

ALGORİTMALAR

FİNANSAL FİZİK -1-

İçerik: a) Endüstride, modada, bilimde tasarım; b) Hayatımız Algoritma; c) Gözlemin önemine dair bir örnek: Amerikan doları, EURUSD ve Perol fiyatları.

Bazı konular, birbirinden çok farklı, çok uzak alanlardaymış gibi görünse de tıpatıp aynıdır aslında. Örneğin, endüstriyel tasarımcı, moda tasarımcısı ve (özellikle kuramsal) bilimci baştan sona tasarlamak işi ile haşır neşirdir. Fabrikayı, makineyi nasıl tasarlamalı ki, en randımanlı sonuç elde edilsin? Giysi ve aksesuarlar nasıl olmalı ki, satışları gayet tatminkâr olsun? Atomları, molekülleri nasıl tasarlamalı ki, o modellere dayalı olarak yapılacak (yeni) teknolojik aygıtlar aksamaksızın bize yararlı sonuçlara yol açsın? İşte bu ve benzeri sorulara yanıt bulma çabasının adıdır tasarım.

Gerçi, olabilir, herhangi bir tasarım zamanında değer görmeyebilir. Örneğin ressam Vincent van Gogh'un 'Yıldızlı Gece' ve vaz o içindeki çeşitli sayılardaki Ayçiçekleri tasarımları gibi fizikçi Albert Einstein'ın kütleyle eğrilebilen evren tasarımları zamanında değer görmemişti.

Spor takımlarının kadroları da tasarım ürünüdür. Saptanmış bir amacı elde etmek için kurulmuş bir algoritmanın sonucudurlar. Hatta, örneğin futbolda, kaleci sakatlanırsa veya kırmızı kartla oyundan atılırsa yerine falanca oyuncuyu, sağ açığın başına benzer olay gelirse de filanca oyuncuyu sahaya sürmek gibi koşula bağlı seçenekler dizisi içerirler.

Hatta ve hatta, daha yakından bir örnek, günlük hayatımızın her anı tasarıma ve dolayısıyla altta çalışan bir algoritmaya dayalı değil midir? Sabah kaçta kalkmalı? İlk ne yapmalı? Kahve mi, tuvalet mi? Nasıl bir kahvaltı yapmalı? Böyle başlayıp, "Saat kaçta yatmalı?"ya dek hep koşula bağlı seçenekler dizisi iş görmekte değil midir, arka planda?

İşte, her anımız algoritmik iken, algoritma sözcüğünün finans piyasaları vesilesi ile yaygınlaşması tamamiyle algoritma dışı ve rastlantıyla olmuştur.

Oysa, finans pazarlarında işlem (AL/SAT) yapan herkes istisnasız algoritma ile iş görmektedir. Şunlar birer örnektir:

- i) Pazartesi günleri AL_ırım, Cuma günleri SAT_arım.
- ii) Hava yağmurluysa AL_ırım, hava açık veya karlıysa SAT_arım.
- iii) Güvendiğim bir tanışımın AL dediğini AL_ırım(SAT_arım), SAT dediğini SAT_arım(AL_ırım).
- iv) Hiç kimsenin ne dediğine aldırmam, büyük aracı kurumların pozisyon artırdığı finans aracını AL_ırım, aksi takdirde SAT_arım.
- v) Sadece bilançosu iyi gelenleri veya yüksek beklentisi olanları AL_ırım, aksi takdirde SAT_arım.
- vi) Günlük grafiklerde 100 günlük, 200 günlük hareketli ortalamalarını yukarı kesenleri AL_ırım, aşağı kesenleri SAT_arım.
- vii) On dört günlük RSI göstergesi 20'den küçükse AL_ırım, 80'den büyükse SAT_ar, aradayken de beklerim.

"Her ay düzenli olarak hisse AL_ırım ama hiç satmam." diyorsanız da, ihtimalen Tuncay Turşucu gibi kız evladınız var. (*)

Daha sıra dışı, alışılmadık algoritmalar da olabilir tabii. Örneğin, alttaki grafiklerin en üstünde olduğu örneklediği gibi, 4 Eylül 2002'den bu yana yani yaklaşık 21 yıllık bir algoritma uygulaması size 4 Eylül 2002'de koyduğunuz meblağın yaklaşık olarak 10^{16} (bir milyar çarpy yüz milyon) katı gelir sağlamış olurdu, tabii tasarım yani model olarak. Bkz., GRAFİK 1. Çünkü, böyle bir işlemler dizisinin yapılabileceği piyasa Dünya'da var olmadı şimdiye dek. Ama, aynı algoritma 2024 yılı başından bu yana ise, GRAFİK 2'deki gibi kazanç sağladı.

Bu algoritma ile ilgili notlar şöyledir:

- 1) En başta saptanmış kurallar yani koşullu seçenekler dizisi hiç değiştirilmemiştir. Yani, işbu algoritma, işlemler boyunca gelişmez, değişmez; sabit kalır, öğren(E)mez. Vurgulamaktan kaçınmayalım; hiçbir habere vs. dayalı işlem yapılmamıştır.
- 2) Elde açık AL (LONG) veya SAT(SHORT) pozisyonu var iken, bu eldeki pozisyon realize edilmeden yenisi açılmamıştır.
- 3) AL/SAT emirleri, körleme (BLINDFOLD) yani günün piyasası açılmazdan evvel, önceki veri setinin (Tarihsel Veri) analizine göre belirlenip ilgili foreks borsasına iletilmiştir.
- 4) Kaldıraç değeri 10, 'spread' değeri standart olarak 0.0002 ve 'swap' da satış için 2.4 ve alımlarda -12.5 kullanılmıştır 4 Eylül 2002'den bu yana yapılmış olan tüm işlemlerde.

El oğlu da enayi ve eli armut topluyor değil elbette. Piyasa yapıcılar ('liquidity providers') da kolay kolay akla gelmeyecek çeşitli oyunlar hazırlayabiliyor işlemcilerle.

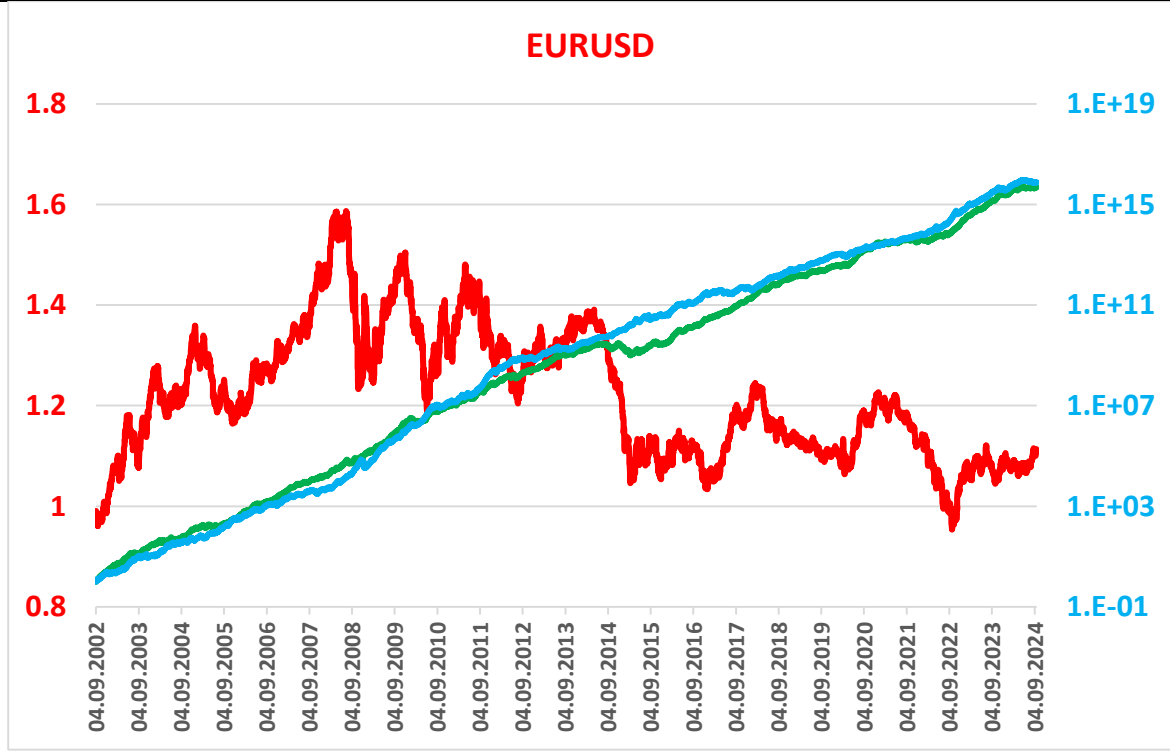
Örneğin, nasıl ki EURUSD Avrupa Birliği'nin ortak parası olan €'nin Amerikan Doları \$ cinsinden fiyatını tanımlıyorsa, BRENT veya WTIUSD vadelileri de 1000 varil (galon) Atlantik veya Batı Teksas petrolünün \$ cinsinden değerini tanımlar. Bu demektir ki, "\$ kıymetlenirse € ve petrol fiyatları düşer." diye beklemek, normaldir. Yani, € ve petrol fiyatları \$ karşısında tahterevallinin aynı tarafındadır.

Gelgelelim, Veli'nin kerrakesi pek de öyle değildir doğrusu. GRAFİK 3 ve GRAFİK 4'de görülebileceği gibi, petrol (örnekte WTIUSD) ve € fiyatlarının \$ karşısındaki davranışları hayli değişmiştir son zamanlarda. Özetle, \$ düştüğü zaman (bir süreden beri) petrol fiyatları artmamaktadır. Ezber bozulmuştur.

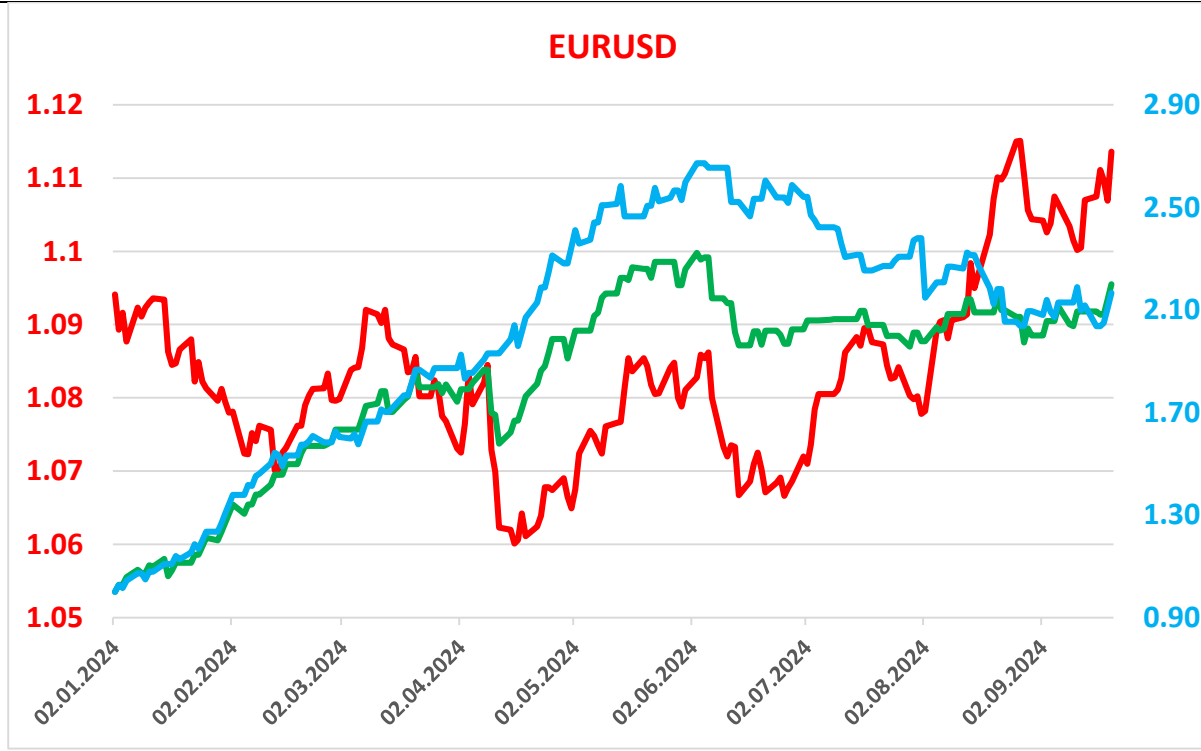
GRAFİK 3 ve GRAFİK 4 dikkatlice incelendiğinde görüleceği gibi finans araçlarının davranışları ani değişiklikler gösterebilmektedir. Bu değişiklikler sırasında kayba uğramamak hatta kazanç için fayda sağlayabilmek amacıyla sürekli ve yakın gözlem elzemdir.

Zaten, gayet iyi bilindiği üzere, gözlem her türlü bilimsel çabanın da vazgeçilmezidir. Minik bir not daha; günümüz Türkçesinde 'teori' sözcüğü 'kuram' sözcüğü ile karşılanıyor ama Grekçe'de 'θεωρία' sözcüğü görmek, bakmak, gözlem demektir, tıpkı eski Türkçemizde Nazari Fizik, Nazari Kimya sözcüklerindeki 'nazar'ın bakış, göz anlamları taşıması gibi.

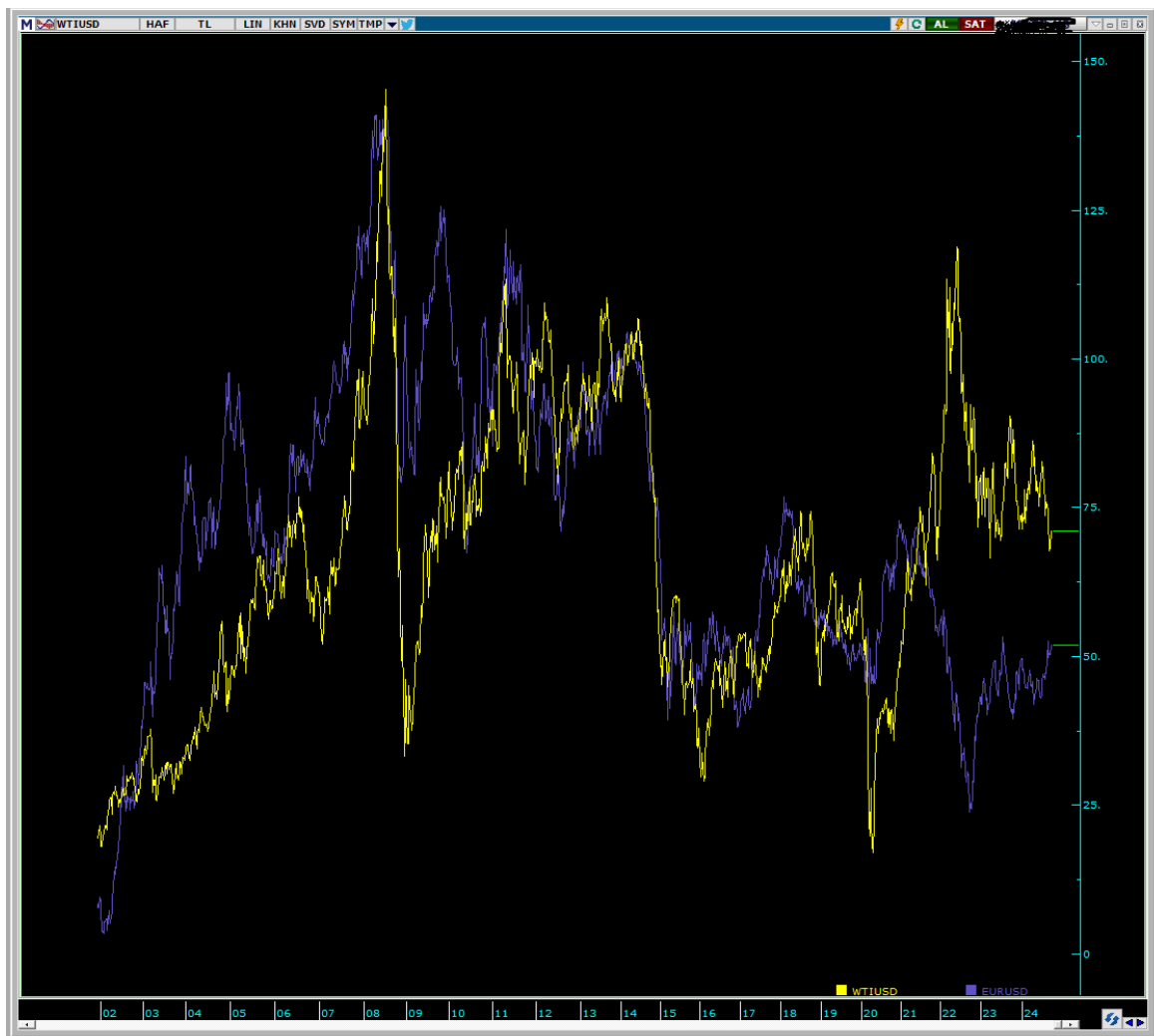
(*) <https://twitter.com/TuncayTursucu/status/1008274660163715072>



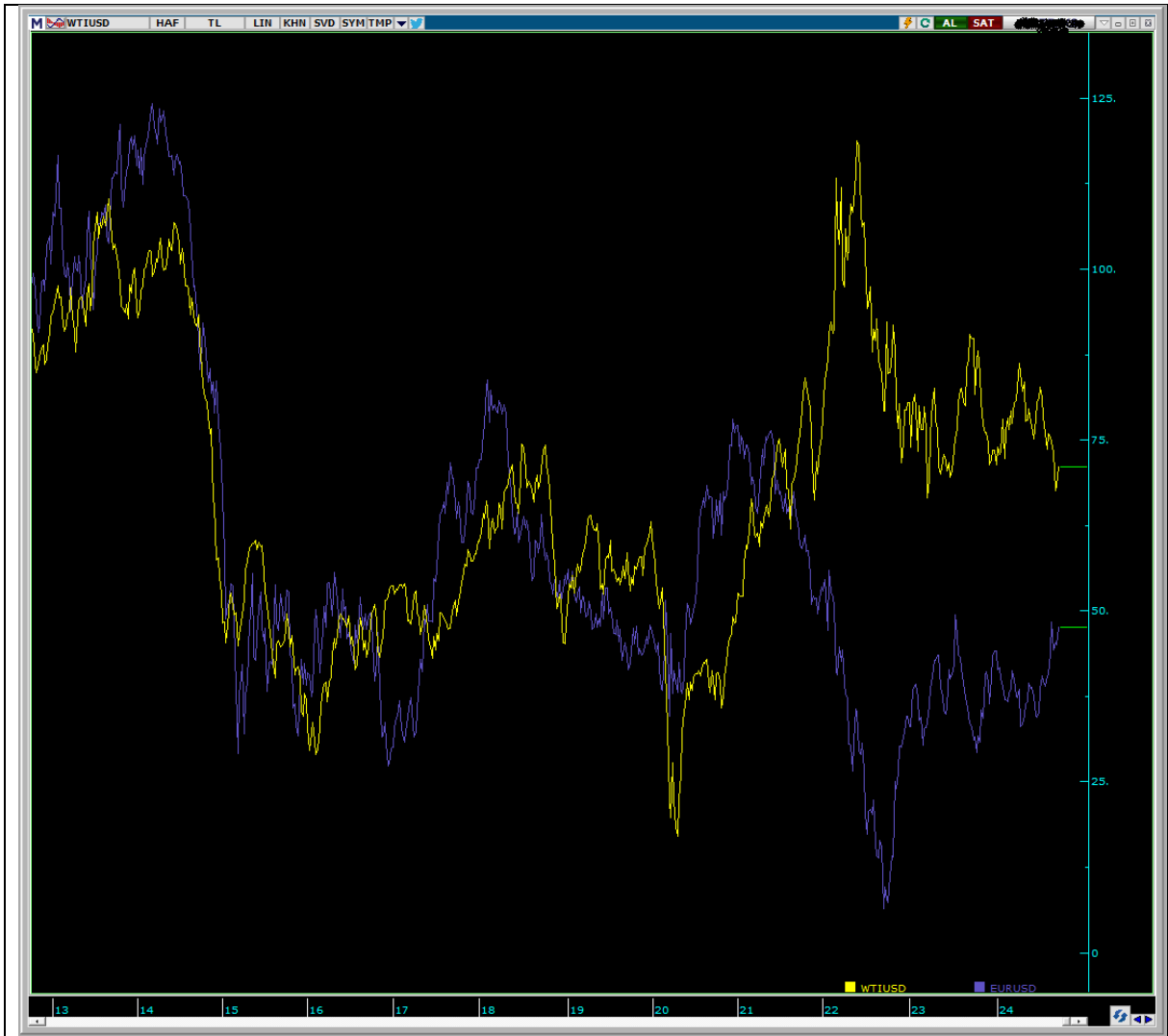
GRAFIK 1



GRAFIK 2



GRAFIK 3



GRAFİK 4