitiyi tahmin eder.

GARCH modeli: Bollerslev tarafından genişletilen bu model, hem geçmiş varyans hem de geçmiş hata terimlerini dikkate alarak daha esnek bir tahmin sağlar.

Volatilite Endeksleri (VIX)

VIX, S&P 500 endeksindeki opsiyon fiyatlarına dayalı olarak hesaplanan ve piyasa katılımcılarının gelecekteki volatiliteye ilişkin beklentilerini yansıtan bir endekstir. VIX, “Korku Endeksi” olarak da adlandırılır ve piyasa belirsizliğinin bir göstergesi olarak kullanılır.

Şok ve Volatilitenin Modelleme Yöntemleri

Şok ve volatilite arasındaki ilişkileri analiz etmek için hem teorik hem de uygulamalı modeller geliştirilmiştir. Bu modeller, sistemdeki dinamikleri anlamak ve şokların volatilite üzerindeki etkilerini ölçmek için kullanılır.

GARCH ve BEKK Modelleri

GARCH Modeli: Finansal zaman serilerindeki volatilitiyi modellemek için kullanılır. Örneğin, hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmaların geçmiş dönemlerdeki volatiliteye bağlı olup olmadığını analiz eder.

BEKK Modeli: Şokların ve volatilitenin çift yönlü ilişkisini modellemek için kullanılan bir türdür. Bu model, özellikle şokların volatilite üzerindeki asimetric etkilerini analiz etmek için uygundur (Lashley ve Marrison, 2000).

Volatilite Kümelenmesi

Volatilite kümelenmesi, finansal piyasalarda yüksek volatilite dönemlerinin düşük volatilite dönemlerini takip etme eğilimini ifade eder. Bu özelliği modellemek için ARCH/GARCH modelleri sıklıkla kullanılır.

Şok ve Volatilite Etkileşim Modelleri

Bu modeller, şokların volatilite üzerindeki etkilerini analiz etmek için geliştirilmiştir. Örneğin, bir arz şokunun (petrol fiyatlarındaki artış) enerji piyasalarındaki volatilitiyi nasıl artırdığını anlamak için bu tür modeller kullanılabilir.

GELECEKTEKİ ARAŞTIRMA YÖNELİMLERİ

Şok ve volatilité kavramları, değişen küresel dinamikler ve teknolojik gelişmeler ışığında gelecekte daha geniş kapsamlı araştırmalar gerektirmektedir. Bu bölümde, şoklar ve volatilité ile ilgili literatürdeki potansiyel araştırma alanları ve gelecekte incelenmesi gereken konular ele alınacaktır.

İklim Değişikliği ve Şoklar

İklim değişikliği, ekonomik ve finansal sistemlerde önemli arz ve talep şoklarına yol açabilecek kritik bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Doğal afetler, enerji kaynaklarının kıtlığı ve tarımsal üretimdeki dalgalanmalar, ekonomik büyüme ve fiyat istikrarı üzerinde ciddi etkiler yaratmaktadır (Florida, 2002: 35-37'den akt. Koçak, 2020: 26).

Araştırma Önerisi: İklim değişikliğinin farklı sektörlerdeki volatilitéyi nasıl etkilediği ve bu etkilerin nasıl hafifletilebileceği üzerine çalışmalar yapılabilir. Örneğin, yenilenebilir enerji yatırımlarının volatilitéyi azaltıcı etkileri incelenebilir.

Örnek: 2021'de Avrupa'da yaşanan enerji krizi, doğal gaz fiyatlarında büyük bir volatilitéye neden olmuş ve enerji şoklarının sistemik etkilerini ortaya koymuştur (Hemmington, 2007).

Dijitalleşme ve Şokların Dönüşümü

Teknolojik ilerlemeler ve dijitalleşme, şokların niteliğini ve etkilerini değiştirmektedir. Örneğin, siber saldırılar veya dijital altyapıların çökmesi, ekonomik sistemlerde yeni tür şoklara neden olabilir.

Araştırma Önerisi: Dijitalleşmenin finansal piyasalardaki volatilité üzerindeki etkileri ve siber saldırıların ekonomik şoklar üzerindeki potansiyel etkisi araştırılabilir (Aresta vd., 2015: 72).

Örnek: 2020'de yaşanan SolarWinds siber saldırısı, ABD'deki finansal ve ticari altyapılarda ciddi bir güvenlik tehdidi yaratmış ve bu durum piyasalarda geçici volatilité artışına neden olmuştur.

Jeopolitik Riskler ve Küresel Şoklar

Jeopolitik krizler, ekonomik sistemlerde ani ve beklenmedik şokların temel kaynaklarından biridir. Özellikle ticaret savaşları, enerji arzındaki kesintiler ve bölgesel çatışmalar, küresel tedarik zincirlerinde ciddi aksamalara yol açabilir.

Araştırma Önerisi: Gelecekte, jeopolitik risklerin finansal piyasalardaki volatilitéye etkisi daha kapsamlı bir şekilde ele alınabilir. Ayrıca, uluslararası kuruluşların bu şokları yönetme kapasitesine yönelik analizler yapılabilir (Lashley ve Marrison, 2000).

Örnek: Rusya-Ukrayna Savaşı, enerji piyasalarında büyük bir volatilitéye neden olmuş ve bu durum emtia fiyatlarını küresel ölçekte etkilemiştir (Slattery, 2002).

Pandemiler ve Sistemik Riskler

COVID-19 pandemisi, küresel ekonomik sistemin şoklara karşı ne kadar kırılğan olduğunu göstermiştir. Gelecekteki pandemiler veya benzeri sağlık krizleri, arz-talep dengesini bozarak uzun vadeli ekonomik etkiler yaratabilir (Engle, 1982: 988).

Araştırma Önerisi: Sağlık şoklarının makroekonomik volatilité üzerindeki etkisi ve bu şoklara karşı daha dayanıklı ekonomik yapıların nasıl oluşturulabileceği incelenebilir.

Örnek: COVID-19 sürecinde birçok ülkenin ekonomisi ani durgunluklar yaşarken, teknoloji sektöründeki volatilité artışı dikkat çekici bir örnek olmuştur (Florida, 2002: 35-37'den akt. Koçak, 2020: 26).

Finansal Teknolojiler ve Kripto Piyasalarındaki Volatilité

Finansal teknolojiler ve kripto para piyasaları, volatilité ve şokların analizinde yeni bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır. Kripto para piyasalarında sıkça görülen ani fiyat dalgalanmaları, yatırımcılar için hem fırsat hem de risk yaratmaktadır.

Araştırma Önerisi: Kripto para piyasalarındaki volatilitenin geleneksel finansal piyasalara etkisi ve bu piyasaların ekonomik şoklara karşı duyarlılığı incelenebilir (Aresta vd., 2015: 72).

Örnek: Bitcoin fiyatlarındaki ani düşüşler ve yükselişler, piyasalardaki yatırımcı güvenini doğrudan etkileyen önemli bir volatilité kaynağı olmuştur.

Sosyal ve Politik Şokların Etkileri

Toplumsal hareketler, grevler ve politik istikrarsızlıklar da ekonomik sistemlerde şoklar yaratabilir. Özellikle sosyal şoklar, tüketici davranışlarını ve toplam talebi etkileyebilir.

Araştırma Önerisi: Sosyal ve politik şokların volatilité üzerindeki etkileri daha detaylı bir şekilde araştırılabilir. Örneğin, protesto hareketlerinin finansal piyasalara olan etkileri incelenebilir (Hemmington, 2007).

Örnek: 2019'daki Hong Kong protestoları sırasında hisse senedi piyasalarında artan volatilité, sosyal hareketlerin ekonomik etkilerine bir örnek teşkil etmiştir.

Bölgesel ve Yerel Şoklar

Yerel düzeyde meydana gelen ekonomik şoklar, zamanla bölgesel veya ulusal etkiler yaratabilir. Özellikle doğal kaynaklar üzerindeki bölgesel şoklar, ilgili ekonomilerde dalgalanmalara neden olabilir.

Araştırma Önerisi: Bölgesel şokların ulusal ve uluslararası düzeyde yarattığı etkiler üzerine çalışmalar yapılabilir. Ayrıca, yerel ekonomilerin bu tür şoklara karşı dayanıklılığı analiz edilebilir (Slattery, 2002).

Örnek: 2020’de Avustralya’daki orman yangınları, yerel ekonomik faaliyetlerde büyük bir şok yaratmış ve bu durum enerji ve tarım sektörlerinde dalgalanmalara yol açmıştır.

Yenilikçi Modelleme Yaklaşımları

Ekonometrik modelleme yöntemleri, şok ve volatilité analizlerinde kritik öneme sahiptir. Ancak, geleneksel yöntemler bazı karmaşık dinamikleri anlamada yetersiz kalabilmektedir.

Araştırma Önerisi: Makine öğrenimi ve büyük veri analitiği gibi yenilikçi yöntemlerin, şok ve volatilité modellemelerinde nasıl kullanılabileceği incelenebilir. Özellikle finansal piyasalardaki volatilité tahmini için bu yaklaşımlar umut vadetmektedir (Engle, 1982: 988).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Şok ve volatilité kavramları, ekonomik ve finansal sistemlerin dinamiklerini anlamada kritik öneme sahiptir. Bu bölümde, kavramların tanımları, özellikleri, türleri, etkileri ve literatürdeki yerleri ele alınmış, şok ve volatilitenin nasıl ölçüldüğü ve modelleme yöntemleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca, şok ve volatilitenin uygulama alanları ile gelecekteki araştırma yönelimleri üzerine kapsamlı bir tartışma yapılmıştır.

Şoklar, ekonomik veya finansal sistemlerde ani ve beklenmedik değişimlere yol açarak makroekonomik göstergeleri ve piyasa dengelerini etkileyen önemli olaylardır. Bu etkiler genellikle volatilitenin artmasına sebep olur. Volatilité ise, fiyat dalgalanmalarının büyüklüğünü ve sıklığını ölçerek, sistemin risk seviyesini anlamada kritik bir rol oynar (Kapferer, 1992: 50). Şok ve volatilité arasındaki ilişki, yalnızca teorik düzlemde değil, aynı zamanda uygulama bağlamında da büyük bir öneme sahiptir. Şokların neden olduğu belirsizlikler ve volatilitédeki artış, hem yatırımcılar hem de politika yapıcılar için önemli riskler oluştururken, bu kavramlar aynı zamanda risklerin etkin yönetimi ve önlenmesi için fırsatlar sunmaktadır.

Şokların ve volatilitenin doğru bir şekilde ölçülmesi ve modellenmesi, finansal piyasalar ve makroekonomik düzeyde istikrarın korunması açısından kritik bir öneme sahiptir (Engle, 1982: 988). Şoklar, talep, arz, finansal ve jeopolitik nedenlere dayalı olarak sınıflandırılabilir ve bu tür şoklar, ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon gibi göstergeler üzerinde farklı etkiler yaratabilir (Aresta vd., 2015: 72). Öte yandan, volatilité finansal piyasalardaki belirsizlik ve riskin bir göstergesi olarak önemli bir role sahiptir. ARCH ve GARCH gibi modeller, volatilitenin zamanla değişen yapısını anlamak için temel araçlar sunmaktadır (Engle, 1982: 988). Şoklar genellikle volatilitéyi artırırken, yüksek volatilité de piyasa kırılğanlıklarını artırarak şoklara zemin hazırlayabilir (Hemmington, 2007).

Şok ve volatilité kavramları, küresel ekonomik sistemdeki değişen dinamiklerle birlikte daha karmaşık bir yapıya bürünmüştür. Özellikle iklim değişikliği, dijitalleşme ve jeopolitik riskler gibi yeni nesil faktörler, bu kavramların analizini daha kritik hale getirmektedir. İklim değişikliği, ekonomik sistemlerde arz şoklarına ve sektörel volatilitéye neden olan en önemli faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır (Florida, 2002: 35-37'den akt. Koçak, 2020: 26). Dijitalleşme, finansal teknolojiler ve kripto para piyasalarındaki volatilité artışıyla şokların yeni bir boyut kazandığını ortaya koymaktadır (Aresta vd., 2015: 72). Ayrıca, jeopolitik krizler ve sosyal hareketlerin ekonomik etkileri, politika yapıcılar ve akademik çevreler için gelecekte daha derinlemesine incelenmesi gereken kritik alanlardır (Slattery, 2002). Bu çerçevede, şok ve volatilitenin kapsamlı bir şekilde ele alınması, sürdürülebilir bir ekonomik yapı ve istikrarın sağlanmasında önemli bir katkı sunacaktır.

Şok ve volatilitenin doğru bir şekilde analiz edilmesi, finansal piyasalarda ve makroekonomik düzeyde politika geliştirme açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, ekonomilerin şoklara karşı daha dayanıklı hale getirilmesi için esnek ve kapsayıcı politika çerçevelerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Örneğin, finansal piyasalarda volatilitéyi azaltmak amacıyla türev araçların daha etkin bir şekilde kullanılması önerilmektedir (Lashley ve Marrison, 2000). Ayrıca, merkez bankaları ve finansal düzenleyicilerin, volatilitenin ani artışlarını sınırlamak için piyasa denetim mekanizmalarını güçlendirmeleri gerekmektedir. Bunun yanı sıra, şokların ve volatilitenin küresel ekonomiler üzerindeki etkilerini en aza indirmek amacıyla uluslararası işbirliği artırılmalıdır. Özellikle iklim değişikliği ve jeopolitik riskler gibi küresel şoklara karşı ortak stratejilerin geliştirilmesi, sürdürülebilir bir ekonomik yapı için hayati bir gerekliliktir.

Sonuç olarak, şok ve volatilité, ekonomi ve finansal piyasalardaki dinamiklerin anlaşılması için temel kavramlardır. Bu kavramların doğru bir şekilde analiz edilmesi, risklerin yönetilmesi ve politika yapıcılarının etkin stratejiler geliştirmesi açısından büyük önem taşır. Şokların ve volatilitenin etkilerinin daha derinlemesine anlaşılması, yalnızca akademik çalışmalarda değil, aynı zamanda uygulamada da sürdürülebilir bir ekonomik yapı için kritik bir rol oynar. Gelecekte, iklim değişikliği, dijitalleşme ve jeopolitik riskler gibi yeni nesil şokların ve volatilité kaynaklarının daha kapsamlı bir şekilde ele alınması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Aresta, M., Dibben, M., & Hobson, D. (2015). *Innovation and Identity: The Role of Social Media in the Creation of a New Digital Identity*. London: Palgrave Macmillan.
- Anderson, B. (2014). *Yemek ve Kültür: Sosyolojik Perspektifler*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Engle, R. F. (1982). "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation". *Econometrica*, 50(4), 987-1007.
- Engle, R. F. (2002). Dynamic conditional correlation: A simple class of multivariate GARCH models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339-350. <https://doi.org/10.1198/073500102288618487>
- Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327.
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York: Basic Books. (Aktaran: Koçak, Ö. (2020). *Modern Bireyin Dijital Kimlik Üretimi*. İstanbul: Paradigma Yayınları).
- Hemington, N. (2007). From Service to Experience: Understanding and Defining the Hospitality Business. *The Service Industries Journal*, 27(6), 747-755.
- Hull, J. C. (2018). *Options, Futures, and Other Derivatives* (10th ed.). Pearson.
- Kapferer, J. N. (1992). *Rumors: Uses, Interpretations, and Effects*. New York: Aldine de Gruyter.
- Lashley, C., & Morrison, A. (2000). *In Search of Hospitality: Theoretical Perspectives and Debates*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Lashley, C. (2008). Studying Hospitality: Insights from Social Sciences. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 8(1), 69-84.
- Koçak, Ö. (2020). *Modern Bireyin Dijital Kimlik Üretimi*. İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Swanson, K. E., Kuhn, R. G., & Xu, W. G. (2001). Environmental Policy Implementation in Rural China: A Case Study of Yuhang, Zhejiang. *Environmental Management*, 27(4), 481-491.
- Schwert, G. W. (1989). Why Does Stock Market Volatility Change Over Time? *The Journal of Finance*, 44(5), 1115-1153.
- Trepavlov, V. V. (2018). Yakut Destan Kahramanının Sosyal Statüsü, (çev. A. O. Abdurrezzak). *Gazi Türkiyat*, 22, 247-261.
- Slattery, P. (2002). Finding the Hospitality Industry. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 1(1), 19-28.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327.
- Koçak, Ö. (2020). *Pandeminin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: COVID-19 Örneği*. Ankara: Bilim ve Toplum Yayınları.
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York: Basic Books.
- Lashley, C., & Morrison, A. (2000). Hospitality and Society: Defining the Field. *International Journal of Hospitality Management*, 19(2), 3-15.

BİLGİ SİSTEMİNDEN BULUT ERP SİSTEMİNE GEÇİŞ

Semih Büyükipekci¹, Sümeyye Nur Topkara²

GİRİŞ

İşletmeler, sektörde adını duyurmak ve rekabet piyasasının üstlerinde var olabilmek amacıyla çalışmalar yapmaktadır. Ancak rekabet piyasasında güçlü olmak için gereken şey bilgidir. Bilgi yeri geldiğinde en güçlü kalkan yeri geldiğinde ise en iyi silah olma özelliğine sahiptir. Teknolojik gelişmelerle işletmeler faaliyetlerini yürütebilmek için işlemlerini takip edebilecek bir sisteme ihtiyaç duymaktadırlar. Bu sistemler Bilgi Sistemleri olarak ifade edilmekte ve ham verileri alıp işleyerek gerekli raporlar olarak sunmaktadır. Bilgi Sistemlerinin amacı, ham verileri anlamlı bilgilere dönüştürmek ve ihtiyaç halinde ilgililere sunmaktır. Bilgi Sistemleri en fazla muhasebe alanında kullanılmaktadır. Bu durumda da Muhasebe Bilgi Sistemleri kullanılmaktadır. Muhasebe Bilgi Sistemleri, her işletmede farklı amaçlara hizmet ederek işletmelerin mali durumlarının takip edilmesine olanak sağlamaktadır. İşletmelerin kaynaklarla, maddi kazanç ve maliyetlerle ilgili olarak kısa ve uzun vadeli planlar yapabilmesine olanak sağlamaktadır. Muhasebe Bilgi Sisteminin alt sistemi olarak ise ERP geliştirilmiştir.

ERP sistemi, “Enterprice Resource Planning” kelime grubunun baş harflerinden oluşmuş ve Türkçe’ye Kurumsal Kaynak Planlaması olarak geçmiştir. Bu sistemin tarihi 1960’lı yıllara dayanmaktadır. O yıllarda kayıtlar el ile tutulmuş; zamanın ilerlemesi, teknolojinin gelişmesiyle birlikte Bulut Teknolojisine kadar gelmiştir. Bulut Teknolojisi kullanılan ERP sistemi, ERP 2 veya Genişletilmiş ERP olarak ifade edilebilmektedir. Ancak ERP sisteminin tarihinden ziyade işletmelerin kendilerine en uygun sistemi seçme ve işletmeye uygulama aşaması daha önemlidir. ERP seçim ve kurulum süreci ise belirli aşamalardan oluşmaktadır.

Bu bölüm birbiriyle bağlantılı olan Bilgi Sistemleri, Muhasebe Bilgi Sistemi, ERP ve Bulut ERP sistemlerinin bağlantısını ve ilişkisini anlatmayı amaçlamaktadır. Ayrıca işletmeler açısından en uygun ERP sisteminin seçim ve kurulum aşamaları hakkındaki soru işaretlerini gidermeyi de hedeflemektedir.

BİLGİ SİSTEMLERİ

Bilgi kavramı bulunulan çağda önemli bir güçtür. Bilgiyi elinde tutan işletmeler özellikle karar verme ve planlama yaparken bilginin gücünden faydalanmaktadır. Bu fayda kendini rekabet alanında göstermektedir. Bilgi

¹ Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-5617-4021, sbipekci@selcuk.edu.tr

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-0637-202X, sumotopkara@gmail.com

Sistemlerini anlamak için de öncelikle bilgi ve sistem kavramlarına yer verilmektedir. Bilgi kelime kökü olarak bilmek fiilinden gelmektedir. Anlam olarak ise TDK (Türk Dil Kurumu) bu tanımlamayı araştırma ve gözlem yoluyla elde edilen gerçek olarak tanımlamıştır. Kelime anlamı olarak ise “öğrenme” anlamına gelmektedir. (Türk Dil Kurumu, 2024). Bilgi kavramı aslında içerisinde daha fazla anlama sahiptir. Kavram üç şekilde kendini göstermektedir. Bunlardan biri; veri anlamındadır. Veri, diğer anlamıyla ham bilgidir. Ham bilgi, elde edildiği şekliyle bilinen bilgidir. Bilgi, ham bilginin kullanışlı hale getirilmiş halidir. Son olarak ise, düzenlenilmiş bilgi; bilginin kullanılması ve yorumlanmasıdır. Bilgi önemlidir ancak kimin elinde olduğu daha da önem taşımaktadır. Her bilgi herkesin işine yaramamaktadır. Bu doğrultuda bilginin bazı özellikleri taşıması gerekmektedir. Bilginin konuyla ilgili, güvenilir, zamanında, tam, anlaşılabilir ve doğrulanabilir olması önem taşımaktadır. Bilgi dışında sistem kavramı da Bilgi Sistemlerini daha iyi anlamak için gerekli olan bir kavramdır (Kahveci, 2022: 27). Sistem, bir grup elemanın belirlenmiş bir amacı gerçekleştirmek için bir arada çalışmasını ifade etmektedir. Sistemler insan eliyle yapılmıştır ve büyük bir sistemi destekleyen alt sistemlerden oluşmaktadır. Alt sistemlerin amacı ise işletme hedeflerine uygun olarak büyük sistemlere hizmet etmektir (Romney & Steinbart, 2017: 3). Sistemlerin oluşması için bazı özelliklere ihtiyaç duyulmaktadır. Sistemlerin birden çok elemana sahip olması, elemanların birbirleriyle ilişkili olması, alt sistemlerinin bulunması, her sistem ve elemanın amaca hizmet etmesi ve üç bölümden oluşması gerekmektedir. Sistemler üç bölümden oluşmaktadır. Bunlar; girdi, süreç ve çıktıdır. Girdiler, sadece sisteme kaydedilen bilgilerdir. Çıktılar ise süreç sonunda elde edilendir. Süreç ise bir dönüşümü ifade etmekte ve girdilerin işleme faaliyetinden bahsetmektedir (Kahveci, 2022: 28). Bilgi ve sistem kavramı anlaşıldıktan sonra bilgi sistemlerini kavramak daha kolay olmaktadır.

Bilgi Sistemleri, ham verileri girdi olarak toplayan, işlenmesi amacıyla süreçten geçiren ve sonuç raporları olarak ihtiyaç duyanlara sunan bir yönetim aracıdır. Şeffaf raporlama, sürdürülebilir iş yönetiminin temel bir özelliğidir (Akmese, vd. 2016: 739). Bilgi sistemleri beş temel işleve sahip olmaktadır. Öncelikle verileri toplama, kaydetme ve sınıflandırma gibi işlemlerin yapılması için veri hazırlanmaktadır. Verileri özetleme, karşılaştırma ve gruplandırma işlemlerinin yapıldığı veri işleme de Bilgi Sistemlerinin bir diğer temel işlevini kapsamaktadır. Verilerin yönetimi; saklamak ve güncellemek konularında kullanılmaktadır. Verilerin korunması ve gerekli durumlarda bilginin kullanıcılara iletilmesi de temel işlevlerin altında yer almaktadır (Kahveci, 2022: 29). Temel işlevler yerine getirildiğinde Bilgi Sistemlerinin amacı gerçekleşmektedir. Bilgi Sistemlerinin amacı, verileri anlamlı bilgiye

dönüştürmektir. Amaç doğrultusunda ise elde edilen çıktıların ihtiyaç duyanlara iletilmesini ve kullanılmasını kapsamaktadır (Güney, 2012: 14). İşletme amacına uygun çalışan Bilgi Sistemleri; karar verme, yönetme ve rapor hazırlama gibi faaliyetlerin yerine getirilmesinde kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca bireyler, kurumlar ve ülkeler arasında iletişimde de faaliyetleri bulunmaktadır (Yay Özer, 2023: 34). Bilgi Sistemlerinin başarısı için bazı unsurları belirlenmiştir. Bu unsurlar dikkatle kontrol edilmeli ve eksik olan unsur tamamlanmalıdır.

Bilgi Sistemlerinin oluşması ve başarıyla devamı için unsurları bulunmaktadır. İşletmelerde kullanılan bilgisayarların harici (klavye, yazıcı vb.) ve dahili (ana kart, hafıza kartı vb.) donanımlarının yeterli olması gerekmektedir. Unsurlardan bir diğeri yazılımlardır. Bilgi Sistemlerini kimin kullandığı da önem taşımaktadır. Bu durumda bir diğere unsur bilgi işlem personeli olmaktadır. Sistemin çalıştırılması, bakımı gibi faaliyetleri bilgi işlem personeli yerine getirmektedir. Bilgi işlem personeli dışında sistemlerin iletişim ağı da Bilgi Sistemleri açısından önemli bir unsurdur. Bilgilerin ulaştırılması ve iletişimin sağlanması bilgi iletişim ağı sayesinde gerçekleştirilmektedir. Son unsur ise sisteme ait prosedürlerin takip edilmesidir. Bilgi Sistemleri oluşturulurken; amaç ve hedeflere uygun olarak kurallar, stratejiler, politikalar ve yönergeler belirlenmektedir (Sevim & Bülbül, 2016: 865). Bilgi Sistemleri tek başlık altında değil daha çok gruplar halinde tanımlanmakta ve bu şekilde daha işlevsel olmaktadır. Bilgi Sistemlerinde en fazla yatırım Muhasebe ve Finans alanında (Karacaer, 2023: 161) olmakla beraber yöneticilerin en fazla ihtiyaç duyduğu Muhasebe Bilgi Sistemi olmaktadır (Yay Özer & Ercan, 2023: 2).

MUHASEBE BİLGİ SİSTEMİ

İşletmelerde en önemli birimlerden biri muhasebe birimidir. Muhasebe biriminde yer alan bilgiler farklı nitelikler taşımakla beraber işletmelerin bu birimden beklentileri de farklı özellikler taşımaktadır. Bu durumda ise Muhasebe Bilgi Sisteminin kullanılması doğru bir adım olmaktadır. Muhasebe Bilgi Sistemi, işletmelerde kaynakların nasıl elde edildiği, nasıl kullanıldığına dair bilgileri içeren, artış ve azalış yaşanma durumlarını takip eden, işletmenin mali durumları hakkında bilgi sağlayan ve gerektiğinde bu bilgileri ilgililere ileten sistemlerdir (Eker, 2024: 100).

Muhasebe Bilgi Sistemlerinde sadece bilgi sağlanması yeterli olmamaktadır. Bilgilerin gereksiz detaylardan arındırılması ve anlamlı hale gelmesiyle fayda sağlamaktadır. Ayrıca doğru ve zamanında kararların alınabilmesi için de oldukça önemlidir. Bu doğrultuda ise kaydedilen ve işlenen verilerin doğruluğuna dikkat etmek gerekmektedir. Muhasebe Bilgi Sistemi, işletmeler rekabet alanında avantaj sağlayabilmektedir. Belirli standartlar çerçevesinde ve amaç doğrultusunda bu sistemi tercih eden işletmeler daha isabetli karar

alabilmektedir. (Tazegül, 2020: 17). İşletmelerin her birinin bağımsız şekilde amaçları, sektörleri ve kültürleri ayırım göstermektedir. Bu yüzden işletmeler Muhasebe Bilgi Sistemini kurarken bu farklılıkları göz önünde bulundurmalı, stratejilerini ve planlarına uygun hareket etmelidirler. Böylece bu sistemler amacına uygun çalışabilmektedir. Muhasebe Bilgi Sistemleri, her işletme bünyesinde farklı amaçlara yardımcı olmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda işletmenin kaynaklarıyla ilgili kararlar, kısa ve uzun vadeli planlar, maliyet yönetimi, performans değerlendirmesi, finansal bilgilerin takibi, sonuçların ilgililere ulaştırılmasını yasal çerçeveler ışığında gerçekleştirmektedir (Akar, 2016: 29). Muhasebe Bilgi Sisteminin temelinde işletme bünyesindeki uyumu, verilerin ortak şekilde değerlendirilmesi ve ihtiyaç halinde bilgilerin iletilmesi bulunmaktadır. Bu sistemi, diğer sistemlerden ayıran fark, faaliyetlerinin ekonomik etki çerçevesinde olmasıdır. Hem geçmiş bilgilerin kontrolü hem de gelecekte olabilecek olaylarla ilgilenmektedir. Muhasebe Bilgi Sistemi kullanıldığında sadece kaliteli ürün olarak değil; kaliteli hizmet, düşük maliyet ve verimlilik konularında da yardımcı olmaktadır. (Eker, 2024: 102).

Muhasebe Bilgi Sisteminin sorunsuz ve aktif olarak çalışabilmesi için bazı unsurları bulunmaktadır. Bu unsurlar her sistemde önem teşkil etmektedir. Unsurlar, birbirleriyle bağlantılı olduğunda daha sorunsuz çalışmaktadır. Bu unsurlar; personel, iletişim araçları, donanım ve yazılım, raporlardır. Personel unsuru, verimliliğin artması konusunda oldukça önemlidir. Bu durumda sistemi bilen personellerin bulunması gerekmektedir. Sistemin kurulumu, bakımı, kullanımı personel tarafından gerçekleştirilmektedir. Ayrıca çalışan personelin bu sistemi anlayabilmesi ve kullanabilmesi için belirli bir eğitim ve tecrübe gerekmektedir. Ayrıca personellerin görev dağılımları doğru yapılmalı ve görev tanımları net olarak belirlenmelidir. Böylelikle sistemin etkinliği artmaktadır. Bir diğer unsur iletişim araçlarıdır. İletişim araçları veya haberleşme araçları, veri toplama aşamasını ve belgelerini ifade etmektedir (Tuncer, 2023: 28). Bir diğer unsur ise donanım ve yazılımlardır. Sadece muhasebe alanında değil her türlü sistem kaydı teknoloji ile mümkün olmaktadır. Yazılım ve donanımların kullanılması sistemlerin daha aktif ve etkin faaliyet göstermesine olanak sağlamaktadır. Son unsur ise raporlardır. Raporlar bu sistemin en önemli kısmıdır. İhtiyaç duyulması halinde ilgililere iletilmek ve işletme faaliyetlerinin sonuçlarını daha net görmek amacıyla oluşturulmaktadır (Eker, 2024: 105). İşletmeler açısından işlevsel olarak nitelendirilebilecek Muhasebe Bilgi Sisteminin alt sistemleri de bulunmaktadır.

Muhasebe Bilgi Sistemi bünyesinde kendi altında alt sistemlerden oluşmaktadır. Bu sistemlerden ilki Finansal Muhasebe Bilgi Sistemidir. Bu sistem, işletmenin mali durumunun görülmesi için kullanılmaktadır. Diğer bir alt sistem, Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi, mal ve hizmetlerin maliyetini

belirlemek ve satış fiyatlarını oluşturmaktadır. Yönetim Muhasebesi Bilgi Sistemi ise yönetici ve karar vericilere yardımcı olmaktadır (Bulut Deniz & Çukacı, 2018: 73). Muhasebe Bilgi Sisteminin etkili olabilmesi için uyulması gereken kurallar bulunmaktadır. Bu kurallardan geliştirilmesi gereken ilkeler olarak bahsedilebilmektedir. Etkin bir Muhasebe Bilgi Sistemi için bu kurallara uyulması gerekmektedir. İlk ilke uygun maliyettir. İşletmelerde maliyet, görünür maliyet ve görünmez maliyet olarak ikiye ayrılmaktadır. Görünür maliyetler planlı harcamaları ifade ederken; görünmez maliyetler önceden belli olmayan ve bir anda ortaya çıkan harcamalardır. Bu ilkenin anlamı, Muhasebe Bilgi Sisteminin gelişmesi için mutlaka uygun bir maliyet planının bulunması gerektiğini ifade etmektedir. (Kahveci , 2022: 40). Sistemin kurulması, kullanılması, bakımı gibi aşamalardan insanlar sorumludur. Bu doğrultuda diğer ilke insan etkeni ilkesidir. Muhasebe Bilgi Sisteminin insan faktörü düşünülerek oluşturulması ve geliştirilmesini ifade etmektedir (Tuncer, 2023: 26). İşletmelerde örgüt yapısı farklılık göstermektedir. Örgüt yapısı ilkesi ise işletme bünyesinde yer alan personellerin iş bölümlerinin, sorumluluk alanlarının kişiye uygun olarak dağıtılması gerektiğini göstermektedir. Bir diğer ilke ise raporlamadır. İşletmelerde raporlama iç ve dış raporlama olarak ikiye ayrılmaktadır. İç rapor, işletme içi bölümler için hazırlanırken; dış raporlar daha çok paydaşlar için hazırlanmaktadır. Muhase Bilgi Sisteminde rapor, elde edilen çıktılar olarak ifade edilmektedir. Bu doğrultuda raporlama ilkesi, Muhasebe Bilgi Sisteminin en önemli ilkesi olmaktadır (Yay Özer, 2023: 62). Muhasebe Bilgi Sisteminin açıklık ve anlaşılabilirlik ilkesi gereği işlemlerinin açık, net ve kolay anlaşılır olması beklenmektedir (Kahveci, 2022: 42). Bir diğer ilke veri biriktirme ve işleme ilkesi olarak bilinmektedir. Girdi, süreç ve çıktıdan oluşmaktadır (Yay Özer, 2023: 64). Muhasebe Bilgi Sisteminin bir başka ilkesi esnek olmaktır. Bu sistem sadece içinde bulunulan dönemi değil, gelecek dönemleri de kapsamaktadır. Güncelleme aşamalarında esnek olmayan bir yapıyı yetersiz bir düzeyde baştan değiştirmek maliyet ve zaman konusundan dezavantaj yaratmaktadır. Bir diğer Muhasebe Bilgi Sistemi alt türü ise Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımlarıdır (Kahil, 2024: 47).

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (ERP)

Kurumsal Kaynak Planlaması, işletmelerin her anında bilgi sağlamakla beraber hem orta hemde büyük işletmelerde rahatlıkla kullanılabilen yazılımlardır. Sorunsuz bir akışı sağlamaktadır (Al-Amin vd., 2023: 32). Kurumsal Kaynak Planlaması, “Enterprise Resource Planning” kısaltmasıyla oluşan ve Kurumsal Kaynak Planlaması olarak ifade edilen yazılımlardır (Karateke, 2016: 3). ERP sistemlerinin kullanımı 1960’lı yıllara dayanmaktadır. İşletmeler, ilk olarak üretim ve stok işlemlerini el ile tutmaktaydı. Bu durum yanlışlara oldukça meyilli olan bir dönemdi. Devamında bilgisayarların

çıkmasıyla önce kağıtla tutulan belgeler bilgisayar ortamına takip edilmekteydi. Bu takip sistemi Bill of Material (BOM) olarak adlandırılmakla beraber tek işlevi ürün ve reçeteleri takip etmektir (Adalı Özgenalp, 2019: 4). Zaman içerisinde teknolojik gelişmeler ışığında BOM sisteminin yetersiz gelmeye başlamasıyla MRP sistemi oluşturulmuştur.

ERP sistemlerinde işletme bünyesinde yer alan bölümlerin entegrasyonunu anlamak için gelişimi bilmek önem taşımaktadır. ERP sistemlerinin temel mantığının MRP Sisteminden (Malzeme İhtiyaç Planlaması) doğduğu düşünülmektedir. MRP sistemi malzemeleri temin konusunda kolaylık sağlamış ve bu amaçla kurulmuştur. (Çopur, 2015: 10). Bu sistem ilk olarak 1960'lı yıllarda savaş dönemi sonrasında ortaya çıkmıştır. Rekabet dışı olarak ihtiyaçların bir an evvel karşılanması gerekmektedir. Bu sistem sadece stok ve sipariş işleri için kullanılmıştır. Gelecek üretimler için tahmin yapmaktaydı (Aydın, 2017: 2). Zamanla stok yönetimi yetersiz bir hale gelmiş ve ürün çeşitliliğinde artış yaşanmıştır. Bu durumda ise MRP sisteminin geliştirilmesi gerekmiştir. MRP sisteminin gelişimiyle MRP 2 sistemi (Üretim Kaynakları Planlaması) geliştirilmiştir. Bu sistem stok ve üretimin yanı sıra satış işlemleri, satın alma süreçleri ve ulaşım problemleriyle de ilgilenmek amacıyla oluşturulmuştur. İşletmelerde var olan tüm üretim süreçleriyle ilgilenecek gelecek satış tahminleri oluşturulması beklenmiştir (Tutar, 2018: 11). 1990'lı yıllarda MRP 2 sistemi üretim sektörü dışında diğer sektör ve işletmelerin dikkatini çekmiş ve sağladığı kolaylıktan faydalanmak istemişlerdir. Bu durumda ise bu sistem gelişme göstermiştir (Adalı Özgenalp, 2019: 5). MRP 2 sistemi de zaman içerisinde yetersiz kalmıştır. Özellikle tedarikçi ve diğer paydaşların sisteme dahil olamamasıdır. MRP sistemlerinin gelişimi içinde DRP (Dağıtım Kaynakları Planlaması) geliştirilmiştir. DRP sistemleri, üretim düzeyine ve stok kapasitesine bağlı kalarak talepleri karşılamayı ve müşterilere teslimat yapmayı amaçlamaktaydı. Bu amaç doğrultusunda sipariş ve stok taşıma maliyetlerini azaltmaktaydı (Aydın, 2017: 7). İşletmeler DRP ile ihtiyaç oluştuğunda planlamayı tekrar tekrar yapmaktaydı. Dağıtım kaynakları planlamasında merkezi bir depo yer almakta ve merkezi depoya bağlı dağıtım depoları bulunmaktaydı (Tutar, 2018: 12). Tüm bu gelişimlerin sonunda ERP sistemleri ortaya çıkmıştır.

ERP sistemleri, arka ofis çalışanları (insan kaynakları, muhasebe, satış gibi) da sisteme dahil edilmiştir (Aydın, 2017: 8). ERP sistemleri, işletmelere entegrasyon konusunda yardımcı olmaktadır. Bu yardımla beraber tüm birimlerde personel, tüm satışlarda müşteri ve tüm tedarikçilerle sürekli bir iletişim sağlanmaktadır. Fonksiyonel bir yapıyla beraber özelleştirilebilmektedir. Özelleştirme ile tüm işletme türlerine de uyum sağlayabilmektedir. Ayrıca ERP sistemleri esnek bir yapıya sahiptir. Bu şekilde güncellemelerde sistemin

baştan kurulması yerine gelişmelere uyum sağlayabilmektedir. Modüsel yapısı sayesinde ihtiyaç halinde parçalar halinde alınabilmektedir. Tek taban kullanılmasından dolayı ise coğrafi olarak var olan mesafeler önemsiz bir hale gelmektedir. ERP sistemleri, evrensel bir yapıya sahip olması nedeniyle sistemle ilgili herhangi bir sorun olduğunda teknik destek bulmak kolaylaşmıştır (Tutar, 2018: 14).

Zaman içerisinde ERP sistemine birçok özellik ve entegrasyon eklenmiştir. Bu durum ise yeni olmasada geliştirilmiş bir ERP sisteminin oluşmasına neden olmuştur. Bu sistem Genişletilmiş ERP (ERP 2) ismini almıştır. Ancak çoğunlukla ERP sisteminin altında yer almıştır. ERP 2 sisteminin geleneksel ERP sisteminden farkı bulut teknolojisinin kullanılmasıdır (Adalı Özgenalp, 2019: 5).

ERP Sistem Seçimi ve Kurulumu

İşletmelerde ERP sistem kullanımı birçok fayda sağlamaktadır. Sağladığı fayda dışında maliyet ve zaman konusunda tasarruf sağlamaktadır. Ancak bu sistemler kurulum aşamasında maliyet istemektedir. Bu doğrultuda ise sonradan pişman olmamak ve mali açıdan zarara uğramamak adına işletmeye kurulacak olan ERP sistemi seçiminin oldukça dikkat isteyen bir aşama olduğu söylenebilmektedir. ERP sistem kurulumuyla işletmeler kendilerine ait bilgi bankası oluşturmakta ve bu şekilde bilgi kirliliğinin önüne geçilebilmektedir (Tutar, 2018: 23). İşletmelerin ERP sistemlerini kullanmak istemelerinin birçok nedeni bulunmaktadır. Öncelikle ERP sistemleri, işletmelerde gerçekleşen tüm faaliyetlerde kontrol sahibidir. Stok yönetimi ile bu konudaki maliyeti düşürmektedir. Ayrıca kaynak yönetiminde de başarılıdır. Elde bulunan kaynakların verimli kullanılmasını destekleyerek daha az kaynak sarf edilmesini sağlamaktadır. Maliyet ve kaynak konusundaki faydasının yanı sıra iletişim konusunda da oldukça tatmin edici bir sistem olmaktadır. Analizlerde ise daha açıklayıcı bilgiler sunmaktadır. Böylece rekabet gücünü arttırmaktadır (Bayraktar & Efe, 2006: 695). İşletme faaliyetlerinin arttırılması, maliyetlerin azaltılması, performans ve iletişimin güçlenmesi gibi sebepler ERP sisteminin tercih nedenlerindedir. İşletmeler rekabet edebilmek adına ERP sistemlerine geçmek istemektedir. ERP sistemleri büyük yatırımlar olduğundan sistem seçimi yapılırken işletmenin amaçlarının göz önünde bulundurulması önem taşımaktadır (Tutar, 2018: 24).

ERP seçimi yapılırken işletmenin güçlü yönlerinin belirlenmesi ve beklentilerin net şekilde ortaya koyulması ve sistemin bu çerçevede seçilmesi önem teşkil etmektedir. ERP sistem seçimi iki şekilde yapılabilmektedir. Bunlardan ilki; daha az maliyeti sebebiyle diğer işletmeler tarafından da kullanılan hazır yazılımlardır. Diğerisi ise işletmelerin amaç ve beklentilerine uygun yazılımların oluşturulmasıdır. İşletmelerin ERP sistemlerine nasıl

geçeceği karar vermesinin ardından geçiş türünü belirlemeleri gerekmektedir. İşletmeler ERP sistemlerine üç şekilde geçiş yapabilmektedir. Bunlardan ilki; Big Bang olarak isimlendirilen geçiş türüdür. Big Bang, eski sistemin bir anda kesilerek aniden yeni sisteme geçiş yapmayı ifade etmektedir. Bu geçiş türü çok tavsiye edilmemektedir. Big Bang geçiş türüyle işletme ve personel uyum konusunda sorunlar yaşayabilmektedir. Diğer geçiş yöntemi, parça olarak geçiştir. Parça olarak geçiş, işletme bünyesinde faaliyet gösteren bölümlerin tek tek ERP sistemine geçişinin sağlanmasıdır. Son geçiş türü ise yeni geçiş olarak belirlenmiştir. Kullanılan sistemin işletmenin ihtiyaçlarını karşılayamadığı noktada belli bir düzen içinde ERP sistemine geçilmesidir. (Çopur, 2015: 22). ERP sistemine geçiş türü de belirlendikten sonra geriye sadece sistemin kurulum aşamaları kalmaktadır. ERP sisteminin kurulum aşamaları Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1: ERP Sistemini Kurulum Aşamaları

Kurulum Öncesi Süreç	Kurulum Süreci	Kurulum Sonrası Süreç
<ul style="list-style-type: none"> •Plan •Proje Ekibi 	<ul style="list-style-type: none"> •Analiz •Eğitim •Altyapı •Uyum 	<ul style="list-style-type: none"> •Bakım •Güncelleme

Kaynak: (Akarçay, 2020: 29-34).

Şekil 1, ERP sistemine geçilmesinin daha net anlaşılması üzerine hazırlanmıştır. ERP kurulumundan önce kurulum öncesi süreç başlamaktadır. Bu süreçte öncelikle plan yapılmalıdır. Bu plan kaynakların planlama aşamasıdır. Seçim ve kurulumun olumsuz sonuçlanması üzerine de önlem alınması gerekmektedir. Planlanma aşamasının ardından proje ekibi oluşturulmalıdır. Bu aşama da en fazla insan kaynakları departmanına iş düşmektedir. Proje ekibi oluşturulurken her departman veya bölümden birinin olmasına dikkat edilmelidir. Bu sayede işletmede yer alan her bölümün ihtiyacına cevap verebilecek bir sistem kurulabilecektir. Bu noktada önemli bir nokta danışmanlık hizmetinin alınmasıdır. Genel olarak işletmelerde danışmanlık hizmeti gereksiz olarak görülmekte ve meslek körlüğü ile objektiflik sağlanamamaktadır. Bu aşamaların tamamlanmasının ardından kurulum süreci gelmektedir. Kurulum sürecinin ilk aşamasında analiz yapılmalıdır. Bu analiz, işletmenin güçlü yönlerinin ve beklentilerinin net şekilde belirlenmesi ve ERP sistemine entegrasyonunun yapılma aşamasıdır. Analizin ardından eğitim gelmektedir. ERP eğitiminin kurulum sürecinde verilmesi zaman kaybının önüne geçmektedir. Personel ve yöneticilerin sistem hakkında bilgilendirilmesi ve eğitilmesi sistemin işlevselliğini arttırmaktadır. Bu konuda personel ve yöneticilerin sisteme uyum sağlaması da kolaylaşacaktır. Bir diğer aşama altyapıların kontrolüdür.

Altyapı sistemi kaldırabilmelidir. Altyapı ihtiyaçları belirlenmeli ve gereken revizeler yapılmalıdır. Ayrıca yeni sisteme geçerken daha evvel elde edilen verilerin ERP sistemine aktarılması titizlikle yapılmalıdır. Kurulum sürecinin son aşaması olarak ise uyum aşaması yer almaktadır. Bu doğrultuda gereken eğitimler ve altyapı çalışmalarının bitmiş olması gerekmektedir. Uyum sürecini kolaylaştırmak adına kullanıcılara yetkinlik alanı belirlemek gerekebilir. Böylece her kullanıcı sadece yetki alanını kullanacak ve yeni sisteme uyum kolaylaşacaktır. Böylelikle kurulum süreci sona ermiş; kurulum sonrası sürece geçiş yapılmaktadır. Kurulum sonrası süreç olarak gereken bakım ve güncellemelerin zamanında yapılmasıdır. Bu aşama ERP verimini sağlamanın bir yoludur (Aydın, 2017: 16; Çopur, 2015: 21).

Bulut ERP

ERP sistemleri, gelişimleri ve esneklik özelliğiyle birçok sektörde kullanılmaktadır. Lakin teknolojik gelişmelerin ve internetin hızlanması geleneksel ERP de belli noktalarda yetersiz kalmasına neden olmuştur. Kuruluşlar artık birbirine daha fazla bağlılık göstermekte ve yüksek oranda iş birliği gerekmektedir. Geleneksel ERP sisteminin yüksek maliyetli olmasından kaynaklı olarak Bulut teknolojisine talep artmıştır (Al-Amin vd., 2023: 40). Bulut ERP, iş süreçlerini daha esnek hale getirmektedir. Ayrıca Bulut Teknolojisi kullanılmaktadır. Herhangi bir altyapı ve sistem gerektirmeden erişim sağlanabilmektedir. Bulut ERP; bakım, yükseltme, depolama gibi maliyetlerin olmadığı sistemlerdir. Bulut ERP sistemleri, gerek görüldüğünde ekleme ve çıkarma yapılabilen, güvenli erişim sağlayabilmektedir (Alper, 2021: 28). Bulut ERP, tamamıyla Bulut Teknolojisi kullanılmaktadır. Geniş bir kaynak havuzu dahilinde bilgi işlem maliyetlerini düşürmektedir. Veri güvenliğini sağlamak ve sistemi kullanışlı hale getirerek esneklik sağlamaktadır (Demi & Haddara, 2018: 589). Bu durumu ise Bulut Bilişim Teknolojisinin altyapıları sağlamaktadır.

Bulut Bilişim Teknolojisinin üç adet altyapısı bulunmaktadır (Xu, 2012: 75). Bunlardan ilki; IaaS (Infrastructure as a Service) – Hizmet Olarak Altyapıdır. Bir diğer altyapı SaaS (Software as a Service) – Hizmet Olarak Yazılımdır. Son altyapı ise PaaS (Platform as a Service)- Hizmet Olarak Platformdur. (Alper, 2021: 21). IaaS, yazılımları dağıtmak ve çalışmasını sağlamaktadır. SaaS, kullanıcıların temel altyapıya hiçbir şekilde müdahalede bulunamamasını ifade etmektedir. PaaS ise daha çok SaaS uygulamalarını oluşturmak için kullanılmaktadır. Ayrıca bu uygulamaların dağıtılmasına olanak sağlamaktadır. Bulut ERP, ERP sistemleri ile aynı hizmeti vermekte ancak kurulum işlemleri, bakım ve destek konusunda daha az maliyet yaratmaktadır (Yıldız, 2021: 11). Ayrıca Bulut Bilişim Teknolojisinde bu altyapılardan herhangi birinden tercih yapılarak kullanılabilir. Böylece altyapı, platform ve uygulama

kuruluşlara adaptasyon sağlayabilmektedir. (Juturi, 2023: 13). Bulut ERP sisteminin gelişimi incelendiğinde 1990’lu yıllarda ilk kez ortaya çıktığı görülmektedir. Bu dönemde ilk kez “bulut” kelimesi ticari olarak kullanılmıştır. 1999 yılında ilk kez IaaS teknolojisi sunulmaya başlamıştır. 2000 yılında ise Microsoft firması Web sayfaları ve “bulut bilişim” terimini kullanmıştır. 2003’e gelindiğinde ise depolama ve hesaplama hizmetleri sağlanmaya başlanmıştır. 2006 ile 2009 yıllarında ise bulut teknolojisi kullanılmaya başlanmış ancak 2012 yılında Bulut ERP ilk kez tanıtılmıştır (Vasileiadou vd., 2011: 26).

Bulut ERP, katılımcılara farklı bulut türleri (3 adet) sunmaktadır. Bu bulut türlerinde ilki Genel Buluttur. Genel Bulut, veritabanı dahil hem yazılım hem de donanım olarak paydaşlar tarafından kullanılabilir. Diğer bulut türü Özel Buluttur. Özel Bulut, tek kullanıcı tarafından kullanılmaktadır. Genel Buluta göre daha esnek bir yapıya sahiptir. Bireysel özelliklerin eklenmesine olanak sağlamaktadır. Özel Bulut, daha güvenli ve daha kaliteli bir hizmet sunmaktadır. Son tür ise Hibrit Buluttur. Hibrit Bulut, diğer iki bulut türünün birleşmesiyle oluşturulmuştur. Bu iki bulut türünün birleştirilmesi tamamen isteğe bağlıdır (Alper, 2021: 29). ERP sistemleri birçok noktada fayda sağlamaktadır. Bu durum Bulut ERP için de aynıdır. Bulut ERP sisteminin sağladığı faydalar kadar zorlukları da mevcuttur. Bu avantaj ve dezavantajlar Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Bulut ERP Sistemlerinin Geleneksel ERP Sistemlerine Göre Avantaj ve Dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
Daha Düşük Maliyet	Abonelik Giderleri
Hızlı Uygulama	Güvenlik Riskleri
Daha Esnek Yapı	Sınırlamalar
Gelişmiş Teknoloji	Kontrol Zorluğu
Hızlı Güncelleme ve Yükseltme	Bulut ERP Bilgi Eksikliği
Daha Kolay Entegrasyon	Başlangıç Destek Eksikliği
Bilgileri Kurtarma Kolaylığı	
Satış Kolaylığı	
Güvenlik Standartları	
Maliyetsiz Test Etme İmkânı	

Kaynak: (Alper, 2021: 31-37).

ERP Sistemlerinin Olumsuz Yönleri

ERP sistemleri; işletmelere, yöneticilere ve personellere katkı sağlamaktadır. Bu yüzden tercih edilmektedir. ERP sistemlerinin faydası olduğu kadar olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Geleneksel ERP sisteminin maliyeti yüksektir. Ayrıca eski sistemin bırakılmaması ve çalışanlar yeni sisteme direnç gösterebilmektedir. Sistem kurulumu ve sürdürülmesinde yaşanabilecek

iletişim zayıflığı da bir başka sorun teşkil etmektedir. İşletme altyapısının yeni sisteme göre yetersiz kalması da işletmeler tarafından sorun oluşturmaktadır. ERP sistemlerinin seçim ve kurulum aşamasında üst yönetim desteği oldukça önemlidir. Bu durumda üst yönetimin sorumluluk alması ve süreci benimsemesi personel açısından önemlidir. Üst yönetimin personellere gereken eğitim ve motivasyonları sağlaması gerekmektedir. Bu şekilde değişime olan direnci azaltmak mümkündür (Aydn, 2017: 17). ERP sistemlerinin kurulumundan önce işletmelerin sistemden ne beklediğini net olarak belirleyememesi neticesinde uygun bir sistem seçilememektedir. İş yüklerinin azalmadığını düşünen bireyler, sistemleri kendi istediklerine göre değiştirmek istemekte bu da başarı oranlarını düşürmektedir. Personel ve yönetici eğitimleri konusunda ihmalkar davranılması da sistemin bilinçsiz şekilde kullanılmasına neden olmaktadır (Akarçay, 2020: 34). ERP sistemlerinin hem kurulumu hem de üretimin devam etmesi işletmeleri zorlamaktadır. Bu durum ise işletmelerin gözünü korkutmaktadır. Kurulum sürecinde üretimin durdurulamaması hem kurulum hem üretimin aynı sürede faaliyette olması veri aktarımında gözden kaçmalara ve eksik aktarımlara neden olmaktadır. Kurulum sürecinden evvel oluşturulan proje ekibinin ERP sistem kurulumu dışında başka görevlerinin de olması dikkatsizlik oluşturabilmektedir. (Alptekin, 2016: 85).

SONUÇ

Teknoloji inanılmaz bir hızla gelişmektedir. Bu hıza yetişmek ve işlemlerini kolaylaştırmak adına ERP sistemini kullanmak istemektedirler. Ancak kurulum maliyetlerinin fazla olması sebebiyle bu süreç işletmeler tarafından korkutucu görünmektedir. Fakat iyi belirlenmiş ERP sistem seçimi ve sağlam yönetilmiş bir kurulum süreciyle bu korku yersiz bir hale gelmektedir. Seçim ve kurulum aşamalarında dikkat edilmesi ve üzerine düşülmesi gereken alanlar bulunmaktadır. Özellikle maliyet alanında işletmeler endişe etmektedir. Ancak kurulum maliyetinden ziyade ERP sistem faydalarına ve getireceği finansal veya finansal olmayan karlara odaklanmak daha doğru bir yönelim olmaktadır.

Maliyet dışında personellerin sisteme uyum sağlaması meşakkatli bir süreç yaratabilmektedir. Bu doğrultuda ise üst yönetim desteği oldukça önemlidir. ERP sistemine geçiş sürecinde gerek proje ekibine gerekse sistemi kullanacak personele üst yönetimin destek sağlaması ve pozitif davranması gerekmektedir. Bu şekilde personelin yeni sisteme olan direnci de kırılacaktır. ERP sistemlerinin kurulmasında işletmelerin risk yönetimi ve beklenti yönetimi yapması gerekmektedir. Risk yönetimi, sistemin başarısız olması durumunda bir plan olması; beklenti yönetimi ise sistemin başarısı için yönetme konusunda faydası olduğu bilinmektedir. Tüm aşamalar planlı şekilde yapıldığında sistemin başarısızlığı da o kadar azalacaktır.

KAYNAKÇA

- Adalı Özgenalp, B. Y. (2019). Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılımlarının Seçim Sürecinde Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Samsun: On Dokuz Mayıs Üniversitesi.
- Akar, E. (2016). İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sisteminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi Üzerine Çanakkale İlinde Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale: Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Akarçay, N. (2020). Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarının İşletmelerin Rekabet Gücüne ve Performansına Etkileri: Marmara Bölgesinde Faaliyet Gösteren Liman İşletmelerinde Bir Araştırma. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Akmese, H., Çetin H., Akmese K. (2016). Corporate Social Responsibility Reporting: A Comparative Analysis of Tourism and Finance Sectors of G8 Countries. *Procedia Economics and Finance* 39 (2016) 737 – 745
- Al-Amin, M., Hossain, T., Islam, J., & Biwas, S. (2023). History, Features, Challenges, and Critical Success Factors of Enterprise Resource Planning (ERP) in The Era of Industry 4.0. *European Scientific Journal, ESJ*, 19(6), s. 31-59.
- Alparslan, F. F. (2023). İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarının İşletmelerin Rekabet Gücüne ve Performansına Etkileri: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Özel Hava Yolları Şirketlerinde Bir Uygulama. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Alper, İ. (2021). Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Bulut ERP. Yüksek Lisans Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Alptekin, M. (2016). Kurumsal Kaynak Planlamasının İşletmelerde Hata ve Hilelerin Önlenmesinde Kullanımının Etkisi ve Örnek Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Okan Üniversitesi.
- Aydın, R. (2017). Kurumsal Kaynak Planlamasında Kritik Başarı Faktörleri ve Paydaşlar Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Kültür Üniversitesi.
- Bayraktar, E., & Efe, M. (2006). Kurumsal Kaynak Planlaması ERP ve Yazılım Seçim Süreci. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, s. 689-709.
- Bulut Deniz, M., & Çukacı, Y. C. (2018). Muhasebe Bilgi Sistemi Bağlamında Çevre Muhasebesinin Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) Açısından Değerlendirilmesi ve Bir Araştırma. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(27), s. 70-93.
- Çapa, S. (2021). Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Sistemi Kritik Başarı Faktörlerinin İşletme Esnekliği Bağlamında Tutarlı Zinciri Performansına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Çopur, F. B. (2015). Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarında Başarı Faktörleri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Beykent Üniversitesi.
- Demi, S., & Haddara, M. (2018). Do Cloud ERP Systems Retire? An ERP Lifecycle Perspective. *Procedia Computer Science*, 138, s. 587-594.
- Eker, S. (2024). Muhasebe Bilgi Sistemi Üzerinde Dijitalleşme ve E-Uygulamaların Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Sivas: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Güney, A. (2012). Performans Yönetiminde Muhasebe Bilgi Sistemi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), s. 11-18.
- Juturi, V. K. (2023). Success Factors of Adopting Cloud Enterprise Resource Planning. *Universal Journal of Computer Sciences and Communications*, 2(1), s. 9-14.
- Kahil, K. (2024). Yükseköğretim Kurumlarını Destekleme Vakıflarında Muhasebe Bilgi Sistemi ve Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Tarsus: Tarsus Üniversitesi
- Kahveci, M. (2022). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sisteminin Kullanımı: Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Karacaer, B. (2023). Akıllı Otomasyon Sistemlerinin Getirdiği Riskler ve İç Denetime Etkileri. *Journal of Business Academy*, 4(2), 155-173.
- Karateke, T. (2016). Bir Tekstil Firmasında Analitik Hiyararşi Süreci İle Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılımı Seçimi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Romney, M., & Steinbart, P. J. (2017). *Accounting Information Systems (Cilt 14)*. Boston: Pearson.

- Sevim, A., & Bülbül, S. (2016). Tam Zamanında Üretim Sisteminin Muhasebe Bilgi Sistemi İle Bütünleştirilmesi ve Bir Model Önerisi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18(4), 855-879.
- Tazegül, A. (2020). "Karar Alma Sürecinde Muhasebe Bilgi Sisteminin Rolü: Kars İlinde Bir Uygulama. *ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2, s. 1-20.
- Tuncer, S. N. (2023). Küçük Ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sisteminin Kullanılma Yeterliliği Ve Konya'da Faaliyet Yürüten Küçük Ve Orta Büyüklükteki İşletmeler Üzerinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Tutar, A. (2018). Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Sistemlerinin İnsan Kaynakları Yönetimi Üzerindeki Etkileri: Konaklama İşletmelerinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi.
- Türk Dil Kurumu. (2024). Bilgi: <https://sozluk.gov.tr/> (E.T.: 05.01.2025).
- Vasileiadou, E. M., Ullrich, S., & Tamm, G. (2011). *Cloud Computing Definitions and Approaches - Levels of Abstraction: IAAS, PAAS, SAAS*. Berlin: Asperado GmbH & SRH Hochschule Berlin.
- Xu, X. (2012). From Cloud Computing to Cloud Manufacturing. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 28(1), s. 75-86.
- Yay Özer, E. (2023). Muhasebe Bilgi Sisteminin İşletme Yönetim Kararları Üzerindeki Etkisi: TRC3 Bölgesindeki Kobilere Yönelik Bir Araştırma. Doktora Tezi. Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi.
- Yay Özer, E., & Ercan, C. (2023). İşletme Yönetim Kararlarında Muhasebe Bilgi Sisteminin Etkisi ve Örnek Bir Uygulama. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*
- Yıldız, E. (2021). Kurumsal Kaynak Planlaması Benimseme Davranışlarının Öncülleri ve Sonuçları. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.