

Varant Piyasalarının Davranışsal ve Bilişsel Temelleri: Fiyatlama, Düzenleme ve Gelişmekte Olan Piyasa Perspektifleri

Muhsin Uslu¹

Murat Yıldırım²

Özet

Bu çalışma, davranışsal finans perspektifinden hareketle varant piyasalarının bilişsel, psikolojik ve yapısal dinamiklerini kavramsal bir çerçevede incelemektedir. Varantlar, yatırımcılara dayanak varlıkların fiyat hareketlerinden kaldıraç etkisiyle faydalanma imkânı sağlayan ve hem risk yönetimi hem de spekülatif amaçlarla kullanılan menkul kıymetleştirilmiş türev araçlardır. Araştırma, literatürdeki kuramsal ve ampirik çalışmaları sentezleyerek varant piyasalarının rasyonel modellerin ötesinde, yatırımcı davranışlarıyla şekillenen dinamik bir yapı sergilediğini göstermektedir. Bulgular, fiyatlama sürecinin yalnızca matematiksel modellerle değil, aynı zamanda yatırımcıların bilişsel sınırlılıkları, aşırı güven, kayıptan kaçınma ve dikkat önyargısı gibi psikolojik faktörlerle belirlendiğini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle çalışma, davranışsal ve bilişsel değişkenlerin birlikte ele alınmadığı mevcut literatürdeki parçalı yaklaşımlara eleştirel bir bakış sunmakta ve finansal karar alma sürecinin çok boyutlu bir bilişsel sistem olarak değerlendirilmesi gerektiğini önermektedir. Özellikle gelişmekte olan piyasalarda düşük finansal okuryazarlık ve yüksek bireysel katılım oranı, davranışsal etkilerin fiyatlama hataları ve volatilité üzerindeki etkisini güçlendirmektedir. Bu nedenle, gelecekteki araştırmaların davranışsal parametreleri nicel modellerle kalibre ederek psikolojik kaynaklı fiyatlama sapmalarını ampirik olarak doğrulaması; politika düzeyinde ise davranışsal finans ilkelerinin yatırımcı eğitimi, ürün tasarımı ve piyasa gözetimi süreçlerine entegre edilmesi önerilmektedir.

1 Dr. Öğrencisi, Karabük Üniversitesi, İşletme Fakülte, İşletme Bölüm, Karabük, muhsinuslu@karabuk.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0912-5689>

2 Prof. Dr., Karabük Üniversitesi, İşletme Fakülte, İşletme Bölüm, Karabük, muratyildirim@karabuk.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8582-8365>

1. Giriş

Varantlar, yatırımcılara belirli bir fiyattan bir dayanak varlığı satın alma veya satma hakkı (ancak yükümlülüğü değil) tanıyan menkul kıymetleştirilmiş opsiyonları temsil eden, türev ürünlerin karmaşıklığı ile bireysel spekülasyonun kesişiminde yer alan özgün finansal araçlardır. Chen (2020), varantların klasik opsiyonlardan farklı olarak genellikle ihraççı kurum tarafından oluşturulan ve borsada işlem gören bağımsız menkul kıymetler olduğunu belirtmektedir. Bu yönüyle varantlar, hem kurumsal finansman stratejilerinde özkaynak artırımı aracı olarak hem de yatırımcılar açısından kaldıraçlı yatırım enstrümanı olarak işlev görür. İlk olarak yirminci yüzyılın başlarında ABD’de ihraç edilen varantlar, başlangıçta kurumsal finansman aracı iken zamanla küresel sermaye piyasalarında yaygın şekilde işlem gören yapılandırılmış ürünlere dönüşmüştür (Galai ve Schneller, 1978; Veld, 2003). Gelişmiş piyasalarda bu genişleme hem düzenleyici uyarlamalar hem de teknolojik dönüşümler tarafından yönlendirilirken, gelişmekte olan ekonomilerde varantlar, kaldıraç etkisinin cazibesini erişilebilir katılım olanaklarıyla birleştiren geçiş niteliğinde bir araç olarak görülmektedir (Li ve Zhang, 2011; Chang vd., 2013).

Türkiye’de ve benzer gelişmekte olan piyasalarda, varant piyasasının evrimi, 2010’lu yıllardaki finansal derinleşme süreciyle paralellik göstermiştir. Bu süreç, 2010 yılında aracı kuruluş varantlarının piyasaya sürülmesi ve ardından Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından gerçekleştirilen düzenleyici standartlaştırma ile şekillenmiştir (Taşçıyan, 2011; Kadioğlu, 2021). Türkiye’deki erken dönem akademik çalışmalar, ağırlıklı olarak bu araçların hukuki ve yapısal yönlerine odaklanmıştır (Öz ve Akdağ, 2010; Özpeynirci ve Kalaycı, 2013). Buna karşın, ampirik çalışmalar, Black–Scholes ve Constant Elasticity of Variance gibi modeller aracılığıyla fiyatlama etkinliğini incelemiştir (Karakuş ve Zor, 2014; Zor, 2013). Ancak tüm bu çabalara rağmen, varant ticaretine ilişkin davranışsal ve bilişsel açıklamalar yeterince araştırılmamıştır; oysa uluslararası literatür, bireysel yatırımcıların bilişsel yanlılıklarının fiyatlama ve volatilité üzerinde önemli etkiler oluşturduğunu göstermektedir (Bartram ve Fehle, 2007; Baule vd., 2018).

Küresel ölçekte, varantlar, duyum arayışı eğilimleri yüksek ve yüksek riskli, asimetric getiri yapılarına ilgi duyan yatırımcılara hitap eden “piyango benzeri” menkul kıymetler olarak kavramsallaştırılmıştır. Asya piyasalarında, özellikle Hong Kong ve Tayvan örneklerinde yapılan çalışmalar, varant yatırımcılarının aşırı özgüven, aşırı işlem sıklığı ve sürü davranışı gibi eğilimler sergilediğini ortaya koymuştur (Chan ve Wei, 2001). Bu

davranışlar, genellikle rasyonel beklentilerden sapma gösterir ve Kahneman ve Tversky'nin (2013) beklenti teorisi çerçevesiyle uyumlu sınırlı rasyonaliteyi yansıtır. Ancak, gelişmekte olan ekonomilerde elde edilen ampirik kanıtlar parçalı niteliktedir ve davranışsal yaklaşımlar ile piyasa mikro yapısı analizini bütüncül biçimde birleştiren çalışmalar oldukça sınırlıdır.

Davranışsal finans ile bilişsel psikoloji, köken olarak birbirine bağlı olmakla birlikte farklı düzlemlerde işleyen iki disiplindir. Bilişsel psikoloji, bireylerin dikkat, bellek, algı ve karar süreçlerini mikro düzeyde incelerken; davranışsal finans, bu bireysel bilişsel eğilimlerin piyasa düzeyinde yatırım kararlarına ve fiyat dinamiklerine nasıl yansıdığını makro ölçekte analiz eder. Bu nedenle davranışsal finans, psikolojiden aldığı kavramsal altyapıyı ekonomik modellerle bütünleştirir. Bu kesişim, kaldıraçlı ortamlarda yatırımcı davranışlarını anlamada güçlü bir bakış açısı sunmaktadır. Aşırı özgüven, kayıptan kaçınma, çıpalama etkisi ve zaman indirgeme gibi unsurlar bir arada, yatırımcıların riski ve fırsatı nasıl algıladıklarını biçimlendirmektedir. Varantlar bağlamında, bu tür bilişsel önyargılar, boğa piyasalarında aşırı fiyatlama ve vade sonlarına doğru aşırı oynaklık gibi piyasa etkinliği bozulmalarını artırabilmektedir; bu durum Li ve Zhang (2011) ile Zhou ve Wang'ın (2020) çalışmalarında da ortaya konulmuştur. Ancak, bu bulguların sistematik biçimde bütünleştirildiği ya da gelişmekte olan piyasalar arasında davranışsal belirleyicilerin karşılaştırıldığı derleme çalışmaları oldukça azdır. Türkiye özelinde, varant işlemlerinin davranışsal boyutu yalnızca sınırlı biçimde ele alınmıştır. Anket temelli araştırmalar, yatırımcıların genellikle kaldıraç etkilerini yanlış değerlendirdiklerini, zaman değeri kaybını küçümstediklerini ve korunma amacı yerine kısa vadeli spekülasyon eğilimi sergilediklerini ortaya koymaktadır (Gündoğdu, 2012; Arasan vd., 2016; Çakır, 2023). Benzer şekilde, opsiyonlar ve borsada işlem gören türev araçlar gibi benzer ürünler üzerine yapılan deneysel bulgular, risk algısı ve finansal okuryazarlık eksikliklerinin, optimal olmayan portföy sonuçlarını beraberinde getirdiğini göstermektedir (Demiral ve Başcı, 2015; Yiğiter vd., 2023). Bu bulgular, gelişmekte olan piyasaların çift yönlü bir zorlukla karşı karşıya olduğunu göstermektedir.

Bu arada, fiyatlama literatürü – yöntemsel açıdan titiz olmasına rağmen – genellikle davranışsal farklılıkları göz ardı etme eğilimindedir. Yalnızca matematiksel yanlış fiyatlama veya örtük volatilitelere odaklanan ampirik analizler, çoğu zaman rasyonel beklentiler ve sürtünmesiz piyasalar varsayımına dayanır (Kremer ve Roenfeldt, 1993; Glória vd., 2024). Ancak, teorik ve piyasa fiyatları arasındaki gözlenen sapmalar, aynı ölçüde yatırımcı duyarlılığından, temsiliyet sezgilerinden ve bilgi asimetrisinden de kaynaklanabilir (Longstaff, 1990; De Roon ve Veld, 1996). Bu nedenle,

kapsamlı bir sentez, nicel fiyatlama modellerinin nitel davranışsal yapılarla bütünleştirilmesini gerektirmektedir.

Gelişmekte olan piyasalar, bu tür araştırmalar için özellikle verimli bir zemin sunmaktadır. Dijital işlem platformlarının yaygınlaşması, sınırlı finansal eğitim düzeyi ve kaldıraçlı ürünlerin hızlı benimsenmesi, davranışsal etkileri daha da güçlendirmektedir (Aksu ve Sakarya, 2016). Malezya, Çin ve Türkiye’den elde edilen bulgular, varant işlem kararlarının sıklıkla tarihsel fiyat seviyelerine yapılan çıpalama etkisi, onaylama yanlılığı ve çevrimiçi topluluklar tarafından teşvik edilen sürü dinamikleri tarafından etkilendiğini göstermektedir (Wong ve Chan, 2008; Chan vd., 2012). Sonuç olarak, bilişsel ve sosyal faktörler, yapılandırılmış ürünlerin nasıl algılandığı ve işlem gördüğü üzerinde giderek daha fazla belirleyici hâle gelmekte, bu da disiplinler arası bir derleme çalışmasına duyulan ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır.

Bir diğer önemli ancak yeterince araştırılmamış alan, yatırımcı koruması ve politika tasarımıdır. Gelişmekte olan ekonomilerdeki düzenleyici çerçeveler, büyük ölçüde davranışsal müdahalelerden ziyade açıklama yükümlülükleri ve vergilendirme konularına odaklanmıştır (Öz ve Akdağ, 2010). Buna karşılık, Avrupa düzenleyici kurumları, davranışsal yaklaşımları giderek tüketici koruma düzenlemelerine entegre etmeye başlamış; karmaşık finansal araçların şeffaflığı ve bilişsel erişilebilirliği üzerinde özellikle durmuştur. Türkiye ve benzer piyasalar, davranışsal bulguların ampirik sonuçlarını düzenleyici yapılarla ilişkilendiren benzer politika uyarlamalarından önemli ölçüde fayda sağlayabilir.

Bu çalışma, davranışsal finans perspektifinden hareketle varant piyasalarının bilişsel, psikolojik ve yapısal dinamiklerini kavramsal bir çerçeve içinde incelemeyi amaçlamaktadır. Temel hedef, yatırımcıların karar alma süreçlerinde etkili olan bilişsel önyargılar, duygusal tepkiler ve sezgisel değerlendirmelerin varant fiyatlaması üzerindeki rolünü açıklamaktır. Bu doğrultuda, gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda gözlenen davranışsal örüntüler karşılaştırmalı biçimde ele alınarak piyasa etkinliğiyle bilişsel sınırlılıklar arasındaki ilişki tartışılmaktadır. Çalışma, konuyla ilgili yapılmış kuramsal ve ampirik araştırmaların sistematik olarak incelendiği bir derleme tasarımıyla yürütülmüştür. Literatür bulguları, varant piyasalarının psikolojik temellerini ortaya koymak ve rasyonel modellerin ötesinde davranışsal etkileri vurgulamak amacıyla sentezlenmiştir. Bu yönüyle araştırma, hem akademik literatüre davranışsal-finance bakış açısıyla katkı sağlamayı hem de politika yapıcılar için davranışsal temelli piyasa düzenleme yaklaşımlarına teorik bir zemin sunmayı hedeflemektedir.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Varantların Yapısal Özellikleri ve Ekonomik Mantığı

Varantlar, sahibine belirli bir tarihte veya öncesinde, önceden belirlenmiş bir kullanım fiyatından dayanak varlığı satın alma (alım–call) veya satma (satım–put) hakkı tanıyan, ancak yükümlülük getirmeyen menkul kıymetleştirilmiş opsiyonlardır (Veld, 2003). Hisse senedi varantları doğrudan şirketler tarafından kurumsal finansman amacıyla ihraç edilirken, aracı kuruluş varantları yatırım bankaları ve benzeri finansal kurumlarca ikincil piyasalarda işlem görmek üzere çıkarılmaktadır (De Roon & Veld, 1996). Yapılandırılmış ve turbo varantlar, “knockout” veya kaldıraç çarpanı gibi bileşenlerle yatırımcılara daha yüksek risk-getiri profili sunarak spekülative çekiciliklerini artırmıştır (Wong & Chan, 2008). Türkiye’de varant piyasası, Sermaye Piyasası Kurulu’nun Seri: III, No: 37 Tebliği (2010) ile düzenlenmiş ve aracı kuruluş varantları bireysel yatırımcıların erişimine açılmıştır (Kadioğlu, 2021). Bu sınıflandırma yalnızca teknik bir ayırım değil, aynı zamanda finansman araçları ile spekülative yatırım enstrümanları arasındaki işlevsel farkı da yansıtır (Zor, 2013).

Varantların ekonomik mantığı, esasen kaldıraç etkisi ve asimetric getiri fonksiyonu üzerine kuruludur. Dayanak varlığının fiyatındaki küçük değişimler, varantın değerinde orantısız büyüklükte dalgalanmalara yol açabilir; bu nedenle varantlar yüksek riskli fakat potansiyel olarak yüksek getirili araçlardır (Li & Zhang, 2011). Ekonomik teori, bu asimetric yapıyı spekülative çekiciliğin temel nedeni olarak kabul eder (Hanke ve Pötzberger, 2002). Ancak, gelişmekte olan piyasalarda yatırımcılar kaldıraç etkisini çoğunlukla yalnızca “yüksek getiri” beklentisiyle yorumlamakta, kayıp riskini göz ardı etmektedirler (Gündoğdu, 2012). Bu durum, varantların finansal okuryazarlık seviyesi düşük piyasalarda, kısa vadeli momentum stratejilerinin bir aracı haline gelmesine neden olmaktadır (Arasan vd., 2016). Avrupa piyasalarında likidite ve şeffaflık ön planda olup aracı kuruluş ve turbo varantlar yaygındır (Baule vd., 2018), oysa Asya piyasalarında bireysel yatırımcı yönlü yüksek işlem hacimleri öne çıkmaktadır (Chang vd., 2013). Türkiye piyasası, kısa elde tutma süreleri ve yüksek bireysel katılım bakımından Asya modeline yakın bir profil sergilemektedir (Aksu & Sakarya, 2016).

2.2. Davranışsal Finans Perspektifinden Varant Piyasası

Davranışsal finans yaklaşımı, yatırımcı kararlarının yalnızca rasyonel optimizasyona değil, aynı zamanda sezgisel kısayollar ve bilişsel önyargılara dayandığını öne sürer (Tversky ve Kahneman, 1974). Temsiliyet, erişilebilirlik

ve çıpalama gibi sezgisel süreçler, özellikle kaldıraçlı türev ürünlerde yatırımcı davranışlarını belirgin biçimde etkiler. Kaldıraçlı varant piyasalarında, bilişsel önyargılar aşırı işlem hacmi, sürü davranışı ve piyango benzeri getiriler sunan yüksek riskli araçlara yönelme biçiminde gözlenmektedir. Risk algısı, hisse senetlerinden farklı olarak, oynaklık, kaldıraç ve zaman değeri kaybı arasındaki doğrusal olmayan etkileşimle şekillenir. Deneysel bulgular, yatırımcıların zaman değeri kaybını küçümseydiğini ve yüksek getiri olasılığını abarttığını ortaya koymaktadır (Zhou & Wang, 2020). Türkiye ve Asya piyasalarında bu durum, kısa vadeli varantların sürekli aşırı fiyatlanmasına neden olmaktadır (Zor, 2013).

Finansal karar verme süreci, bilişsel psikolojideki çift işlem kuramı çerçevesinde açıklanabilir. Hızlı ve sezgisel (Sistem 1) düşünme, varant gibi yüksek riskli enstrümanlarda baskın hale gelirken; analitik (Sistem 2) süreçler genellikle geri planda kalır (Lo, 2017). Beklenti teorisi, bireylerin kayıpları kazançlara göre daha ağır değerlendirdiğini ve kayıplar karşısında risk arayışına yöneldiğini gösterir (Kahneman & Tversky, 2013). Bu psikolojik eğilim, sınırlı rasyonalite (Simon, 2013) ile birleştiğinde, yatırımcıların kararlarını çoğu zaman marka itibarı, geçmiş fiyat hareketleri veya medya etkisi gibi sezgisel ipuçlarına dayandırmalarına yol açar. Bu bilişsel kısıtlılık, etkin piyasa hipotezine aykırı olarak kalıcı yanlış fiyatlamaları ve irrasyonel işlem tepkilerini tetiklemektedir.

2.3. Piyasa Mikro Yapısı, Karmaşıklık ve Kültürel Farklılıklar

Davranışsal yaklaşımlar, piyasa mikro yapısı analizleriyle birleştiğinde varant piyasalarındaki likidite ve oynaklık dinamiklerini açıklamakta güçlü bir araç sunar (Baule vd., 2018; Bartram ve Fehle, 2007). Yatırımcı duyarlılığı, alıŖ-satıŖ farklarını ve işlem derinliğini doğrudan etkiler; iyimser dönemlerde alım (call) varantlarına, kötümser dönemlerde ise satım (put) varantlarına yönelik işlem hacimleri artar (Longstaff, 1990). Borsa İstanbul verileri, piyasa yapıcı kotasyonlarının ve emir dengesizliğinin örtük volatilité üzerinde anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir (KarakuŖ & Zor, 2014). Hong Kong ve Singapur gibi piyasalarda görölen oynaklık kümelenmeleri ise yalnızca bilgi asimetrisinden değil, aynı zamanda yatırımcı davranışlarındaki psikolojik farklılıklardan kaynaklanmaktadır.

Varantlar aynı zamanda yapılandırılmıŖ finansal ürünler ailesinin bir parçasıdır ve bu ürünlerdeki karmaşıklık, yatırımcıların getiri mekanizmasını doğru değerlendirmesini zorlaŖtırmaktadır. AŖırı ürün karmaşıklığı, algılanan Ŗeffaflıęı azaltarak yatırımcıları sezgisel karar verme eğilimine iter. GeliŖmekte olan piyasalarda, teknik dilde yazılmıŖ düzenleyici açıklamalar

bilişsel aşırı yüklenmeye yol açmakta ve riskin yanlış değerlendirilmesini derinleştirmektedir. Ampirik kanıtlar, sadeleştirilmiş görsel açıklamaların yatırımcıların varant getirilerini daha doğru anlamalarına yardımcı olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda bilişsel erişilebilirlik düzeyinin artırılması, yatırımcı koruma politikaları açısından kritik öneme sahiptir.

Kültürel faktörler de yatırımcı davranışlarını şekillendirmede belirleyici bir rol oynamaktadır. Kolektivist kültürlerde sürü davranışı eğilimi daha güçlüdür; bireysel güven eşiği ise daha düşüktür. Türkiye piyasası, Asya piyasalarına benzer biçimde çevrimiçi yatırım topluluklarının etkisiyle kısa vadeli spekülatif davranışların arttığı bir yapı sergilemektedir (Çakır, 2023). Nöroekonomik bulgular, kültürel bağlamın risk altındaki karar verme süreçlerinde sinirsel aktivasyon kalıplarını dahi etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle davranışsal finans modellerinin, yerel kültürel ve bilişsel faktörleri dikkate alacak biçimde uyarlanması gerekmektedir.

2.4. Bilişsel–Davranışsal Sentez ve Piyasa Uygulamaları

Varant piyasalarının bütüncül analizi, davranışsal finans ile bilişsel psikoloji kuramlarının kesişiminde mümkün olmaktadır. Black–Scholes modeli (BSM) gibi klasik fiyatlama çerçeveleri, rasyonel varsayımlara dayansa da, ampirik kanıtlar yatırımcı duyarlılığı, aşırı özgüven ve sezgisel işlem davranışlarının kalıcı fiyat sapmalarına yol açabildiğini göstermektedir (Veld, 2003; Lauterbach ve Schultz, 1990; Li ve Zhang, 2011). Bununla birlikte, bu sapmaların yalnızca davranışsal faktörlerle değil, aynı zamanda yapısal piyasa koşullarıyla — özellikle likidite yetersizlikleri, yüksek volatilité dönemleri ve genişleyen alıŖ-satıŖ farklarıyla — da ilişkilendirilebileceği belirtilmektedir (Coval ve Shumway, 2001). Dolayısıyla piyasa etkinliği, hem yatırımcıların bilgiyi işleme doğruluğu ve kaldıraç yorumlama biçimleri gibi bilişsel bileşenlere, hem de piyasanın işlem derinliği ve mikro yapısal dinamiklerine bağlı olarak şekillenmektedir.

Son yıllarda, davranışsal katsayıların nicel fiyatlama modellerine entegre edilmesi yönünde eğilimler güçlenmiştir (Glória vd., 2024; Zhou & Wang, 2020). Bu hibrit yaklaşımlar, yalnızca modelin açıklayıcı gücünü artırmakla kalmayıp, aynı zamanda finansal düzenleyicilere davranışsal yaklaşımları karar süreçlerine dâhil etme imkânı sunmaktadır. Özellikle gelişmekte olan piyasalarda, davranışsal-bilişsel tabanlı bu çerçevelerin benimsenmesi hem akademik literatüre katkı sağlamakta hem de yatırımcı koruma politikalarının etkinliğini artırmaktadır. Bu bütünlüşik bakış, varant işlem ekosisteminin yalnızca teknik değil, aynı zamanda psikolojik ve kültürel boyutlarıyla da anlaşılmasına olanak tanımaktadır.

3. Varant İşlemlerinde Davranışsal Boyutlar

Varant piyasalarında yatırımcı davranışlarının analizi, klasik fiyatlama modellerinin ötesine geçerek psikolojik etkenlerin piyasa dinamiklerine nasıl yansıdığını incelemektedir. Özellikle perakende yatırımcıların ağırlıkta olduğu gelişmekte olan piyasalarda, davranışsal önyargılar ile bilişsel karar verme mekanizmaları arasında güçlü ve karşılıklı bir etkileşim bulunmaktadır. Bu bölüm, dört alt boyut kapsamında — aşırı güven, kayıp iştahsızlığı / çerçeveleme, şans ve heyecan arayışı, ile bilgi işleme yükü — varant piyasalarına ilişkin literatürü sistematik biçimde tartışmaktadır.

3.1. Aşırı Güven ve Aşırı İşlem Davranışı

Aşırı güven, yatırımcıların kendi bilgi, analiz ve yeteneklerini olduğundan fazla değerlendirme eğilimini ifade eder ve bu durumun doğal sonucu olarak aşırı işlem yapma davranışı ortaya çıkar. Ampirik araştırmalar, farklı piyasalarda aşırı güvene sahip bireylerin daha sık alım-satım yaptıklarını, ancak yüksek işlem maliyetlerine rağmen net getirilerinin düşük olabildiğini göstermektedir. Varant piyasası özelinde, Abreu (2019), yatırımcıların aşırı güven eğilimiyle varant işlemlerini artırdığını ve buna karşılık basit hisse senedi yatırımlarını azalttıklarını tespit etmiştir. Benzer biçimde, Abreu ve Mendes (2020) bulguları, aşırı güven düzeyi ile varant yatırımı yoğunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu eğilim, varant piyasasında likidite artışlarına ve volatilité yükselişlerine katkıda bulunarak piyasa istikrarını zayıflatabilecek bir davranışsal mekanizmaya işaret etmektedir.

3.2. Aşırı Güven — Nüfus Özellikleri ve Piyasa Bağlamı

Varant piyasalarında aşırı güven davranışı, yalnızca bireysel psikolojik eğilimlerle sınırlı değildir; aynı zamanda demografik ve kültürel değişkenlerle de güçlü biçimde etkileşim hâlinindedir. Abreu (2019) çalışması, genç ve daha düşük eğitim düzeyine sahip erkek yatırımcıların, varant işlemlerine daha yüksek olasılıkla katıldıklarını ve bu grubun aşırı güven ile kumar eğilimlerinin birlikte görüldüğünü ortaya koymuştur. Bireysel yatırımcı duyarlılığını ölçerken varant piyasasını bir duyarlılık göstergesi olarak kullanmış ve bu piyasanın davranışsal analizler için uygun bir gözlem alanı sunduğunu vurgulamıştır. Bu demografik çerçeve Türkiye bağlamında da benzer sonuçlar doğurabilir; zira Türkiye'deki varant yatırımcı profili, ağırlıklı olarak genç ve deneyimsiz bireylerden oluşmaktadır (Çakır, 2023). Dolayısıyla bu bağlam, aşırı güven ile demografik faktörlerin etkileşiminin, varant piyasasında volatilité ve işlem hacmi üzerindeki etkilerini anlamada kilit bir analitik değişken olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir.

3.3. Kayıp İştahsızlığı ve Beklenti Çerçevesi (Prospect Framing) ile Varant Yatırımları

Kayıp iştahsızlığı, bireylerin zararları kazançlardan daha güçlü hissettiklerini öne süren temel bir davranışsal finans kavramıdır (Kahneman ve Tversky, 2013). Varant yatırımlarında, özellikle kısa vadeli ve yüksek kaldıraçlı pozisyonlarda, yatırımcılar kayıptan kaçınma eğilimiyle pozisyonlarını erken kapatma veya riskten kaçınma davranışı sergileyebilmektedir. Merkle (2020) çalışmasında, yatırımcıların zarar algılarını küçümstedikleri ve bu nedenle yüksek riskli pozisyonlarda dengesiz davranışlar gösterdikleri vurgulanmıştır. Benzer biçimde, Liu ve arkadaşları (2014), çevrim içi işlem verilerini kullanarak kayıp iştahsızlığı etkilerinin yatırımcı davranışlarını sistematik biçimde şekillendirdiğini ortaya koymuştur. Türkiye bağlamında, Zor (2013), yatırımcıların volatilite algısında kayıpları aşırı vurguladıklarını ve buna bağlı olarak zamanlama hataları yaptıklarını belirtmiştir. Ayrıca, deneysel bulgular, yatırımcıların aynı kazanç veya zarar senaryosunun farklı çerçevelerle sunulması durumunda kararlarının anlamlı biçimde değiştiğini göstermektedir (Mazilu, 2024).

3.4. Çerçeveleme, Zihinsel Muhasebe ve Dar Çerçeveleme (Narrow Framing)

Dar çerçeveleme ve zihinsel muhasebe, yatırımcıların karar verme süreçlerini sınırlayan temel bilişsel mekanizmalardır. Tversky ve Kahneman (1974) yaklaşımına göre, yatırımcılar farklı varant pozisyonlarını birbirinden izole biçimde değerlendirme eğilimindedir ve bu nedenle toplam portföy etkileşimini göz ardı edebilirler. Bu bağlamda yatırımcı, bazı varant pozisyonlarını “tek bir oyun” gibi algılayabilir ve diğer portföy bileşenlerini karar sürecine dahil etmeyebilir.

Türkiye’de, Arasan vd. (2016) tarafından yürütülen anket çalışmalarında, yatırımcıların pozisyonlarını ayrı ayrı değerlendirme eğilimi gözlenmiştir. Benzer biçimde, Kadioğlu (2021), yatırımcıların çeşitli varantları bağımsız işlem kararlarıyla ele alma eğiliminde olduklarını tartışmaktadır. Bu bilişsel çerçevenin varant piyasasında nasıl işlediğini anlamak, özellikle volatilite beklentileri ve pozisyon büyüklüğü tercihleri açısından kritik bir rol oynamaktadır.

3.5. Kumar ve Heyecan Arayışı (Gambling ve Sensation-Seeking Motivasyonları)

Varantlar, “piyango benzeri” özellikleri nedeniyle yatırımcılar tarafından sıklıkla spekülatif davranışların aracı olarak tercih edilmektedir. Abreu

(2019) ile Abreu ve Mendes (2020) çalışmalarında, kumar (gambling) motivasyonunun, varant yatırımlarının belirleyici etkenlerinden biri olduğu vurgulanmaktadır. Bu motivasyon, yüksek getiri beklentisi ile düşük olasılıklı kazanma arzusunun birleşmesi sonucunda, yatırımcıların riskli pozisyonlara yönelimini artırmaktadır. Ayrıca, bu tür karmaşık ürünlerin spekülative çekiciliğinin, duyarlılık teorisi çerçevesinde açıklanabileceği de belirtilmektedir.

Türkiye bağlamında, varantlar özellikle genç yatırımcılar arasında kısa vadeli kazanç hedefiyle tercih edilmektedir (Çakır, 2023). Bu motivasyon, volatilité ve yüksek likidite dönemlerinde yatırımcıların “oyun” odaklı bir zihniyet geliştirmelerine yolaçmakta ve bu durum, rasyonel yatırım davranışını gölgeleyen spekülative eğilimlerin güçlenmesine neden olabilmektedir.

3.6. Bilgi İşleme ve Bilişsel Yük (Cognitive Load)

Yüksek kaldıraçlı ve zaman değerine duyarlı varant ürünleri, yatırımcı üzerinde önemli bir bilgi işleme yükü oluşturmaktadır. Ürünlerin karmaşıklığı arttıkça, yatırımcıların doğru karar verebilmek için daha fazla bilişsel kaynak kullanmaları gerekir; bu durum da genellikle basitleştirici sezgisel yollara yönelmeye — örneğin unutma veya çıpalama etkisine başvurmaya — neden olur.

Araştırmalar, karmaşık yapılandırılmış finansal ürünlerde yatırımcı algısının sıklıkla hatalı olabileceğini, buna karşılık yatırımcı eğitiminin ve bilişsel destek mekanizmalarının bu yükü azaltılabileceğini göstermektedir. Türkiye literatüründe, Özpeynirci ve Kalaycı (2013), muhasebe uygulamaları bağlamında varant işlem kayıtlarının yüksek düzeyde karmaşık olduğunu vurgularken; Karakuş ve Zor (2014), fiyatlama modellerinin işlem platformlarındaki kullanıcı arayüzü baskısını tartışmaktadır. Bu bilgi yükü, özellikle kısa vadeli ve volatil dönemlerde yatırımcıların karar kalitesini düşürerek, irrasyonel davranış örüntülerinin güçlenmesine yol açabilmektedir.

3.7. Bilişsel Önyargılar Arası Etkileşim ve Davranış Kalıpları

Bu dört davranışsal boyut — aşırı güven, kayıp iştahsızlığı, kumar/ heyecan arayışı motivasyonu ve bilgi yükü — birbiriyle dinamik bir etkileşim içindedir. Örneğin, aşırı güven eğilimi, yüksek bilişsel yükte birleştiğinde, yatırımcıların piyasa sinyallerini yanlış yorumlamasına yol açabilir; buna karşın kayıp iştahsızlığı, yatırımcıların güvenli pozisyonlarını erken kapatma davranışını tetikleyebilir. Kukacka ve Barunik (2013), heterojen ajan modellerinde, aşırı güven, sürü davranışı ve piyasa duyarlılığı arasındaki

etkileşimleri analiz ederek, bu süreçlerin piyasa kırılmalarını ve ani volatilité artışlarını simüle etmişlerdir. Bu tür karma modeller, özellikle pazar tedirginliği dönemlerinde, varant piyasasında gözlenen ani dalgalanmaları ve likidite bozulmalarını açıklamada güçlü bir analitik çerçeve sunmaktadır.

Ayrıca, Beklenti Teorisi'nin ortaya koyduğu risk arayışı ve kararsızlık dönüşümleri (Liu vd., 2014), bu davranışsal etkileşimleri açıklamak için teorik köprüler sağlamaktadır. Özetle, varant piyasasında aşırı güven, kayıp iştahsızlığı ve çerçeveleme, şans/heyecan motivasyonu ve bilgi yükü gibi davranışsal bileşenler hem yatırımcı kararlarını hem de piyasa dinamiklerini belirgin biçimde şekillendirmektedir. Bu bileşenlerin etkisi yalnızca bireysel psikolojiyle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda demografik özellikler, eğitim düzeyi, platform tasarımı ve piyasa deneyimi gibi unsurlarla da etkileşim içinde ortaya çıkmaktadır.

4. Davranışsal İlgörülerin Varant Fiyatlaması ve Piyasa Etkinliğine Entegrasyonu

Davranışsal finansın geleneksel fiyatlama teorisiyle bütünleştirilmesi, varant piyasası dinamiklerinin anlaşılmasında kritik bir ilerleme olarak değerlendirilmektedir. Klasik değerkleme modelleri — özellikle Black–Scholes–Merton (BSM) çerçevesi — rasyonel yatırımcılar, kesintisiz işlem ve sürtünmesiz piyasalar varsayımlarına dayanır (Veld, 2003). Ancak, teorik fiyatlar ile piyasa fiyatları arasındaki ampirik farklılıklar, yatırımcıların olasılık, volatilité ve zaman değeri algılarının duygusal ve bilişsel önyargılar tarafından çarpıtıldığını tutarlı biçimde göstermektedir (Li ve Zhang, 2011; Hanke ve Pötkelberger, 2002). Bu nedenle, davranışsal varant fiyatlama modelleri, bu sapmaları açıklamak üzere mevcut stokastik süreçlere yatırımcı duyarlılığı, dikkat ve aşırı tepki gibi psikolojik parametreleri dâhil etmeyi amaçlamaktadır (Zhou ve Wang, 2020).

Güncel araştırmalar, yatırımcı duyarlılığının ve gürültücü yatırımcı davranışlarının (noise trading) türev piyasalardaki fiyatlama süreçleri üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Gürültücü yatırımcılar, bilgiye dayalı işlem yapmaktan ziyade duygusal ve sezgisel tepkilere dayanan kararlarla hareket ederek piyasa oynaklığını artırmakta ve geçici fiyat sapmalarına neden olmaktadır (Uslu & Yıldırım, 2024, s. 10). Bu tür davranışsal etkiler, özellikle kaldıraçlı varant piyasalarında daha da belirgin hale gelir; çünkü kaldıraç etkisi, beklentilere olan duyarlılığı artırarak piyasa fiyatlarını yatırımcı psikolojisine karşı daha hassas kılar. Nitekim araştırmalar, yatırımcı duyarlılığının örtük volatilitéyi ve opsiyon yanlış fiyatlamasını anlamlı biçimde etkilediğini göstermektedir (Han ve

Kumar, 2021; Brown ve Cliff, 2005). Bu durumda, iyimser dönemlerde alım varantlarının aşırı değerlendirilmesi, kötümser dönemlerde ise satım (put) varantı primlerinin şişmesi gözlenir (Glória vd., 2024). Ortaya çıkan bu asimetrikler, davranışsal volatilité eğrisi olarak adlandırılmakta ve modelin öngördüğü volatiliteden sapmaların yalnızca yapısal faktörlerden değil, yatırımcıların bilişsel ve duygusal önyargılarından da kaynaklandığını göstermektedir. Ayrıca, Hong Kong ve Almanya varant borsalarından elde edilen ampirik bulgular, Google arama hacmi ve medya tonunun arbitraj yokluğu varsayımından geçici sapmalarla anlamlı biçimde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Chen vd., 2001). Bu bütüncül kanıtlar, varant fiyatlamasında gözlenen etkinlik bozulmalarının temelinde yatırımcı duyarlılığı, gürültücü işlem davranışları ve bilişsel yanlılıkların dinamik etkileşiminin bulunduğunu açıkça göstermektedir.

Davranışsal unsurların fiyatlama modellerine entegrasyonu, aynı zamanda hesaplamalı düzeyde de gelişim göstermiştir. Araştırmacılar, duyarlılık ayarlı difüzyon modelleri ve heterojen ajan simülasyonları geliştirerek, gürültücü yatırımcıların önyargılarının piyasa düzeyinde etkisizlik yaratma biçimlerini nicel olarak ölçmeye çalışmışlardır (Kukacka ve Barunik, 2013). Bu modellerde yer alan ajanlar; özgüven düzeyi, dikkat süresi ve öğrenme hızı gibi değişkenler açısından farklılık göstermekte olup, bu faktörler aşırı güven ve sınırlı rasyonalite teorileriyle doğrudan uyumludur.

Bu modeller Türkiye ve Malezya gibi gelişmekte olan varant piyasalarına uygulandığında, daha güçlü volatilité kümelenmeleri ve hata düzeltme hızında yavaşlama eğilimleri gözlemlenmiştir. Bu bulgular, davranışsal değişkenlerin, piyasa olgunlaşmamışlığının dolaylı göstergeleri olarak kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır. Davranışsal katsayıların değerlendirilmesinde entegre edilmesi, model doğruluğunu önemli ölçüde artırmıştır. Örneğin, duyarlılık ayarlı stokastik volatilité modelleri, perakende yatırımcı katılımının yüksek olduğu dönemlerde, varant fiyat hareketlerini tahmin etmede klasik Black–Scholes–Merton (BSM) modelinden daha yüksek bir performans sergilemektedir. Benzer şekilde, Beklenti Teorisi temelli ve küçük olasılıkları aşırı ağırlıklandıran fayda fonksiyonları, piyasalarda gözlenen fiyatlama davranışlarına daha yakın sonuçlar üretmektedir. Kayıp iştahsızlığı ve öznel olasılık ağırlıklandırması değişkenlerinin risk-nötr değerlendirilme süreçlerine dâhil edilmesiyle, bu modeller spekülasyon araçlarına yönelik yatırımcı talebindeki asimetrikleri daha doğru biçimde yakalayabilmektedir. Dolayısıyla, psikolojik faktörlerin modele dâhil edilmesi, varant değerlendirmesini yalnızca matematiksel bir süreç olmaktan çıkararak, çok boyutlu davranışsal bir sistem haline dönüştürmektedir.

Piyasactkinliđi, davranışsal paradigmalarda yenisidentanım lanmaktadır. Klasik etkinlik türleri — zayıf, yarı güçlü ve güçlü form etkinlik — artık giderek daha fazla, duyurular sonrası sürüklenme, aşırı volatilitte ve aşırı tepki döngüleri gibi davranışsal anomaliler temelinde değ erlendirilmektedir (Shiller, 2020). Varant piyasalarında, bu anomaliler genellikle düzenleyici müdahaleler veya ürün askıya almaları öncesinde ortaya çıkan fiyat balonları biçiminde kendini göstermektedir. Örneğ in, Asya ve Avrupa borsalarından elde edilen çalışmalar, sürü davranışı ve spekül atif patlamalarla ilişkili döngüsel yanlış fiyatlamaları ortaya koymaktadır (Abreu, 2019; Baule vd., 2018). Bu çerçevede, davranışsal piyasa etkinliği, bilginin piyasaya duygu ve biliş süzgecinden geçerek yansıdığını kabul eder; dolayısıyla gerçek etkinlik mutlak değ il, koşullu bir olgudur (Daniel ve Hirshleifer, 2015).

Gelişmekte olan varant piyasaları, davranışsal entegrasyonun test edilmesi açısından son derece verimli bir araştırma alanı sunmaktadır. Kurumsal derinliğ in sınırlı, buna karşılık bireysel yatırımcı hâkimiyetinin yüksek olduğu bu piyasalarda, davranışsal gürültü belirgin biçimde gözlenmektedir. Türkiye’de yapılan ampirik analizler, örtük ve teorik volatilitte arasındaki sapmaların, yatırımcıların arama yoğunluğu ve işlem sıklığı ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır — bu değ işkenler sırasıyla dikkat yanlılığı ve aşırı güven göstergeleridir (Çakır, 2023). Benzer şekilde, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) raporları, sosyal medya kaynaklı yatırımcı coşkusu sonrasında alım varantı faaliyetlerinde tekrar eden spekül atif artışlar yaş andığını bildirmekte ve bu durum, kolektif biliş süreçlerinin fiyat dinamikleri üzerindeki belirleyici rolünü pekiştirmektedir. Bu bulgular, davranışsal finansın yalnızca piyasa etkinsizliklerini açıklamakla kalmayıp, aynı zamanda piyasa psikolojisine uyarlanmış yerel fiyatlama modellerinin geliştirilmesine rehberlik etmesi gerektiğini savunan yaklaşımı güçlü biçimde desteklemektedir.

Davranışsal olarak bütünleştirilmiş bu çerçevede, piyasa etkinliği artık dinamik ve bağ lamsal bir olgu haline gelmektedir. Rasyonel beklentiler varsayımı yerine, varant piyasası, psikolojik geri besleme döngülerinin volatilitte ve likidite kalıplarını ürettiğ i karmaş ık uyarlanabilir bir sistem olarak modellenebilmektedir (Lo, 2017). Bu yaklaşımda, davranışsal parametrelerin — örneğ in yatırımcı duyarlılığı endeksleri, dikkat ölçütleri ve biliş sel yük göstergeleri— ekonometrik modellere entegrasyonu, açıklayıcı gücü artırmakta ancak temel ekonomik teorisinin varsayımlarını dış lamamaktadır. Bu hibrit paradigma, yatırımcı davranışının daha gerçekçi bir biçimde modellenmesine olanak tanımakta; aynı zamanda düzenleyici uyarlamalara ve finansal eğitim politikalarına yön vererek, bilgi eksikliklerinden çok

bilişsel yanlış algılamaları hedefleyen davranışsal temelli çözümler için teorik bir temel sunmaktadır.

5. Davranışsal Yaklaşımların Piyasa Düzenlemesi ve Yatırımcı Koruması Üzerindeki Etkileri

Varant işlemlerinde davranışsal ve bilişsel önyargıların giderek artan biçimde tanınması, finansal piyasaların nasıl düzenlendiğinin ve yatırımcıların nasıl korunması gerektiğinin yeniden değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Klasik düzenleyici çerçeveler, etkin piyasa hipotezi (EMH) ve rasyonel yatırımcı varsayımları üzerine inşa edilmiştir; ancak bu yaklaşımlar çoğu zaman, karar verme süreçlerinde duyguların, sezgisel kısayolların ve sınırlı rasyonalitenin rolünü göz ardı etmektedir (Lo, 2017). Varant piyasalarında, kaldıraç ve ürün karmaşıklığı, yatırımcıların davranışsal yanlış değerlendirmelerini artırmakta ve bu önyargıların etkilerini büyütmektedir. Yanlış fiyatlama, spekülasyon balonları ve aşırı işlem hacmi gibi olguların tümü, yatırımcı aşırı güveni, kumar motivasyonları ve bilgi asimetrikleriyle ilişkilendirilmiştir (Abreu, 2019). Bu dinamikler, davranışsal olarak bilgilendirilmiş bir düzenleme anlayışının gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu yeni paradigma, psikoloji ve bilişsel bilimlerden elde edilen bulguları finansal yönetim süreçlerine entegre etmeyi amaçlar, böylece piyasa düzenlemeleri yalnızca bilgi açıklığına değil, aynı zamanda insan davranışının bilişsel sınırlarına da duyarlı hale gelir.

Avrupa ve uluslararası düzenleyici kurumlar, davranışsal yaklaşımlara dayalı denetim yaklaşımını benimsemeye başlamıştır. Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasalar Otoritesi (ESMA) ile Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü (IOSCO), artık ürün tasarımı, pazarlama ve bilgilendirme protokollerine davranışsal testlerin dâhil edilmesini önermektedir. Bu kapsamda geliştirilen davranışsal denetimler, karmaşık finansal ürünlerin bilişsel erişilebilirliğini ve duygusal çerçevelenmesini değerlendiren yenilikçi bir düzenleyici araç olarak öne çıkmaktadır. Bu reformların temel amacı, varantlar gibi yapılandırılmış finansal ürünlerin yalnızca “kâğıt üzerinde şeffaf” olmasını değil, aynı zamanda profesyonel olmayan yatırımcılar için bilişsel olarak anlaşılabilir hale gelmesini sağlamaktır. Böylece, düzenleme felsefesi “bilgi açıklığından” → “bilgi kavrayışına” doğru evrilmekte; bu dönüşüm, yatırımcı koruma anlayışında köklü bir paradigma değişimini temsil etmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan piyasalarda ise, profesyonel olmayan bireysel yatırımcıların (perakende yatırımcıların) piyasa katılımcıları içindeki payının yüksek olması, davranışsal riskleri özellikle belirgin hale getirmektedir. Ampirik bulgular, birçok yatırımcının kaldıraç ve zaman değeri kaybını yanlış yorumladığını ve bunun sonucunda sürekli düşük

performans sergilediğini göstermektedir (Çakır, 2023). Buna karşın, mevcut açıklama yükümlülükleri büyük ölçüde hukuki bir çerçevede kalmakta; ürünlerin bilişsel olarak anlaşılabilirliği yerine teknik özelliklerin ayrıntılı beyanına odaklanmaktadır. Bu nedenle, davranışsal denetim yaklaşımı Türkiye açısından hâlen öneri düzeyinde olup, uygulanabilirlik ve etki alanının belirlenmesi için ampirik araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Davranışsal yaklaşımlar yerel düzenlemelere entegre edilmesi — örneğin, getiri diyagramlarının sadeleştirilmesi, etkileşimli eğitim araçlarının sağlanması ve işlem öncesi “anlama testlerinin” uygulanması — yatırımcıların karar kalitesini önemli ölçüde artırabilir. Bu tür önlemler, yalnızca bireysel yatırımcıları korumakla kalmayıp, aynı zamanda gürültü ticaretini azaltarak piyasa işleyişinin istikrarına da katkı sağlamaktadır. Bir diğer politika yansıması, finansal okuryazarlık ve dürtüsel yönlendirme müdahaleleriyle ilgilidir. Davranışsal iktisat, iyi tasarlanmış “dürtüler” aracılığıyla, bireylerin seçim özgürlüğünü kısıtlamadan yatırım sonuçlarını iyileştirmenin mümkün olduğunu göstermektedir (Thaler ve Sunstein, 2021). Varant piyasası bağlamında, bu tür dürtüler; varsayılan risk uyarıları, yüksek kaldıraçlı işlemler için isteğe bağlı bekleme süreleri veya işlem platformlarına entegre edilmiş anlık kayıp olasılığı uyarıları biçiminde uygulanabilir.

Kore ve Singapur’da gerçekleştirilen saha deneyleri, bu tür müdahalelerin aşırı işlem ve spekülasyon kayıpları yaklaşık %20 oranında azalttığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, davranışsal politika araçlarının, özellikle genç ve teknolojiye hâkim yatırımcı kitlesine sahip piyasalarda, geleneksel finansal eğitim programlarını tamamlayıcı bir işlev görebileceğini göstermektedir. Davranışsal yaklaşımlar, yalnızca yatırımcı koruması açısından değil, aynı zamanda piyasa gözetimi ve sistemik istikrar bakımından da önemli yansımalar taşımaktadır. Düzenleyici kurumlar, büyük veri ve yapay zekâ (AI) teknolojilerini kullanarak, yatırımcı duyarlılığına dayalı anomalileri gerçek zamanlı biçimde tespit edebilmektedir. Sosyal medya ve finansal forumlardaki metin tabanlı duyarlılık analizleri, türev piyasalarda spekülasyon balonları ve sürü davranışı dinamiklerini belirlemede başarıyla uygulanmıştır. Bu tür teknolojiler, düzenleyici otoriteleri, anormal bireysel yatırımcı katılım artışları veya eşgüdümlü işlem desenleri gibi piyasa manipülasyonunun öncül göstergeleri konusunda uyarabilir. Dolayısıyla, davranışsal göstergelerin piyasa gözetim algoritmalarına entegre edilmesi, erken uyarı sistemlerini tepkisel bir yapıdan önleyici bir mekanizmaya dönüştürme potansiyeline sahiptir. Daha geniş bir politika perspektifinden bakıldığında, davranışsal finansın düzenleyici etikle uyumlaştırılması, paternalizm ve bireysel özerklik arasında önemli tartışmaları gündeme getirmektedir. Eleştirmenler, aşırı müdahaleci dürtüsel yönlendirme uygulamalarının yatırımcı özgürlüğünü

kısıtlayabileceğini öne sürerken; destekleyiciler, karmaşık finansal ortamlarda bu tür müdahalelerin yatırımcı refahı için zorunlu olduğunu savunmaktadır.

Burada denge, şeffaf ve kanıta dayalı müdahalelerle sağlanmalı; davranışsal düzenleme, zorlayıcı değil, düzeltici bir nitelik taşımalıdır. Bu bağlamda Türkiye'nin düzenleyici otoriteleri — örneğin Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) — Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasalar Otoritesi (ESMA) ile Birleşik Krallık Finansal Davranış Otoritesi tarafından uygulananlara benzer biçimde bir “davranışsal risk çerçevesi” benimseyebilir. Bu çerçeve, özellikle bilişsel testler ve satış sonrası geri bildirim döngülerine odaklanarak, yatırımcı davranışlarını izleyen ve piyasa etğini güçlendiren bütüncül bir düzenleme yaklaşımı sağlayabilir.

Son olarak, davranışsal düzenleme ile yatırımcı eğitiminin kesişimi, sürdürülebilir piyasa gelişiminin temel taşı oluşturmaktadır. Piyasa profesyonellerine yönelik davranışsal eğitim programları, etkileşimli yatırımcı simülatörleri ve ampirik olarak test edilmiş iletişim stratejileri, yanlış algılamaları azaltarak finansal dayanıklılığı artırabilir. Finansal katılımın hızla genişlediği gelişmekte olan ekonomilerde, davranışsal tasarım ilkelerinin eğitim materyallerine entegre edilmesi, biçimsel finansal okuryazarlık ile pratik kavrayış arasındaki farkı kapatabilir. Davranışsal olarak bilgilendirilmiş düzenlemenin nihai amacı, yatırımcıları yalnızca risklerden korumak değil, aynı zamanda uyarlanabilir finansal biliş geliştirmektir. Bu bilişsel yetkinlik, bireylerin belirsizlik koşullarında farkındalık ve özdenetimle hareket etmelerini sağlayarak daha dirençli ve bilinçli bir yatırım kültürü oluşmasına katkıda bulunur.

6. Sonuç ve Gelecek Yönelimler

Davranışsal ve bilişsel perspektiflerin finans araştırmalarına giderek daha fazla entegre edilmesine rağmen, varant işlemleri üzerine yapılan literatür kuramsal, ampirik ve politik boyutlar bakımından hâlâ dengesiz bir görünüm sergilemektedir. Mevcut çalışmaların önemli bir kısmı, varant fiyatlamasını ya klasik stokastik modeller aracılığıyla ya da tekil davranışsal değişkenler üzerinden incelemiş, ancak bütüncül bir açıklayıcı çerçeve ortaya koyamamıştır. Bu parçalanmış yaklaşım, psikolojik ve bilgi temelli değişkenlerin birlikte fiyatlama etkinliği, işlem yoğunluğu ve volatilité desenlerini nasıl şekillendirdiği sorusunu büyük ölçüde yanıtsız bırakmaktadır.

Bu çalışma, varant piyasalarının davranışsal ve bilişsel temellerini incelemiş; rasyonel fiyatlama modelleri ile yatırımcı psikolojisi arasındaki dinamik etkileşimi açıklamayı amaçlamıştır. Bulgular, varant piyasalarının

yalnızca matematiksel süreçlerle değil, aynı zamanda yatırımcıların sezgisel karar verme biçimleri, aşırı güven, kayıp iştahsızlığı ve bilişsel yük gibi faktörlerle şekillendiğini göstermektedir. Gelişmekte olan piyasalarda bu etkenlerin etkisi daha belirgindir; çünkü finansal okuryazarlık düzeyi ve piyasa olgunluğu sınırlı, bireysel yatırımcı yoğunluğu ise yüksektir. Dolayısıyla, varant fiyatlaması ve piyasa etkinliği ekonomik temeller kadar psikolojik önyargılara da duyarlıdır.

Mevcut literatür, önemli kavramsal ilerlemelere rağmen hâlen parçalı ve yöntemsel olarak dengesiz bir görünüm sunmaktadır. Özellikle davranışsal değişkenlerin piyasa mikro yapısı verileriyle bütünleştirildiği çalışmalar yetersizdir. Bu bağlamda gelecekteki araştırmaların birincil yönelimi, davranışsal parametreleri (örneğin aşırı güven, dikkat yanlılığı, kayıptan kaçınma) nicel modellerle kalibre etmek ve fiyatlama hatalarının psikolojik kaynaklarını ampirik olarak doğrulamaktır. Yüksek frekanslı işlem verileri, makine öğrenmesi teknikleri ve duyarlılık göstergeleri bu tür analizler için güçlü araçlar sağlayabilir. Ayrıca, kültürel ve kurumsal bağlamın davranışsal finans modellerine entegrasyonu önem taşımaktadır. Türkiye, Asya ve Avrupa piyasaları arasında yapılacak karşılaştırmalı çalışmalar, yatırımcı psikolojisinin kültürel farklılıklar karşısında nasıl evrildiğine dair genellenebilir sonuçlar sunabilir. Kuramsal düzeyde ise finansal karar verme sürecini tekil önyargılar yerine çok boyutlu bir bilişsel sistem olarak modelleyen çerçeveler geliştirilmelidir. Bu yaklaşım, duygusal, sezgisel ve çevresel değişkenler arasındaki etkileşimleri açıklayarak finansal davranışın dinamik doğasını daha gerçekçi biçimde temsil edecektir.

Politika düzeyinde, davranışsal yaklaşımların düzenleme ve yatırımcı eğitimi stratejilerine sistematik biçimde entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır. Yatırımcıların karar kalitesini artırmak amacıyla, ürünlerin bilişsel olarak daha anlaşılır biçimde tasarlanması, risklerin görsel ve sade biçimde iletilmesi ve işlem öncesinde farkındalığı artıran kısa bilgilendirme testlerinin uygulanması önerilmektedir. Ayrıca düzenleyici kurumların büyük veri ve yapay zekâ tabanlı duyarlılık analizlerini piyasa gözetimine dâhil etmesi, spekülâtif balonları önleyici erken uyarı mekanizmalarının geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Bu tür uygulamalar, davranışsal finans ilkelerinin yalnızca akademik çerçevede kalmayıp piyasa istikrarını ve yatırımcı korumasını güçlendiren araçlara dönüşmesini sağlayacaktır.

Sonuç olarak, varant piyasaları, davranışsal finansın hem teorik hem de uygulamalı potansiyelini test etmek için ideal bir laboratuvar sunmaktadır. Bu alandaki ilerlemeler, finansal modellerin psikolojik gerçekçilikle yeniden yapılandırılmasını, yatırımcıların bilişsel yetkinliklerinin geliştirilmesini

ve piyasa istikrarının insan davranışı temelinde sürdürülebilir biçimde güçlendirilmesini mümkün kılacaktır. Disiplinler arası bu yaklaşım, yalnızca piyasa davranışlarını değil, finansal rasyonalitenin doğasını da yeniden tanımlayan davranışsal finans paradigmasının genişlemesine katkı sağlamaktadır.

Kaynaklar

- Abreu, M. (2019). How biased is the behavior of the individual investor in warrants?. *Research in International Business and Finance*, 47, 139-149. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.07.006>
- Abreu, M., & Mendes, V. (2020). Do individual investors trade differently in different financial markets?. *The European Journal of Finance*, 26(13), 1253-1270. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2019.1709524>
- Adıgüzel, B. (2010). Türk sermaye piyasasında yeni bir sermaye piyasası aracı olarak varant. *Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 14(3-4), 227-254.
- Aitken, M., & Segara, R. (2005). Impact of warrant introductions on the behaviour of underlying stocks: Australian evidence. *Accounting & Finance*, 45(1), 127-144. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629x.2004.00126.x>
- Akçalı, D. (2012). Intraday lead-lag relationship between warrants and futures contracts: A case of ISE-30 stock index. [Yüksek lisans tezi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bankacılık ve Finans Programı].
- Aksu, M., & Sakarya, Ş. (2016). Hisse senetlerinin varantlara dayanak varlık oluşunun hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi: Olay çalışması yöntemi ile BIST'te bir inceleme. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(36-1), 21-39.
- Arasan, O., Hazar, A., & Babuşcu, Ş. (2016). Bistech Geçiş ve Varantlara Etkisi. *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi*, 26(1), 77-112.
- Brown, G. W., & Cliff, M. T. (2005). Investor sentiment and asset valuation. *The Journal of Business*, 78(2), 405-440. <https://doi.org/10.1086/427633>
- Baule, R., Frijns, B., & Tieves, M. E. (2018). Volatility discovery and volatility quoting on markets for options and warrants. *Journal of Futures Markets*, 38(7), 758-774. <https://doi.org/10.1002/fut.21900>
- Bartram, S. M., & Fehle, F. (2007). Competition without fungibility: Evidence from alternative market structures for derivatives. *Journal of Banking & Finance*, 31(3), 659-677. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.02.004>
- Chan, C. Y., De Peretti, C., Qiao, Z., & Wong, W. K. (2012). Empirical test of the efficiency of the UK covered warrants market: Stochastic dominance and likelihood ratio test approach. *Journal of Empirical Finance*, 19(1), 162-174. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2011.09.001>
- Chan, H. W. H., & Pinder, S. M. (2000). The value of liquidity: Evidence from the derivatives market. *Pacific-Basin Finance Journal*, 8(3-4), 483-503. [https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(00\)00018-4](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(00)00018-4)
- Chan, Y. C., & Wei, K. J. (2001). Price and volume effects associated with derivative warrant issuance on the Stock Exchange of Hong Kong. *Jour-*

- nal of banking & finance*, 25(8), 1401-1426. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(00\)00138-2](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(00)00138-2)
- Chang, E. C., Luo, X., Shi, L., & Zhang, J. E. (2013). Is warrant really a derivative? Evidence from the Chinese warrant market. *Journal of Financial Markets*, 16(1), 165-193. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2012.04.003>
- Chen, J. (2020). What is a Warrant?. Retrieved October 15, 2025, from *Documents*. 9196. <https://clischolar.library.yale.edu/ypfs-documents/9196>
- Chen, K. C., & Wu, L. (2001). Introduction and expiration effects of derivative equity warrants in Hong Kong. *International Review of Financial Analysis*, 10(1), 37-52. [https://doi.org/10.1016/S1057-5219\(00\)00044-2](https://doi.org/10.1016/S1057-5219(00)00044-2)
- Coval, J. D., & Shumway, T. (2001). Expected option returns. *The Journal of Finance*, 56(3), 983-1009. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00352>
- Çakır, M. (2023). Bir yatırım alternatifi olarak varantlara fikhî bir bakış. *Tevilat*, 4(1), 21-43. <https://doi.org/10.53352/tevilat.1267152>
- Daniel, K., & Hirshleifer, D. (2015). Overconfident investors, predictable returns, and excessive trading. *Journal of Economic Perspectives*, 29(4), 61-88. <https://doi.org/10.1257/jep.29.4.61>
- Demiral, U., & Başcı, E. S. (2015). *Türkiye’de varant piyasasının analizi ve varant yatırımlarının performansının ölçülmesi. SOBİDER Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(5), 339-352.
- De Roon, F., & Veld, C. (1996). An empirical investigation of the factors that determine the pricing of Dutch index warrants. *European Financial Management*, 2(1), 97-112. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.1996.tb00030.x>
- Galai, D., & Schneller, M. I. (1978). Pricing of warrants and the value of the firm. *The Journal of Finance*, 33(5), 1333-1342. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1978.tb03423.x>
- Glória, C. M., Dias, J. C., & Cruz, A. (2024). Pricing levered warrants under the CEV diffusion model. *Review of Derivatives Research*, 27(1), 55-84. <https://doi.org/10.1007/s11147-023-09199-1>
- Gündoğdu, A. (2012). *Türk sermaye piyasasında yapılandırılmış yeni bir finansal ürün: Varant. Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 4(1), 57-65.
- Han, B., & Kumar, A. (2013). Speculative retail trading and asset prices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48(2), 377-404. <https://doi.org/10.1017/S0022109013000100>
- Hanke, M., & Pötzelberger, K. (2002). Consistent pricing of warrants and traded options. *Review of Financial Economics*, 11(1), 63-77. [https://doi.org/10.1016/S1058-3300\(01\)00035-0](https://doi.org/10.1016/S1058-3300(01)00035-0)

- Hauser, S., & Lauterbach, B. (1996). Empirical tests of the Longstaff extendible warrant model. *Journal of Empirical Finance*, 3(1), 1-14. [https://doi.org/10.1016/0927-5398\(95\)00019-4](https://doi.org/10.1016/0927-5398(95)00019-4)
- Horst, J. T., & Veld, C. (2008). An empirical analysis of the pricing of bank issued options versus options exchange options. *European Financial Management*, 14(2), 288-314. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2007.00394.x>
- Huang, Y. C., & Chen, S. C. (2002). Warrants pricing: stochastic volatility vs. Black-Scholes. *Pacific-Basin Finance Journal*, 10(4), 393-409. [https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(02\)00066-5](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(02)00066-5)
- Kadioğlu, E. (2021). Varant. Ş. Babuşcu ve A. Hazar (Ed.), *Sermaye piyasası araçları* (ss. 129-159) içinde. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Prospect theory: An analysis of decision under risk. In *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I* (pp. 99-127). https://doi.org/10.1142/9789814417358_0006
- Karakuş, R., & Zor, İ. (2014). İMKB’de işlem gören aracı kuruluş varantları için etkin fiyatlama modelinin belirlenmesi. *Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review*, 14(1), 63-71.
- Kremer, J. W., & Roenfeldt, R. L. (1993). Warrant pricing: jump-diffusion vs. Black-Scholes. *Journal of financial and Quantitative Analysis*, 28(2), 255-272. <https://doi.org/10.2307/2331289>
- Kukacka, J., & Barunik, J. (2013). Behavioural breaks in the heterogeneous agent model: The impact of herding, overconfidence, and market sentiment. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 392(23), 5920-5938. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2013.07.050>
- Kuwahara, H., & Marsh, T. A. (1992). The pricing of Japanese equity warrants. *Management science*, 38(11), 1610-1641. <https://doi.org/10.1287/mnsc.38.11.1610>
- Lauterbach, B., & Schultz, P. (1990). Pricing warrants: an empirical study of the Black-Scholes model and its alternatives. *The Journal of Finance*, 45(4), 1181-1209. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1990.tb02432.x>
- Li, G., & Zhang, C. (2011). Why are derivative warrants more expensive than options? An empirical study. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(1), 275-297. <https://doi.org/10.1017/S0022109010000670>
- Liu, Y. Y., Nacher, J. C., Ochiai, T., Martino, M., & Altshuler, Y. (2014). Prospect theory for online financial trading. *PloS one*, 9(10), e109458. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109458>
- Lo, A. (2017). *Adaptive markets: Financial evolution at the speed of thought*. Princeton University Press.

- Longstaff, F. A. (1990). Pricing options with extendible maturities: Analysis and applications. *The Journal of Finance*, 45(3), 935-957. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1990.tb05113.x>
- Mazilu, S. M. (2024). Behavioural Finance and Prospect Theory. <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9168156>
- Öz, E., & Akdağ, Y. (2010). *Yeni bir finansal araç: Varant ve vergilendirilmesi. Sermaye Piyasası Dergisi*, (7), 1-17.
- Özpeynirci, R., & Kalaycı, E. (2013). *Aracı kuruluş varant işlemlerinin muhasebeleştirilmesi. Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(26), 373-392.
- Pota, N. B. (2002). *Vadeli ödeme araçları ve vadeli ödeme araçlarının riskinin takibi* [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Powers, E., & Xiao, G. (2014). Mispricing of Chinese warrants. *Pacific-Basin Finance Journal*, 30, 62-86. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2014.07.002>
- Shastri, K., & Sirodom, K. (1995). An empirical test of the BS and CSR valuation models for warrants listed in Thailand. *Pacific-Basin Finance Journal*, 3(4), 465-483. [https://doi.org/10.1016/0927-538X\(95\)00018-G](https://doi.org/10.1016/0927-538X(95)00018-G)
- Shiller, R. J. (2020). Narrative economics: How stories go viral and drive major economic events.
- Simon, H. A. (2013). *Administrative behavior*. Simon and Schuster.
- Taşçıyan, K. H. (2011). Türk sermaye piyasasında varantların yeri ve önemi. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, (21), 76-84.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2021). *Nudge: The final edition*. Penguin.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124-1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.112>
- Uslu, M., & Yıldırım, M. (2024). Noise traders kavramının web of science veri tabanı aracılığıyla bibliyometrik analizi. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(29), 1-18. <https://doi.org/10.47129/bartiniibf.1427387>
- Wong, H. Y., & Chan, C. M. (2008). Turbo warrants under stochastic volatility. *Quantitative Finance*, 8(7), 739-751. <https://doi.org/10.1080/14697680701691469>
- Veld, C. (2003). Warrant pricing: a review of empirical research. *The European Journal of Finance*, 9(1), 61-91. <https://doi.org/10.1080/13518470110047648>
- Yığiter, Ş. Y., Tanyıldızı, H., & Karagöz, L. (2023). *Portföy risk yönetimi açısından varantlar* [Araştırma makalesi]. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 7(3), 1373-1385. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1279200>

- Zhou, Q., & Zhang, X. (2020). Pricing equity warrants in Merton jump–diffusion model with credit risk. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 557, 124883. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2020.124883>
- Zor, İ. (2013). Varant yatırımcısının volatilité algısına etki eden faktörler: BIST’te ampirik bir uygulama. *Yönetim ve Ekonomi*, 20(2), 219–232.

