

FİNANSAL TEKNOLOJİLER VE DAVRANIŞSAL FİNANS

Özlem Nur BESLER¹

Batuhan MEDETOĞLU²

Arif SALDANLI³

GİRİŞ

Finans, elde edilen gelirlerden giderler çıkarıldıktan sonra kalan tutarın tasarruf edilmesi yolu ile yatırım imkânlarına çevrilmesi ya da fon ihtiyacı olduğunda en uygun finansman yönteminin sağlanması şeklinde ifade edilmektedir. Gelir, gider, tasarruf, yatırım ve finansman fonksiyonu olarak da kabul edilen finans, mali sistemin kurulabilmesini sağlayan yaklaşım ve teorileri içerisinde barındırmaktadır. Finans, yirminci yüzyılda meydana gelen savaşlar, krizler ve daralmaların etkisiyle önem kazanan bir bilim dalı haline almıştır. Finansal olarak güçlü olan işletmelerin bu sıkıntılı dönemlerde dahi faaliyetlerine devam edebilmesi, fonksiyonun önemini göstermiştir.

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru geleneksel yapıdan kopuş süreci olarak nitelendirilen davranışsal finans teorisi ile özellikle yatırım kararları konusunda farklı görüşlerin ortaya çıktığı görülmektedir. Tamamlayıcı niteliğe sahip teori ve yaklaşım ile modellerin birleşimiyle bugünkü haline alan bilim dalı; bireylere, kurumlara ve devletlere yol gösterici niteliktedir. Kıt kaynakların etkin olarak yönetilmesinin gerekliliğinden hareketle, finansal olarak da varlık ile kaynakların kullanımının sağlanması yönüyle önem arz etmektedir. Bu kapsamda bireysel olarak finansal okuryazarlık, bireylerin gelecekte elde edeceği getiriler açısından ayırt edici rol oynamaktadır. Bunun yanında davranışsal finansın etkisinin bilinerek yatırım yapılması da hem bireysel hem de kurumsal anlamda kararların doğru şekilde alınmasını sağlamaktadır. Dijitalleşme ve küreselleşme

¹ Öğr. Gör., İstinye Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, E-Ticaret ve Pazarlama Program, İstanbul/Türkiye, obesler@istinye.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2940-6111

² Dr. Öğr. Üyesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Ağlasun Meslek Yüksekokulu, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Burdur/Türkiye, bmedetoglu@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8400-1232

³ Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul/Türkiye, saldanli@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9990-9510

anlamında önemli gelişmeler yaşandığı da göz önünde bulundurulduğunda, finansal fonksiyonların bilinerek yatırım kararı verilmesinin gerekliliği oldukça önemli bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışma, finansal teknolojilerin gelişimi ile yatırımcı sayısının artmasının, davranışsal finans teorisi kapsamında ele alınması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, geleneksel finans teorisinden hareketle davranışsal finans teorisi ve finansal teknolojilere yer verilmiştir. Sermaye piyasalarında işlem yapan yatırımcı sayısı, hesap sayısı ve menkul kıymetlerin piyasa değerleri değerlendirme amacıyla kullanılan verilerdendir. Çalışma kapsamında özellikle yatırımcıların davranışsal finans kapsamında etki altında kaldığı faktörler açıklanmıştır. Geleneksel yapıdan hareketle davranışsal finansın bilinerek yatırım kararı verilmesinin, bireylerin geleceğe yönelik güçlü kararlar almasını sağladığı ifade edilmiştir. Geleneksel ve davranışsal finansın tamamlayıcı bir yapı ile ele alındığı çalışmada, dijitalleşmeye yönelik güncel veriler ile çıkarımlar ve değerlendirmelerde bulunmaktadır.

1. Geleneksel Finans Teorileri

Adam Smith tarafından 1776 yılında kaleme alınan ‘Ulusların Zenginliği’ isimli eser, klasik iktisatta önemli bir kaynak olarak kabul edilmektedir (Smith, 1776). Kaynaktan hareketle ekonomik anlamda çıkarları peşinde koşan ‘Homo Economicus’ kavramı ise ekonomik ya da iktisadi insan anlamına gelmekte olup bireylerin kararlarında rasyonel davrandığı anlamına gelmektedir. Yatırımcıların rasyonel olduğu fikri, finans teorilerinde genel kabul görmüş varsayımlar arasında uzun süre yer almıştır.

Finansal ve ekonomik krizlerin gerçekleşmesi, finans bilimine olan ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. 1929 yılında meydana gelen büyük buhranın da etkisiyle ortaya çıkan likidite problemi, otoriteler tarafından çözüm aranan konulardan olmuştur. Dünya savaşı, petrol krizi, mortgage krizi gibi gelişmeler de risk yönetiminin ve tasarruf ile yatırım kararlarının gelecekte oluşabilecek istenmeyen durumların çözümünde etkili olacağını göstermiştir. Bu bağlamda klasik iktisat teorileri döneminden itibaren ortaya atılan modeller ve yaklaşımlar, finansal anlamda yol gösterici niteliğe sahip olmuştur.

Finansal anlamda risklerin yönetimi amacıyla yatırımcı davranışları ile piyasalar incelenerek çeşitli teoriler ortaya atılmıştır. Geleneksel yapıda 1950’li yıllardan itibaren değişiklikler meydana gelmiş ve 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren portföy çeşitlendirmenin önemi ortaya çıkmıştır. 1900’lü yıllardan 21. yüzyıla kadar, Modern Portföy Teorisi, Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli, Arbitraj Fiyatlama Modeli, Etkin Piyasa Hipotezi, Davranışsal Finans gibi

teori ile modeller literatüre kazandırılmış ve finansın bugünkü halini alması birikimli şekilde gerçekleşmiştir (Emin, 2018).

Markowitz (1952) tarafından kaleme alınan 'Portfolio Selection' makalesi ile risk ve getirinin önemi ortaya çıkmıştır. Risk ve beklenen getirinin sayısal olarak ölçüldüğü çalışmada, aynı risk düzeyinde daha yüksek beklenen getiriye sahip finansal varlığın seçilmesi gerektiği savunulmuştur. Portföy oluşturulma aşamasında, sistematik ve sistematik olmayan risklerin göz önünde bulundurulması ve portföy riskinin çeşitlendirme yoluyla düşürülebileceği belirtilmiştir. Riskin çeşitlendirme ile düşürülmesinin, yatırımcıların beklenen getirilerini elde etmesini sağlayacağı belirtilmektedir. Portföy oluşturma, beklenen getiri ve risk kavramlarının tanımlanmasını ve ölçülmesini sağlayan Modern Portföy Teorisi, nicel bilgiler vermesi yoluyla önem arz etmektedir.

1950'li yılların ikinci yarısında, Sharpe (1964) ve Litner (1965) tarafından literatüre kazandırılan Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli, sistematik ve sistematik olmayan risk kavramlarını çalışmada kullanarak, portföy oluşturma kavramına farklı bir boyut kazandırmıştır. Sistematik riskin çeşitlendirme yoluyla bertaraf edilemeyeceği ve risksiz bir varlık ile etkin sınırdaki yatırım yapılabileceği savunulmuştur. Etkin sınır olarak adlandırılan risksiz ve riskli varlıkların kombinasyonlarını barındıran noktada etkin portföyün elde edileceği ve sermaye piyasası çizgisi ile etkin sınırın kesiştiği noktada piyasa portföyünün oluştuğu belirtilmektedir. Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma modelinden hareketle, Arbitraj Fiyatlama Teorisi gibi modeller türetilmiş ve yatırımcıların kararları ile piyasa dengesine yönelik varsayımlarda bulunulmuştur.

Piyasalar, yatırımcıların fon ve varlık değişimlerini gerçekleştirdiği ortamlar şeklinde adlandırılmaktadır. Piyasalara yönelik ayrımlara bakıldığında, çeşitli açılardan sınıflandırmalar gerçekleştirildiği görülmektedir. Fama (1970) tarafından ortaya atılan Etkin Piyasa Hipotezine göre, piyasaları üç açıdan sınıflandırmak mümkündür. Bu sınıflandırmalar; zayıf formda etkin, yarı güçlü formda etkin ve güçlü formda etkin piyasalar şeklindedir. Piyasaların zayıf, yarı güçlü ya da güçlü formda etkinliği, yatırımcıların getiri elde etme durumlarını oluşturmaktadır. Güçlü formda etkin bir piyasada, içeriden alınan bilgiler dahil olma üzere normal üstü getiri elde etmenin mümkün olmadığı ifade edilmektedir. Piyasa etkinliği, yatırımcı kararlarına da etki etmektedir.

1970'li yıllardan itibaren, ikinci dünya savaşının meydana gelmesi, Bretton Woods sisteminin çökmesi ve petrol krizinin yaşanması gibi nedenler, yatırımcılar için ekonomik- finansal krizlerin etkileri hissedilebilir noktalara ulaşmış ve finansal anlamda ülkelerin önlem alması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda finansal kurumlar arasında önemli yer tutan bankalar için Basel uzlaşıları gibi görüşmeler ile önlemler alınmıştır. Ayrıca piyasa, kredi, faiz

oranı gibi sistematik riskler ile finansal, iş, yönetim riski gibi sistematik olmayan risklerin etkin şekilde yönetilmesi gerekliliği de ortaya çıkmıştır (Altay, 2015). Tüm bu görüşmeler ve yaşanan krizlerin yanında, 1979 yılında Kahneman ve Tversky tarafından ortaya atılan Beklenti Teorisi ile yatırımcı kavramına yeni bir boyut kazandırılmıştır.

2. Davranışsal Finans: Anomaliler ve Hevristikler

Kahneman ve Tversky (1979) tarafından gerçekleştirilen Beklenti Teorisi, yatırım süreçlerinde kazanç ve kayıplara farklı düzeylerde olasılık ağırlıkları verildiği ile karar verme aşamalarında her bireyin farklı davranışlar sergilediğini savunmuştur (Kıyılar ve Akkaya, 2016). Uzun yıllardır yatırım kararlarında her zaman rasyonel kabul edilen birey yerine, sınırlı rasyoneliteye sahip yatırımcı kavramı literatüre kazandırılmıştır. Sınırlı rasyonel bireylerin yatırım kararları da davranışsal finans kapsamında değerlendirilmektedir. Davranışsal finans, yatırım kararları verilirken bütün bireylerin rasyonel olmadığını ve yatırım kararlarında birtakım anomali ile hevristiklerin etkisi ile hatalı kararlar alınabileceğini savunulmaktadır (Tufan ve Sarıççek, 2013). Bireylerin psikolojik davranışları ile demografik özellikleri yanında, boy ve kilo gibi fiziksel özellikleri, hormonları ve yeme alışkanlıkları da yatırım kararlarında etkilidir. Davranışsal finansa etkili olan faktörlerin biri de finansal risk toleransıdır. Bireylerin risk toleransı da yatırımlarında etki etmekte ve yine bireyler tarafından alınan risk düzeyi rasyonellik algılarını farklılaştırmaktadır (Kavas ve Erkan, 2022).

Davranışsal finans, yatırımcıların psikolojik, bilişsel, sezgisel ya da dışsal faktörlerin etkisiyle kararlarında rasyonel olamamasını ifade etmektedir. Yatırımcıların tamamının rasyonel olamaması da faktörler yoluyla açıklanmakta ve bu faktörlere anomali ile hevristikler adı verilmektedir. Yatırımcıların yatırım kararı verirken, bilişsel önyargılar, demografik faktörler, dışsal faktörler ve sürü davranışı gibi etkilerle yatırım kararlarında hatalar yaptığı ifade edilmektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2017).

Davranışsal finans; bilgi temelli piyasa etkinliğindeki değişiklikleri, piyasa katılımcılarının tam olarak rasyonel olmayan eylemleri ile ifade edebilmektedir. Yani davranışsal finans; insani temelli davranışların hisse senedi fiyat hareketlerindeki değişikliklerde ne şekilde etkili olduğunu açıklamaktadır. Davranışsal finansa, rasyonel şekilde karar alma modelinin yanında irrasyonel ve kısıtlı rasyonellik yaklaşımı kabul edilmiştir. (Tufan ve Sarıççek, 2013).

Davranışsal finans, insan psikolojisindeki değişikliklerin yatırım kararını etkileyebilmesi üzerine yapılan çalışmaları yansıtmaktadır. Davranışsal çalışma, deneyimsel önyargı, eğilim önyargısı, zihinsel muhasebe ve konformasyonel önyargı vb. içerisine alabilir. Seçilen farklı alanların sonuçları analiz edilerek

davranışsal finansın etkisi anlamlı bir şekilde ölçülebilmektedir (Huded, Mr ve Maradi, Mallikarjun, 2022). Gerçekleştirilen çalışmalarda, belirtilen anomali ve hevristikler yanında, kadın ve erkeklere ait duygusal yeme davranışı, vücut kitle endeksi gibi değişkenlerin de davranışsal finans kapsamında yatırımcıları etkilediği bulguları ifade edilmektedir. Psikolojik faktörler yanında biyolojik faktörlerin de yatırım kararları kapsamında bireyleri etkisi altına alması, teorisinin gücünü destekler niteliktedir (Kavas vd., 2022).

Davranışsal finans, kısmen geleneksel finans anlayışının karşılaştığı zorluklara yanıt olarak ortaya çıkan finansal piyasalara yönelik yeni bir yaklaşımdır. Davranışsal finans, davranış bilimlerinden (psikoloji ve sosyoloji gibi) yola çıkarak çeşitli öngörüler ile finansal piyasalar ve katılımcıları hakkındaki anlayışımızı geliştirmeyi amaçlar (Mazzoli, C. ve Marinelli, 2011).

Yatırımcı davranışları; mikro düzeyde (bireysel ve kurumsal yatırımcıların karar süreci) ve makro düzeyde (finansal piyasaların rolü) psikoloji ve yatırım konularını birleştirerek karar alma süreçlerini açıklamaya çalışmaktadır. Yatırımcıların karar verme süreci, yatırım ürününün veya finansal hizmetin özelliklerine dayanan hem nicel hem de nitel yönü içerir. Yatırımcı davranışı, finansal planlama ve yatırım yönetimi sürecinde bireylerin, finans uzmanlarının ve tacirlerin ortaya koyduğu zihinsel süreçleri ve duygusal sorunları incelemektedir (Baker ve Ricciardi, 2014).

Piyasa katılımcıları, geçmiş yaşanmışlıklarına, kişisel inançlarına ve tercihlerine bağlı olarak finansal kararlarını vermektedir. Bu etkenler yatırımcılar karar alırken belirleyici olup bir noktada da rasyonel düşünceden uzaklaştırabilecek eylemler oluşturmaktadır (Baker ve Ricciardi, 2014). Davranışsal finans; çeşitli bilimsel yöntemlerden faydalanarak piyasa katılımcılarının hareketlerini önceden tanımlayarak gelecekte karar alma anlamında yönlendirici olması açısından önem arz etmektedir.

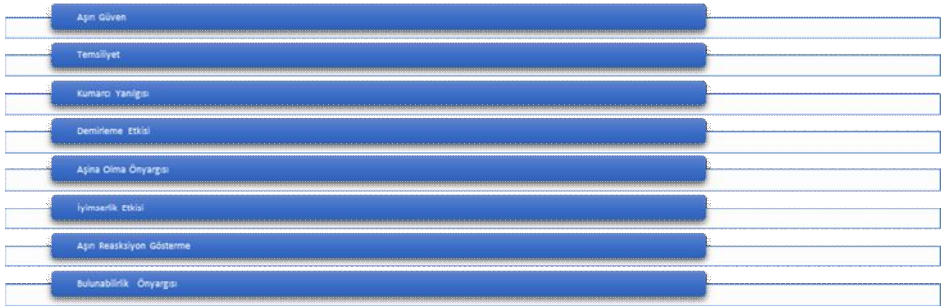
Son otuz yıl içerisinde davranışsal finans, finans ve ekonomi dünyasında önemli yer kaplamaktadır. Günümüzde birçok bilim insanı, birtakım verilere dayanarak bireylerin çeşitli yargılarının rasyonel veya irrasyonel yönlerinin olduğunu sonuçları ile ortaya koyabilmektedir. Davranışsal finans, bireysel piyasa katılımcıları tarafından yapılan finansal hatalı kararları açıklayabilmektedir. Günümüzde finansal piyasalarda psikolojik önyargıların fiyat belirlenmesinde ne şekilde etkilendiğine dair tartışmalar hala devam etmektedir. Bunun yanında, finansal piyasaların modern yöntemlere göre açıklanması, rasyonel yöntemlerin yanı sıra psikolojik yöntemlere de göre açıklanması gerekmektedir. Bugün yatırımcı davranışı, getiri, yatırım ve para yönetimi gibi temel konulara ilişkin önde gelen teorilerin çoğu psikolojik faktörlerden kaynaklanmaktadır (Hirshleifer, 2015). Ülkelerde meydana gelen ekonomik-finansal krizler, Covid-19 gibi salgınlar, savaşlar, daralmalar da yatırımcıların etkilendiği dönemler

olarak kabul edilmekte ve bu dönemlerin yatırımcılara etkisi de farklı çalışmalarla ortaya konulmaktadır. Bireylerin yatırım kararlarında finansal refahının önem arz ettiği; psikolojik, dışsal, biyolojik etkilerin yanında kriz, salgın, savaş gibi dönemlerde de yatırımcıların etki altında kalarak; etkilenilen faktör sayısının arttığı gözlemlenmektedir (Paylan ve Kavas, 2020).

Davranışsal finansın temel amacı; yatırımcıların karar alırken sadece finansal tekniklere bağlı kalmadıklarını ve finansal tekniklerin yanında psikolojik faktörlerden de etkilendiklerini de açıklayarak yatırımcıların finansal kararlarında daha optimal kararlar almaya yönlendirmektir. Yani, insanı etkileyen psikolojik etkenlerin finansal işleyişteki yerini sebepleri ile açıklayarak, herkes tarafından anlaşılması amaçlamaktadır. (Sansar, 2016).

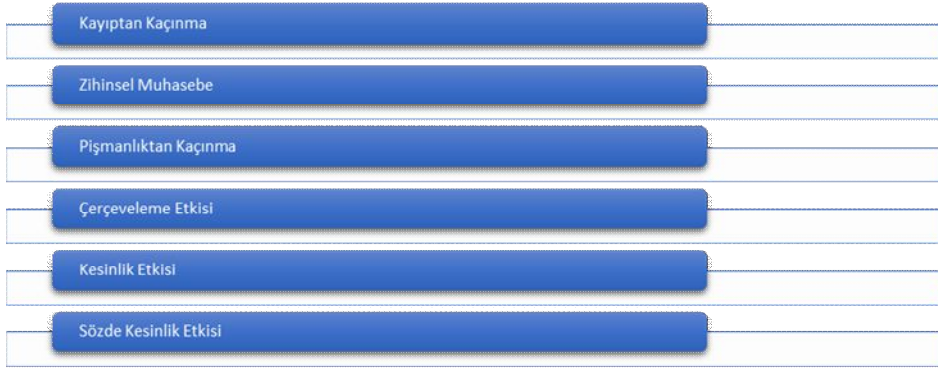
Yatırımcıların maruz kaldığı bilişsel yanılsamalar, sezgisel ve zihinsel yanılsamalar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sezgisel yanılsamalar, bireylerin kullandığı kestirme yollar gibi nedenlerle aldığı yanlış kararları ifade etmektedir. Sezgisel yanılsamaların türleri Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1. Sezgisel Yanılsamalar



Şekil 1’de yer alan sezgisel yanılsamalar, bireylerin zihinlerinde kestirme yollar kullanmak istemesinden kaynaklanan ve yatırımcıları hataya sürüklemek potansiyeli olan durumları ifade etmektedir. Bilişsel önyargıların diğer türü de zihinsel yanılsamalardır. Zihinsel yanılsamalar, bireyleri yatırım kararlarında hata yaptırma potansiyeline sahip anomali ve hevristikleri ifade etmektedir. Zihinsel yanılsamalar Şekil 2’de yer almaktadır.

Şekil 2. Zihinsel Yanılsamalar



Yatırımcıların yatırım kararlarında maruz kaldığı bilişsel önyargılar, psikolojik faktörler ile bireylerin kendi kararlarından kaynaklanmaktadır. Bireylerin yatırım kararlarında maruz kaldığı bir diğer faktör ise demografik faktörlerdir. Demografik faktörler, bireylerin sahip olduğu yapısal özellikleri ifade etmektedir. Demografik özellikler yanında kişilik özellikleri ve sahip olunan varlıklar da yatırım kararlarına etki etmektedir. Bireylerin demografik özellikleri kapsamında kararlarına etki eden özellikler Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3. Demografik Özellikler



Yatırımcılar, bilişsel ve demografik özellikler yanında, dışsal faktörlerin etkisiyle de yatırım kararlarında hatalar yapabilmektedir. Bu etki, bireyleri etkilemediği düşünülen olaylar, hava sıcaklığı, haftanın günleri, tatil günleri gibi çeşitli şekillerde gerçekleşmektedir. Yatırımcıları etkileyen dışsal faktörler Şekil 4'te mevcuttur.

Şekil 4. Dışsal Faktörler



Yatırımcıları etkileyen bir diğer faktör sürü davranışıdır. Sürü davranışı, yatırımcıların aynı anda, aynı piyasada, aynı yönlü olarak yatırım yapmasını ifade etmektedir (Doğukanlı ve Ergün, 2015). Yatırımcıların sürü davranışı gerçekleştirmesi, kendi düşüncelerini göz ardı etmesi yoluyla belirli bir karara tabi olarak yatırım yapması şeklinde gerçekleşmektedir (Altay, 2008). Yatırımcıların sürü davranışı sergilemesinin çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Bu nedenler, bireyin ilgili konuda bilgi sahibi olmaması, aşırı güven duyulması, kazanma güdüsü, kestirme yolların kullanımı şeklindedir. Sürü davranışının görüldüğü piyasalarda, varlık fiyatlarının oluşumu arz ve talebe göre değil varlık hareketlerine göre oluştuğundan optimum fiyat oluşumu da mümkün olmamaktadır.

3.Dijitalleşme ve Finansal Teknolojiler

Teknolojik gelişmelerin etkisiyle birlikte bilgi teknolojileri de olumlu yönde etkilenmiş olup finans literatüründeki gelişmeleri etkisi altına almıştır ve teknolojik yeni finansal ürünlerin finansal sisteme dahil edilmesini sağlamıştır. Kredi kartları, Otomatik Para Çekme Makinaları (ATM), Elektronik Fon Transfer (EFT) sistemleri gibi teknoloji temelli yeni ürünlerin hizmete sunulabilmesi teknolojik gelişmeler sayesinde ortaya çıkan ürünlere örnek gösterilebilir. Finansal yenilik, finansal piyasaların tamamlanmış olmaması ve/veya finansal aracı kurumların yeterince etkin olamamasından dolayı ortaya çıkmıştır. Kısaca finansal teknolojiler; elde edilebilecek çeşitli kar fırsatlarını kaçırmamak için faydalanılan bir süreç ya da bir ürün olarak ifade edilebilir (Kaplan, 1999).

Son yıllarda teknolojik çalışmalar her alanda hızla kendini göstermesiyle birlikte özellikle finans sektöründe ise daha kaliteli hizmet sağlayabilmek ve dijitalleşmek için önemli adımların atılması zorunluluğu görülmüştür. Bu önemli etkiler yaratan teknolojik gelişmeleri ortaya çıkarmak büyük maliyetler yaratmasından dolayı bu teknolojik değişiklikleri banka ve diğer finans kuruluşları kendi imkanları ile yapabilmeleri açısından bir takım mali çekinceler ortaya çıkarmıştır. (Aksoy ve Bilgel, 2019).

Günümüzde finansal teknolojiler, FinTek kavramı ile de karşımıza çıkmaktadır. Finansal teknolojiler, finansal piyasalar ve geleneksel bankacılık işlemlerinin oldukça yavaş, özellikle aracı kurumlarda çok fazla prosedürü olan, geleneksel sistemin sunduğu bu karmaşık yapıya son vererek daha hızlı daha efektif hizmetler ortaya koyarak yeni dünya düzenine çözümler üretecek teknolojiler sunmaktadır. Finansal teknolojiler yani kısaca FinTek kavramı finansal ve teknoloji kavramlarının bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. Finansal teknolojiler ile ilgili literatürde birçok tanım yer almakta olup sözlük karşılığı; finansal, bankacılık, sigortacılık hizmetleri desteklemek ve daha etkin kullanılmasını sağlamak için bilgisayar programlarından faydalanılarak sunulan teknolojiler olarak tanımlanabilir (Taştan ve Utalcan: 2019; 44). Finansal Teknolojiler; internet ağları, veri analitiği, mobil ağlar gibi teknolojik ürünleri kullanarak geleneksel finansal hizmetleri kökten değiştirmiştir. Finansal teknolojiler finansal hizmetlerin tüketicilere yenilikçi bir yaklaşımla sunulmasına imkân sağlamaktadır (Gimpel vd, 2017).

21. yüzyılda popülerite kazanmış olan finansal hizmetler sektörlerini, finansal teknolojiler portalı şeklinde ifade edebilmektedir. Finansal teknolojiler ilk olarak ticaret, tüketici ve finansal hizmet sağlayan kurumların teknolojik arka planlarını daha iyi hale getirebilmek için kullanılmıştır. Perakende bankacılık, finansal okuryazarlık ve eğitim, yatırım ve kripto para gibi günümüzde popüler olan para birimleri de içerisine almak üzere finans alanındaki tüm teknolojik yenilikleri de kapsamaktadır (Danacı ve Çetinbaş, 2020).

FinTek olarak adlandırılan ve teknolojik gelişme ve yenilikler ile finans sektörünün entegre edilmesi sonucu ortaya çıkan gelişmelerin birçok avantajı bulunmaktadır. Sistem güvenliğinin sağlanması ile finansal teknolojinin bireyle-re sağladığı avantajlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

- Verilerin gerçek zamanlı işlenmesi,
- Daha fazla verimlilik sağlanması,
- Maliyet tasarrufu sağlanması,
- Kullanıcı deneyiminin artırılması,
- Yeni iş alanlarının açılması,
- Erişilebilirlik sağlanması,
- Yer ve mekân kavramlarının olmaması,

- Web ve mobil uygulamalar yoluyla erişim sağlanması,
- Anında işlem yapabilmesi.

Finansal teknolojilerin kullanımının yaygınlaşmasının hem kullanıcılar hem de finansal kuruluşlar açısından önemli avantajları bulunmaktadır. Finansal teknolojilerin yaygınlaşmasının olumlu etkileri aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Sezal, 2020).

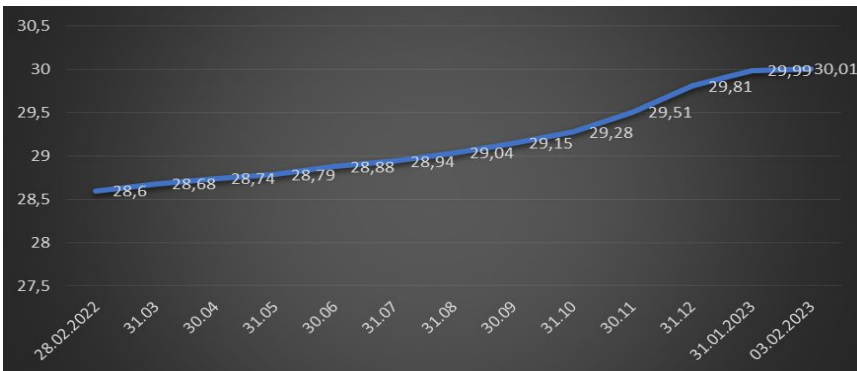
- Dijital devrim sayılabilecek ürünlerin ortaya çıkması,
- İnovatif hizmetlerin sunulması,
- Fiyat avantajı ile rekabet ortamı sağlanması,
- Alternatif yöntemler sunulması,
- Ulaşılabilirlik sağlanması,
- Müşteri deneyimine önem verilmesi.

Finansal teknoloji kapsamında kuruluşların gerçekleştirmiş olduğu hizmetlerden bazıları aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Sönmez, 2017).

- Dijital CVV
- Dijital cüzdanlar
- Giyilebilir ödeme cihazları
- Kasasız alışveriş
- ATM'ye dokunmadan para çekme
- Mobil ATM'ler.

Finans sektöründe dijitalleşme, her geçen gün daha da gelişmektedir. Mevcut gelişmelerin yatırımcılara etkisi de yukarıda yer aldığı gibi gerçekleşmektedir. Erişilebilirlik imkânlarının artması, en büyük avantaj olarak karşımıza çıkmaktadır. Sermaye piyasalarında işlem yapan yatırımcılar, Merkezi Kayıt Kuruluşu nezdinde yatırımcı hesaplarını tutmaktadır. Veri Analiz Platformundan edinen bilgilere göre, toplam yatırımcı sayısı Grafik 1'de yer almaktadır.

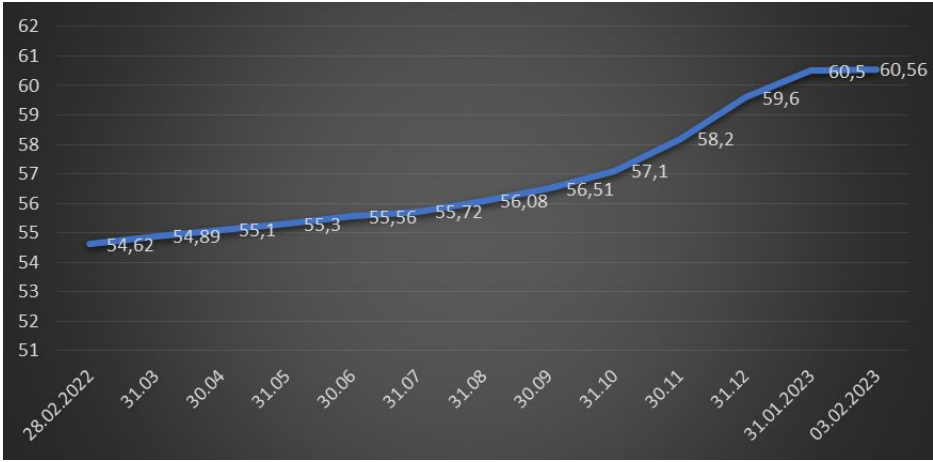
Grafik 1. Toplam Yatırımcı Sayısı (Milyon TL)



Kaynak: (Veri Analiz Platformu, 2023)

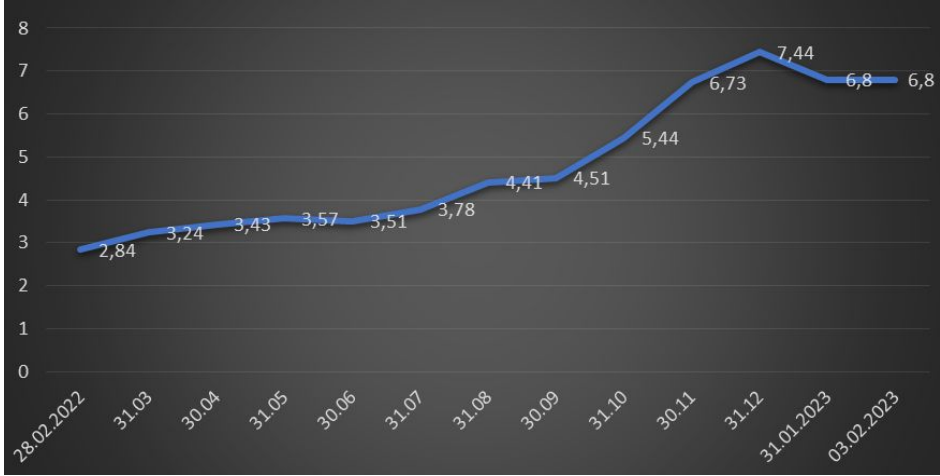
Grafik 1’de yer alan veriler incelendiğinde, son 1 yıl içerisinde yatırımcı sayısının artış gösterdiği gözlemlenmektedir. Bu artış, sermaye piyasalarında yatırım yapan kişilerin dijitalleşme imkânlarını kullandığını göstermektedir. Dijitalleşme imkânları ile gerek pay piyasası gerek diğer piyasalarda işlem yapan kişilerin, fonlarını yatırım imkânlarına çevirdiğini göstermektedir. Toplam hesap sayısı verileri Grafik 2’de mevcuttur.

Grafik 2. Toplam Hesap Sayısı (Milyon TL)



Kaynak: (Veri Analiz Platformu, 2023)

Grafik 2’de yer alan veriler incelendiğinde, yatırımcı sayısına benzer grafiğin oluştuğu gözlemlenmektedir. Son 1 yıl içerisinde hesap sayısının arttığı ve yatırımcıların dijital imkânları kullanarak yatırımlarını gerçekleştirdiği gözlemlenmektedir. Yatırım imkânlarının çeşitlenmesi, hisse senedi piyasasının volatilitesi, tasarrufların yüksek getiri ile yatırım olanaklarına çevrilmesi imkânları hesap sayısına da yansımıştır. Kayden saklanan menkul kıymetlerin piyasa değerleri, Grafik 3’te yer almaktadır.

Grafik 3. Kayden Saklanan Menkul Kıymet Piyasa Değeri (Trilyon TL)

Kaynak: (Veri Analiz Platformu, 2023)

Grafik 3 incelendiğinde, son 1 yıl içerisinde kayden saklanan menkul kıymetlerin piyasa değerinin arttığı gözlemlenmektedir. Yatırımcı sayısı ve hesap sayısının aksine 2023 Ocak ayı ile 3 Şubat 2023 tarihlerinde piyasa değerinin düştüğü gözlemlenmektedir. Bu durum dışında grafik incelendiğinde, 2022 Temmuz ayı da hariç olmak üzere piyasa değerinin sürekli arttığı gözlemlenmektedir. Dijital olanakların etkisiyle yatırımcı sayısı, hesap sayısı ve menkul kıymetlerin piyasa değerlerinde genel manada artış olduğu sonuçları grafiklerden elde edilmektedir.

SONUÇ

Finans; elde edilen ya da ihtiyaç duyulan fonlar ile bütçe olanaklarının etkin kullanımının sağlanması şeklinde ifade edilmektedir. Gelir ile gider dengesi, tasarruf ya da finansman olanağına karar verilmesini sağlamaktadır. Finans, yirminci yüzyılda şirket büyümeleri, birleşmeleri ve küresel markaların oluşmasıyla önem kazanan bilim dalları arasında yer almıştır. Finans fonksiyonuna olan ihtiyaç; krizler ve olumsuz gelişmelerin etkisiyle önem kazanmıştır. Bilim dalı olarak teorilerin, modellerin ve yaklaşımların ortaya atıldığı yirminci yüzyılın ikinci yarısı, finansın kurumsal olarak ele alınmasını da sağlamıştır. 1950'li yıllarda portföy kavramının tanımlanması, yatırımcılar için önemli bir olanak sağlamıştır. Daha önce ölçülmemiş olan risk, beklenen getiriye elde edebilme açısından önem arz eden bir kavram olarak kabul edilmiştir. Daha sonra ortaya atılan teoriler ile birikimli olarak büyüyen finans; yatırımcıların, işletmelerin, devletlerin mali kaynakları yönetmesinde etkili olmuştur. Finans

teorilerinden hareketle, yirminci yüzyılın sonlarına doğru literatüre kazandırılan davranışsal finans, daha önce savunulan teorilerde yer alan rasyonalite kavramının geçerliliğini test etmiştir. Bu kapsamda Adam Smith tarafından savunulan homo economicus kavramının, bütün bireyler için geçerli olmadığı savunularak farklı bir bakış açısı oluşturulmuştur. Davranışsal finans, yatırımcıların yatırım kararlarında psikolojik, dışsal, demografik gibi faktörler etkisiyle hatalı kararlar verdiğini savunmaktadır. Bireylerin sahip olduğu kişilik özellikleri, yapısal özellikleri, risk toleransı gibi etmenlerinin de yatırım kararlarında etkili olduğu savunulmuştur. Yatırımcıların; aşırı güven, temsiliyet, aşına olma, iyimserlik, aşırı reaksiyon, pişmanlıktan kaçınma, kesinlik ve çerçevelleme etkisi gibi bilişsel; yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim düzeyi gibi demografik özellikler; bayram, tatil, kutsal gün, hava koşulları etkisi gibi dışsal faktörler ve sürü davranışı etkisiyle yanlış yatırım kararları verdiği teori kapsamında ifade edilmektedir. Bu faktörler, geleneksel anlayışa göre geçerli değilken, davranışsal finans teorisine kapsamında savunulmaktadır.

Tasarrufların, getiri elde edilmesi amacıyla çeşitli varlıklarda değerlendirilmesi yatırım olarak adlandırılmaktadır. Değerli madenler, döviz, hisse senedi, tahvil, bono, para ve sermaye piyasası araçları yatırım olanakları arasında yer almaktadır. Yatırımcılar, beklenen getiri ve risk algıları ile farklı varlıkları satın almakta ve getiri elde etmek istemektedir. Günümüzde yatırımlar, aracı kuruluşlar yoluyla ve dijital olarak gerçekleşmektedir. Dijitalleşmenin sağlamış olduğu erişilebilirlik imkânları, yatırımların da hızlı biçimde yapılmasını sağlamaktadır. Veri Analiz Platformu verilerine göre son bir yılda yatırımcı sayısı, hesap sayısı ve menkul kıymet piyasa değerlerinde önemli artışlar gözlemlendiği bulguları elde edilmektedir. Bu artış sayesinde yatırımcılar, web ve mobil tabanlı uygulamalar ile istedikleri yerden ve mekân sınırı olmadan yatırım kararı verebilmektedir. Dijitalleşme ve küreselleşme olanaklarının artmasının olumlu yanları bulunmakla birlikte, davranışsal finans kapsamında bireyleri etki altına alan faktörlerin bilinerek yatırım kararı verilmesi, beklenen getirilere ulaşılması açısından önemli bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışma kapsamında tanımlanan sürü davranışı gibi anomalilerin, piyasa dengesini bozduğu bilinmektedir. Yatırımcıların finansal okuryazarlık düzeyinin yüksek olması, risk algısına göre yatırım yapması, kısa ve uzun vadeli yatırım araçlarını bilmesi, tasarruf edilen tutarları yatırım olanaklarına çevirmesi, yatırım yapılmadan önce bilinmesi gereken faktörlerdendir. Yatırımcıların, geleceğe yönelik doğru adımlar atarak tasarruflarını değerlendirilmesi hem bireysel anlamda hem de devletler için optimum yapının kurulması için önem arz eden faktördür. Anomali ile hevristiklerin farkında olan, piyasa dengesine hâkim, finansal bilgi sahibi yatırımcılar hem doğru kararlar verebilecek hem de sermaye piyasalarının gelişmesini sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Aksoy, B. & Bilgel, D. (2019). Finansal teknoloji şirketleri ve geleceğin bankacılığı: Açık Bankacılık. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (17), 1097-1105. DOI: 10.31590/ejosat.646196
- Altay, E., (2008). Sermaye piyasasında sürü davranışı: İMKB'de piyasa yönünde sürü davranışının analizi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, vol.2, no.1, 27-58.
- Altay, E. (2012). Varlık Fiyatlama Teorileri, Sermaye Piyasası Teorisi ve Arbitraj Fiyatlama Teorisi. İstanbul: Derin Yayınları.
- Altay, E. (2015). Bankacılıkta Risk - Piyasa Riski, Kredi Riski ve Operasyonel Riskin Ölçümü ve Yönetimi. İstanbul: Derin Yayınları.
- Baker, H. K. ve Ricciardi, V. (2014). How biases affect investor behaviour. *The European Financial Review*, February-March, 7-10.
- Danacı, M. C. & Çetintaş, Ö. (2020). Bankalarda finansal teknoloji ve yenilikler. *Turkish Business Journal*, 1 (2), 179-187. Retrieved from HYPERLINK "https://dergipark.org.tr/en/pub/tbj/issue/59142/826301" https://dergipark.org.tr/en/pub/tbj/issue/59142/826301
- Doğukanlı, H. ve Ergün, B. (2015). BIST'te sürü davranışı: Hwang ve Salmon yöntemi ile bir araştırma, *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 52(603), 7- 24.
- Emin, D. (2018), Modern Finansın ve Finans Teorisinin Yakın Tarihteki Gelişimi: 20 ve 21. Yüzyıl. (Editör Aysel Gündoğdu), *Finansın Temel Teorileri* (s. 1-12). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work, *The Journal of Finance*, 25(2), 383- 417.
- Gimpel, H., Rau, D. ve Röglinger, M. (2017). Understanding FinTech start-ups – a taxonomy of consumer-oriented service offerings. *Electron Markets*, Vol:28, Iss:3, 245-264.
- Hirshleifer, D. (2015). Behavioral finance. *Annual Review of Financial Economics*, 7(1), 133–159. doi:10.1146/annurev-financial-092214-043752
- Huded, Mr & Maradi, Mallikarjun. (2022). Study On Behavioral Finance Of Postal Customers: A Case Of Jamkhandi. 16. 70-75.
- Kahneman ve Tversky (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk, Vol. 47, No. 2, pp. 263-292.
- Kaplan, C. (1999). Finansal yenilikler ve piyasalar üzerine etkileri: Türkiye örneği. TCMB.
- Kavas, Y. B., Tunçer, E., Çoban, M. N., Erkan, M. K. (2022). Duygusal yeme bozukluklarının ve vücut kütle indeksinin finansal risk toleransı üzerine etkisi. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 432 - 449. doi: 10.11616/asbi.1088097
- Kavas, Y. B., ve Erkan, M. K. (2022). Bireysel yatırımcıların finansal okuryazarlık ve finansal risk alma toleransı. *Ekev Akademi Dergisi*, 26(89), 379-399.
- Kıyılar, M. ve Akkaya, M. (2016). Davranışsal Finans, İstanbul, Literatür Yayıncılık.

- Korkmaz, T. ve Ceylan, A. (2017). Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi. Bursa, Ekin Kitapevi.
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47, 13-37.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection, *The Journal of Finance*, 7(1), 77- 91.
- Mazzoli, C., & Marinelli, N. (2011). The role of risk in the investment decision process: traditional vs behavioural finance. *Risk Tolerance in Financial Decision Making*, 8-66. doi:10.1057/9780230303829_2
- Merkezi Kayıt Kuruluşu. (2023, Ocak). Merkezi Kayıt Kuruluşu. <https://www.mkk.com.tr/> adresinden alındı.
- Paylan, M. A., & Kavas, Y. B. (2020). Tüketici güveninin, algılanan finansal refah, toplum yanlısı etnosentrik eğilimler ve yerli ürün satın alma davranışı arasındaki düzenleyicilik etkisinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19 (COVID-19 Special Issue), 398-412.
- Sansar, N. G. (2016), Değişen finansal akımlar: rasyonalizmden davranışsal finans yaklaşımına. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (2), 135-150. DOI: 10.17336/igusb.27952
- Sezal, L. (2020). Fintek hizmetlerinin finans sektörüne etkileri ve sağlanan devlet teşvikleri. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2 (3), 233-248. DOI: 10.38009/ekimad.779084
- Sharpe, W.F. (1964) Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19, 425-442.
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*. New York: Alex Catalogue.
- Sönmez, S. (2017). Bankacılığı dijitalleştiren 6 yeni teknoloji. Ocak 20, 2022 tarihinde Dünya Halleri: <https://www.dunyahalleri.com/bankaciligi-dijitallestiren-6-yeni-teknoloji/> adresinden alındı.
- Taştan, S. & Uralcan, G. S. (2019). Küresel finansal teknoloji sektöründe ortaya çıkan yeni girişimlerin ekonomik ve teknolojik belirleyicileri. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (1), 41-69. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/husbd/issue/44239/521672>
- Tufan, C. ve Sarıççek, R., (2013), Davranışsal Finans Modelleri, Etkin Piyasa Hipotezi ve Anomalilere İlişkin Bir Değerlendirme, *Trakya Üniversitesi*, 15(2), 159-182
- Veri Analiz Platformu (2023), VAP, Saklama Verileri. <https://www.vap.org.tr/> adresinden alındı.