Fintables

Finansal Piyasalarda Rassal Yürüyüş Teorisi

18.11.2026

Rassal Yürüyüş Teorisi: Tanım ve Temel Varsayımlar

“Rassal yürüyüş” terimi, istatistikte ardışık adımların tamamen rastgele olduğu bir süreci ifade eder. Finansal piyasalara uygulandığında, rassal yürüyüş hipotezi hisse senedi gibi varlıkların fiyatlarının her adımda (örneğin her gün) rastgele değiştiğini, yani bugünkü fiyat hareketinin dünkü hareketten bağımsız olduğunu varsayar. Bu temel varsayım gereği fiyat değişimleri, (bağımsız ve aynı dağılıma sahip) rassal değişkenler olarak modellenir; özetle geçmiş fiyat hareketleri geleceği etkilemez.

Dolayısıyla rassal yürüyüş hipotezi, teknik analiz veya benzeri yöntemlerle geçmiş fiyat desenlerinden yararlanarak tutarlı bir biçimde ekstra getiri elde edilemeyeceğini öngörür. Fama’nın çalışmaları da finansal zaman serilerinde ardışık fiyat değişimlerinin “önemli bir bağımlılık göstermediğini” ve dolayısıyla geçmişe dayalı alım-satım stratejilerinin, basit bir al ve tut stratejisine kıyasla avantaj sağlamadığını ortaya koymuştur.

Tarihsel Arka Plan ve Akademik Kökenler

Finansal piyasalarda fiyatların öngörülemez olduğu fikri, akademik literatürde 20. yüzyılın başlarına kadar uzanmaktadır. Fransız matematikçi Louis Bachelier, 1900 yılında yayımladığı doktora tezinde borsa fiyatlarını bir rassal süreç (Brownian hareketi) olarak modelleyerek bu alandaki ilk çalışmalardan birini gerçekleştirmiştir. Bachelier’nin “Théorie de la spéculation” (Spekülasyon Teorisi) başlıklı tezinde, varlık fiyatlarının geçmiş, mevcut ve hatta gelecekte beklenen tüm olayları içerdiği, ancak fiyat değişimlerinin bu olaylarla belirgin bir ilişki göstermediği ifade edilmiştir. Ne var ki Bachelier’nin çalışması uzun süre akademik çevrelerde unutulmuş, 1950’lerde ekonomik araştırmacı Leonard Savage tarafından yeniden keşfedilerek gün yüzüne çıkarılmıştır. Bu sayede, Bachelier’nin teorileri 1964’te Paul Cootner tarafından derlenen The Random Character of Stock Market Prices kitabında yayımlanarak modern finans literatürüne kazandırılmıştır. 20. yüzyılın ortalarına gelindiğinde, fiyat hareketlerinin rassal karakterine dair ampirik bulgular ortaya çıkmaya başladı. İstatistikçi Maurice Kendall, 1953 yılında yayınladığı ünlü çalışmasında İngiliz emtia ve hisse senedi fiyat serilerinin “sistemsiz bir yürüyüş” sergilediğini, yani fiyatlarda belirgin bir trend veya döngüsel model tespit edemediğini raporlamıştır.

Bu çalışma, finansal zaman serilerinin büyük ölçüde rastgele değişimler içerdiği yönünde önemli bir kanıttı. Benzer dönemde Alfred Cowles da 1930’lar ve 1940’larda yaptığı araştırmalarda, profesyonel portföy yöneticilerinin ve borsa analistlerinin genel olarak piyasayı yenemediğini göstererek, fiyatların öngörülemezliğine dair erken kanıtlar sunmuştur. Rassal yürüyüş teorisinin akademik temelleri 1960’larda daha da pekişti. Nobel ödüllü iktisatçı Paul Samuelson, 1965 yılında yayınladığı makalesinde “doğru şekilde öngörülmüş fiyatların rassal dalgalanacağını” matematiksel olarak ispatlayarak, etkin bir piyasada fiyatların tahmin edilebilir bir bileşen taşımayacağını gösterdi. Aynı yıllarda Eugene F. Fama da doktora tezinde ve 1965 tarihli makalesinde, hisse senedi fiyatlarının rassal yürüyüş hipotezine büyük ölçüde uyumlu olduğunu ampirik verilerle ortaya koydu. Fama’nın “Random Walks in Stock Market Prices” başlıklı makalesi, karmaşık istatistiksel analizleri daha anlaşılır bir dille sunarak bu kavramın finans camiasında geniş kitlelerce tanınmasını sağladı. Rassal yürüyüş teriminin popülerleşmesi ise ekonomist Burton G. Malkiel’in 1973 yılında yayımladığı A Random Walk Down Wall Street (Duvara Karşı Rassal Yürüyüş) adlı kitabıyla oldu. Malkiel, bu klasik eserinde akademik bulguları sade bir dille yatırımcılara aktararak, sıradan bir yatırımcının bile “gözleri bağlı rasgele hisseler seçmesinin” profesyoneller kadar başarılı olabileceğini iddia etti. Böylece rassal yürüyüş teorisi, akademik bir hipotez olmanın ötesinde, popüler finans tartışmalarının da merkezine yerleşmiş oldu.

Rassal Yürüyüş ve Etkin Piyasa Hipotezinin İlişkisi

Rassal yürüyüş teorisi ile Etkin Piyasa Hipotezi birbirleriyle yakından bağlantılı kavramlardır. Etkin piyasa hipotezinin özünde, piyasada işlem gören varlık fiyatlarının mevcut tüm bilgiyi tam olarak yansıttığı ve dolayısıyla bu bilgilerin ışığında kolayca arbitraj yapılamayacağı fikri yatar.

Etkin piyasa varsayımlarının rassal yürüyüşle ilişkisi, Paul Samuelson'un da matematiksel olarak gösterdiği bir noktadır: Piyasanın etkin olması durumunda fiyatlar yalnızca yeni ve öngörülemez bilgilere tepki verir ve bu nedenle adeta bir rassal yol izler. Bir başka ifadeyle, rekabetçi ve bilgi açısından doygun bir piyasada fiyatlar mevcut tüm bilgiyi yansıtır ve ancak beklenmedik haber akışıyla değişir; bu durumda bugünkü fiyatın yarına ilişkin en iyi tahmin olması beklenir. Nitekim 1940'larda F.A. Hayek piyasaların dağınık durumdaki bilgiyi en etkin şekilde bir araya getirdiğini vurgulayarak, yeni bilgi akışının rasgele niteliği nedeniyle fiyat değişimlerinin de rasgele olacağını ifade etmiştir.

1965 yılında Samuelson da etkin piyasaya ilişkin varsayımlardan yola çıkarak fiyatların rassal yürüyüş davranışı sergileyeceğini kanıtlamış ve bu sonuç, etkin piyasa teorisini destekleyen önemli dayanaklardan biri haline gelmiştir. Elbette etkin piyasa hipotezinin farklı formları bağlamında tartışmalar devam etse de genel kabul gören görüş, zayıf form etkin bir piyasada fiyatların yaklaşık olarak rassal yürüyüş özelliği göstereceği yönündedir.

Finansal Piyasalarda Rassal Yürüyüşün Ampirik Testleri ve Bulgular

1930'lardan 1950'lere kadar yapılan araştırmalar, ABD hisse senedi fiyatlarının kısa vadede rassal bir seyir izlediğini ortaya koymuştur. Bu dönemde gerçekleştirilen istatistiksel testlerin hemen hiçbiri, ardışık fiyat değişimlerinde anlamlı bir bağımlılık bulamamış; fiyat değişimleri istatistiksel olarak bağımsız görünmüştür. Nitekim Fama, farklı dönemlere ve piyasalara uygulanan standart testlerin "ardışık fiyat değişimlerinde önemli bir ilişki tespit edemediğini" ve dolayısıyla geçmiş fiyat desenlerine dayalı grafik analiz tekniklerinin, yatırımcıya basit bir endeks yatırımı karşısında avantaj sağlamadığını raporlamıştır. Bu bulgu, rassal yürüyüş teorisini destekleyen en güçlü kanıtlardan biri olarak değerlendirilir. Ayrıca Alfred Cowles'in çalışmaları, profesyonel portföy yöneticilerinin performansının genel olarak piyasadan daha iyi olmadığını göstererek, piyasa fiyatlarının sistematik olarak tahmin edilemez olduğunu desteklemiştir.

Burton Malkiel'in öğrencileriyle yaptığı ünlü deney de bu olguyu destekler niteliktedir: Yazı-tura atışlarıyla belirlenen tamamen rastlantısal günlük fiyat hareketlerinden oluşan bir grafiği inceleyen deneyimli bir teknik analist, grafikte belirgin bir yükseliş trendi gördüğünü ve alım fırsatı olduğunu belirtmiştir. Oysa grafik, insan gözünün rastgele verilerde bile anlamlı desenler algılayabileceğini gösterecek şekilde, bilinçli olarak oluşturulmuş bir yanılgıydı. Bu deneyler, finansal piyasalarda bazen tesadüfi dalgalanmaların bile yatırımcılar tarafından anlamlı trendler olarak yorumlanabileceğini, dolayısıyla sırf grafiksel gözleme dayalı stratejilerin aldatıcı olabileceğini ortaya koymuştur. Öte yandan, zaman içinde bazı istatistiksel testler ve akademik çalışmalar, rassal yürüyüş hipotezine meydan okuyan bulgular da sunmuştur. Özellikle 1980'lerden itibaren daha hassas yöntemler ve geniş veri setleri kullanılarak yapılan araştırmalarda, finansal getirilerin tamamen rastgele olmadığına dair örnekler belgelenmiştir Örneğin, Werner De Bondt ve Richard Thaler gibi davranışsal finans araştırmacılarının 1980'lerde ortaya koyduğu aşırı tepki hipotezi çalışmalarında, belirli bir dönemde aşırı yükselen hisselerin sonraki dönemde ortalamaya dönüş yaparak düşük performans sergilediği, çok düşen hisselerin ise sonraki yıllarda görece daha yüksek getiri elde ettiği gözlemlenmiştir. Akademik literatürde uzun vadeli tersine dönüş olarak anılan bu olguya paralel bir bulgu,

Martin Weber'in on yıllık piyasa verisini incelediği bir çalışmada raporlanmıştır: İlk beş yılda en çok değer kazanan hisselerin, takip eden beş yılda zayıf bir performans gösterdiği istatistiksel olarak tespit edilmiştir. Bu durum,

piyasada uzun vadede bir ortalamaya dönme eğilimi olabileceğine işaret etmektedir. Bunun yanı sıra, hisse senetlerinin beklenmedik olumlu haberler (örneğin beklenenden iyi çıkan kazanç raporları) sonrasında birkaç ay boyunca piyasadan daha iyi performans göstermeye devam ettiği, yani haberlerin fiyatlara tam olarak anında yansımayıp bir süre gecikmeli tepki olduğu da saptanmıştır. Özellikle şirket kar açıklamaları sonrası gözlemlenen bu tutarlı sapma, finans literatüründe kazanç anomalisi olarak bilinmektedir. Tüm bu bulgular, fiyat hareketlerinde küçük de olsa bazı öngörülebilir unsurlar olabileceğini ve piyasanın her an tam anlamıyla "rassal" davranmayabileceğini göstermektedir. Ancak bu öngörülebilirliklerin kaynağı konusunda görüş birliği yoktur: Kimi araştırmacılar bu tür anomalileri değişken risk primlerinin bir sonucu olarak açıklamaya çalışırken, kimileri yatırımcı psikolojisindeki sistematik hataların (iyimserlik/karamsarlık döngüleri, sürü davranışı vb.) bir yansıması olduğunu savunmaktadır.

Teorinin Eleştirileri ve Alternatif Yaklaşımlar

Rassal yürüyüş teorisi, finans literatüründe merkezi bir paradigma olsa da eleştirilerden muaf değildir. Bir kısım uzman, teorinin piyasa dinamiklerini aşırı basitleştirdiğini ve insan davranışlarının finansal piyasalar üzerindeki etkisini göz ardı ettiğini ileri sürmektedir. Bu eleştiriler büyük ölçüde davranışsal finans alanındaki bulgulara dayanmaktadır. Davranışsal finans, yatırımcıların rasyonel varsayılan davranışlardan sapmalara eğilimli olduklarını ve aşırı güven, temsil yanılgısı, sürü davranışı, kayıptan kaçınma gibi bilişsel önyargıların kararları sistematik biçimde etkilediğini ortaya koymuştur. Bu tür psikolojik etkiler, zaman zaman varlık fiyatlarında süreklilik arz eden anomalilere yol açabilmektedir. Örneğin, yatırımcılar iyi haberlere ilk etapta tam tepki vermeyip sonradan fiyatları düzeltme eğiliminde olduklarından, yukarıda değinilen kazanç açıklamaları sonrası gözlenen gecikmeli tepki anomalisini davranışsal tepkisellik eksikliği ile açıklayanlar vardır. Benzer şekilde, yatırımcıların kötü haberlerde aşırı panikleyip satış yapması, ardından piyasada bir toparlanma görülmesi "aşırı tepki ve düzeltme" döngüsü olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla davranışsal finans perspektifine göre piyasalar her zaman tam etkin değildir; insan psikolojisinden kaynaklanan öngörülebilir yanlar vardır ve fiyatlar tamamen rassal bir süreçten zaman zaman sapabilir.

Günümüz Finansal Piyasalarında Rassal Yürüyüş Teorisinin Geçerliliği

Günümüz finans literatüründe rassal yürüyüş hipotezi, tüm eleştirilere rağmen, finansal piyasalara ilişkin temel bir model ve başlangıç noktası olma özelliğini korumaktadır. Birçok akademisyen ve uygulayıcı, piyasalarda zayıf form etkinliğin genel hatlarıyla geçerli olduğunu, yani tarihsel fiyat bilgisine dayalı sistematik bir arbitraj imkânının bulunmadığını kabul etmektedir. Bu nedenle, uzun vadeli yatırımlar için pasif endeks yatırım stratejileri dünya genelinde büyük popülerlik kazanmıştır. Nitekim 1970'lerden bu yana yapılan sayısız çalışma, sıradan yatırımcıların ve hatta çoğu fon yöneticisinin, endeks bazlı bir portföyün getirisini uzun vadede istikrarlı biçimde aşamadığını göstermiştir. Bu bulgu, rassal yürüyüş ve etkin piyasa hipotezlerinin bireysel yatırım stratejilerine yansıyan önemli bir sonucudur: Piyasayı zamanlamaya veya kısa vadeli tahminlere dayalı aktif stratejiler, getiri açısından çoğunlukla hayal kırıklığına uğratmakta; bunun yerine al-ve-tut yaklaşımıyla çeşitlendirilmiş bir endeks portföyü daha güvenilir bir seçenek olmaktadır.

Öte yandan, son on yıllarda finans dünyasında yaşanan gelişmeler, piyasa etkinliği ve rassal yürüyüş konusundaki tartışmaları canlı tutmaktadır. Özellikle yüksek frekanslı algoritmik işlemler ve artan bilgi işlem gücü, piyasalardaki küçük arbitraj fırsatlarının bile çok hızlı bir şekilde ortadan kaldırılmasını mümkün kılmıştır. Bu durum, kısa vadeli fiyat hareketlerini büyük ölçüde rassal hale getirerek klasik anlamda etkinliği artırıcı bir rol oynamıştır. Ancak aynı teknolojik gelişmeler, zaman zaman piyasalarda yeni tür dalgalanmalara da yol açmaktadır (örneğin ani çöküşler veya algoya dayalı dalgalanmalar). 2020 yılında COVID-19 pandemisi sırasında gözlenen aşırı oynaklık ve bazı piyasalarda ortaya çıkan irrasyonel fiyat hareketleri, kriz dönemlerinde piyasaların geçici olarak etkinlikten sapabildiğini göstermiştir. Nitekim pandemi sürecinde pek çok piyasada zayıf form etkinliğin

zayıfladığı ve tarihsel verilerle kısa vadeli öngörüler yapmanın mümkün hale gelebildiği yönünde bulgular rapor edilmiştir. Bu da olağanüstü belirsizlik koşullarında yatırımcı psikolojisinin ve likidite unsurlarının fiyatları belirlemede daha baskın hale gelebildiğine işaret etmektedir.

Sonuç

Rassal yürüyüş teorisi, finansal piyasalarda fiyat hareketlerinin rastgeleliği ve öngörülemezliği üzerine kurulmuş köklü bir teorik çerçevedir. Bu teori, tarihsel olarak Bachelier'nin 1900'lerdeki öncü çalışmasından Fama ve Samuelson'un 1960'lardaki modern katkılarına uzanan sağlam bir akademik temele dayanmaktadır. Etkin piyasa hipotezi ile el ele giden rassal yürüyüş anlayışı, bir yandan finansal ekonomide devrim yaratarak piyasa etkinliği kavramını yerleştirmiş, diğer yandan yatırım pratiğinde pasif yatırım ve endeks fonları gibi yaklaşımların önünü açmıştır. Teorinin öngördüğü üzere, pek çok emprik çalışma kısa vadede fiyat değişimlerinin büyük ölçüde rastlantısal olduğunu ve geçmiş fiyatlardan hareketle düzenli kazanç sağlamanın son derece güç olduğunu doğrulamıştır . Bununla birlikte, rassal yürüyüş hipotezi finansal piyasaların tüm gerçekliklerini açıklamakta tek başına yeterli değildir. Davranışsal finansın ortaya koyduğu psikolojik etkiler, finansal serilerde gözlemlenen momentum ve tersine dönüş gibi anomaliler, ayrıca dönemsel krizler ve balonlar, piyasa fiyatlarının zaman zaman teorinin öngördüğü "tam rastgele" davranıştan saptığını göstermektedir.

Bu durum, finans teorisyenlerini klasik modelleri gözden geçirerek yeni bakış açıları geliştirmeye itmiştir. Uyarlanabilir piyasa hipotezi ve fraktal piyasa modeli gibi yaklaşımlar, rassal yürüyüş ile etkin piyasa çerçevesini daha geniş bir perspektife oturtmayı amaçlayan önemli denemelerdir. Genel kanı, finansal piyasaların büyük ölçüde etkin olduğu ve bu nedenle fiyatların kısa vadede öngörülemez bir seyir izlediği yönündedir. Yatırımcıların büyük çoğunluğu için en rasyonel strateji, piyasayı yenmeye çalışmak yerine piyasa ile birlikte hareket etmek olmuştur – ki bu da Malkiel'in ünlü benzetmesiyle, "gözleri bağlı bir maymunun bile rastgele seçimle makul bir portföy oluşturabileceği" görüşüyle örtüşmektedir. Yine de piyasa dinamikleri sabit değil, adaptif bir yapıya sahip olduğundan, belirli dönem ve koşullarda geçici fırsatlar veya tehditler belirebilir. Bu nedenle hem akademisyenlerin hem de profesyonellerin görevi, rassal yürüyüş teorisinin öngördüğü genel çerçeveyi anlamakla birlikte, bu çerçevenin dışında kalan olguları da tespit edip açıklayabilecek modeller geliştirmektir. Teorinin sağlam literatür temeli, etkin piyasa hipoteziyle kurduğu bağ ve yıllar içinde yapılan sayısız testin ortaya koyduğu bulgular, onu finansal ekonominin köşe taşlarından biri yapmıştır. Günümüz piyasa koşullarında da geçerliliğini büyük ölçüde koruyan bu teori, her ne kadar tamamen kusursuz olmasa da, yatırım dünyasında "piyasayı tahmin etmenin zorluğu" ilkesinin altını çizmeye devam etmektedir.

Bu raporda yer alan her türlü bilgi, değerlendirme, yorum, istatistiki şekil ve bilgiler hazırlandığı tarih itibari ile mevcut piyasa koşulları ve güvenilirliğine inanılan kaynaklardan elde edilerek derlenmiştir. Fintables Bilişim Teknolojileri A.Ş. tarafından genel bilgilendirme amacı ile hazırlanmıştır. Sunulan bilgilerin doğruluğu ve bunların yatırım kararlarına uygunluğu tarafımızca garanti edilmemektedir. Bu bilgiler belli bir getirinin sağlanmasına yönelik olarak verilmemektedir. Alım satım kararını destekleyebilecek yeterli bilgiler burada bulunmayabilir. Burada yer alan yorum ve tavsiyeler, yorum ve tavsiyede bulunanların kişisel görüşlerine dayanmaktadır. Herhangi bir yatırım aracının alım-satım önerisi ya da getiri vaadi olarak yorumlanmamalıdır. Bu görüşler mali durumunuz ile risk ve getiri tercihlerinize uygun olmayabilir. Sadece burada yer alan bilgilere dayanarak yatırım kararı verilmesi beklentilerinize uygun sonuçlar doğurmayabilir. Bu nedenle bu sayfalarda yer alan bilgilerdeki hatalardan, eksikliklerden ya da bu bilgilere dayanılarak yapılan işlemlerden, yorum ve bilgilerin kullanılmasından doğacak her türlü maddi/manevi zararlardan ve her ne şekilde olursa olsun üçüncü kişilerin uğrayabileceği her türlü doğrudan ve/veya dolaylı zararlardan dolayı Fintables Bilişim Teknolojileri A.Ş. ile bağlı kuruluşları, çalışanları, yöneticileri ve ortakları sorumlu tutulamaz. Burada yer alan yatırım bilgi, yorum ve tavsiyeleri yatırım danışmanlığı kapsamında değildir.