FİNANSAL FORMÜLLER · REHBER

Portföy Yönetimi

Modern portföy teorisinden risk ölçümüne, varlık tahsisinden enerji portföyüne kadar bireysel yatırımcı için 10 bölümlük sistematik bir çerçeve

PETROLANDECO.COM

petrolandeco.com

> Bu rehber, sitede 10 bölüm halinde yayımlanan portföy yönetimi dizisini tek sayfada bir araya getiriyor. Modern portföy teorisinin temellerinden risk ölçümüne, varlık tahsisinden davranışsal hatalara ve enerji varlıklarının portföydeki yerine uzanan çerçeve, bireysel yatırımcının kendi ölçeğinde uygulayabileceği bir sisteme dönüşüyor. Bölümleri sırayla okuyabilir ya da içindekiler listesinden istediğiniz bölüme geçebilirsiniz.

İÇİNDEKİLER

1. Portföy Yönetimi Nedir
2. Modern Portföy Teorisi
3. Risk: Tanımı, Ölçümü ve Yönetimi
4. Varlık Tahsisi: Portföy Getirisinin Gerçek Kaynağı
5. Trilyonların Yönetimi: Kurumsal Fonlar Ne Yapıyor?
6. Profesyonel Stratejiler: Faktörler ve Primler
7. Yatırımcının Kendi En Büyük Düşmanı
8. Makro Fırtınaları Okumak: Faiz, Döviz ve Jeopolitik
9. Bireysel Portföy Modeli: Sekiz Bölümün Sentezi
10. Ham Petrol, Emtia ve Enerji Portföyü

petrolandeco.com

Portföy Yönetimi Nedir

Sermayenin bilimi, riskin sanatı ve bireysel yatırımcı için sistematik bir çerçeve

> Her yatırımcı, elindeki sermayeyi nereye koyacağı sorusuyla başlar. Bu soru yüzeysel göründüğünde basit bir tercih gibidir; hisse mi, tahvil mi, altın mı? Ama sorunun altına inildiğinde finans tarihinin en karmaşık disiplinlerinden biriyle karşılaşılır. Portföy yönetimi, sermayenin nasıl dağıtılacağını, riskin nasıl ölçüleceğini ve getirilerin nasıl optimize edileceğini sistematik biçimde ele alan bu disiplinin adıdır.

Sermayenin Dağıtım Problemi

Portföy kelimesi Latince *portare* (taşımak) ve *folium* (yaprak, belge) köklerinden gelir; kıymetli evrakları taşıyan çantayı tanımlayan bu sözcük bugün çok daha soyut ve matematiksel bir anlam taşır: birden fazla varlığın bir arada tutulduğu, yönetilen sermaye bütünü.

Finansın önceki dönemlerinde yatırım büyük ölçüde tek bir varlığa odaklanırdı. 18. ve 19. yüzyılın büyük servetleri toprak, tek bir ticaret şirketi ya da belirli bir devlet tahvili üzerine kuruluydu. Çeşitlendirme fikri teorik bir çerçeveye oturtulmadan önce de vardı; tüccarlar ve bankerler sezgisel olarak riski dağıtmanın değerini anlıyordu. Ama bu sezgi bilimsel bir sisteme dönüşmemişti.

Dönüm noktası 1952'de geldi. Harry Markowitz, o dönem henüz Chicago Üniversitesi'nde doktora öğrencisiyken "Portfolio Selection" başlıklı makalesini *Journal of Finance*'ta yayımladı. Bu makale finans dünyasını ikiye böldü. İlk kez bir akademisyen, risk ve getiri arasındaki ilişkiyi matematiksel olarak modelleyerek portföy oluşturmanın optimal bir biçimi olduğunu ortaya koydu. Bu çalışma ileride Nobel Ekonomi Ödülü'ne (1990) gidecek fikrin tohumunu attı.

> **"Yatırımcı yalnızca beklenen getiriyi maksimize etmeyi hedefliyorsa çeşitlendirmeye ihtiyaç duymaz. Ama hem getiriyi maksimize etmek hem de belirsizliği minimize etmek istiyorsa portföy oluşturma kaçınılmaz bir araçtır."**

Markowitz'in katkısı teknik bir formülün çok ötesindeydi. Yatırımcının hedefini tanımladı: belirli bir risk düzeyinde en yüksek beklenen getiri ya da belirli bir getiri düzeyinde en düşük risk. Bu ikili hedef bugün hâlâ portföy yönetiminin çekirdeğini oluşturuyor.

petrolandeco.com

Portföy Nedir: Teknik Tanım ve Sınıflandırma

Portföy, belirli bir amaca yönelik olarak bir araya getirilmiş varlıklar bütünüdür. Bu tanım hem basit hem aldatıcıdır; "belirli bir amaç" ifadesinin arkasında farklı yatırımcılar için tamamen farklı hedefler yatabilir. Bir emeklilik fonu portföyünü on yıl sonrasının nakit akışına göre kurar. Bir üniversitenin burs fonu sonsuz süreliğini gözetir ve anaparasını asla tüketmemeyi hedefler. Bir bireysel yatırımcı ise beş yıl sonra ev almak için belirli bir rakama ulaşmak isteyebilir. Aynı kelime dört tamamen farklı yapıyı tanımlar.

VARLIK SINIFLARINA GÖRE PORTFÖY TÜRLERİ

VARLIK SINIFI	ALT KATEGORİLER	RİSK	GETİRİ POTANSİYELİ	LİKİDİTE
Hisse Senetleri	Büyük, orta, küçük ölçekli; büyüme, değer; gelişmiş, gelişen piyasalar	Yüksek	Yüksek	Yüksek
Sabit Getirili	Devlet tahvili, şirket tahvili, enflasyona endeksli	Düşük-Orta	Düşük-Orta	Yüksek
Emtia	Ham petrol, doğalgaz, altın, gümüş, tarımsal ürünler	Yüksek	Orta-Yüksek	Orta
Gayrimenkul	Doğrudan mülk, GYO, ticari gayrimenkul	Orta	Orta	Düşük-Orta
Alternatif Yatırımlar	Özel sermaye, hedge fon, altyapı	Değişken	Yüksek	Düşük
Nakit ve Muadili	Mevduat, para piyasası fonu, kısa vadeli bono	Çok Düşük	Çok Düşük	Çok Yüksek

Kurumsal ile Bireysel Yatırım Arasındaki Yapısal Fark

Portföy yönetimi disiplininin neredeyse tamamı kurumsal yatırımcılar için geliştirilmiştir. Markowitz'in modelinden Black-Litterman optimizasyonuna kadar akademisyenler büyük ölçüde trilyonlarca dolarlık kurumsal sermayeyi nasıl yöneteceklerini tartışmıştır. Bireysel yatırımcı bu anlatının çevre figürüdür.

Ancak bu akademik önyargı, bireysel yatırımcının bu bilimden yararlanamayacağı anlamına gelmiyor. Aksine, kurumsal portföy yönetiminin prensiplerini anlayan bir bireysel yatırımcı kendi ölçeğinde ciddi bir avantaj elde eder. Bunun için önce iki dünyanın farkını net görmek gerekir.

BOYUT	KURUMSAL YATIRIMCI	BİREYSEL YATIRIMCI	BİREYSEL AVANTAJ
Yatırım Ufku	10-30 yıl veya sonsuz	5-30 yıl (kişisel hedefe bağlı)	Ufku esnek seçebilir
Likidite Kısıtı	Katı; belirli tarihlerde nakit zorunlu	Esnek; acil durum dışında zorunluluk yok	Uzun süre bekleyebilir
Düzenleyici Baskı	Çok yüksek; SPK, SEC gibi kurumlar	Neredeyse yok	Bürokratik maliyet taşımaz
Karar Hızı	Yavaş; komite ve kurul onayı	Anlık karar verilebilir	Fırsatlara hızlı tepki
Duygusal Kısıt	Komite kararı duyguları sınırlar	Yüksek; panik ve açgözlülük döngüsü	Sistem kurulursa aşılabilir

petrolandeco.com

Bu tablo önemli bir gerçeği ortaya koyuyor: bireysel yatırımcının en zayıf olduğu alan analiz kapasitesi ya da sermaye değil, davranışsal disiplindir. Kurumsal yatırımcı kötü zamanlarda bile yazılı yatırım politikasına (Investment Policy Statement) uymak zorundadır. Bireysel yatırımcının böyle bir mekanizması çoğunlukla yoktur.

Risk ve Getiri: Portföy Teorisinin Kalbindeki İlişki

Portföy yönetimi teorisini anlamak, önce risk-getiri ilişkisini içselleştirmekle başlar. Çoğu yatırımcı şunu düşünür: daha fazla risk alırsam, daha fazla kazanırım. Bu cümle yarı doğrudur. Daha fazla risk almak daha fazla kazanma potansiyeli verir ama bunu garanti etmez. Risk almak bir bilet satın almak gibidir; büyük ödülün mümkün olması için gereklidir ama ödülü garanti etmez.

Dahası bazı riskler hiçbir ek getiri sunmaz. Bunlar piyasanın tazmin etmediği, çeşitlendirme yoluyla elimine edilebilen risklerdir. Portföy teorisi, bu iki risk türünü birbirinden net biçimde ayırır: sistematik risk (piyasanın tamamını etkileyen, kaçınılamayan risk) ve spesifik risk (tek bir şirkete ya da sektöre özgü, çeşitlendirme ile azaltılabilen risk).

TEMEL RİSK TÜRLERİ

Sys RİSK	**Sistematik Risk** Makroekonomik koşullar, merkez bankaları, jeopolitik olaylar. Çeşitlendirme ile azaltılamaz; piyasa riskidir.
Spe RİSK	**Spesifik Risk** Yönetim hataları, rekabet, ürün geri çekme gibi tek şirkete özgü riskler. Çeşitlendirme ile büyük ölçüde elimine edilebilir.
Liq RİSK	**Likidite Riski** Varlığı zamanında ve piyasa fiyatına yakın satamama riski. Küçük şirket hisseleri ve gayrimenkulde belirgin şekilde yüksektir.

Getiri Kavramı: Nominal, Reel ve Risk Ayarlı

Getiri kelimesi yatırımcılar arasında en sık kullanılan ama en az doğru analiz edilen kavramların başında gelir. Birinin “yüzde yirmi kazandım” demesi tek başına hiçbir şey söylemez; bu rakamın anlamlı olması için bağlamına ihtiyaç vardır.

GETİRİ TÜRÜ	NE ÖLÇER?	TÜRKİYE 2022 ÖRNEĞİ
Nominal Getiri	Ham performans göstergesi; enflasyon ve risk hesaba katılmaz	BIST100 %198 yükseldi
Reel Getiri	Satın alma gücündeki gerçek artış; enflasyonu filtreler	%85 enflasyonda reel getiri negatife döndü

petrolandeco.com

GETİRİ TÜRÜ	NE ÖLÇER?	TÜRKİYE 2022 ÖRNEĞİ
Risk Ayarlı Getiri	Alınan her birim risk için kazanılan ödül; Sharpe oranı	Yüksek nominal getiri yüksek oynaklıkla geldiyse Sharpe düşük kalır

Büyük kurumsal yatırım fonları portföy yöneticilerini nominal getiri ile değil Sharpe oranı ve alfa ile değerlendirir. Bireysel yatırımcının da bu alışkanlığı edinmesi gerekiyor. Reel getiri negatifken nominal kazancın varlığı, gerçek anlamda bir kayıptır.

Bireysel Yatırımcı için Portföy Yönetim Sistemi

Bu serinin ana katkısı, kurumsal yatırım süreçlerini bireysel yatırımcının kullanabileceği bir sisteme dönüştürmektir. Büyük emeklilik fonları ve üniversite bağış fonları belirli bir döngü izler; bu döngü ölçeğinden bağımsız olarak her yatırımcı için uygulanabilir.

AŞAMA	KURUMSAL KARŞILIK	BİREYSEL KARŞILIK
1. Hedef Belirleme	Yatırım Politika Belgesi (IPS)	Kişisel mali plan ve risk profili
2. Varlık Tahsisi	Stratejik Varlık Tahsis kararları	Basitleştirilmiş varlık dağılım şablonu
3. Seçim ve Uygulama	Güvenlik seçimi, portföy optimizasyonu	ETF bazlı uygulama, fon seçimi
4. İzleme ve Raporlama	Risk sistemi, performans atfı	Aylık portföy gözden geçirme şablonu
5. Yeniden Dengeleme	Takvim ya da eşik tabanlı rebalancing	Yıllık ya da eşik bazlı yeniden denge

Dünyanın En Büyük Portföyleri: Kurumsal Ölçekten Ders Çıkarma

Bireysel yatırımcı için en değerli öğrenme kaynağı, dünyanın en büyük ve başarılı kurumsal portföylerinin stratejilerini incelemektir. Bu portföyler yıllık raporlarında yatırım felsefelerini, varlık tahsislerini ve risk yönetim yaklaşımlarını şeffaf biçimde paylaşır.

FON	BÜYÜKLÜK (2023)	HİSSE	TAHVİL	ALTERNATİF	FELSEFİ YAKLAŞIM
Norveç Hükümeti Petrol Fonu	~1,4 Trilyon USD	%70	%28	%2	Pasif, düşük maliyet, şeffaflık
Yale Bağış Fonu	~41 Milyar USD	%14	%7	%79	Swensen modeli; alternatif ağırlık
Japonya GPIF	~1,5 Trilyon USD	%50	%50	–	Dört eşit varlık; çok muhafazakar
Singapur GIC	~700+ Milyar USD	~%40	~%20	~%40	Uzun vadeli gerçek varlık ağırlığı

Bu tablodaki en çarpıcı gözlem şudur: trilyonlarca doları yöneten kurumlar arasında bile ciddi strateji farklılıkları vardır. Norveç Fonu yüzde yetmiş hisseyi tercih ederken Yale yüzde on dörtle yetinir. Bu, tek bir “doğru” portföy stratejisinin olmadığını, stratejinin kurumun hedefi ve zaman ufkuyla bütünleşmesi gerektiğini açıkça gösteriyor.

petrolandeco.com

Tarihsel Krizler ve Portföy Davranışı

Portföy teorisi kağıt üzerinde güçlüdür; gerçek sınavı büyük piyasa krizlerinde verir. Tarihsel kriz dönemlerine bakmak, çeşitlendirmenin gerçekte nasıl çalıştığını ya da zaman zaman neden çalışmadığını anlamak açısından vazgeçilmezdir.

KRİZ	HİSSE	TAHVİL	ALTIN	HAM PETROL	ÇEŞİTLENDİRME NOTU
2008 Finansal Krizi	-50% / -57%	+5% / +25%	+5%	-54%	Tahvil koruma sağladı; petrol çöktü
2020 Covid Şoku	-34%	+8%	+25%	-65%	Altın ve tahvil koruma; petrol dramatik düştü
2022 Enflasyon Şoku	-19%	-13%	-2%	+40%	Nadir 60/40 çöküşü; emtia tek korudu

2022 yılı özellikle dikkat çekicidir. Bu yıl hisse ve tahvillerin aynı anda değer kaybettiği ender tarihsel dönemlerden biridir. Geleneksel 60/40 portföy her iki bacağından vuruldu. Ama emtia varlıkları, özellikle enerji sektörü hisseleri ve ham petrol, geleneksel portföylerin tam tersine hareket etti. Bu dinamiği önceden fark eden ve enerji bileşeni tutan yatırımcılar 2022'yi çok daha az hasarla kapattı.

Petrol Ekonomisi ve Portföy Yönetimi

Bu blog serisi, genel portföy yönetimi teorisini enerji piyasaları ve özellikle ham petrol perspektifinden ele alır. Ham petrol küresel ekonomi ile en derin entegrasyon içindeki varlık sınıfıdır. Petrol fiyatlarındaki değişimler döviz kurlarını, enflasyonu, merkez bankası kararlarını, şirket karlılığını ve nihayetinde hisse senedi piyasalarını etkiler.

PETROL FİYATI İLE VARLIK SINIFLARI ARASINDAKİ KORELASYON

Petrol fiyatı ile gelişen piyasa hisseleri arasındaki korelasyon tarihsel olarak +0,35 ile +0,50 arasında seyreder. Döviz kurlarıyla ilişki ise daha doğrudan; petrol ihracatçısı ülkelerin para birimleri petrol fiyatıyla birlikte hareket eder. Emtia ithalatçısı Türkiye için bu ilişki tam tersidir: petrol pahalılaştıkça TL üzerindeki baskı artar, cari açık genişler.

Bu nedenle bir Türk yatırımcısı için portföyde enerji bileşeni taşımak salt spekülasyon değil, sistematik bir kur ve enflasyon korunma stratejisidir.

Portföy Yönetiminde Yaygın Yanılgılar

Bireysel yatırımcıların portföy yönetiminde düştüğü hatalar, çoğunlukla benzer kalıplar izler. Bu yanılgıları önceden tanımak, sistematik bir yatırımcının ilk savunma hattıdır.

En yaygın yanılgı: "Çeşitlendirme her koşulda korur." Kriz dönemlerinde, normalde düşük korelasyon gösteren varlıklar ani biçimde yüksek korelasyona geçebilir. 2008'de neredeyse tüm varlık sınıfları aynı anda değer kaybetti. Çeşitlendirme riski azaltır ama sıfırlamaz.

petrolandeco.com

İkinci büyük yanılgı: "Portföy kurulduktan sonra artık dokunmam gerekmez." Portföy canlı bir yapıdır. Piyasalar hareket ettikçe varlık ağırlıkları orijinal hedeften sapacaktır. Yeniden dengeleme yapmayan bir portföy zamanla hedef yapısından uzaklaşır; yükselen varlıklar aşırı ağırlaşır, düşenler küçülür.

Üçüncü yanılgı: "Daha sık kontrol ederek daha iyi yönetirim." Araştırmalar portföylerini daha sık kontrol eden yatırımcıların daha fazla işlem yaptığını ve daha düşük getiri elde ettiğini gösterir. Sık kontrol kısa vadeli oynaklığı abartılı önemde gösterir ve paniğe yol açan hatalı kararları tetikler.

Portföy Performansını Doğru Ölçmek

Portföy yönetiminin vazgeçilmez bir parçası performansın doğru ölçülmesidir. "İyi gitti" ya da "kötü gitti" gibi sezgisel değerlendirmeler sistematik portföy yönetiminin çerçevesinde anlamsızdır. Her değerlendirme bir benchmark karşılaştırması ve risk düzeltmesi gerektirir.

METRİK	NE ÖLÇER?	İYİ DEĞER
Sharpe Oranı	Alınan her birim risk için kazanılan ödül	1,0 üzeri iyi; 2,0 üzeri çok iyi
Sortino Oranı	Yalnızca aşağı yönlü riski ölçer	2,0 ve üzeri
Maksimum Drawdown	Zirve değerden dibe düşüş yüzdesi	Muhafazakar: %10 altı; Agresif: %30 altı
Alfa	Piyasa üstü risk-ayarlı getiri	Pozitif alfa yönetici değeri yaratıyor
Beta	Portföyün piyasaya duyarlılığı	1,0 = piyasayla aynı; daha düşük daha az dalgalı

BÖLÜM 1 ÖZETİ

Portföy yönetimi, sermayenin tek bir varlığa değil disiplinli biçimde birden fazla varlığa dağıtılması bilimidir. Bu bilimin temelleri Markowitz'in 1952 tarihli çalışmasıyla atıldı ve o günden bu yana sürekli genişledi.

Bireysel yatırımcı ile kurumsal yatırımcı arasında ölçek, analiz kapasitesi ve düzenleyici çerçeve açısından derin farklar vardır. Ancak bireysel yatırımcının ciddi avantajları da var: uzun zaman ufku, esnek likidite yönetimi ve hızlı karar alma kapasitesi.

Getirinin yüzde doksanından fazlası varlık tahsisi kararından gelir. Sistematik düşünme alışkanlığı, milyar dolarlık fon ya da Wall Street uzmanı olmadan bile kurumsal kaliteye yakın sonuçlar üretebilir.

BÖLÜM 1 KAYNAKÇASI

Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91.

Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. (2023). *Investments* (13th ed.). McGraw-Hill.

Swensen, D. (2009). *Pioneering Portfolio Management*. Free Press.

Brinson, G., Hood, L., Beebower, G. (1986). Determinants of Portfolio Performance. *Financial Analysts Journal*, 42(4), 39-44.

DALBAR. (2023). Quantitative Analysis of Investor Behavior. Boston: DALBAR Inc.

Norges Bank Investment Management. (2023). Annual Report. Oslo: NBIM.

petrolandeco.com

Yale Investments Office. (2023). The Yale Endowment Report.

petrolandeco.com

Modern Portföy Teorisi

Markowitz'den Etkin Sınıra, CAPM'den çok faktörlü modellere ve bireysel yatırımcıya pratik uyarlama

> 1952'de yayımlanan tek bir makale finans düşüncesini ikiye böldü. Harry Markowitz, portföy riskinin tek tek varlıkların risklerinin toplamı olmadığını matematiksel olarak kanıtladı. Bu keşif bugün trilyonlarca dolarlık ETF endüstrisinin ve kurumsal portföy yönetiminin teorik temelidir.

1952 Yılının Devrimi: Markowitz'in Çerçevesi

Markowitz o güne kadar yatırımcıların sormadığı bir soruyu sordu: eğer yatırımcı birden fazla varlığı bir arada tutuyorsa, bu varlıkların birbirleriyle nasıl hareket ettiği portföyün toplam riskini nasıl etkiler? Yanıt, modern finansın en güçlü sonuçlarından birini doğurdu.

Portföy riski, varlıkların risklerinin toplamı değil; varlıklar arasındaki korelasyona bağlı bir hesaplamadır. Tam ters yönde hareket eden iki varlığı bir arada tutan bir yatırımcı, her birini ayrı ayrı tutmaktan çok daha düşük toplam risk taşır. Bu, çeşitlendirmenin yalnızca sezgisel değil matematiksel temelidir.

> **"Portföy yönetiminin yalnızca tek bir hisse analizi olmadığını; varlıklar arasındaki ilişkilerin hesaba katılması gerektiğini görmek, o dönem için gerçek bir paradigma kırılmasıydı."**

Markowitz modelinin üç temel girdisi vardır: her varlığın beklenen getirisi, her varlığın getiri oynaklığı (standart sapma ya da varyans) ve tüm varlık çiftleri arasındaki korelasyon katsayıları. Bu üç girdi bir araya gelince portföyün beklenen getirisi ve riski matematiksel olarak hesaplanabilir hale gelir.

TEMEL FORMÜLLER

Portföy Beklenen Getirisi: $E(Rp) = \Sigma [w_i \times E(R_i)]$, her varlığın katkısı portföydeki ağırlığıyla orantılıdır.

Portföy Varyansı (2 varlık): $\sigma^2 p = w_1^2 \times \sigma^2_1 + w_2^2 \times \sigma^2_2 + 2 \times w_1 \times w_2 \times Cov(R_1, R_2)$

Korelasyon Katsayısı: $\rho = Cov(R_i, R_j) / (\sigma_i \times \sigma_j)$, değer aralığı: −1,0 ile +1,0 arasında.

petrolandeco.com

Korelasyonun Gücü

Portföy teorisinin uygulanabilmesi için korelasyon kavramının derinlemesine anlaşılması gerekir. Artı bir korelasyon iki varlığın her zaman aynı yönde hareket ettiği anlamına gelir; bu durumda bir arada tutmak çeşitlendirme faydası sağlamaz. Eksi bir korelasyon tam tersidir: biri yüzde on yükselirken diğeri yüzde on düşer. Bu iki varlığı doğru oranlarda bir arada tutan yatırımcı riski neredeyse sıfırlayabilir.

KORELASYON ARALIĞI	YORUM	ÇEŞİTLENDİRME FAYDASI	ÖRNEK VARLIK ÇİFTLERİ
+0,90 ile +1,0	Çok güçlü pozitif	Neredeyse yok	Aynı sektörden iki büyük enerji şirketi
+0,10 ile +0,50	Zayıf pozitif	Anlamlı	Küresel hisse ve altın
−0,20 ile +0,10	Bağımsız ya da çok zayıf	Güçlü	Hisse ve kısa vadeli devlet tahvili
−0,50 ile −0,20	Orta negatif	Çok güçlü	Hisse ve uzun vadeli ABD Hazine tahvili (2000-2020)

Gerçek dünyada mükemmel negatif korelasyon bulmak son derece güçtür. Dahası korelasyonlar sabit değildir; piyasa koşullarına ve ekonomik döngülere bağlı olarak değişir. Büyük piyasa krizlerinde özellikle endişe verici bir olgu yaşanır: normalde düşük ya da negatif korelasyon gösteren varlıklar ani biçimde pozitif korelasyona geçer. 2008 finans krizinde neredeyse tüm varlık sınıfları aynı anda değer kaybetti.

TARİHSEL KORELASYON MATRİSİ

VARLIK SINIFI	ABD HİSSE	GEL. PİYASALAR	ABD TAHVİL	ALTIN	HAM PETROL
ABD Hisse	1,00	+0,70	−0,20	+0,05	+0,35
Gel. Piyasalar	+0,70	1,00	−0,10	+0,15	+0,45
ABD Tahvil	−0,20	−0,10	1,00	+0,20	−0,05
Altın	+0,05	+0,15	+0,20	1,00	+0,25
Ham Petrol	+0,35	+0,45	−0,05	+0,25	1,00

Not: 2000-2022 dönemine ait yaklaşık uzun vadeli değerlerdir. Kriz dönemlerinde korelasyonlar yükselme eğilimi gösterir.

Bu matris birkaç önemli gözlemi ortaya çıkarır. Altın, hisse senetleriyle neredeyse sıfır korelasyon taşır; çeşitlendirme perspektifinden teknik olarak en anlamlı katkıyı yapan varlıklardan biridir. Ham petrol hisse senetleriyle orta düzeyde pozitif korelasyon taşır; salt çeşitlendirme aracı olarak altın kadar güçlü değildir. Ama enflasyon ve kur koruması açısından enerji varlıkları farklı bir değer sunar.

petrolandeco.com

Etkin Sınır: Optimal Portföylerin Haritası

Markowitz modelinin en önemli çıktısı Etkin Sınır kavramıdır. Mümkün olan tüm portföylerin risk-getiri uzayına yerleştirildiğinde ortaya çıkan bu sınır şunu gösterir: belirli bir risk düzeyinde mümkün olan en yüksek beklenen getiriyi, ya da belirli bir getiri düzeyinde mümkün olan en düşük riski sunan portföyler.

Etkin Sınır'ın altındaki portföyler "verimsizdir"; daha az riskle aynı getiriyi ya da aynı riskle daha fazla getiriyi elde etmek mümkündür. Etkin Sınır'ın üzerine çıkmak ise mevcut varlık setinin kısıtları içinde matematiksel olarak imkansızdır.

ETKİN SINIR BİREYSEL YATIRIMCIYA NE SÖYLER?

Hedef getiri düzeyinizi belirleyin, ardından bu getiriyi mümkün olan en düşük riskle elde edecek varlık kombinasyonunu arayın. Ya da tersi: hedef risk düzeyinizi belirleyin, bu risk düzeyinde mümkün olan en yüksek beklenen getiriyi hedefleyin. Etkin Sınır dışında kalan portföyler ya "gereksiz risk" ya da "kaçırılan getiri" taşıyor demektir.

Pratik zorluk: Etkin Sınır hesaplamak yüzlerce varlık için binlerce kovaryans değerinin hesaplanmasını gerektirir. Küçük girdi hatalarının sonucu dramatik biçimde değiştirebildiği "hata maksimizasyonu" problemi teorinin en önemli pratik kısıtıdır. Bireysel yatırımcı bu hesabı matematiksel olarak yapmak yerine teorinin mantıksal ilkelerini uygulamalıdır.

CAPM: Piyasanın Risk Fiyatı

1964'te William Sharpe ve bağımsız olarak John Lintner tarafından geliştirilen Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli (CAPM), Markowitz modelini bir adım ileri taşıdı ve piyasa dengesinde bireysel varlıkların nasıl fiyatlandığını açıkladı.

CAPM'in temel sorusu şudur: bir yatırımcı belirli bir varlığa yatırım yaptığında piyasanın bu varlık için beklediği getiri nedir? Model bunun için tek bir risk ölçütü önerir: beta. Beta değeri birin üzerindeki varlıklar piyasadan daha fazla hareket eder; birinin altındakiler daha az.

BETA DEĞERİ	YORUM	PİYASA +%10'DA	PİYASA −%10'DA	TİPİK SEKTÖRLER
0	Piyasadan tamamen bağımsız	Etkilenmez	Etkilenmez	Nakit, kısa vadeli tahvil
0,5	Daha az duyarlı	~+%5	~−%5	Kamu hizmetleri, defansif sektörler
1,0	Piyasayla aynı	~+%10	~−%10	Geniş endeks ETF'leri
1,5	Piyasadan daha duyarlı	~+%15	~−%15	Finans, enerji, teknoloji büyüme hisseleri
Negatif	Piyasayla ters hareket	Düşüş beklenir	Yükseliş beklenir	Altın (kısmen), bazı hedge araçları

petrolandeco.com

CAPM'in en önemli katkısı, risk priminin beta ile orantılı olduğunu göstermesidir. Piyasa bu modele göre yalnızca sistematik riski ödüllendirir; spesifik riski ödüllendirmez, çünkü bu risk çeşitlendirme ile elimine edilebilir.

CAPM'in Sınırları ve Fama-French Modeli

CAPM gerçek piyasalarda test edilmeye başlanınca ciddi eksiklikler ortaya çıktı. En güçlü eleştiri Eugene Fama ve Kenneth French tarafından 1992'de ortaya kondu. Bu araştırmacılar beta'nın getiri farklarını açıklama gücünün son derece sınırlı olduğunu, buna karşın iki ek faktörün güçlü açıklama gücü taşıdığını gösterdi: şirket büyüklüğü (küçük şirketler tarihsel olarak büyüklere göre daha iyi performans gösterdi) ve değer faktörü (düşük piyasa-defter değer oranına sahip şirketler daha yüksek getiri sağladı).

FAKTÖR PRİMLERİ: TARİHSEL GETİRİ FARKLARI (ABD, 1963-2022 YAKLAŞIK)

%6 PRİM	**Piyasa Primi (MKT)** Sistematik piyasa riskinin ödülü; CAPM'in tek faktörü. Uzun vadeli yıllık ortalama %5-7 aralığında seyretmiştir.
%3 PRİM	**Boyut Primi (SMB)** Küçük şirketlerin büyüklere göre tarihsel fazladan getirisi. Riske bağlı olup olmadığı tartışmalıdır; dönemsel sapmalar gösterir.
%4 PRİM	**Değer Primi (HML)** Düşük değerlemeli hisselerin büyüme hisselerine göre tarihsel üstünlüğü. 2010'larda ciddi biçimde zayıfladı.
%6 PRİM	**Momentum (WML)** Son 12 ayın kazananları kazanmaya devam etti; Jegadeesh ve Titman, 1993. En tutarsız ama en güçlü kısa vadeli faktörlerden biri.

MPT'nin Eleştirel Değerlendirmesi

Modern Portföy Teorisi, finans biliminin en güçlü entelektüel yapılarından biridir. Ama bu yapının kendi içinde derin çatlaklar vardır. Korelasyonlar sabit değildir; kriz dönemlerinde tüm varlıklar aynı anda düşme eğilimi gösterir. Normal dağılım varsayımı gerçek piyasalardaki aşırı uç olayları olduğundan daha az olası gösterir. Beklenen getiri tahminleri spekülatiftir ve bu tahmin hataları optimizasyon sonucunu ciddi biçimde bozabilir.

Nassim Taleb'in "Siyah Kuğu" kavramı bu eleştiriyi güçlü biçimde somutlaştırır. Finansal modeller nadiren gerçekleşen ama gerçekleştiğinde son derece büyük etkiler yaratan olayları sistematik olarak küçümser. Normal dağılım varsayımı altında 2008 finans krizinin olasılığı pratikte sıfır hesaplanır; ama

petrolandeco.com

kriz gerçekleşti.

MPT'den Bireysel Yatırımcıya: Üç Referans Portföy

Teorinin matematiksel bütününü bireysel yatırımcının uygulaması hem pratikte imkansız hem de gereksizdir. Ama teorinin ilkeleri çok daha basit bir çerçevede güçlü sonuçlar üretir. Matematiksel Etkin Sınır yerine bireysel yatırımcı üç referans portföy tanımlayabilir.

ÜÇ REFERANS PORTFÖY MODELİ (TÜRK BİREYSEL YATIRIMCISI İÇİN)

PORTFÖY	YERLİ HİSSE	YABANCI HİSSE	ALTIN	TL SABİT GETİRİLİ	DÖVİZ/DÖVİZLİ ARAÇ	NAKİT	HEDEF PROFİL
Koruyucu	%5	%10	%25	%30	%25	%5	Muhafazakar; kısa vade
Dengeli	%15	%20	%20	%20	%20	%5	Orta risk; 5-10 yıl
Büyüme	%25	%35	%15	%10	%10	%5	Agresif; 10+ yıl

Petrol ve Emtia Varlıklarının MPT Çerçevesindeki Yeri

Ham petrol ve enerji varlıkları Modern Portföy Teorisi çerçevesinde özel bir konuma sahiptir. Hisse senetleriyle korelasyonu orta düzeyde pozitif, sabit getirili varlıklarla zayıf ya da negatiftir. Altın kadar güçlü bir çeşitlendirme aracı olmasa da petrol ve enerji varlıkları geleneksel hisse-tahvil portföyüne katıldığında risk-getiri profilini belirgin biçimde iyileştirebilir.

Bu iyileştirmenin mekanizması enflasyon korumasından geçer. Petrol fiyatları yükseldiğinde bu yükseliş genel enflasyon baskısını artırır. Bu ortamda tahvil değer kaybeder, hisse senetleri karışık performans gösterir ama enerji varlıkları kuvvetlice değer kazanır. 2022 yılı bu dinamiği kusursuz örnekledi.

BÖLÜM 2 ÖZETİ

Markowitz'in 1952'deki modeli portföy riskinin korelasyona bağlı olduğunu ortaya koydu. Etkin Sınır, belirli bir risk için maksimum getiriyi ya da belirli bir getiri için minimum riski sunan portföylerin haritasıdır. CAPM piyasa dengesinde tek risk faktörü olarak beta'yı önerdi; Fama-French bu çerçeveyi boyut, değer ve karlılık faktörleriyle genişletti.

Bireysel yatırımcı bu teorileri matematiksel olarak uygulamak zorunda değildir. Düşük korelasyonlu varlıkları bir arada tutmak, Etkin Sınır'ın hangi tarafında durduğunu bilmek ve faktör primlerini anlayarak uzun vadeli yapıyı kurmak, kurumsal kaliteye yakın sonuçlar üretmek için yeterlidir.

BÖLÜM 2 KAYNAKÇASI

Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91.

Sharpe, W.F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium. *Journal of Finance*, 19(3), 425-442.

Fama, E.F. ve French, K.R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465.

petrolandeco.com

Black, F. ve Litterman, R. (1992). Global Portfolio Optimization. *Financial Analysts Journal*, 48(5), 28-43.

Taleb, N.N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Random House.

Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. (2023). *Investments* (13th ed.). McGraw-Hill.

Ang, A. (2014). *Asset Management: A Systematic Approach to Factor Investing*. Oxford University Press.

petrolandeco.com

Risk: Tanımı, Ölçümü ve Yönetimi

Volatiliteden VaR'a, drawdown'dan kuyruk riskine ve bireysel yatırımcı için eksiksiz risk çerçevesi

> Finansal riskin yalnızca "zarar etme ihtimali" olmadığını, bir portföyü nasıl ölçülebilir ve yönetilebilir bir sisteme dönüştüreceğini anlayan yatırımcı, piyasanın büyük çoğunluğunun önüne geçer. Bu bölüm, kurumsal risk yönetiminin tüm katmanlarını bireysel yatırımcı için işlevsel şablonlara çevirir.

Risk Kelimesinin Finanstaki Çok Katmanlı Anlamı

Risk kelimesi günlük dilde tehlike ile eş anlam taşır. Finansta ise çok daha nüanslı bir yapıya sahiptir ve bu nüansı kaçırmak yatırım kararlarında köklü hatalara zemin hazırlar. Modern finansın risk tanımı, tehlikeyi değil belirsizliği merkeze alır.

Frank Knight, 1921 tarihli çalışmasında hayati bir ayrım ortaya koydu: risk, olasılıkları bilinebilen belirsizlik durumudur. Gerçek belirsizlik ise olasılıkların hiç bilinemediği durumdur. Bir zar atışının sonucu belirsizdir; ama olasılıkları kesinlikle bilinir. Buna karşın "gelecek yıl petrol ne kadar olacak?" sorusunun olasılık dağılımı çok daha muğlaktır. Finans dünyasının büyük bölümü gerçek anlamda belirsizlik alanında çalıştığı hâlde sanki risk alanında çalışıyormuş gibi matematiksel modeller kurar. Bu ayrımı görmek, risk modellerine sağlıklı bir şüphecilikle yaklaşmanın başlangıç noktasıdır.

> **"Risk, ne olabileceğini bilmemek değildir. Risk, ne olabileceğini biliyor olmak ama yine de devam etmektir."**

Markowitz modelinde risk, getirinin ortalama değerinden sapma ihtimalidir. Bu sapma hem aşağı hem yukarı yönlü olabilir. Ama yatırımcı için asıl ilgi alanı aşağı yönlü sapmadır; beklentinin altında kalan getiri ya da gerçek kayıp.

KAVRAM	TEKNİK TANIM	BİREYSEL YATIRIMCI KARŞILIĞI	ÖLÇÜM ARACI
Volatilite	Getirilerin ortalamadan sapmasının standart sapması	Portföyün ne kadar sert sallandığı	Standart sapma
Value at Risk (VaR)	Belirli güven aralığında olası maksimum kayıp	"En kötü ihtimalle ne kaybederim?"	Parametrik, tarihsel, Monte Carlo
Drawdown	Zirve değerden dip değere düşüş yüzdesi	En kötü dönemde portföyüm ne kadar eridi?	Maksimum drawdown
Kuyruk Riski	Normal dağılımın öngördüğünden çok daha sık aşırı uç olaylar	Siyah Kuğu olaylarına hazırlıksız yakalanma	CVaR, çarpıklık, basıklık

petrolandeco.com

KAVRAM	TEKNİK TANIM	BİREYSEL YATIRIMCI KARŞILIĞI	ÖLÇÜM ARACI
Konsantrasyon Riski	Belirli varlık, sektör ya da coğrafyaya aşırı yoğunlaşma	Tek sepete çok yumurta koymuş muyum?	HHI, varlık ağırlık dağılımı

Volatilite: Portföy Riskinin En Temel Ölçütü

Volatilite, modern portföy teorisinin risk için kullandığı temel sayısal ifadedir. Matematiksel olarak getirilerin standart sapmasıdır; yani gerçekleşen getirilerin ortalamadan ne kadar saptığını ölçer. Yüksek standart sapma, getirilerin geniş bir bant içinde dağıldığı anlamına gelir.

TEMEL VARLIK SINIFLARININ TARİHSEL YILLIK VOLATİLİTESİ

%2 VOL	**ABD Kısa Vadeli Hazine** En düşük volatilite; risksiz varlık referansı. Kriz dönemlerinde dahi %1-4 bandında kalır.
%16 VOL	**Küresel Hisse (MSCI World)** Normal dönemde %14-18; kriz döneminde %30-50'ye sıçrar. Kriz zamanlarında dramatic yükseliş gösterir.
%30 VOL	**Ham Petrol (Brent)** Arz şokları ve jeopolitik olaylarda aşırı uç volatilite üretir. Kriz dönemlerinde %50-90 aralığına ulaşabilir.
%30 VOL	**BIST 100** Gelişen piyasa yüksek volatilitesi; kur etkisi eklenir. Kriz dönemlerinde %40-60 bandına çıkar.

Bu tablodaki en önemli mesaj, volatilite sıralamasının basit bir risk sıralaması olmadığıdır. Yüksek volatiliteye sahip bir varlık, portföydeki diğer varlıklarla düşük korelasyon taşıyorsa portföy riskini artırmak yerine azaltabilir. Bu, Markowitz modelinin en karşı sezgisel ama en güçlü bulgusudur.

Volatilitenin çok kritik bir asimetrisi vardır: yüzde elli düşen bir varlığın başlangıç değerine geri dönmesi için yüzde yüz yükselmesi gerekir. Yüzde otuz düşüş yüzde kırk üç yükselişi gerektirir. Kayıpların yarattığı bu matematiksel asimetri, büyük drawdown'lardan kaçınmanın neden uzun vadeli getirinin en güçlü belirleyicilerinden biri olduğunu açıklar.

Value at Risk: Kurumsal Risk Yönetiminin Temel Aracı

VaR, 1990'lı yıllarda JP Morgan tarafından geliştirilen ve kurumsal risk yönetiminin standart diline dönüşen bir ölçüttür. Basit bir soruya yanıt verir: belirli bir güven düzeyinde ve belirli bir zaman diliminde portföyün uğrayabileceği maksimum kayıp ne kadardır?

petrolandeco.com

"Yüzde doksan beş güven düzeyinde bir günlük VaR yüzde iki" ifadesi şunu söyler: yüz işlem gününde yaklaşık beşinde portföy yüzde iki ya da daha fazla değer kaybedecektir. Bu istatistiksel bir kestirimdir, kesinlik değildir.

YÖNTEM	NASIL ÇALIŞIR	AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
Parametrik VaR	Normal dağılım varsayımı ile ortalama ve standart sapma kullanır	Hesaplaması kolay; hızlı	Normal dağılım gerçeği temsil etmez; kuyruk olaylarını küçümser
Tarihsel VaR	Geçmiş dönemin gerçek getiri verilerini sıralar	Dağılım varsayımı gerekmez; gerçek kriz dönemlerini içerir	Gelecek geçmiş gibi olmayabilir; veri dönemine duyarlı
Monte Carlo VaR	Binlerce rastgele senaryo üretir; portföyü her senaryoda değerler	Karmaşık portföyler; türev araçlar için uygun	Hesaplama yoğun; senaryo üretim kalitesine bağlı

VaR'ın en önemli zayıflığı, eşiğin ötesinde ne olduğunu söylememesidir. "Yüzde beş olasılıkla yüzde beşten fazla kaybederim" cümlesi, bu yüzde beş içindeki kaybın yüzde altı mı yoksa yüzde elli mi olduğunu gizler. CVaR (Conditional VaR) bu boşluğu kapatır; VaR eşiğinin ötesindeki beklenen ortalama kaybı ölçer. Basel III çerçevesinde artık standart risk ölçütü olarak VaR'ın yerini almaktadır.

Maksimum Drawdown: Portföyün En Ağır Sınavı

Maksimum drawdown, portföyün tarihsel zirve değerinden en düşük değere kadar gerilediği maksimum yüzde düşüşü ifade eder. Bu ölçüt, volatileden çok daha anlamlı psikolojik gerçekliği yansıtır; yatırımcının gerçekten hissettiği acının sayısal karşılığıdır.

BÜYÜK KRİZLERDE MAKSİMUM DRAWDOWN ÖRNEKLERİ

2000-2002 Dot-com Çöküşü: NASDAQ'ta %78; S&P 500'de %49. Toparlanma süresi S&P için yaklaşık 7 yıl sürdü.

2008-2009 Finansal Krizi: S&P 500'de %57; MSCI World'de %54. Çeşitlendirilmiş 60/40 portföy yaklaşık %35 çekildi.

2020 Covid Şoku: S&P 500'de %34 ama toparlanma sürdürücü oldu; dip noktasından zirveye dönüş 5 ay sürdü.

Brent Ham Petrol 2020: Zirve-dip arasında %65 çekilme, negatif fiyat bölgesine kadar giden vadeli işlem çöküşü yaşandı.

Risk Modellerinin 2008'deki Büyük Başarısızlığı

2008 finansal krizi, kurumsal risk yönetiminin en ağır imtihanıydı. Yüzmilyarlarca dolarlık kayıplar, onlarca yıl geliştirilen sofistike risk modellerinin gözleri önünde yetersiz kaldığı bir ortamda gerçekleşti.

petrolandeco.com

Sorun birkaç temel varsayımın aynı anda çökmesinden kaynaklandı. Korelasyon stabilitesi varsayımı ilk yıkılan oldu; normalde birbirinden ayrı hareket eden varlıklar ani biçimde aynı yönde düşmeye başladı. Tarihsel VaR, 2007 öncesinin düşük volatiliteli döneminden beslendiği için krizi son derece küçük olasılık olarak hesaplıyordu. Likidite riski modellere hiç dahil edilmemişti; büyük kurumlar varlıklarını piyasa fiyatından satamaz hale geldi. Bu üç başarısızlık birlikte gerçekleşince matematiksel modeller işe yaramaz kaldı.

Petrol Piyasalarında Risk: Enerji Volatilitesinin Özel Dinamikleri

Ham petrol piyasası, geleneksel varlık sınıflarından farklı davranış örüntüleri sergiler. Enerji piyasasının risk karakterini etkileyen çarpan faktörler şunlardır: jeopolitik olaylar, OPEC+ üretim kararları, ABD haftalık stok verileri, küresel büyüme beklentisi değişimleri ve dolar güçlenmesi.

RİSK FAKTÖRÜ	FİYATA ETKİSİ	TİPİK BÜYÜKLÜK	ÖNGÖRÜLEBİLİRLİK
OPEC+ Üretim Kararı	Arz kısıntısı: yukarı; artış: aşağı	%3-8 tek günde	Orta; toplantı takvimi bilinir ama karar sürpriz olabilir
Jeopolitik Olay	Genellikle yukarı; kanal kesintisi	%5-20+ ani spike	Çok düşük; siyah kuğu karakteri
ABD Haftalık Stok Verisi	Stok artışı: aşağı; azalış: yukarı	%1-3	Yüksek; her Çarşamba EIA açıklar
Dolar Güçlenmesi	Dolar güçlenince petrol aşağı	%2-5	Yüksek; dolar endeksi takip edilebilir
Mevsimsellik	Yaz sürüş sezonu: yukarı	%5-15 mevsimsel	Yüksek; takvim bazlı tahmin mümkün

Davranışsal Boyut: En Büyük Risk İçeride

Tüm bu matematiksel modeller, ölçütler ve şablonlar bir gerçeği değiştiremez: bireysel yatırımcının en büyük riski kendi zihinsel süreçlerinden kaynaklanır. Kahneman ve Tversky'nin Beklenti Teorisi, yatırımcıların kayıpları kazançlara göre yaklaşık iki ila iki buçuk kat daha güçlü hissettiğini gösterir. Bu asimetri, panikle satma ve kazanç realizasyonunu erken yapma gibi sistematik hatalara zemin hazırlar.

DAVRANIŞSAL HATA	RİSK ETKİSİ	SAVUNMA MEKANİZMASI
Kayıp Kaçınması	Kazanan pozisyon erken satılır; zarardakiler çok uzun tutulur	Yazılı alım-satım kuralları; pozisyon boyutunu önceden belirle
Aşırı Güven	Yüksek işlem maliyeti; piyasa ortalamasını kaçırma	Yıllık işlem sayısını kısıtla; pasif endeks bileşeni ekle
Sürü Davranışı	Zirvelerde alım; diplerde satım; yüksek volatilite yaratır	Sabit varlık tahsisi; yeniden dengeleme kuralları
Yakınlık Önyargısı	Konsantrasyon riski; coğrafi çeşitlendirme yoksunluğu	Yabancı varlık hedef ağırlığını IPS'e yaz ve uygula
Mevcut Durumu Koruma	Yeniden dengeleme yapılmaz; risk profili sürüklenir	Takvim bazlı zorunlu gözden geçirme

petrolandeco.com

Riskin Yeniden Çerçevelenmesi: Fırsat Olarak Risk

Bu bölümün büyük bölümü riski tanımlamak, ölçmek ve azaltmakla geçti. Ama riskin tek boyutu bu değildir. Uzun vadeli yatırımcı için kontrol altındaki ve iyi anlaşılmış risk, aynı zamanda getirisinin kaynağıdır.

Büyük düşüş dönemlerinde varlıklar gerçek değerlerinin altında fiyatlanır. Paniği yönetip rasyonel kalan yatırımcı, bu dönemleri alım fırsatına çevirebilir. Bunun için iki koşul şarttır: uzun vadeli likidite ihtiyacı olmayan bir portföy yapısı ve kriz anında da tutunmayı mümkün kılan psikolojik dayanıklılık. Bu dayanıklılık doğal değil; yazılı plan, iyi çeşitlendirilmiş yapı ve acil durum fonu ile inşa edilir.

TARİHİN EN İYİ ALIM ANLARI

7 YIL	**2008 Dibinden Toparlanma** 2008 dipte alan S&P 500 yatırımcısının 2014'e kadar portföyünü ikiye katladığı yaklaşık süre.
5 AY	**Covid Dibi Toparlanması** Mart 2020 dip noktasından S&P 500'ün zirveye geri dönüş süresi. Tarihin en hızlı toparlanmalarından biri.
%130 GETİRİ	**Petrolün 2020-2022 Yolculuğu** Brent ham petrolünün 2020 dibinden 2022 zirvesine kadar artışı. Covid çöküşünden enerji krizine geçiş.

BÖLÜM 3 ÖZETİ

Risk, finans dünyasında belirsizliğin matematiksel ifadesidir; yalnızca tehlike değil, beklentiden her türlü sapma olasılığıdır. Volatilite bu sapmanın standart ölçütüdür; VaR belirli bir güven düzeyinde maksimum kaybı özetler; drawdown ise yatırımcının gerçekte hissettiği acıyı sayıya döker.

Risk modellerinin kriz dönemlerinde başarısız olduğu tarih tarafından defalarca kanıtlandı. Bu nedenle risk yönetimi yalnızca matematiksel model kurmak değil; çeşitlendirme, nakit tamponu ve yazılı plan aracılığıyla portföyü yapısal olarak dayanıklı hale getirmektir.

En büyük risk içeridedir: davranışsal önyargılar, matematiksel modellerin öngördüğü her türlü optimizasyondan daha büyük kayba yol açar. Yazılı IPS ve sakin dönemde alınmış kararlar, bu riski minimize eden tek pratik araçtır.

BÖLÜM 3 KAYNAKÇASI

Knight, F.H. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. Houghton Mifflin.

Jorion, P. (2006). *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk* (3rd ed.). McGraw-Hill.

Mandelbrot, B. ve Hudson, R.L. (2004). *The Misbehavior of Markets*. Basic Books.

petrolandeco.com

Taleb, N.N. (2007). *The Black Swan*. Random House.

Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.

Basel Committee on Banking Supervision. (2019). Minimum Capital Requirements for Market Risk. BIS.

EIA. (2023). Annual Energy Outlook. U.S. Energy Information Administration.

petrolandeco.com

Varlık Tahsisi: Portföy Getirisinin Gerçek Kaynağı

Brinson-Hood-Beebower'dan Swensen modeline, SAA'dan TAA'ya ve Türk yatırımcısı için uyarlanmış dört model

> Onlarca yıllık akademik araştırma şunu kanıtladı: portföy getirisinin yüzde doksanından fazlası bireysel hisse ya da fon seçiminden değil, varlık sınıfları arasındaki tahsis kararından gelir. Bu bölüm, bu kararı kurumsal titizlikle alan ama bireysel düzeyde uygulanan sistemin tam çerçevesini sunar.

Varlık Tahsisinin Egemenliği: Brinson-Hood-Beebower Bulgusu

1986 yılında Gary Brinson, Randolph Hood ve Gilbert Beebower Amerikan emeklilik fonlarının büyük bir örneklemini inceledi. Sordukları soru şuydu: portföy getirisinin ne kadarı hangi karardan kaynaklanıyor? Aktif fon seçimi mi, piyasa zamanlaması mı, yoksa varlık sınıfları arasındaki temel tahsis kararı mı?

Sonuç akademik dünyayı sarstı. Portföy getirisinin varyasyonunun yüzde doksanından fazlası stratejik varlık tahsisi kararından kaynaklanıyordu. Aktif fon seçimi ve piyasa zamanlaması bu getirideki varyasyonun yüzde onundan azını açıklıyordu. 1991'de güncellenen çalışmayla büyük ölçüde doğrulanan bu bulgu, o günden bu yana portföy yönetiminin temel önermesi oldu.

> **"Yatırım politikası; yani varlık sınıfları arasındaki uzun vadeli tahsis, portföy getirisinin baskın belirleyicisidir. Menkul kıymet seçimi ve zamanlama, artakalan küçük varyasyonu açıklar."**

Bu bulgunun bireysel yatırımcı için pratik önemi büyüktür. Çoğu bireysel yatırımcı zamanının büyük bölümünü hangi hisseyi ya da fonu seçeceğine harcar. Araştırma ise gösteriyor ki bu seçim getirisini yalnızca sınırlı ölçüde etkiler. Hangi varlık sınıfında ne kadar para tutacağı kararı çok daha büyük etki yaratır.

PORTFÖY GETİRİSİNİN KAYNAK DAĞILIMI

%91 PAY	**Stratejik Varlık Tahsisi** Portföy getiri varyasyonunun baskın belirleyicisi. Hangi varlık sınıfında kaç yüzde tutulduğu kararı.

petrolandeco.com

%5 PAY	**Menkul Kıymet Seçimi** Hangi bireysel hisse ya da fonun tercih edildiğinin etkisi. Çoğu bireysel yatırımcının zamanını harcadığı ama en az belirleyici olan karar.
%2 PAY	**Piyasa Zamanlaması** Ne zaman alıp satıldığının etkisi. Akademik araştırmalar bunun sistematik başarısının son derece sınırlı olduğunu gösteriyor.

Stratejik Varlık Tahsisi (SAA): Uzun Vadeli Çıpa

Stratejik Varlık Tahsisi (SAA), portföyün uzun vadeli hedef dağılımıdır. Bu dağılım yatırımcının risk profili, zaman ufku ve yatırım hedeflerine göre belirlenir ve piyasa koşullarından bağımsız olarak tutulur. SAA portföyün "anayasasıdır": temel yapıyı tanımlar, kısa vadeli piyasa gürültüsüne tepki vermez.

MODEL ADI	HİSSE	TAHVİL	ALTERNATİF	KULLANIM ALANI
Klasik 60/40	%60	%40	–	ABD emeklilik portföyü standardı; basit ve yaygın
Norveç NBIM	%70	%27	%3 (GYO)	Uzun vadeli egemenlik servet fonu; pasif küresel endeks
Swensen Yale	%14	%7	%79	Üniversite bağış fonu; özel sermaye ve hedge fon ağırlıklı
Japonya GPIF	%50	%50	–	Dört varlık dengesi: iç/dış hisse ve iç/dış tahvil
Risk Paritesi (All Weather)	%30	%55	%15 (Emtia/Altın)	Bridgewater; her piyasa koşuluna dayanıklılık
Türk Bireysel Dengeli	%35	%20	%25 (Altın) + %20 (Döviz)	Bu serinin önerilen yapısı; enflasyon ve kur korumalı

Taktik Varlık Tahsisi (TAA): Fırsatçı Sapma

Taktik Varlık Tahsisi, SAA çıpasından kısa vadeli, bilinçli ve sınırlı sapmalar yapma pratiğidir. SAA'nın "ne olursa olsun" tavrının aksine, TAA "bu ortamda hangi varlık sınıfı görece cazip?" sorusunu sorar ve yanıta göre portföy ağırlıklarını SAA hedefinin etrafında hareket ettirir.

BOYUT	SAA	TAA
Zaman ufku	3-10+ yıl; uzun vade	3-18 ay; kısa-orta vade
Karar temeli	Risk profili, yapısal beklentiler, uzun vadeli korelasyonlar	Döngüsel değerleme, momentum, makroekonomik veri
Sapma büyüklüğü	Bu çıpadır; sapma olmaz	SAA hedefinden genellikle %5-15 arasında sapma
Güncelleme sıklığı	Yılda bir kez ya da büyük yapısal değişimde	Aylık ya da üç aylık; veri akışına göre
Akademik kanıt	Brinson vd. bulgusu; çok güçlü	Karma; TAA'nın sistematik başarısı tartışmalı

petrolandeco.com

TAA İÇİN KRİTİK UYARI

TAA çekici görünür; piyasa koşullarına göre esnek hareket etmek sezgisel olarak doğru gelir. Ama araştırmalar TAA'nın sistematik başarısının son derece sınırlı olduğunu gösterir. Çoğu kurumsal TAA yöneticisi uzun vadede SAA'ya kıyasla anlamlı alfa üretemez. Bireysel yatırımcı için TAA'nın en büyük riski piyasayı zamanlama çabasına dönüşmesidir. Ağırlık değişimi yüzde beş ile on arasında sınırlı tutulmalı ve temel analizle gerekçelendirilmelidir.

Çekirdek-Uydu Modeli: En Pratik Bireysel Yapı

Çekirdek-Uydu (Core-Satellite) modeli, SAA ve TAA'nın en işlevsel bileşimidir. Portföyü iki katmana ayırır. Çekirdek katman; büyük, stabil, düşük maliyetli ve pasif araçlardan oluşan portföyün ana gövdesidir. Uydu katman ise aktif ya da tematik pozisyonların alındığı, çok daha küçük ve dinamik bölümdür.

Bu model bireysel yatırımcı için üç nedenden dolayı idealdir. Birincisi, çekirdeğin büyüklüğü portföyün istikrarını sağlar. İkincisi, uydu katmanı yatırımcının belirli görüşlerini sınırlı riskle ifade etmesine olanak tanır. Üçüncüsü, maliyet yönetimi kolaylaşır: çekirdek ucuz ETF'lerle tutulurken uydu katmanında daha seçici pozisyonlar alınır.

BİLEŞEN	ARAÇ (TÜRKİYE)	ARAÇ (YABANCI HESAP)	HEDEF AĞIRLIK
Küresel Hisse (Çekirdek)	TEFAS küresel hisse fonu	VT, ACWI, VOO	%30-40 çekirdekte
Altın (Çekirdek)	TEFAS altın fonu; fiziki altın	IAU, GLD	%15-25 çekirdekte
Tahvil / Sabit Getirili (Çekirdek)	Kısa vadeli TL tahvil fonu	BND, TIPS için SCHP	%10-25 çekirdekte
Enerji Teması (Uydu)	TUPRS, AYGAZ (BIST)	XLE (ABD enerji ETF)	%5-10 uydu
Büyüme / Teknoloji (Uydu)	TEFAS teknoloji fonu	QQQ, SMH	%5-8 uydu

Yeniden Dengeleme: Disiplinin Somutlaştığı An

Yeniden dengeleme, portföy ağırlıklarının piyasa hareketleri nedeniyle SAA hedefinden saptığında bu hedef ağırlıklara geri döndürülmesi işlemidir. Basit görünür; ama pratikte yatırımcının en büyük psikolojik sınavıdır. Yeniden dengeleme, kazanan varlıkları kısmen satmayı ve kaybeden varlıkları almayı gerektirir. Bu, insan sezgisine tamamen ters gider.

Akademik araştırmalar, sistematik yeniden dengelemenin uzun vadede hem riski kontrol ettiğini hem de küçük ama anlamlı ek getiri sağladığını gösterir. Aşırı değerlenen varlıktan alınıp ucuzlayan varlığa konulan paranın zamanla geri dönüşünü yakalar; başka bir deyişle "ucuzdan al, pahalıdan sat" davranışını otomatik olarak gerçekleştirir.

petrolandeco.com

STRATEJİ	NASIL ÇALIŞIR	AVANTAJI	BİREYSEL YATIRIMCI İÇİN
Takvim Tabanlı	Her yıl ya da altı ayda bir sabit tarihte	Basit; öngörülebilir; düşük işlem maliyeti	En uygun: yılda bir Ocak ya da Temmuz
Eşik (Bant) Tabanlı	Herhangi bir varlık SAA hedefinden %5-10 saptığında tetikle	Büyük sapmalara hızlı tepki; risk kontrolü iyi	Uygun: basit bant kuralı belirle
Hibrit	Takvim gözden geçirme + eşik kuralını birleştir	Hem esneklik hem disiplin; kurumsal standarttır	En ideal: yılda bir gözden geçir, %10 aşımda ara dengele
Nakit Akışı Tabanlı	Yeni katkıyı az ağırlıklı varlıklara yönlendir	İşlem maliyeti minimum; vergi etkin	Çok uygun: birikimli yatırım aşamasında ideal

Türk Bireysel Yatırımcısı için Dört SAA Modeli

Bu serinin en özgün katkılarından biri, teorik ve kurumsal çerçeveyi Türk bireysel yatırımcısının gerçeklerine uyarlamaktır. Türkiye'nin yapısal yüksek enflasyonu, TL'nin uzun vadeli değer kaybı eğilimi ve sermaye piyasalarının görece sığlığı, standart Batılı SAA modellerinin doğrudan uygulanmasını yetersiz kılar.

TÜRK BİREYSEL YATIRIMCISI SAA MODELLERİ

BİLEŞEN	MODEL A: KORUYUCU	MODEL B: DENGELİ	MODEL C: BÜYÜME	MODEL D: AGRESİF
Hedef Profil	Kısa vade, muhafazakar	Orta vade, dengeli	Uzun vade, büyüme	Çok uzun vade, yüksek risk
BIST Hisse	%5	%12	%20	%28
Yabancı Hisse ETF	%8	%18	%28	%35
Altın	%30	%22	%17	%12
TL Sabit Getirili	%30	%20	%12	%5
Döviz / Dövizli Araç	%22	%20	%15	%10
Nakit	%5	%5	%5	%5
Alternatif / Enerji	–	%3	%3	%5
Beklenen Volatilite	%7-10	%12-16	%18-23	%23-30

Varlık Tahsisinde Petrol ve Enerji Boyutu

Enerji varlıkları, geleneksel portföy teorisinin büyük bölümünün sessiz kaldığı bir boyut sunar: enflasyon ve jeopolitik riskten korunma. Uzun vadeli tarihsel veriler şunu gösteriyor: ham petrol ve enerji hisseleri, yüksek enflasyon dönemlerinde hem hisse hem tahvil piyasalarının geride kaldığı ortamlarda güçlü performans sergiliyor. 2022 bu ilişkiyi çarpıcı biçimde örnekledi.

SENARYO	KÜRESEL HİSSE	TL TAHVİL	ALTIN	ENERJİ HİSSE/ETF	SAA'DA %8 ENERJİNİN ETKİSİ
2022 Enerji Krizi	-%20	-%15 (reel)	%0	+%55	+%3,4 ek katkı; portföy zararı sınırlandı
2020 Covid Çöküşü	-%34	+%5	+%25	-%40	-%3,2 ek zarar; talep çöküşünde olumsuz
Orta Doğu Arz Şoku	-%10	-%5	+%20	+%35	+%1,8 ek katkı; bu senaryo için olumlu

petrolandeco.com

Bu tablo, enerji varlıklarının her senaryoda olumlu olmadığını açıkça gösteriyor. Covid düşüşü gibi talep çöküşü senaryolarında enerji varlıkları da sert düştü. Ama stagflasyon ve jeopolitik arz şoku senaryolarında güçlü koruma sağladı. Bu asimetrik yapı enerji varlıklarını küçük ama stratejik bir konum olarak tanımlar; portföyün ana gövdesi değil, belirli risklere karşı korunma katmanı.

BÖLÜM 4 ÖZETİ

Brinson-Hood-Beebower'ın 1986 bulgusundan bu yana tekrarlanan mesaj nettir: portföy getirisinin belirleyici payı, bireysel menkul kıymet seçiminden değil varlık sınıfları arasındaki stratejik tahsis kararından gelir. Bu bir bulgu değil, bir tasarım ilkesidir.

SAA portföyün uzun vadeli çıpasıdır; piyasa gürültüsüne yanıt vermez. TAA bu çıpadan küçük, gerekçeli sapmalar yapar. Çekirdek-Uydu modeli bu iki katmanı pratik bir yapıda birleştirir. Yeniden dengeleme ise "ucuzdan al, pahalıdan sat" davranışını otomatik olarak gerçekleştirir.

Türk bireysel yatırımcısı için standart Batılı SAA modelleri yeterli değildir. Enflasyon, kur ve jeopolitik riskleri kapsayan, altın ve döviz bileşeni ağır, küresel hisseyle çeşitlendirilmiş bir yapı zorunludur.

BÖLÜM 4 KAYNAKÇASI

Brinson, G., Hood, L. ve Beebower, G. (1986). Determinants of Portfolio Performance. *Financial Analysts Journal*, 42(4), 39-44.

Brinson, G., Singer, B. ve Beebower, G. (1991). Determinants of Portfolio Performance II: An Update. *Financial Analysts Journal*, 47(3), 40-48.

Swensen, D. (2009). *Pioneering Portfolio Management*. Free Press.

Bridgewater Associates. (2012). The All Weather Story. Bridgewater Research.

Ibbotson, R. ve Kaplan, P. (2000). Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90, or 100 Percent of Performance? *Financial Analysts Journal*, 56(1), 26-33.

NBIM. (2023). Annual Report and Investment Strategy. Norges Bank Investment Management.

GPIF. (2023). Basic Portfolio Review. Government Pension Investment Fund.

petrolandeco.com

Trilyonların Yönetimi: Kurumsal Fonlar Ne Yapıyor?

Norveç'ten Singapur'a, Yale'den Bridgewater'a, dünyanın en büyük portföylerinden bireysel yatırımcıya somut dersler

> Dünyanın en büyük ve en başarılı portföylerini incelemek, bireysel yatırımcıya soyut teorilerin ötesinde somut bir rehber sunar. Her büyük fon farklı bir felsefi çerçeve üzerine kurulmuştur. Bu felsefeler, hangi koşulda nasıl bir portföy inşa edileceğini canlı örneklerle gösterir.

Norveç Hükümeti Petrol Fonu (NBIM): Dünyanın En Büyük Şeffaf Fonu

Norveç 1969'da Kuzey Denizi'nde petrol keşfetti. Hükümet petrol gelirlerini doğrudan ekonomiye sürmek yerine 1990 yılında bir fonda biriktirmeye karar verdi. Bu karar nesiller arası bir mekanizma yaratmak içindi: kaynaklar tükendiğinde bile ülkenin zenginliğini korumak.

NBIM TEMEL GÖSTERGELER

1.7T
USD

Toplam Varlık
Dünyanın en büyük egemenlik servet fonu. 9.000'den fazla şirkette pay sahibi; 70'ten fazla ülkeye yayılmış küresel portföy.

%0.06
MALİYET

Yıllık Yönetim Maliyeti
Dünyanın en düşük kurumsal fon maliyetlerinden biri. Aktif yönetim yerine pasif indeks stratejisi tercih edilmesinin doğrudan sonucu.

NBIM'in yatırım felsefesi çarpıcı biçimde basittir: küresel kapitalizmin genel büyümesine düşük maliyetle ortak ol. Aktif fon seçiminden kaçınılır; bunun yerine neredeyse tüm dünya borsalarını piyasa kapitalizasyonu ağırlıklı olarak takip eden pasif bir strateji uygulanır. Herhangi bir şirketin hisselerinin yüzde birinden fazlasını almamak temel bir prensiptir.

NBIM İLKESİ	UYGULAMASI	BİREYSEL YATIRIMCIYA DERSİ
Şeffaflık	Tüm pozisyonlar, getiriler ve maliyet yapısı kamuya açık	Kendi portföyünüzde de şeffaf kayıt tutun; yıllık raporlama yapın
Pasif ve Düşük Maliyet	Yıllık maliyet %0.06; dünya genelinde en düşüklerden biri	Bireysel portföyde yıllık toplam maliyet %1'in altında tutulmalı; ETF bu hedefe ulaştırır
Çok Geniş Çeşitlendirme	9.000+ şirket, 70+ ülke, birden fazla para birimi	Küresel hisse ETF tek alımda bu çeşitlendirmeye ulaştırır; ACWI ya da VT
Uzun Vadeli Taahhüt	Petrol gelirleri tükense bile fon satılmaz; nesillere devredilir	Kısa vadeli gürültüye tepki vermemek uzun vadeli getiride temel belirleyicidir

petrolandeco.com

Yale Bağış Fonu: Alternatif Yatırımların Katedral Yapısı

David Swensen 1985'te Yale'in portföy yöneticisi koltuğuna oturduğunda fon ağırlıklı olarak hisse ve tahvilden oluşuyordu. Swensen bu yapının üniversite bağış fonunun gerçek ihtiyaçlarına uygun olmadığını öne sürdü: bir bağış fonu sonsuza dek yaşamalı, anaparasını korurken her yıl üniversite bütçesine katkı sağlamalıdır. Bu uzun vadeli yapı, kamuya açık piyasalar yerine alternatif varlık sınıflarının likidite primini kullanmaya olanak tanır.

YALE BAĞIŞ FONU SON DÖNEM VARLIK DAĞILIMI

%41 PAY	**Özel Sermaye** Yale'in portföyünün en büyük bileşeni. Kamuya açık piyasalarda bulunmayan likidite primini sistematik biçimde yakalar.
%21 PAY	**Mutlak Getiri (Hedge Fon)** Piyasa yönünden bağımsız getiri hedefler. Çeşitlendirme faydası yüksek; ama bireysel yatırımcıya büyük ölçüde kapalı.
13.7% 20-YIL	**Yıllık Ortalama Getiri (20 Yıl)** Yale modelinin uzun vadeli başarısının özeti. Geleneksel 60/40 portföyün tarihsel ortalamasının belirgin üzerinde.

> **"Geleneksel hisse-tahvil portföyü, kurumsal yatırımcının erişebildiği zengin fırsat setini büyük ölçüde göz ardı eder. Likidite primi gerçektir; onu sistematik biçimde toplayan yatırımcı uzun vadede ödüllendirilir."**

YALE MODELİNİN BİREYSEL YATIRIMCIYA TAŞINAN DERSLERİ

Likidite primi gerçektir; ama bedelini ödeyin. Daha az likit varlıklar tarihsel olarak daha yüksek getiri sağladı. Bireysel yatırımcı gayrimenkul, GYO ve özel girişim yatırımlarında bu primin sınırlı bir versiyonuna erişebilir.

Geleneksel hisse-tahvil ikilisinde kalmak tercih değil, konfor alanıdır. Portföyün tamamını likit varlıklar üzerine kurmak, geniş bir fırsat setini görmezden gelmek demektir.

Çeşitlendirme varlık sınıflarını çoğaltmak değil; farklı risk primlerini yakalamaktır. Yale'in başarısı, birbiriyle düşük korelasyonlu farklı getiri kaynaklarını bir arada tutmaktan geldi.

petrolandeco.com

Japonya GPIF: Dört Varlık Dengesinin Gücü

Japonya GPIF, dünyanın en büyük emeklilik fonudur. Yönettiği varlık büyüklüğüyle tek başına birçok ülke ekonomisini geride bırakır. Bu fonun yatırım stratejisi ise şaşırtıcı biçimde basit ve şeffaftır: dört varlık sınıfını eşit ağırlıkla tutan, düşük maliyetli ve sistematik bir yapı.

Dört varlık şunlardır: yurt içi hisse, yurt içi tahvil, yabancı hisse ve yabancı tahvil. Her birinin hedef ağırlığı yüzde yirmi beştir. 2014 yılına kadar tahvil ağırlığı çok daha yüksekti; reform sonrasında dört varlık dengesi benimsendi ve bu geçiş fona önemli ek getiri sağladı.

GPIF'TEN BİREYSEL YATIRIMCIYA DERSLER

1 DERS	**Basitlik Karmaşıklığı Geçer** GPIF'in dört varlık eşit ağırlık modeli on yıllar boyunca pek çok aktif yöneticinin önünde yer aldı.
2 DERS	**Coğrafi Çeşitlendirme Zorunludur** Yabancı hisse ve tahvil, Japonya ekonomisinin kötü dönemlerinde portföyü korudu. Türk yatırımcısı için bu ders çok daha kritiktir.
3 DERS	**Yeniden Dengeleme Değer Üretir** Dört eşit ağırlığı korumak için yapılan sistematik yeniden dengeleme, ucuzlayana al pahalıdan sat prensibini otomatik uygular.

Singapur GIC: Reel Getiri Odağı

GIC, Singapur'un döviz rezervlerini yönetmek için 1981'de kuruldu. Ülkenin küçük ölçeği, jeopolitik açıdan kırılgan konumu ve kaynak yoksunluğu düşünüldüğünde servet birikimi Singapur devleti için varoluşsal öneme sahipti. GIC'i özellikle dikkat çekici yapan, yirmi yıllık reel getiri gibi uzun vadeli metrikleri ön plana almasıdır. GIC nominal getiriyi değil satın alma gücündeki gerçek artışı esas alır.

Bu yaklaşım, enflasyonun yapısal bir tehdit oluşturduğu Türk bireysel yatırımcısı için son derece anlamlı bir çerçevedir. Kırılgan bir ülkede oturmak, portföyün coğrafi sınırlarını genişletmek için en güçlü argümandır. Singapur jeopolitik kırılganlığını küresel çeşitlendirmeyle dengeledi. Türk yatırımcısı için bu mantık aynı güçle geçerlidir.

Bridgewater All Weather: Her Ortama Dayanıklı Portföy

Ray Dalio'nun All Weather konsepti şu soruyu yanıtlar: dört temel ekonomik ortamın her birinde makul biçimde iyi performans gösterecek bir portföy nasıl inşa edilir? Dalio dört ortamı tanımlar: büyüme beklentisinin yükseldiği dönem, büyüme beklentisinin düştüğü dönem, enflasyon beklentisinin yükseldiği dönem ve enflasyon beklentisinin düştüğü dönem.

petrolandeco.com

SENARYO	İYİ PERFORMANS GÖSTEREN VARLIKLAR	ZAYIF PERFORMANS GÖSTERENLER
Büyüme Yükseliyor	Hisse senetleri, emtia, yüksek getirili tahvil	Uzun vadeli devlet tahvili
Büyüme Düşüyor	Devlet tahvili, altın, savunma sektörü hisseleri	Hisse senetleri, emtia, kredi
Enflasyon Yükseliyor	Altın, emtia, TÜFE endeksli tahvil, enerji hisseleri	Nominal tahvil, büyüme hisseleri
Enflasyon Düşüyor	Nominal tahvil, büyüme hisseleri, teknoloji	Emtia, değer hisseleri

2022 yılı, All Weather için zorlu bir dönem oldu. Hem hisse hem tahvil aynı anda değer kaybettiğinde, tahvil ağırlığı yüksek olan yapı beklenenden daha büyük zarar yazdı. Bu, herhangi bir modelin tüm ortamlar için mükemmel çalışmadığının somut kanıtıydı. Ama uzun vadeli tarihsel performans değerlendirildiğinde All Weather, büyük drawdown'ları sınırlama konusunda geleneksel portföylere göre anlamlı üstünlük gösterdi.

Beş Büyük Fonun Karşılaştırmalı Analizi

BOYUT	NBIM	YALE	GPIF	GIC	ALL WEATHER
Temel Felsefe	Pasif, küresel, şeffaf	Aktif, alternatif ağırlıklı	Dengeli, dört varlık	Uzun vadeli, çok coğrafya	Risk eşitleme, dört senaryo
Hisse Ağırlığı	%70	%14	%50	%36	%30
Alternatif Ağırlık	%3	%70+	–	%27	%15
Bireysel Uyarlanabilirlik	Çok yüksek; ETF ile doğrudan	Düşük; alternatifler kapalı	Yüksek; basit yapı	Orta; kısmen ETF ile	Yüksek; basit ağırlıklar
2022 Performansı	-%14.1 (tarihsel en büyük zarar)	+%0.8 (dayanıklılık)	-%5.2 (döviz dengeledi)	Açıklanmadı	-%8 ile -%12

Tüm fonlarda ortaklaşan beş evrensel unsur vardır: yazılı yatırım politikası, sistematik çeşitlendirme, uzun vade taahhüdü, yeniden dengeleme disiplini ve maliyet kontrolü. Bu beş unsur bireysel yatırımcının da ulaşabileceği, büyük sermaye gerektirmeyen uygulamalardır.

Kurumsal İlhamla Bireysel Portföy Modeli

Beş büyük fondan elde edilen bulguları tek bir kullanılabilir çerçeveye dönüştürmek bu bölümün nihai hedefidir. Aşağıdaki model beş kurumsal fonun ilkelerini bir araya getirir ve Türk bireysel yatırımcısının gerçeklerine göre uyarlar.

BİLEŞEN	AĞIRLIK	İLHAM KAYNAĞI	ARAÇ	ROL
Küresel Hisse ETF	%25	NBIM felsefesi	ACWI; TEFAS küresel hisse fonu	Pasif küresel büyümeden pay al; düşük maliyet
ABD Hisse ETF	%15	NBIM + GPIF	S&P 500 ETF; TEFAS ABD fonu	Dünyanın en derin piyasasına ağırlık ver
Altın	%20	All Weather + Türkiye gerçeği	Fiziki altın; altın ETF; TEFAS altın fonu	Enflasyon ve kur koruması; düşük korelasyon

petrolandeco.com

BİLEŞEN	AĞIRLIK	İLHAM KAYNAĞI	ARAÇ	ROL
BIST Hisse	%15	GPIF yurt içi hisse	BIST 30 endeks fonu; seçici bireysel hisse	Yerli büyümeden pay; TL değer artışını yakala
Döviz / Sabit Getirili	%15	GIC reel getiri odağı	Döviz mevduat; eurobond; kısa TL tahvil	TL değer kaybına karşı yapısal tampon
Enerji / Emtia	%5	All Weather + bu seri	XLE; TUPRS; emtia fonu	Stagflasyon ve enerji krizi senaryosu koruması
Nakit ve Kısa Vadeli	%5	Tüm fonlarda ortak	Para piyasası fonu; mevduat	Likidite tamponu; fırsat nakit

BÖLÜM 5 ÖZETİ

Dünyanın en büyük portföyleri birbirinden çok farklı yollar izler. Norveç en büyüğü ama en basitidir. Yale en karmaşık stratejiyi izler. Japonya en dengeli yapıyı korur. Singapur reel getiriye odaklanır. Bridgewater her ekonomik ortama hazırlıklı olmayı hedefler.

Hepsinde ortaklaşan unsurlar: yazılı politika, sistematik çeşitlendirme, uzun vade taahhüdü, yeniden dengeleme ve maliyet kontrolü. Türk bireysel yatırımcısı için en güçlü ilham kaynağı NBIM'in düşük maliyet ve küresel çeşitlendirme felsefesi, GPIF'in coğrafi denge anlayışı ve GIC'in reel getiri odağıdır.

BÖLÜM 5 KAYNAKÇASI

Norges Bank Investment Management. (2023). Annual Report. Oslo: NBIM.

Yale Investments Office. (2023). The Yale Endowment Report. New Haven: Yale University.

Swensen, D. (2009). *Pioneering Portfolio Management* (2nd ed.). Free Press.

GPIF. (2023). Portfolio Report Q4 2023. Tokyo: Government Pension Investment Fund.

GIC. (2023). Report on the Management of the Government's Portfolio. Singapore: GIC.

Dalio, R. (2012). *Principles*. Bridgewater Associates.

Sovereign Wealth Fund Institute. (2023). Fund Rankings and Profiles. SWFI.

petrolandeco.com

Profesyonel Stratejiler: Faktörler ve Primler

Değer, momentum, kalite ve düşük oynaklık; piyasayı sistematik olarak geçmenin akademik temeli ve bireysel uygulaması

> Aktif yöneticilerin büyük çoğunluğu uzun vadede endeksi geçemez. Ama akademisyenler piyasada sistematik biçimde var olan belirli faktör primlerini keşfetti. Bu primler, disiplinli bireysel yatırımcının düşük maliyetle erişebildiği, uzun vadeli getiri kaynaklarıdır.

Aktif Yönetimin Vaadi ve Gerçeği

S&P Dow Jones'un SPIVA raporları onlarca yıl boyunca aynı sonucu tekrarladı: aktif yönetilen fonların yüzde yetmiş beş ile doksanı, beş ile on yıllık dönemde kendi benchmark endeksinin gerisinde kaldı. Bu sadece yetersiz yöneticilerin olduğunu göstermez; aktif yönetimin yapısal bir dezavantajla çalıştığını gösterir.

AKTİF YÖNETİMİN YAPISAL DEZAVANTAJLARI

%88
10 YIL

Endeks Altında Kalan Aktif Fon Oranı
ABD büyük hisse aktif fonların 10 yılda kendi benchmark'larını geçememe oranı (SPIVA 2023). 15 yılda bu oran %92'ye çıkar.

%0.03
MALİYET

Vanguard S&P 500 ETF Yıllık Maliyeti
Aktif fon ortalamasının ellide biri. 10 yılda bileşik etkiyle bu maliyet farkı büyük bir getiri avantajına dönüşür.

Bu tablo pasif yatırımın zaferini ilan eder gibi görünür. Ama hikaye burada bitmiyor. Akademisyenler, piyasanın sistematik biçimde var olan belirli getiri anomalilerini keşfetti. Bu anomaliler "faktör primleri" olarak adlandırılır ve yatırımcıya endekse göre ek risk almadan ya da çok küçük ek risk alarak ek getiri sağlama olanağı tanır.

Akademik Olarak Belgelenmiş Beş Temel Faktör

Faktör primleri, belirli özellikler taşıyan hisse senetlerinin uzun vadede piyasa ortalamasının üzerinde sistematik getiri sağlaması olgusunu ifade eder. Bu primler tesadüf değildir; onlarca yıllık akademik araştırmayla defalarca doğrulanmıştır.

FAKTÖR	TEMEL ARAŞTIRMA	TARİHSEL PRİM (ABD)	ETF ÖRNEĞİ	DÖNGÜSEL ZAYIF DÖNEM
Değer (Value)	Fama ve French (1992)	Yıllık ~+%3-5	VTV, IVE	Teknoloji rallisi; düşük faiz dönemi (2010-2020)
Momentum	Jegadeesh ve Titman (1993)	Yıllık ~+%4-8	MTUM, PDP	Hızlı trend kırılmaları; kriz dönüşümleri

petrolandeco.com

FAKTÖR	TEMEL ARAŞTIRMA	TARİHSEL PRİM (ABD)	ETF ÖRNEĞİ	DÖNGÜSEL ZAYIF DÖNEM
Kalite (Quality)	Novy-Marx (2013)	Yıllık ~+%2-4	QUAL, SPHQ	Spekülatif ralli; düşük kalite rallisi
Düşük Oynaklık	Ang vd. (2006)	Risk-ayarlı ~+%1-3	USMV, SPLV	Güçlü boğa piyasası; yüksek beta rallisi
Temettü	Litzenberger ve Ramaswamy (1979)	Uzun vadede değer primiyle örtüşür	VYM, DVY, NOBL	Büyüme hissesi rallisi; temettü kesimleri

Değer Faktörü

Düşük değerleme çarpanlarına sahip hisseler, yüksek değerleme çarpanlılardan uzun vadede daha iyi performans sergiler. Bu olgu "değer primi" olarak bilinir. 2007-2020 döneminde özellikle gelişmiş piyasalarda önemli ölçüde zayıfladı; bu arada değer hisseleri büyüme hisselerinin gerisinde kaldı. 2022'den itibaren yeniden güçlendi.

Momentum Faktörü

Son altı ile on iki ayda iyi performans sergileyen hisseler, sonraki altı ile on iki ayda da iyi performans sergileme eğilimindedir. Momentum tüm faktörler arasında en güçlü ampirik bulgular üretenlerden biridir. Ama aynı zamanda en tehlikelisidir: kırılma dönemlerinde dramatik ani kayıplar üretebilir.

Kalite Faktörü

Yüksek karlılık, güçlü bilanço ve tutarlı kazanç büyümesi gösteren şirketler uzun vadede daha iyi getiri sağlar. Kalite faktörü özellikle piyasa düşüşü dönemlerinde dirençli performansıyla öne çıkar. 2022 gibi stresli ortamlarda diğer faktörlerden daha dayanıklı kaldı.

Faktör Döngüsü: Primler Her Zaman Çalışmaz

Faktör primlerinin varlığını kabul etmek ile her dönem çalışacağını varsaymak birbirinden çok farklıdır. Faktörler döngüsel bir karaktere sahiptir; belirli dönemlerde güçlü, belirli dönemlerde zayıf performans sergilerler. Birden fazla faktörü birleştirmenin temel gerekçesi budur.

DÖNEM	EN GÜÇLÜ FAKTÖR	EN ZAYIF FAKTÖR	MAKROEKONOMİK BAĞLAM
2000-2002 (Dotcom)	Değer, Düşük Oynaklık	Büyüme, Momentum	Teknoloji balonu patladı; değer hisseleri görece dirençli kaldı
2008-2009 (Kriz)	Kalite, Düşük Oynaklık	Değer, Boyut, Momentum kırıldı	Sistemik kriz; kaliteli bilançolar hayatta kaldı
2010-2019 (Uzun Boğa)	Momentum, Büyüme	Değer	Teknoloji liderliğindeki ralli; değer hisseleri tarihin en uzun zayıf dönemini yaşadı
2022-Günümüz	Değer, Enerji/Emtia, Temettü	Büyüme, Momentum kırıldı	Enflasyon ve faiz artışı; değer hisselerinin uzun zayıflık döneminin sonu

petrolandeco.com

Akıllı Beta: Faktör Primlerini ETF ile Yakalamak

Akıllı beta ETF'leri, piyasa kapitalizasyonu yerine belirli bir faktör puanına göre hisseleri ağırlıklandırır. Değer ETF'i düşük F/K ve düşük piyasa-defter oranına sahip hisselere ağırlık verir. Momentum ETF'i son on iki ayda güçlü performans gösteren hisseleri öne çıkarır. Bu yapı salt pasif endeks yatırımının sağlamadığı faktör primlerine düşük maliyetle erişim sağlar.

BOYUT	PASİF ENDEKS ETF	AKILLI BETA / FAKTÖR ETF	AKTİF FON
Ağırlıklandırma	Piyasa kapitalizasyonu	Faktör skoru	Yönetici takdiri
Yıllık Maliyet	%0.03-0.20	%0.15-0.40	%0.50-2.00
Şeffaflık	Tam; tüm pozisyonlar açık	Yüksek; kural tabanlı	Düşük
Uzun Vade Başarı Olasılığı	Yüksek; neredeyse kesin endeks getirisi	Orta-yüksek; faktör primlerinin devamına bağlı	Düşük; maliyetten sonra çoğu endeksi geçemez

Enerji Sektörü Faktör Analizi

Ham petrol ve enerji hisseleri, genel piyasadan farklı faktör dinamikleri sergiler. Enerji sektörünün en güçlü faktör sinyali döngüsel değer primidir. Petrol fiyatları düştüğünde enerji hisseleri değer çarpanları itibarıyla aşırı ucuzlar; bu dönemde değer faktörü güçlü bir alım sinyali üretir. 2020 Covid dibi bu dinamiği mükemmel biçimde örnekledi: pandemi döneminde aşırı ucuzlayan büyük enerji şirketleri 2021-2022'de dramatik bir değer toparlanması yaşadı.

ENERJİ SEKTÖRÜNDE FAKTÖR PRİMLERİ

Değer: EV/EBITDA ve Fiyat/Serbest Nakit Akışı düşük olan enerji şirketleri; petrol düşükken aşırı ucuzlayan majörler. Petrol toparlanma dönemlerinde üstün performans.

Kalite: Güçlü bilanço, düşük borç, pozitif serbest nakit akışı. Büyük majörler (Exxon, Shell, Chevron) küçük bağımsızlara göre kalite faktörü taşır; düşük döngüde hayatta kalma avantajı.

Temettü: Enerji majörleri geleneksel olarak güçlü temettü öder. Yüksek enflasyon ve faiz döneminde yüksek temettü verimi olan enerji hisseleri öne çıktı.

Pasif mi, Aktif mi, Yoksa Faktör mü? Karar Çerçevesi

KOŞUL	ÖNERİLEN YAKLAŞIM	GEREKÇE
Yeni başlıyor; bilgi sınırlı	%100 Pasif endeks ETF	Maliyet minimizasyonu ve davranışsal disiplin için en güvenli başlangıç
Orta seviye bilgi; 5+ yıl ufuk	%70-80 Pasif çekirdek + %20-30 Faktör ETF uydu	Çekirdek güvenliği korur; uydu faktör primi arayışına izin verir
İleri seviye; güçlü analiz	%50-60 Pasif + %30-40 Faktör + %10-15 Seçici aktif	Faktör primlerini ve seçici bireysel hisse fırsatlarını birleştirir

petrolandeco.com

KOŞUL	ÖNERİLEN YAKLAŞIM	GEREKÇE
Yüksek enflasyon ortamı (Türkiye)	Pasif çekirdek + Değer ve Temettü faktörü artırılmış	Değer ve temettü faktörleri yüksek enflasyon döneminde görece daha dayanıklı

Türk Bireysel Yatırımcısı için Faktör Temelli Portföy

BİLEŞEN	AĞIRLIK	FAKTÖR ROLÜ	ARAÇ
Küresel Pasif Endeks	%30	Piyasa beta; maliyet minimizasyonu	TEFAS küresel hisse fonu; yabancı hesap ACWI
ABD Değer ETF	%10	Değer faktörü; ucuz değerlemeli büyük şirketler	Yabancı hesap VTV; yoksa TEFAS ABD odaklı fonu
Küresel Kalite ETF	%10	Kalite faktörü; kriz dayanıklılığı	Yabancı hesap QUAL
Altın	%20	Enflasyon koruması; düşük korelasyon	Fiziki altın; TEFAS altın fonu
BIST Temettü Hisseleri	%15	Temettü faktörü; yerli piyasa katılımı	Yüksek temettü verimine sahip BIST hisseleri
Enerji Teması	%8	Emtia/enerji faktörü; stagflasyon koruması	XLE; TUPRS; AYGAZ; emtia temalı fon
Döviz / Nakit Tamponu	%7	Kur koruması; likidite	Döviz mevduat; eurobond fonu

TEMEL PRENSİP

Stratejinin tutarlı uygulanması, strateji seçiminden daha önemlidir. Piyasa düşerken faktör değiştirmek, kısa vadeli performans sıkıntılarında stratejiden vazgeçmek uzun vadeli birikimleri yerle bir eder. Seçilen stratejiyi en az üç ile beş yıl boyunca tutarlı biçimde uygulamak, herhangi bir “daha iyi” stratejinin sağlayacağı avantajı çoğu zaman aşar.

Türk bireysel yatırımcısı için en uyumlu yapı: pasif küresel endeks çekirdeği + değer ve kalite faktör ETF uydu katmanı + altın ve enerji korunma bileşenleri. Toplam yıllık maliyet %0.80’in altında tutulmalıdır.

petrolandeco.com

BÖLÜM 6 KAYNAKÇASI

Fama, E.F. ve French, K.R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465.

Jegadeesh, N. ve Titman, S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers. *Journal of Finance*, 48(1), 65-91.

Novy-Marx, R. (2013). The Other Side of Value: The Gross Profitability Premium. *Journal of Financial Economics*, 108(1), 1-28.

Ang, A., Hodrick, R., Xing, Y. ve Zhang, X. (2006). The Cross-Section of Volatility and Expected Returns. *Journal of Finance*, 61(1), 259-299.

Sharpe, W.F. (1991). The Arithmetic of Active Management. *Financial Analysts Journal*, 47(1), 7-9.

S&P Dow Jones Indices. (2023). SPIVA U.S. Scorecard, Year-End 2022.

Ang, A. (2014). *Asset Management: A Systematic Approach to Factor Investing*. Oxford University Press.

Yatırımcının Kendi En Büyük Düşmanı

Kahneman'dan Thaler'a: neden rasyonel değiliz, davranışsal hatalar ne kadar maliyetli ve disiplin sistemi nasıl kurulur

> Onlarca yıllık araştırma şunu kanıtladı: bireysel yatırımcının en büyük düşmanı piyasanın kendisi değil, kendi zihninin ürettiği sistematik hatalardır. Bu hatalar öngörülebilir, tekrarlanabilir ve tanımlanabilirdir. Tanımlamak ise onları aşmanın ilk adımıdır.

Davranışsal Boşluğun Sayısal Boyutu

DALBAR, ABD'li bireysel yatırımcıların davranışsal hatalarından kaynaklanan gerçek getiri kaybını yirmi yılı aşkın süredir ölçmektedir. Sonuçlar her yıl tutarlı bir tablo ortaya koyar.

DALBAR VERİSİ: DAVRANIŞSAL BOŞLUK (SON 20 YIL, YAKLAŞIK)

%9.9 YILLIK	**S&P 500 Getirisi** Son 20 yıl yıllık ortalama. Piyasada pasif kalan yatırımcının elde ettiği bileşik getiri.
%3.6 YILLIK	**Ortalama Bireysel Yatırımcı** Aynı dönemde gerçek yatırımcının elde ettiği ortalama. Fark davranışsal hatalardan kaynaklanıyor; kötü fon seçiminden değil.
3.5x FARK	**20 Yıl Sonundaki Servet Uçurumu** Endeksle kalan ile ortalama yatırımcı arasındaki yaklaşık servet farkı. Yılda 6 puan fark kırk yılda serveti ikiye katlar ya da yarıya indirir.

> **"Ekonomistler insanların nasıl davrandığını modellerken, psikologlar insanların gerçekte nasıl davrandığını inceler. Bu iki şey birbirinden çok farklıdır."**

Beklenti Teorisi: Kayıplar Kazançlardan Neden Daha Ağır Basar

Kahneman ve Tversky'nin 1979 tarihli Beklenti Teorisi, davranışsal finansın teorik çekirdeğidir. Teori, insanların kazanç ve kayıpları asimetrik biçimde değerlendirdiğini matematiksel olarak ortaya koyar. Aynı büyüklükteki kayıp, eşdeğer kazançtan yaklaşık iki ila iki buçuk kat daha güçlü hissedilir.

Bu asimetri, yatırımcıların neden kazanan pozisyonu erken satıp kaybeden pozisyonu çok uzun tuttuğunu açıklar. Kazanç bölgesinde riskten kaçınma devreye girer: "Eldekileri hemen realize edeyim." Kayıp bölgesinde ise tam tersi: "Dönene kadar bekleyeyim." Bu iki hata portföyü aynı anda vurur; en iyi

petrolandeco.com

varlıklar erkenden çıkar, en kötüler kalır.

On Temel Bilişsel Önyargı ve Pratik Antidotları

ÖNYARGI	YATIRIM TEZAHÜRÜ	PRATİK ANTİDOT
Aşırı Güven	"Bu hisse kesinlikle yükselecek" inancıyla aşırı pozisyon; haftada birden fazla alım satım	Yıllık maksimum işlem sayısını yazılı belirle; geçmiş tahminlerin isabet oranını hesapla
Yakın Dönem Önyargısı	Son iki yıl yükselen sektöre tüm parayı yatırmak; son çöküşten sonra tümünü satmak	Kararları her zaman en az on yıllık tarihsel veriye dayandır
Sürü Davranışı	Sosyal medyada herkes alırken geç aşamada girmek; herkes satarken panikleyerek çıkmak	"Bu kararı herkes yokken de alır mıydım?" sorusunu sor; SAA'ya bağlı kal
Çıpalama	Alım fiyatını ya da eski zirveyi referans alarak karar vermek	"Bu hisseyi bugün sıfırdan bu fiyata alır mıydım?" sorusunu sor
Yakınlık Önyargısı	"Yabancı piyasayı bilmiyorum" diyerek tüm birikimleri BIST'te tutmak	IPS'e yabancı varlık minimum ağırlığını yaz; ETF tanıdıklık sorununu çözer
Batık Maliyet	10.000'e alınan hisse 4.000'e düşünce "zarar realize etmek istemiyorum" diyerek tutmak	Her satış kararını "bugün sıfırdan bu fiyata alır mıydım?" sorusuyla değerlendir
Onay Önyargısı	"Petrol yükselecek" tezi sonrası yalnızca destekleyen analizleri okumak	Her yatırım tezi için kasıtlı olarak karşı argümanlar ara; tezi eleştiren içerikleri oku
Mevcut Durumu Koruma	Portföy SAA hedefinden saptığı hâlde yeniden dengelemeyi ertelemek	Yeniden dengelemeyi takvime bağla; bir tarih belirle ve o tarihte gerçekleştir
Kontrol Yanılsaması	Her gün grafik analizi yaparak piyasayı "öngörebildiğini" sanmak	Kısa vadeli hareketlerin büyük bölümünün rastlantısal olduğunu kabul et
Zihinsel Muhasebe	İkramiyeyi "kaybolsa da olur" diyerek spekülatif araçlara yatırmak	Tüm varlıkları tek portföy olarak değerlendir; kaynağına göre farklı muamele etme

En İyi Günleri Kaçırmanın Matematiği

Uzun vadeli yatırımın en büyük düşmanı zamansız satıştır. Bileşik getirinin büyüsü yalnızca yatırımda kalan parada çalışır; panik anında satılan, toparlanmayı piyasanın dışından izler.

S&P 500, EN İYİ GÜNLERİ KAÇIRMANIN ETKİSİ (1983–2022 YAKLAŞIK)

%10.5
YILLIK

Tam Yatırımda Kalan
Hiçbir gün satmadan 40 yıl boyunca piyasada kalan yatırımcının yıllık ortalama getirisi.

%7.2
YILLIK

En İyi 10 Gün Kaçırıldı
Bu 10 günün büyük bölümü büyük kriz diplerinin hemen ardındandır. Panikle satan yatırımcı bu günlerde piyasanın dışındadır.

%0.2
YILLIK

En İyi 40 Gün Kaçırıldı
40 yılda yıllık %10.5 ile %0.2 arasındaki fark, bileşik etkiyle servet farkına dönüşür. Bunların tümü davranışsal hatanın maliyetidir.

petrolandeco.com

Davranışsal Disiplin Mekanizmaları

Davranışsal önyargıları tamamen ortadan kaldırmak mümkün değildir. Ama doğru yapılar kurulduğunda etkisi önemli ölçüde azaltılabilir. Çözüm duyguları bastırmak değil yönetmektir.

MEKANİZMA	NASIL UYGULANIR	HEDEFLEDİĞİ ÖNYARGI
Yazılı Yatırım Planı (IPS)	SAA hedeflerini, risk parametrelerini ve karar kurallarını sakin bir dönemde yaz ve imzala	Panik satışı, sürü davranışı, mevcut durumu koruma
Bekleme Süresi Kuralı	Plansız herhangi bir alım ya da satım için en az 48-72 saat bekleme kuralı koy	Anlık tepki, panik, sürü davranışı
Yatırım Günlüğü	Her önemli kararın gerekçesini ve altı ay sonra gerçekleşen sonucu kayıt altına al	Aşırı güven, onay önyargısı, anlatı yanılsaması
Otomatik Yeniden Dengeleme	Bant dışına çıkıldığında ya da takvim bazlı zorunlu yeniden dengeleme	Mevcut durumu koruma, atalet
Pozisyon Boyutu Üst Sınırı	Hiçbir tek varlık portföyün yüzde kırkını aşmasın; IPS'e yaz	Aşırı güven, yakınlık önyargısı, konsantrasyon
Haber Detoksu	Finansal haber takibini günde bir kez ve maksimum 20 dakika ile sınırla	Yakın dönem önyargısı, kontrol yanılsaması
Dip İçin Nakit Tamponu	Portföyde daima %5-10 nakit; düşüşler panik yerine fırsat olarak görülür	Panik satışı, kayıp kaçınması

Piyasa Düşüşü Eylem Planı

DÜŞÜŞ	DUYGUSAL BASKI	YAPILMAMASI GEREKEN	YAPILMASI GEREKEN
%5-10	Hafif endişe	Acele kararlar; haberleri obsesif takip	IPS'e bak; ağırlıklar bantta mı kontrol et; hiçbir şey yapma
%10-20	Belirgin korku; "sat" baskısı	Panikle satış; sosyal medyadan tavsiye alma	Yeniden dengeleme gerekiyor mu kontrol et; nakit tamponundan alım değerlendir
%20-35	Ciddi panik; kayıp acısı dayanılmaz	Tüm portföyü nakde çevirmek	IPS'i yeniden oku; uzun vadeli grafikler bak; geçmiş toparlanmaları hatırla
%35+	Maksimum korku; "bu sefer farklı"	Toplam tasfiye; başkalarının sattığı için satmak	2008, 2020 toparlanmalarını hatırla; nakit tamponuyla sistematik alım; IPS değiştirme

BÖLÜM 7 ÖZETİ

Rasyonel yatırımcı bir mittir. Gerçek yatırımcılar sistematik, tekrarlanabilir ve öngörülebilir hatalar yapar. Kayıp kaçınması, aşırı güven, yakın dönem önyargısı ve sürü davranışı en maliyetli örüntülerdir. DALBAR'ın yıllarca tekrarlayan bulgusu bu hatanın sayısal boyutunu ortaya koyar: ortalama yatırımcı yılda 6 puan getiri kaybeder.

Çözüm duyguları bastırmak değil yönetmektir. Yazılı yatırım planı, bekleme süresi kuralı, yatırım günlüğü ve otomatik yeniden dengeleme; Sistem 1'in anlık duygusal tepkilerini Sistem 2'nin analitik kararlarıyla ikame eden mekanizmalardır. Bu mekanizmalar kurulduğunda, karmaşık bir strateji olmaksızın bile davranışsal boşluğun büyük bölümü kapanır.

petrolandeco.com

BÖLÜM 7 KAYNAKÇASI

Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.

Thaler, R. (2015). *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. W.W. Norton.

Barber, B. ve Odean, T. (2001). Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment. *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 261-292.

DALBAR. (2023). Quantitative Analysis of Investor Behavior. Boston: DALBAR Inc.

JP Morgan Asset Management. (2023). Guide to the Markets. JP Morgan.

French, K. ve Poterba, J. (1991). Investor Diversification and International Equity Markets. *American Economic Review*, 81(2), 222-226.

petrolandeco.com

Makro Fırtınaları Okumak: Faiz, Döviz ve Jeopolitik

Küresel ekonomik döngüler, petrol kanalları ve Türk portföyüne yansımaları, makroekonomiyi portföy kararlarına bağlayan çerçeve

> Portföy yönetimi tek başına bir yatırım bilimi değildir; makroekonomik bağlamdan soyutlanamaz. Merkez bankalarının faiz kararları, döviz kurlarının seyri, ham petrolün jeopolitikle dansı ve Türkiye'nin yapısal ekonomik dinamikleri, doğrudan portföy varlık tahsisini şekillendirir. Bu bölüm o bağlantıların haritasını çıkarır.

Ekonomik Döngü ve Portföy: Hangi Aşamada Hangi Varlık?

Ekonomi bir düz çizgide büyümez; genişleme, zirve, daralma ve dip aşamalarından oluşan bir döngü içinde hareket eder. Bu döngünün her aşaması farklı varlık sınıflarını farklı biçimde etkiler. Döngünün tam olarak nerede olduğunu önceden bilmek mümkün değildir. Ama belirli öncü göstergeler genel yönelim hakkında ipucu verir.

DÖNGÜ AŞAMASI	EN İYİ VARLIKLAR	EN ZAYIF VARLIKLAR	PORTFÖY AYARLAMASI
Erken Genişleme	Döngüsel hisse, küçük şirket, yüksek getirili tahvil, gayrimenkul	Uzun vadeli devlet tahvili, savunma hisseleri	Risk ağırlığını artır; döngüsel sektörlere yönel; tahvil vadesi kıs
Orta Genişleme	Teknoloji, sağlık, küresel hisse, emtia	Kamu hizmetleri, uzun tahvil	Dengeli portföy; emtia ağırlığını artır
Geç Genişleme / Zirve	Enerji, hammadde, kısa vadeli tahvil, nakit, TÜFE endeksli araç	Büyüme hissesi, uzun vadeli tahvil, konut	Defansife geç; enerji ağırlığını artır; nakit tamponunu güçlendir
Daralma / Resesyon	Uzun vadeli devlet tahvili, altın, savunma hisseleri, nakit	Döngüsel hisse, yüksek getirili tahvil, emtia	Kaliteli büyük şirket hisselerine kaç; altın ağırlığını koru; nakit beklet

Merkez Bankası Politikası ve Portföy

Fed'in bir kararı, teorik olarak yalnızca ABD kısa vadeli faizlerini etkiler. Ama pratikte bu karar küresel tahvil getirilerini, hisse değerlemelerini, döviz kurlarını ve gelişen piyasaları birbirine bağlı biçimde etkiler. Türk bireysel yatırımcısı için bu kanallar son derece kritiktir.

FAİZ ORTAMI	TAHVİL	HİSSE	ALTIN	DÖVİZ (GELİŞEN)	PORTFÖY ÖNERİSİ
Hızlı Artış	Güçlü negatif; vade uzadıkça kötü	Değerleme baskısı; büyüme hisse sert düşer	Reel faiz yükselince baskılanır	Dolar güçlenmesi; gelişen para değer kaybeder	Kısa tahvil; değer hisse; nakit artır
Yüksek Stabil	Cazip getiri; fiyat baskısı sınırlı	Değer hisse ön planda; temettü cazip	Yüksek fırsat maliyeti; zayıf	Stabil dolar; gelişen piyasa baskılı	Kısa tahvil artır; temettü ve değer hisse

petrolandeco.com

FAİZ ORTAMI	TAHVİL	HİSSE	ALTIN	DÖVİZ (GELİŞEN)	PORTFÖY ÖNERİSİ
İndirim Döngüsü	Uzun tahvil yükselir; en iyi dönemi	Büyüme hisse güçlü; gevşeme beklentisi pozitif	Reel faiz düşünce güçlenir	Dolar zayıflar; gelişen piyasalar toparlanır	Uzun tahvil artır; büyüme hisse ekle; altın artır
Düşük Stabil	Getiri çok düşük; gerçek alternatif değil	Değerleme yüksek ama hisse cazip	Düşük fırsat maliyeti; güçlü zemin	Dolar zayıf; gelişen piyasalar güçlü	Hisse ağırlığı yüksek; altın tut

Döviz Kuru Dinamikleri: Türk Yatırımcısının Temel Gerçeği

Türk bireysel yatırımcısı için döviz kuru dinamikleri, portföy yönetiminin teorik bir boyutu değil günlük bir varoluş sorunudur. TL tarihsel süreç içinde ciddi satın alma gücü kaybına uğradı. Bu yapısal gerçek, döviz bazlı varlıkların neden her Türk bireysel yatırımcısının portföyünde olması gerektiğini basit bir gözlemle açıklar: TL'de tutulan her para uzun vadede reel olarak değer eriyor.

ARAÇ	KORUNMA ETKİSİ	MALİYET	UYGUNLUK
Yabancı Hisse ETF	Yüksek; hem büyüme hem kur koruması	Düşük; ETF yönetim gideri	Uzun vadeli birikim; yabancı aracı kurum
Döviz Mevduatı	Tam kur koruması; getiri sınırlı	Faiz kaybı (TL faizinden düşük)	Kısa ve orta vade; likidite yüksek
Altın (TL Bazında)	Yüksek; çift katlı koruma: dolar artı emtia getirisi	Düşük; saklama ve spread	Her profil; uzun vade; Türkiye için ideale yakın
TEFAS Döviz Fonu	Orta-yüksek; erişim kolay	Fon yönetim gideri; spread	Yüksek; TEFAS hesabı olan herkes

Petrol ve Makro: Enerji Fiyatlarının Kanalları

Ham petrolün küresel ekonomi ile kurduğu ilişki diğer emtialardan yapısal olarak farklıdır. Petrol fiyatlarındaki büyük değişimler, bir emtia fiyatı değişiminin çok ötesinde, küresel ekonominin tüm katmanlarında dalgalanma yaratır.

PETROL FİYAT DEĞİŞİMLERİNİN TÜRKİYE'YE KANALLARI

Enf.
KANAL

Enflasyon Kanalı
Enerji maliyeti doğrudan TÜFE'ye girer; akaryakıt, ulaşım ve gıda fiyatlarını etkiler. Türkiye enerji ithalatçısı olduğu için petrol yükseliş enflasyonu doğrudan artırır.

Cari
KANAL

Cari Açık Kanalı
Enerji ithal faturası büyür; dış ticaret dengesi bozulur. Cari açık genişlemesi TL üzerinde baskı oluşturur; tarihsel korelasyon güçlüdür.

petrolandeco.com

Kur KANAL	**Döviz Kuru Kanalı** Enerji ithalat bedeli dolar cinsinden ödenir; dolar talebi artar. Doğrudan TL değer kaybı baskısı yaratır.

Petrol Fiyatı ile Türk Portföyü: Üç Senaryo

Senaryo 1, Petrol yükseliyor: Enflasyon artar, cari açık büyür, TL değer kaybı baskısı güçlenir. Altın ve döviz bazlı varlıklar TL bazında değer kazanır. Küresel enerji ETF katkı sağlar. TL sabit getirili varlıkların reel değeri eriyor.

Senaryo 2, Petrol düşüyor: Enflasyon baskısı azalır; cari açık daralır; TL üzerindeki baskı hafifler. Enerji ETF ve enerji hisselerinden çık ya da azalt. Büyüme senaryosunda hisse ağırlığını artır.

Senaryo 3, Petrol yüksek, küresel stagflasyon: Çifte baskı: dışarıdan enerji faturası, içeride enflasyon. TL özellikle kırılgan. Döviz bazlı varlıklar ve altın bu ortamın en güçlü korunma araçlarıdır.

Jeopolitik Risk: Tahmin Yerine Dayanıklılık

Jeopolitik olayları tahmin etmek yerine portföyü çeşitli jeopolitik şoklar altında hayatta kalacak biçimde yapılandırmak, bireysel yatırımcının yapabileceği en akıllıca harekettir. Bunun için gereken üç bileşen: yüzde on beş ile yirmi beş altın ağırlığı (evrensel güvenli liman), yüzde yirmi ile otuz döviz bazlı varlık (Türkiye özgü kur riski koruması) ve yüzde beş ile on nakit tamponu (ani fırsat ve likidite ihtiyacı).

JEOPOLİTİK OLAY TÜRÜ	TARİHSEL ETKİ	EN İYİ KORUNMA ARAÇLARI	TÜRKİYE İÇİN ÖNEMİ
Orta Doğu Enerji Krizi	Ham petrol spike; enerji hisseleri yükselir	Altın, enerji hissesi, kısa vadeli devlet tahvili	Çok yüksek; bölgeye yakınlık ve enerji ithalat bağımlılığı
Büyük Güç Çatışması	Küresel risk kaçışı; altın ve dolar güçlenir; hisse düşer	Altın, ABD hazine tahvili, savunma ETF	Yüksek; NATO üyesi olarak hem riskten hem fırsattan etkilenebilir
Türkiye Özgü Kriz	BIST düşer; TL değer kaybeder; yerel borçlanma maliyeti artar	Döviz bazlı varlıklar, altın, yabancı hisse ETF	Kritik; bireysel yatırımcının en büyük spesifik riski
Küresel Salgın	Her şey düşer; sonra hızlı toparlanma	Nakit, altın, kısa tahvil; dip sonrası geniş çeşitlendirme	Orta; Türkiye 2020'de hem sağlık hem ekonomik baskıyla mücadele etti

Türkiye Makro Çerçevesi: Portföy Kararlarını Şekillendiren Yapısal Faktörler

YAPISAL FAKTÖR	PORTFÖY ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	BİREYSEL YATIRIMCI STRATEJİSİ
Yüksek ve Oynak Enflasyon	TL reel değer kaybı; sabit TL araçların satın alma gücü eriyor	Her kararı reel getiri bazında değerlendir; TÜFE'yi geçmeyen yatırım gerçekte kayıptır
Faiz Politikası Belirsizliği	Uzun vadeli TL tahvil tutmak yüksek faiz riski barındırır	TL sabit getirili varlıkların vadesi kısa tutulmalı
Enerji İthalat Bağımlılığı	Her petrol yükselişi enflasyon ve cari açık kanalıyla TL'ye baskı yapar	Enerji hissesi ya da ETF bu baskıya karşı kısmi koruma sağlar

petrolandeco.com

YAPISAL FAKTÖR	PORTFÖY ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	BİREYSEL YATIRIMCI STRATEJİSİ
BES Devlet Katkısı	Türkiye'ye özgü güçlü bir otomatik getiri artırıcısı	BES, diğer tüm yatırım araçlarından önce maksimize edilmeli
BIST'in Dolar Bazında Zayıflığı	BIST TL bazında yükselirken dolar bazında yatay ya da negatif kalabilir	BIST performansını hem TL hem USD bazında ölç; küresel çeşitlendirme bu nedenle kritik

BÖLÜM 8 ÖZETİ

Makroekonomi portföy yönetiminin arka planı değil aktif bir boyutudur. Ekonomik döngünün hangi aşamasında olunduğunu anlamak, faiz politikasının yönünü izlemek, döviz dinamiklerini takip etmek ve jeopolitik bağlamı değerlendirmek; varlık tahsis kararlarını bilgiyle destekler.

Türk bireysel yatırımcısı için bu bağlamın özel bir ağırlığı vardır. TL'nin yapısal değer kaybı, enerji ithalat bağımlılığı ve faiz politikasının oynaklığı; standart Batılı portföy modellerinin Türkiye'de doğrudan uygulanamayacağını, özgün bir uyarlama gerektirdiğini zorunlu kılar. Döviz ve altın koruması bu uyarlamanın merkezindedir.

Makro görüşler TAA kararlarını besler; ama SAA çıpasını değiştirmez. Makro sinyaller portföyde küçük, bantlar içindeki ayarlamalara yol gösterir.

BÖLÜM 8 KAYNAKÇASI

Hamilton, J.D. (2009). Understanding Crude Oil Prices. *Energy Journal*, 30(2), 179-206.

Kilian, L. (2009). Not All Oil Price Shocks Are Alike. *American Economic Review*, 99(3), 1053-1069.

Yergin, D. (2011). *The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World*. Penguin Press.

IMF. (2023). World Economic Outlook. International Monetary Fund.

TCMB. (2023). Para Politikası Kurulu Toplantı Kararları. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

TÜİK. (2023). Tüketici Fiyatları İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu.

Reinhart, C. ve Rogoff, K. (2009). *This Time Is Different*. Princeton University Press.

petrolandeco.com

Bireysel Portföy Modeli: Sekiz Bölümün Sentezi

Teoriden pratiğe; kurumsal disiplinden bireysel özgürlüğe – tam entegre portföy sistemi, IPS şablonu ve üç örnek profil

> Bu bölüm, sekiz bölüm boyunca inşa edilen teorik ve pratik birikimi tek bir entegre sistemde birleştirir. Markowitz'den davranışsal finansa, NBIM'den All Weather'a kadar öğrenilen her ders burada somut, uygulanabilir ve kişiselleştirilebilir bir portföy modeline dönüşür.

Portföyün Yaşam Evresi: Birikim, Büyüme ve Dağıtım

Bireysel yatırımcının portföy stratejisi sabit bir yapı değildir; hayatın evrelerine göre kademeli biçimde dönüşür. Üç temel evre söz konusudur. Birikim evresi genç yaşta başlar; düzenli gelirin büyük bir bölümünün portföye yönlendirildiği, zaman avantajının en güçlü olduğu dönemdir. Büyüme evresi, birikim sürerken portföyün piyasa döngülerini deneyimlediği dönemdir. Dağıtım evresi ise portföyden düzenli gelir çekildiği, riskin kademeli olarak azaltıldığı emeklilik dönemidir.

PARAMETRE	BİRİKİM (20-40 YAŞ)	BÜYÜME (40-55 YAŞ)	DAĞITIM (55+ YAŞ)
Hisse Ağırlığı	%65-80	%45-65	%20-40
Sabit Getirili	%5-15	%15-25	%30-45
Altın	%10-20	%15-25	%15-25
Döviz Bazlı	%10-20	%15-20	%15-25
Risk Toleransı	Yüksek; kısa vadeli kayıplar tolere edilebilir	Orta; dengeli; büyük kayıp artık daha ciddi	Düşük; sermaye koruma öncelikli
BES Önceliği	Maksimum; devlet katkısı kritik	Yüksek; birikim olgunlaşıyor	Orta; çekime yakın dönem

BES Optimizasyonu: Türk Yatırımcısının En Güçlü Aracı

Bireysel Emeklilik Sistemi (BES), Türk bireysel yatırımcısının kullanabileceği araçlar arasında risk-getiri dengesi açısından rakipsiz bir konuma sahiptir. Yüzde otuz devlet katkısı, BES'e ödenen primin birinci günden itibaren yüzde otuz getiri sağlaması anlamına gelir. Dünyada hiçbir likit yatırım aracı yatırım günü itibariyle bu kadar yüksek garantili bir kazanç sunmaz.

BES DEVLET KATKISI MEKANİZMASI

Katkı Oranı: Ödenen primin yüzde otuzu devlet tarafından katkı olarak eklenir.

Üst Sınır: Asgari ücretin yüzde yirmi beşine kadar ödenen primin tamamı yüzde otuz katkıdan yararlanır.

Vergi Avantajı: Çalışanlar için prim maaştan vergi öncesi düşülür.

petrolandeco.com

Koşul: Asgari 10 yıl sistemde kalma ve 56 yaş şartı sağlanırsa devlet katkısının tamamı alınır.

Sonuç: BES katkısı optimize edilmeden başka herhangi bir yatırım kararına ağırlık vermek, mevcut en yüksek garantili getiriyi ihmal etmek demektir.

Birikim Matematiği: Erken Başlamanın Geri Döndürülemez Avantajı

BAŞLANGIÇ YAŞI	60 YAŞINDAKİ TOPLAM (TL)	TOPLAM KATKI (TL)	BİLEŞİK BÜYÜME	FARK (25 YAŞA GÖRE)
25 Yaş	3.982.000	420.000	9,5x	Referans
30 Yaş	2.442.000	360.000	6,8x	−1.540.000 TL
35 Yaş	1.453.000	300.000	4,8x	−2.529.000 TL
40 Yaş	828.000	240.000	3,5x	−3.154.000 TL
45 Yaş	437.000	180.000	2,4x	−3.545.000 TL

Aylık 1.000 TL katkı; yıllık %10 reel getiri varsayımı. TL bazında bu reel getiriyi elde etmek için portföyün büyük bölümünün döviz bazında büyüme aracına yatırılmış olması gerekir.

Tam Entegre Portföy Sistemi: Üç Katman Modeli

1 KATMAN	**Temel Güvenlik (Portföyün Dışında)** 3-6 aylık yaşam gideri nakit; mevduat ya da para piyasası fonu. Bu katman tamamlanmadan portföy kurulmaz.
2 KATMAN	**Uzun Vadeli Çekirdek, SAA (%80-90)** Küresel hisse ETF + yerli hisse + altın + sabit getirili + döviz bazlı varlık + BES. Yeniden dengeleme takvime bağlı; piyasa gürültüsüne tepki verilmez.
3 KATMAN	**Taktik ve Tematik Uydu, TAA (%10-20)** Faktör ETF; enerji teması; seçici bireysel hisse. Toplam portföyün yüzde on beşini geçmez; her pozisyon yazılı gerekçeye sahip olur.

Tam IPS Şablonu: Bireysel Yatırım Politika Beyanı

Bu belge bir kez doldurulduktan sonra yılda bir gözden geçirilir; büyük hayat değişikliklerinde güncellenir. En önemli özelliği sakin bir dönemde, piyasa baskısı yokken doldurulmasıdır.

BÖLÜM I, KİŞİSEL PROFİL	
Yaşam Evresi	Birikim / Büyüme / Dağıtım
Zaman Ufku	___ Yıl (hedef tarihe kadar)
Yatırım Amacı	Emeklilik / Konut / Eğitim / Uzun Vadeli Servet / Diğer

petrolandeco.com

BÖLÜM I, KİŞİSEL PROFİL	
Hedef Portföy	_____ TL / USD
Aylık Katkı	_____ TL
Acil Durum Fonu	Tamamlandı (___ aylık gider) / Tamamlanmadı

BÖLÜM II, RİSK PARAMETRELERİ	
Risk Toleransı	Muhafazakâr / Dengeli / Büyüme / Agresif
Kabul Edilebilir Maks. Yıllık Kayıp	___ %
Maksimum Drawdown Toleransı	___ %
Kaldıraç Kullanımı	Asla / Sınırlı koşullarda / Evet

VARLIK SINIFI	HEDEF AĞIRLIK	ALT BANT	ÜST BANT	ARAÇ
Küresel Hisse	___%	___%	___%	
Yerli Hisse (BIST)	___%	___%	___%	
Altın	___%	___%	___%	
TL Sabit Getirili	___%	___%	___%	
Döviz / Dövizli	___%	___%	___%	
Enerji / Emtia	___%	___%	___%	
Nakit	___%	___%	___%	
TOPLAM	%100			

BÖLÜM IV, DAVRANIŞSAL KURALLAR	
Plansız Alım Satım Bekleme Süresi	___ Saat (Önerilen: 48-72)
Maks. Aylık Portföy Kontrol Sayısı	___ Kez
Haber Takip Limiti	Günde ___ Dakika
Tek Varlık Maksimum Ağırlığı	___ % (Önerilen: %40)
Piyasa %20 Düşünce	IPS'i oku; yeniden dengele; satma
Piyasa %35+ Düşünce	Nakit tamponuyla sistematik alım değerlendir

Yıllık Portföy Yönetim Takvimi

AY	YAPILACAKLAR	SÜRE
Ocak	Yıllık portföy değerlendirmesi; SAA bantları kontrolü; yeniden dengeleme; IPS gözden geçirme	2-3 Saat
Şubat-Mart	Aylık performans kaydı; bant kontrolü; BES katkı kontrolü; yıllık enflasyon ve reel getiri hesabı	30-45 Dk
Nisan	Üç aylık değerlendirme; makro sinyal gözden geçirme; uydu pozisyon kontrolü; vergi planlaması	1.5 Saat
Mayıs	Aylık performans kaydı; bant kontrolü	30 Dk
Haziran	Yarı yıl değerlendirmesi; SAA hedef revizyonu gerekiyor mu?; yeniden dengeleme değerlendirme	1 Saat

petrolandeco.com

AY	YAPILACAKLAR	SÜRE
Temmuz	Üç aylık değerlendirme; makro sinyal; uydu pozisyon kontrolü	1.5 Saat
Ağustos-Eylül	Aylık kayıt; acil durum fonu yeterlilik kontrolü; yıl sonu planlaması başlangıcı	30-45 Dk
Ekim	Üç aylık değerlendirme; yıl sonu rebalancing planı	1.5 Saat
Kasım	BES yıl sonu katkı optimizasyonu; vergi kayıp realizasyonu değerlendirme	1 Saat
Aralık	Yıl bitiş tam değerlendirmesi; yatırım günlüğü retrospektifi; bir sonraki yıl planı	3-4 Saat

Toplam yıllık portföy yönetim süresi: yaklaşık 20-25 saat. Bu, haftada yaklaşık 30-40 dakikaya karşılık gelir. Profesyonel fon yöneticisinin mesaisinin küçük bir kesrinde, kurumsal kalitede portföy yönetimi mümkündür.

Üç Örnek Portföy: Profilden Uygulamaya

Örnek 1: 28 Yaşında Mühendis, Birikim Aşaması

Aylık 3.000 TL yatırım kapasitesi; 30 yıl ufku; yüksek risk toleransı.

BİLEŞEN	AĞIRLIK	GEREKÇE
BES (Büyüme Fonu)	%20	Devlet katkısı önce gelir; %30 garantili getiri
Küresel Hisse ETF	%30	30 yıllık ufukta büyümenin ana motoru
BIST Endeks Fonu	%20	Yerli büyümeden pay; TL değer artışı potansiyeli
Altın	%15	Enflasyon ve kur koruması; düşük korelasyon
Döviz Mevduat	%10	Yapısal TL değer kaybına karşı tampon
Nakit / Para Piyasası	%5	Likidite; fırsat nakit

Örnek 2: 45 Yaşında Girişimci, Büyüme Aşaması

Değişken gelir; aylık ortalama 8.000 TL yatırım; 15-20 yıl ufku; iş riski yüksek olduğu için portföy dengeli olmalı.

BİLEŞEN	AĞIRLIK	GEREKÇE
Küresel Hisse ETF	%25	Uzun vadeli büyüme; iş riskini dengelemek için yabancı piyasa
Altın (Fiziki + ETF)	%25	Girişimcinin yüksek iş riskini dengelemek için güçlü koruma
Döviz Bazlı Varlıklar	%20	Kur koruması; Türkiye özgü risk tamponu
BIST Temettü Hisseleri	%15	Değişken gelire ek nakit akışı sağlar
Kısa TL Tahvil / Para Piy.	%10	Likidite; iş fırsatları için hazır nakit
Nakit / BES	%5	Tampon; BES katkısı sürdürülüyor

Örnek 3: 60 Yaşında Emekli, Dağıtım Aşaması

Emekli maaşı var; portföyden aylık ek gelir hedefi; düşük risk toleransı; sermaye koruma öncelikli.

petrolandeco.com

BİLEŞEN	AĞIRLIK	GEREKÇE
Kısa TL Tahvil / Para Piy.	%30	Düzenli nakit akışı; düşük oynaklık
Altın	%25	Enflasyon koruması; uzun ömür riskine karşı reel değer
Döviz / Eurobond	%22	TL değer kaybına karşı yapısal koruma
Temettü Hisse (Düşük Vol.)	%13	Uzun ömür riskine karşı küçük büyüme bileşeni
Nakit Tamponu	%10	1-2 yıllık çekim ihtiyacını karşılar; ani satışı önler

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEKİM ORANI: ARAŞTIRMA BULGULARI

%4 Kuralı (Bengen, 1994): 30 yıllık süre için %90-95 hayatta kalma ihtimali. ABD'nin uzun vadeli hisse ve tahvil getirilerine dayalıdır.

Türkiye Özel Uyarı: Bu kural Türkiye'de doğrudan uygulanamaz. Yüksek enflasyon bu denklemi bozar. Türk bireysel yatırımcısı çekim oranını TL bazında değil, döviz bazında ya da enflasyon düzeltilmiş reel değer üzerinden hesaplamalıdır. Portföyün döviz ve altın bileşenini yüksek tutmak, dağıtım evresinde bu riski kısmen yönetmeye yardımcı olur.

BÖLÜM 9 ÖZETİ

Bireysel portföy yönetiminin tam entegre sistemi üç katmana dayanır: acil durum güvenlik fonu, uzun vadeli SAA çekirdeği ve taktik uydu katmanı. Bu yapı hayat evresine göre kademeli biçimde evrilir.

BES, Türk bireysel yatırımcısının en güçlü ve en az değerlendirilen aracıdır. Yüzde otuz devlet katkısı diğer tüm araçlardan önce maksimize edilmeli, ardından genel portföy kurulmalıdır. Birikim matematiği erken başlamanın bedeli konusunda nettir: on yıllık gecikme çoğu zaman geri doldurulamaz.

Yazılı IPS, yıllık takvim ve yatırım günlüğü; teorik bilgiyi davranışsal disipline dönüştüren pratik araçlardır. Bu araçlar olmadan en iyi SAA bile tutarsız uygulamayla değerinin altında kalır.

BÖLÜM 9 KAYNAKÇASI

Bengen, W. (1994). Determining Withdrawal Rates Using Historical Data. *Journal of Financial Planning*, 7(4), 171-180.

Pfau, W. (2012). Withdrawal Rates, Savings Rates and Valuation Principles. *Journal of Financial Planning*, 25(4), 38-48.

Bogle, J. (2017). *The Little Book of Common Sense Investing*. Wiley.

Malkiel, B. (2023). *A Random Walk Down Wall Street*. W.W. Norton.

BES Gözetim Merkezi. (2023). BES İstatistikleri. Emeklilik Gözetim Merkezi.

Ibbotson, R. ve Kaplan, P. (2000). Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90, or 100 Percent of Performance? *Financial Analysts Journal*.

petrolandeco.com

Ham Petrol, Emtia ve Enerji Portföyü

Piyasanın anatomisi, OPEC+ mekanizması, crack spread, enerji geçişi ve Türk yatırımcısı için kapsamlı enerji portföy modeli

> Ham petrol piyasası, küresel ekonominin en karmaşık ve en siyasi varlık sınıfıdır. OPEC+ dinamikleri, Brent-WTI farkı, crack spread, enerji geçiş baskısı ve jeopolitik sürtünmeler; bu piyasayı basit bir emtia piyasasından çok daha derin bir yapı haline getirir. Bu bölüm o yapının tam anatomisini çıkarır ve bireysel yatırımcıya somut, uygulanabilir bir enerji portföy modeli sunar.

HAM PETROL PİYASASININ ÖLÇEĞİ

100M
VARİL/GÜN

Küresel Günlük Talep
Dünya genelinde 2023 talebi. ABD yaklaşık %33, OPEC+ yaklaşık %40 küresel üretimi karşılar.

3T$
HACİM

Yıllık Petrol Ticaret Hacmi
Küresel ham petrol ve petrol ürünleri ticaretinin yaklaşık yıllık değeri. Tek bir emtia olarak dünyanın en büyük piyasası.

Ham Petrol Fiyatını Belirleyen Katmanlı Yapı

KATMAN	TEMEL FAKTÖRLER	ETKİ ZAMAN UFKU	ÖNGÖRÜLEBİLİRLİK
Temel Arz-Talep	Küresel GSYİH büyümesi, sanayi üretimi, ulaşım talebi, mevsimsel etkenler	3-12 ay	Orta; makro verilerle izlenebilir
OPEC+ Politikası	Üretim kotaları, gönüllü kısıntılar, üye ülke siyasi dinamikleri	Anlık ile 6 ay	Düşük; siyasi karar
ABD Şeyl Üretimi	Sondaj sayısı, finansman koşulları, üretim maliyeti eşiği	3-9 ay	Orta-yüksek; haftalık verilerle takip edilir
Stok Seviyeleri	ABD EIA haftalık stok raporu; Cushing depo seviyeleri	Anlık ile 3 ay	Yüksek; haftalık veri
Döviz Etkisi	USD endeksi (DXY); petrol dolara karşı ters korelasyon taşır	Anlık ile 1 ay	Yüksek; dolar güçlenince petrol baskılanır
Jeopolitik Prim	Orta Doğu gerilimi, Rusya-Batı ilişkisi, üretim aksaklıkları	Anlık ile 3 ay	Düşük; tahmin edilemez
Enerji Geçiş Baskısı	Yenilenebilir enerji kapasitesi büyümesi, EV penetrasyonu, iklim politikaları	5-20 yıl	Orta; yapısal trend yavaş

petrolandeco.com

Brent ve WTI: İki Referans Fiyatın Anatomisi

BOYUT	BRENT (KUZEY DENİZİ)	WTI (WEST TEXAS INTERMEDİATE)
Kaynak	Kuzey Denizi; Norveç ve İngiltere kıyıları	Teksas ve diğer ABD iç bölgeleri
Küresel Referans Payı	Küresel petrol ticaretinin ~%65-70'i için referans	Temel olarak ABD içi işlemler ve Kuzey Amerika
Türk Yatırımcısı İçin Önemi	Türkiye ithalatı Brent bazında fiyatlanır; **kritik referans**	ABD şirketleri ve vadeli işlemler için takip edilir

Brent-WTI spreadi piyasaya önemli sinyaller taşır. Spread genişlediğinde (Brent 5+ dolar primli) jeopolitik baskı ya da Kuzey Denizi arz kısıtı işaret eder. Spread kapandığında küresel piyasa entegrasyonu güçleniyor demektir. WTI'nın Brent'in üzerine çıkması tarihsel olarak nadir ve olağandışı bir sinyaldir.

OPEC+ Mekanizması: Kartelin Değişen Gücü

2016'da Rusya ve diğer petrol üreticilerinin dahil olmasıyla "OPEC+" adını alan genişlemiş yapı, bugün küresel üretimin yaklaşık yüzde kırkını kontrol etmektedir. Ama bu kontrolün üç yapısal sınırı vardır.

OPEC+'IN YAPISAL KISITLARI

Birinci Kısıt, ABD Şeyl: Fiyat yükseldikçe şeyl şirketleri kâra geçer ve üretimi artırır; bu OPEC+ kısıntısının etkisini zayıflatır.

İkinci Kısıt, Üye Uyumsuzluğu: Özellikle Irak ve Kazakistan kotalara tarihsel olarak uymadı; uyum oranı düştükçe karar fiyatı desteklemez.

Üçüncü Kısıt, Rusya İlişkisi: Ukrayna sonrası Batı yaptırımları Rusya ile koordinasyonu karmaşıklaştırdı. Rusya ve Suudi hedefleri zaman zaman çatışır.

Crack Spread: Rafinerilerin ve TUPRS'ın Nabzı

Crack spread, ham petrolü rafine ederek elde edilen ürünlerin (benzin, motorin, jet yakıtı) fiyatı ile ham petrolün fiyatı arasındaki farktır. Bu fark rafineri marjını temsil eder. En yaygın kullanılan formül 3-2-1 crack spreadidir: üç varil ham petrolden iki varil benzin ve bir varil motorin elde edildiğini varsayar.

CRACK SPREAD DÜZEYİ	NE ANLAMA GELİR	PORTFÖY SİNYALİ
Varil Başına 20$+	Rafineri marjları çok yüksek; talep güçlü ya da kapasite kısıtlı	Güçlü sinyal; TUPRS, VLO, MPC için pozitif
Varil Başına 10-20$	Normal marj; rafinerilerin sağlıklı çalıştığı dönem	Nötr; standart değerleme
Varil Başına 5-10$	Zayıf marj; talep düşük ya da ham petrol pahalı	Uyarı; TUPRS'ta pozisyon küçült
Varil Başına 0-5$	Marjinal karlılık; bazı rafineriler kapasiteyi düşürebilir	Negatif sinyal; uzak dur

petrolandeco.com

Tüpraş, Akdeniz rafineri marjlarıyla çok yakın korelasyon içindedir. Tüpraş'a yatırım değerlendiren Türk bireysel yatırımcısının hisse F/K'sına bakmadan önce Akdeniz crack spread seviyesini sorgulaması gerekir; değerlemenin büyük bölümü bu rakamla açıklanabilir.

Enerji Yatırım Araçlarının Karşılaştırması

ARAÇ	PETROL KORELASYONU	BİREYSEL UYGUNLUK	EN ÖNEMLİ RİSK
Ham Petrol Vadeli (Brent/WTI)	%100; doğrudan	Düşük; profesyonel araç	Margin call; contango kayıpları
Ham Petrol ETF (USO, BNO)	Orta; contango nedeniyle negatif sürüklenme	Orta; yalnızca kısa vadeli	Uzun vadede ciddi contango kaybı
Enerji Sektörü ETF (XLE, IXC)	Orta-yüksek; hisse riski eklenmiş	Yüksek; bireysel yatırımcı için ideal	Şirket riski; sektör konsantrasyonu
Büyük Enerji Şirketi Hissesi	Orta; petrol + şirket özgü faktörler	Orta-yüksek; araştırma gerektirir	Tek şirket riski; temettü kesimi
BIST Enerji Hissesi (TUPRS vb.)	Orta; TL kuru ve yerel faktörler eklenmiş	Yüksek; BIST hesabı olan herkes	Kur riski; regülasyon riski; crack spread

CONTANGO: HAM PETROL ETF'LERİNİN SESSİZ DÜŞMANI

Contango: Vadeli fiyat > Spot fiyat. Petrol vadeli ETF'leri her ay vadesi gelen kontratı satar ve daha uzun vadeliyi alır. Contango ortamında bu işlem sürekli kayıp üretir (ucuza sat, pahalıya al). 2020-2021'de USO bu nedenle yıllık %30-40 performans kaybına uğradı.

Sonuç: Bireysel yatırımcı ham petrol ETF yerine enerji şirketi ETF'ini (XLE) tercih etmelidir. Şirket hisseleri contango kaybına maruz değildir ve temettü geliri sunar.

Enerji Geçişi: Petrol Yatırımı için Senaryo Analizi

SENARYO	VARSAYIM	PETROL FİYATI ETKİ	PORTFÖY SONUCU
Hızlı Geçiş (IEA Net Zero)	Politikalar iklim taahhütlerine uyuyor; EV 2035'te %80+	Talep 2025-2030 zirve yapıp dramatik düşüş	Enerji majörlerinde uzun vadeli pozisyon riskli; temettüyle değer öder
Geçiş Gecikiyor (Ana Senaryo)	Politikalar geride kalıyor; gelişmekte olan ülkeler talebi sürdürüyor	Talep 2030'lara kadar büyüyor; yavaş düşüş	Büyük enerji şirketleri cazip değerleme ve güçlü temettüyle orta vadeli değer sunar
Yapısal Kıtlık (Arz Yetersiz)	Yatırım azalması nedeniyle arz kıtlığı; talep devam ediyor	Fiyat yapısal olarak yüksek; üreticiler çok güçlü karlılık	Enerji ağırlığını artırmak en kazançlı pozisyonlama; Türk yatırımcısı için kur koruması da var

Üç senaryonun hangisinin gerçekleşeceğini önceden bilmek mümkün değildir. Ama hepsinde ortak bir değer sunan yapı vardır: güçlü bilançolu, düşük maliyetli, yüksek temettü verimine sahip büyük entegre petrol şirketleri. Bu şirketler hızlı geçiş senaryosunda da temettüyle değer öder; yavaş geçiş ya da kıtlık senaryosunda güçlü sermaye kazancı sağlar.

petrolandeco.com

Türk Bireysel Yatırımcısı için Enerji Portföy Modeli

VARLIK SINIFI	MUHAFAZAKÂR	DENGELİ	AGRESİF	ROLÜ
Altın	%28	%22	%18	Enerji şokuna + kur riskine karşı çift korumalı; petrol yükselince altın da TL bazında yükselir
Küresel Hisse ETF	%20	%25	%28	Pasif çekirdek; enerji sektörü otomatik olarak içinde; düşük maliyet
Enerji Sektörü ETF (XLE)	%5	%8	%12	Petrol fiyatına daha saf maruziyet; Türkiye enerji faturasına karşı korunma
BIST Enerji Hisseleri (TUPRS)	%5	%7	%10	TL bazında enerji teması; crack spread takibi gerektirir
BIST Endeks Fonu	%8	%13	%17	Yerli piyasa katılımı; Türkiye büyümesinden pay
Döviz / Dövizli Varlık	%22	%15	%10	TL değer kaybı yapısal koruması; enerji ithalat faturasına karşı dengeleme
Kısa TL Sabit Getirili	%7	%5	–	Likidite ve nakit akışı; yüksek reel faiz döneminde cazip
Nakit / BES	%5	%5	%5	Likidite tamponu; BES devlet katkısı her profil için öncelikli

Enerji Döngüsüne Göre Portföy Ayarlama Rehberi

PETROL DÖNGÜSÜ AŞAMASI	BRENT FİYAT BÖLGESİ	ÖNERİLEN ENERJİ AĞIRLIĞI	TERCİH EDİLEN ARAÇ
Derin Dip / Değer Fırsatı	40 dolar altı	Maksimum; dengeli profil için %20+	Enerji majör hisseleri; XLE; TUPRS (crack spread pozitifse)
Toparlanma / Büyüme	50-80 dolar	Yüksek; %15-20	Entegre majörler; XLE; temettü odaklı enerji hisseleri
Normal / Dengeli	70-90 dolar	SAA hedefi; %12-15	Endeks içinde doğal ağırlık + küçük uydu pozisyonu
Yüksek / Aşırı Isınma	100 dolar üstü	SAA alt bandına çek; %8-10	Kâr realizasyonu; enerji hisselerini azalt; altın ve geniş emtiayı koru
Kriz / Jeopolitik Spike	Aniden 120+ dolar	Hızla azalt; momentum kırılabilir	Yeni alım yapma; mevcut pozisyonu değerle

Büyük Petrol Döngülerinden Beş Evrensel Ders

DERS	DÖNGÜSEL KANIT	PRATİK UYGULAMA
Herkesin Sattığında Al	2016 dibi ve 2020 dibi; enerji hisseleri tarihi ucuzluğa ulaştı	Brent 40 dolar altındayken enerji ETF ve majörleri değer fırsatı olarak değerlendir
Herkesin Aldığında Azalt	2008 doruk ve 2022 doruk; 130+ dolar bölgesi genellikle sürdürülemez	Brent 120+ dolar bölgesinde enerji ağırlığını SAA alt bandına çek
Kaliteli Şirket Her Döngüyü Aşar	Exxon ve Shell her büyük çöküşte hayatta kaldı ve temettüyü büyük ölçüde korudu	Küçük borçlu üreticiler değil; büyük entegre majörler uzun vadeli enerji yatırımının çekirdeği
Konsantrasyon Öldürür	2014-2016'da yalnızca enerji portföyü tutan yatırımcılar %60-70 kayıp yaşadı	Enerji hiçbir zaman portföyün %15'ini aşmamalı
TL Yatırımcısı İçin Kur Amplifikatörü	Brent TL bazında yükselirken hem emtia hem kur kazanımı; düşerken kur kazanımı zararı sınırlıyor	Petrol görüşünü oluştururken her zaman TL kur etkisini ayrıca hesapla

petrolandeco.com

SERİNİN SONU: ON BÖLÜMÜN DÖRT SÜTUNU

Birinci Sütun, Çeşitlendirme: Çeşitlendirme bir seçenek değil, piyasanın bedava sunduğu tek öğle yemeğidir. Markowitz'in bu tespiti seksen yıl geçerliliğini korudu ve korumaya devam edecek. Tek varlık, tek ülke, tek sektör riskini taşımak sistematik bir finansal hata yapmaktır.

İkinci Sütun, Maliyet: Maliyet getirinin en kontrol edilebilir belirleyicisidir. Yönetim gideri, işlem maliyeti ve vergi yükü uzun vadede bileşik olarak büyür. Yıllık toplam portföy maliyetini yüzde birinin altında tutmak için araçlar mevcuttur ve bu hedef gerçekçidir.

Üçüncü Sütun, Davranışsal Disiplin: DALBAR'ın her yıl yinelediği mesaj nettir: yatırımcının en büyük düşmanı piyasa değil kendi zihninin ürettiği hatalardır. Yazılı IPS, bekleme kuralları ve yatırım günlüğü bu hataların yarısını sistemsel olarak engeller.

Dördüncü Sütun, Türkiye Gerçeği: TL'nin yapısal değer kaybı, enerji ithalat bağımlılığı, yüksek enflasyon ve BES'in sunduğu devlet katkısı; bu dört faktör Türk bireysel yatırımcısının portföy kararlarında ihmal edilemez koşullarıdır. Standart Batılı reçeteler bağımsız bir uyarlama gerektirir.

BÖLÜM 10 VE SERİ ÖZETİ

Ham petrol piyasası; arz-talep dengesi, OPEC+ siyaseti, ABD şeyl dinamiği, döviz kuru ve jeopolitik primin eş zamanlı oynadığı karmaşık bir sahnedir. Crack spread Tüpraş için hayati bir bilgidir. Contango riski ham petrol ETF'lerini uzun vadede tehlikeli kılar. Enerji majörleri döngünün her aşamasında hayatta kalan kaliteli temettü kaynağıdır. XLE, bireysel araştırma kapasitesi olmadan geniş enerji maruziyeti için ideal araçtır.

Türk bireysel yatırımcısı için altın, ham petrol yükselişinin hem doğrudan hem de TL değer kaybı kanalıyla dolaylı etkisine karşı en güçlü portföy korumasını sağlar. Enerji ETF ve enerji hisseleri ise bu korumayı tamamlayan bir uydu katmanı oluşturur.

Bu seri teorik bilginin pratik şablona; akademik araştırmanın bireysel disipline; kurumsal fon bilgeliğinin bireysel kararın arkasındaki zemine dönüştürülmesi çabasıdır. Okuyucuya profesyonel bir çerçeve sunmaktan ibaret değildir; kendi portföyünü bir profesyonel ciddiyetiyle yönetebileceğine dair bir özgüven vermektir.

BÖLÜM 10 KAYNAKÇASI

Hamilton, J.D. (1983). Oil and the Macroeconomy Since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2), 228-248.

Kilian, L. ve Park, C. (2009). The Impact of Oil Price Shocks on the U.S. Stock Market. *International Economic Review*, 50(4), 1267-1287.

Yergin, D. (2008). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Free Press.

Yergin, D. (2011). *The Quest: Energy, Security and the Remaking of the Modern World*. Penguin Press.

IEA. (2023). World Energy Outlook 2023. International Energy Agency.

petrolandeco.com

EIA. (2023). Short-Term Energy Outlook. U.S. Energy Information Administration.

OPEC. (2023). OPEC Annual Statistical Bulletin 2023. Vienna: OPEC.

Gorton, G. ve Rouwenhorst, K.G. (2006). Facts and Fantasies About Commodity Futures. *Financial Analysts Journal*, 62(2), 47-68.

Bu makalede yer alan bilgi ve değerlendirmeler yalnızca bilgilendirme amacıyla sunulmaktadır; yatırım danışmanlığı veya alım-satım tavsiyesi niteliği taşımaz. Yatırım danışmanlığı sözleşme çerçevesinde sunulmaktadır. Geçmiş performans gelecekteki sonuçların güvencesi değildir. Veriler kamuya açık kaynaklardan derlenmiş olup doğruluk konusunda garanti verilmemektedir. Bu içeriğe dayanılarak alınan kararların sonuçlarından okuyucu şahsen sorumludur.

petrolandeco.com