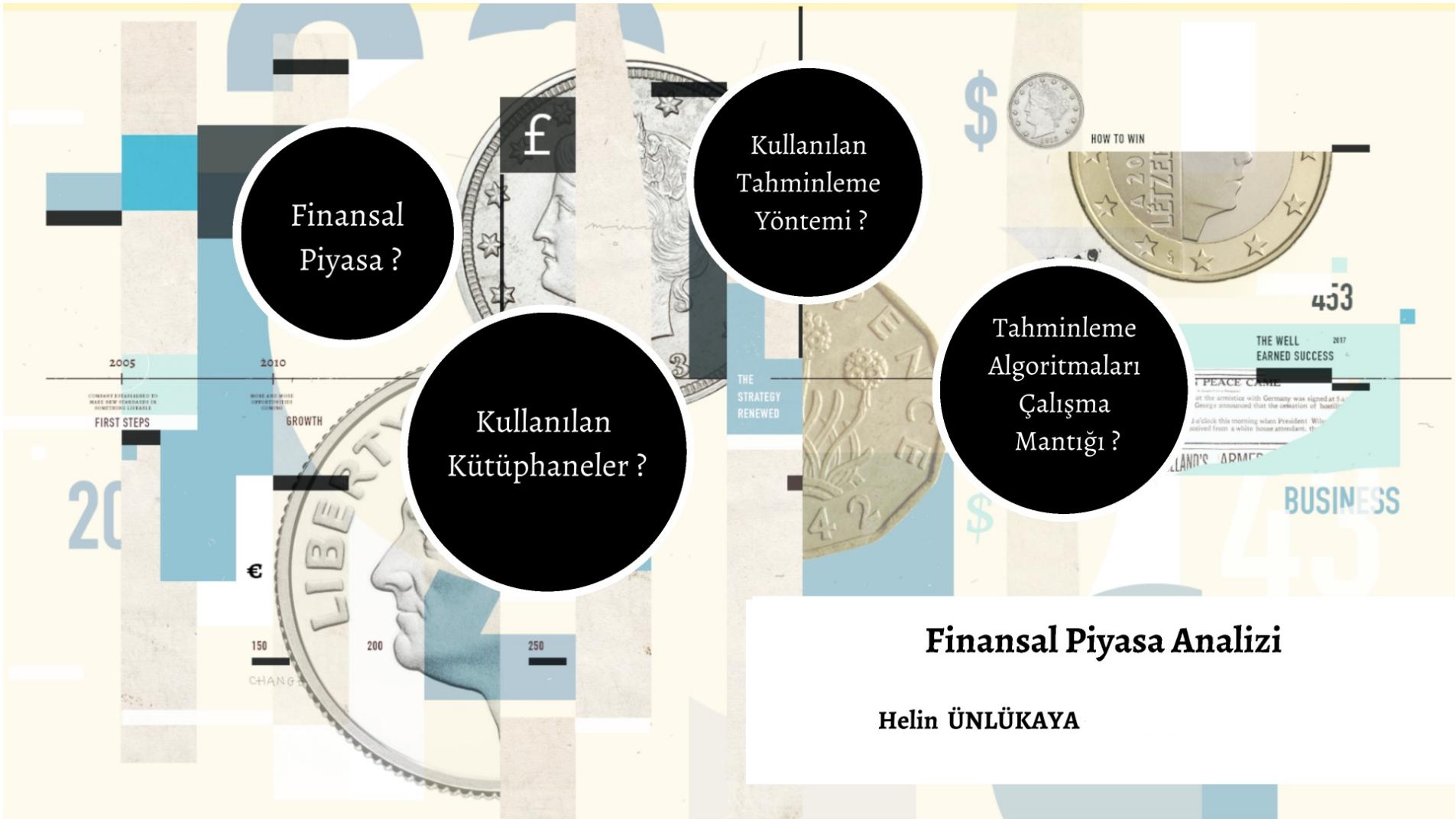
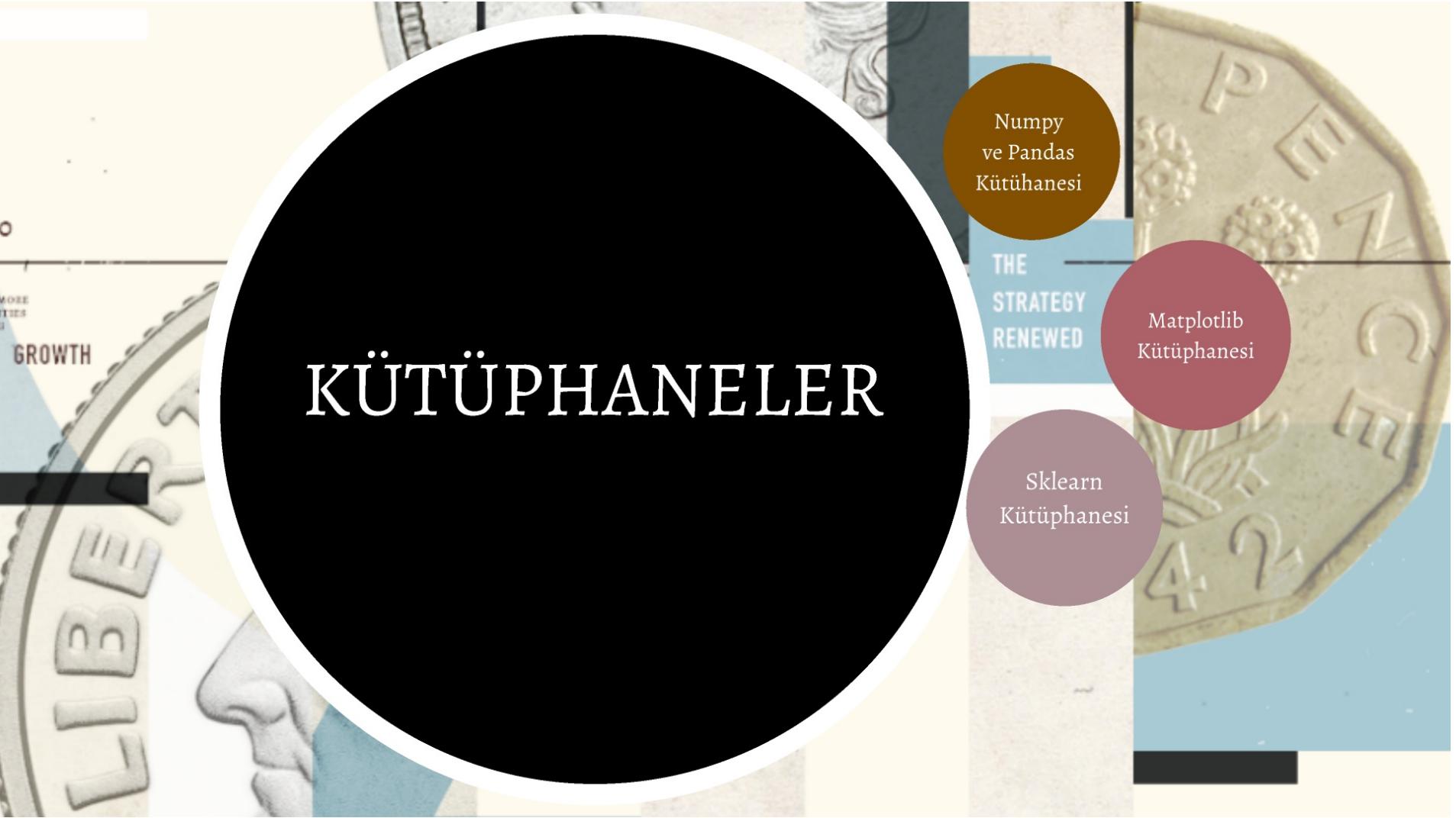


Finansal Piyasa

Finansal Piyasa: mali varlıkların, bir diğer deyişle kıymetli evrak niteliği taşıyan belgelerin alınıp satıldığı platformlara denir. Bu platformlarda; belli başlı idari ve hukuki kurallar dahilinde, bu evrakları arz edenler, talep edenler, ve düzenleyici kurumlar bir araya gelir.

Türleri:





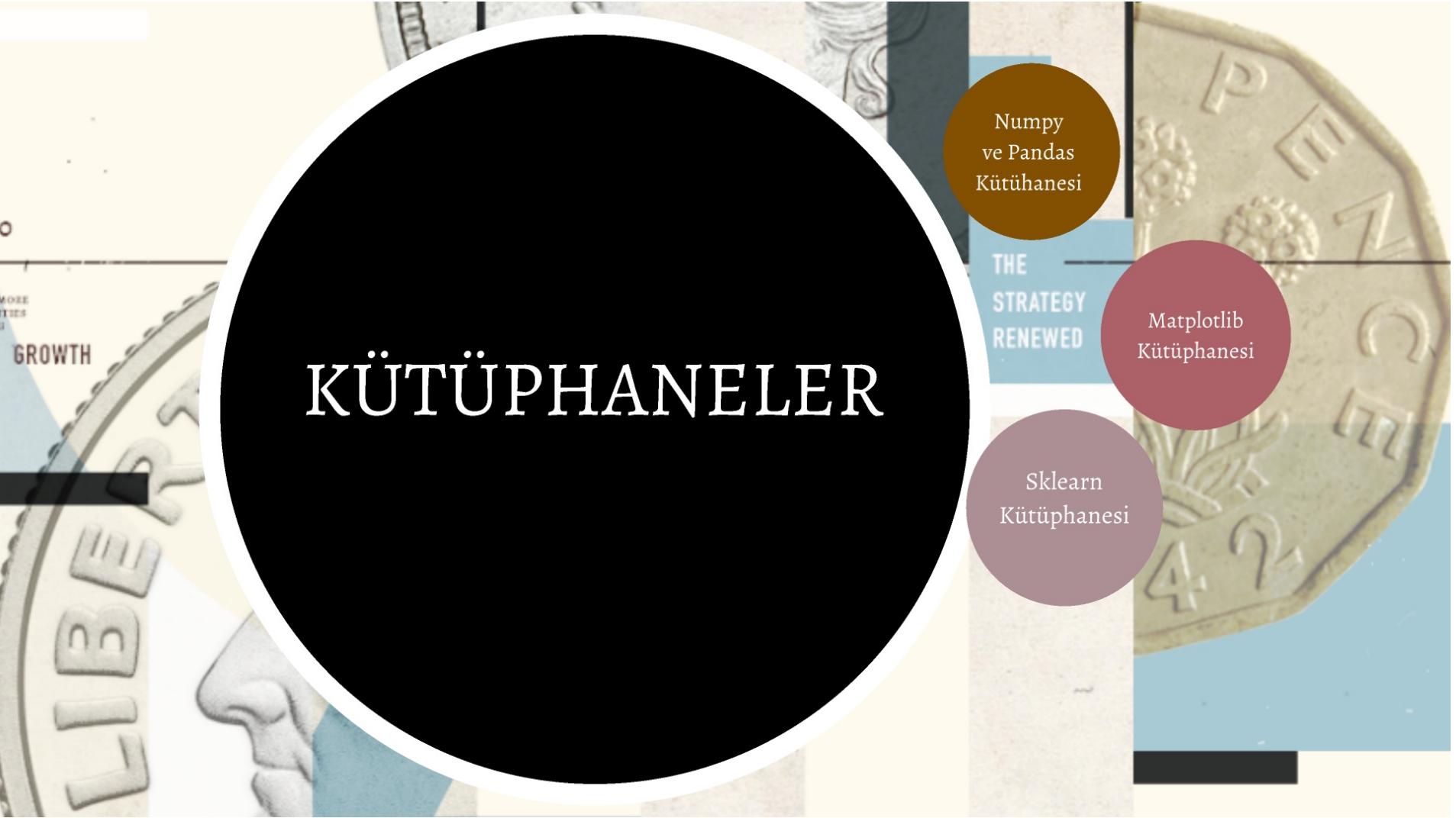
KÜTÜPHANELER

Numpy
ve Pandas
Kütüphanesi

Matplotlib
Kütüphanesi

Sklearn
Kütüphanesi

- 
- Numpy : Çok boyutlu dizilerle ve matrislerle çalışmamızı sağlayan ve matematiksel işlemler yapabileceğimiz Python dili kütüphanelerindendir.
 - Pandas: Veri işlemesi ve analizi için Python programlama dilinde yazılmış olan bir yazılım kütüphanesidir.



KÜTÜPHANELER

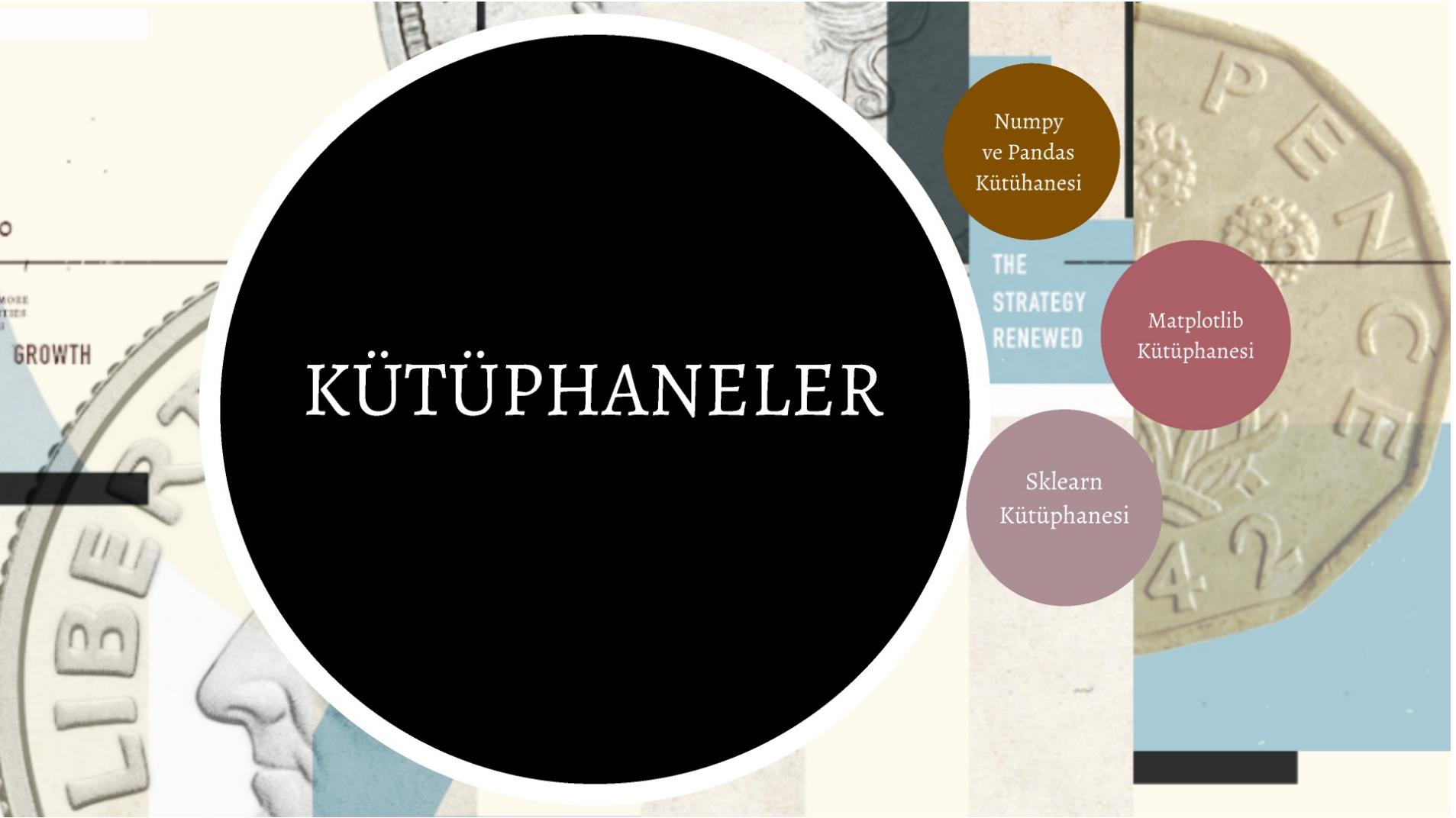
Numpy
ve Pandas
Kütüphanesi

Matplotlib
Kütüphanesi

Sklearn
Kütüphanesi



Matplotlib: En popüler görselleştirme kütüphanesidir diyebiliriz. 2D veya 3D grafikler için matplotlib kullanabiliriz. Genel olarak veri görselleştirmeye ilk olarak matplotlib kütüphanesi ile başlanır.

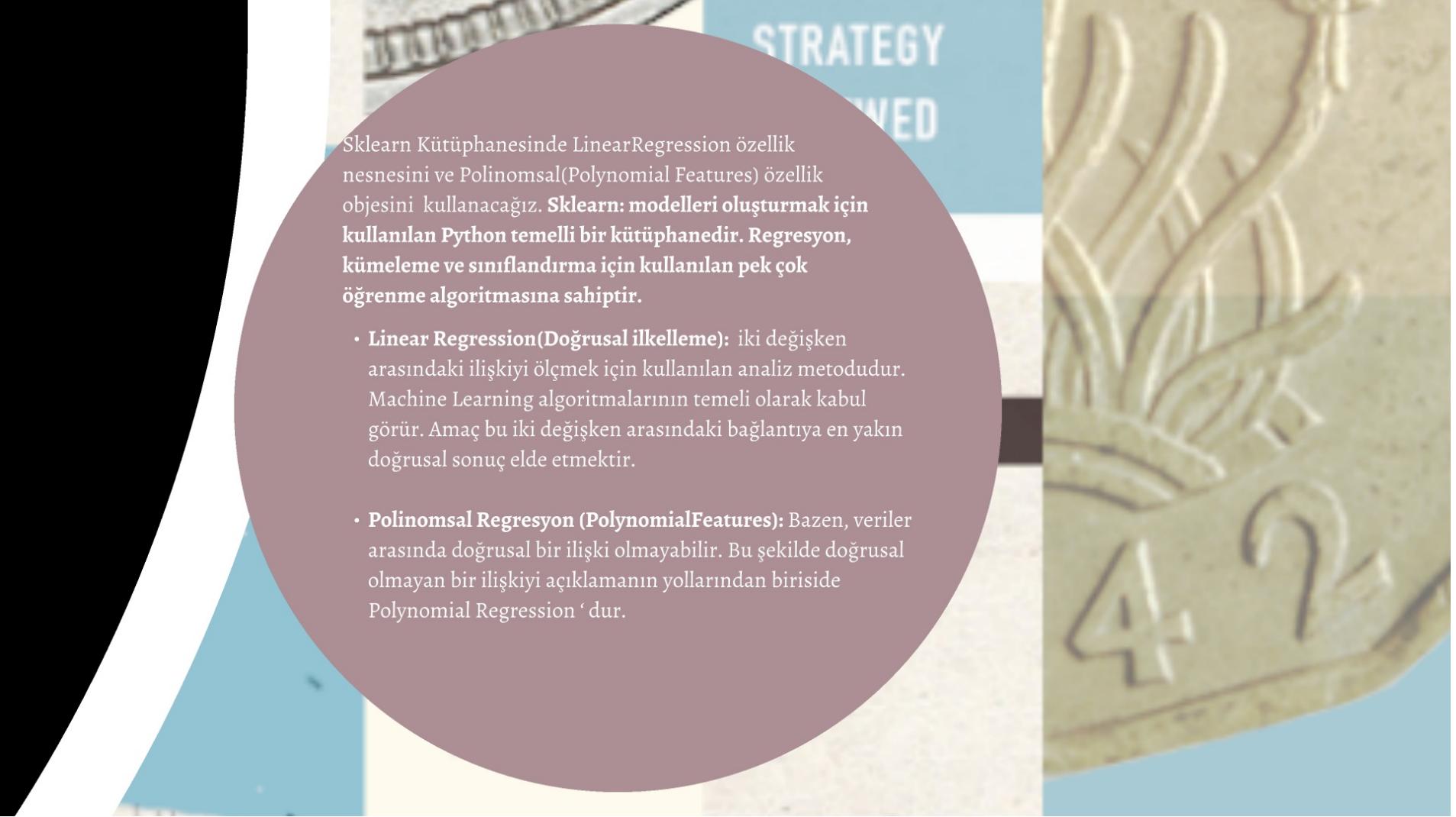


KÜTÜPHANELER

Numpy
ve Pandas
Kütüphanesi

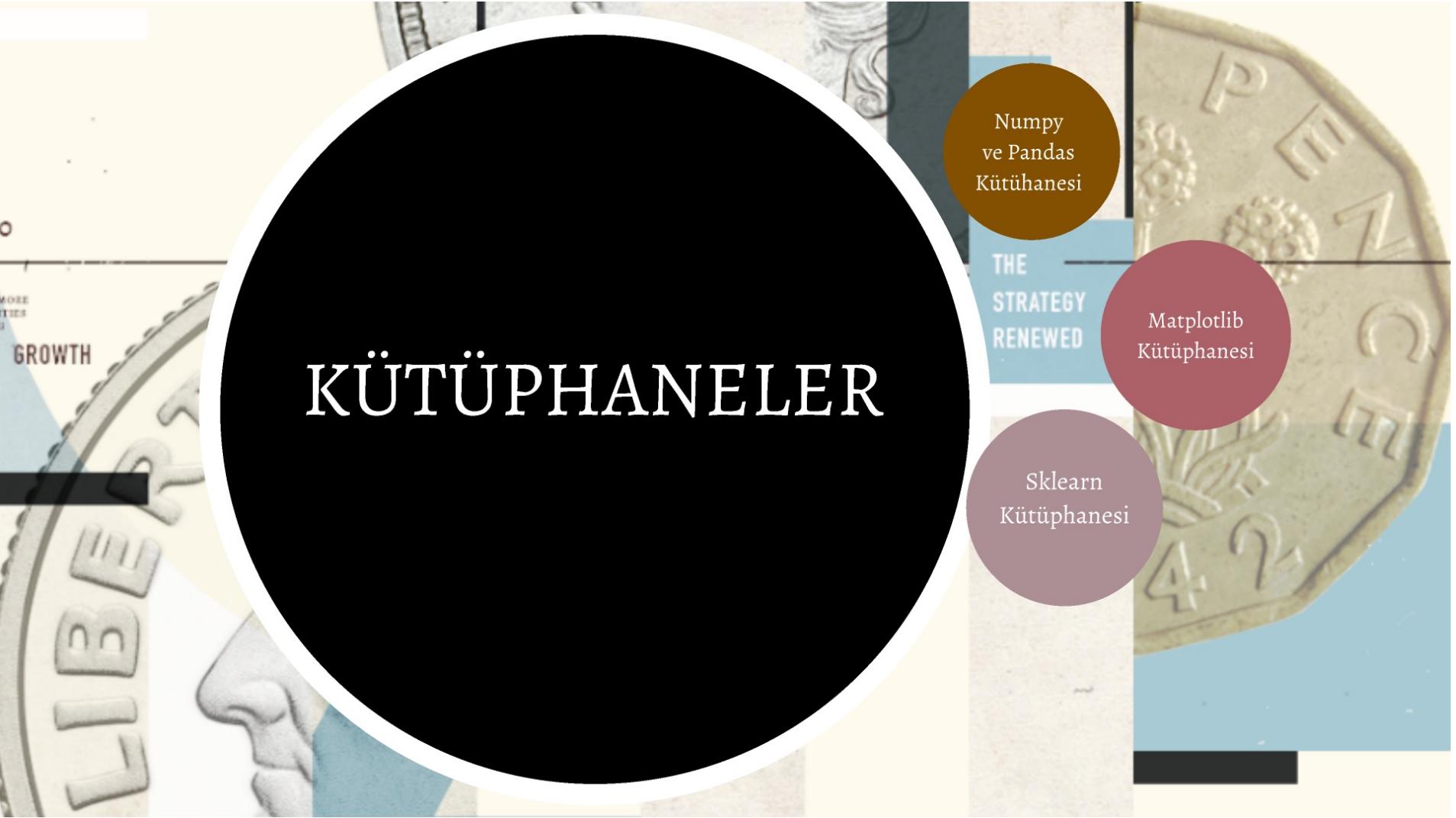
Matplotlib
Kütüphanesi

Sklearn
Kütüphanesi



Sklearn Kütüphanesinde LinearRegression özellik nesnesini ve Polinomsal(Polynomial Features) özellik objesini kullanacağız. **Sklearn: modelleri oluşturmak için kullanılan Python temelli bir kütüphanedir.** Regresyon, kümeleme ve sınıflandırma için kullanılan pek çok öğrenme algoritmasına sahiptir.

- **Linear Regression(Doğrusal ilkellemeye):** iki değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılan analiz metodudur. Machine Learning algoritmalarının temeli olarak kabul görür. Amaç bu iki değişken arasındaki bağlantıya en yakın doğrusal sonuç elde etmektir.
- **Polinomsal Regresyon (PolynomialFeatures):** Bazen, veriler arasında doğrusal bir ilişki olmayabilir. Bu şekilde doğrusal olmayan bir ilişkiyi açıklamanın yollarından birisi de Polynomial Regression 'dur.

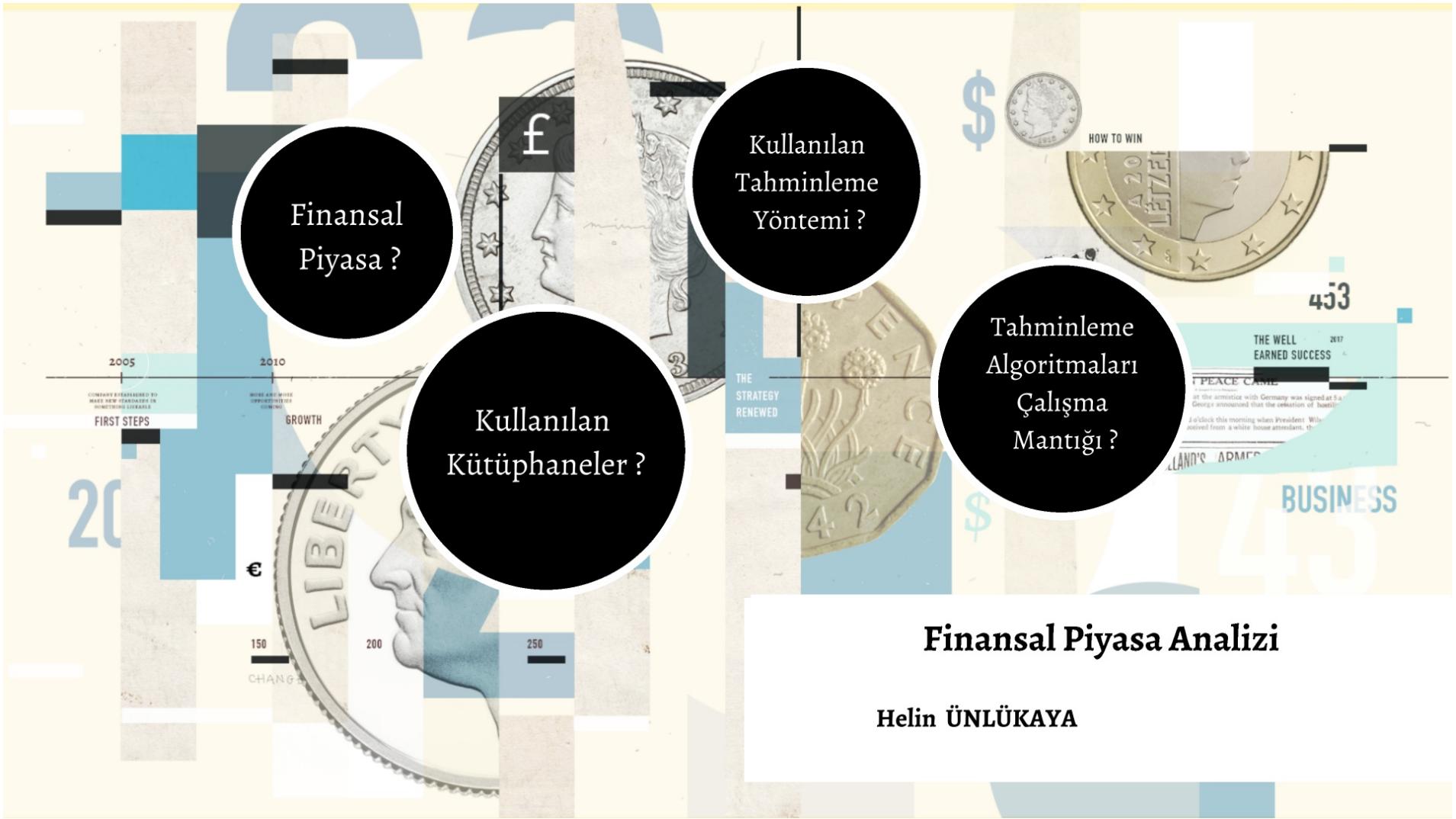


KÜTÜPHANELER

Numpy
ve Pandas
Kütüphanesi

Matplotlib
Kütüphanesi

Sklearn
Kütüphanesi





Regresyon Nedir ?

- Denetimli Öğrenmeye Girer.
- İki yada daha çok değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılır. Bir analiz metodudur. Finansal piyasalarda fiyatın zamanla olan ilişkisini ölçmek için kullanılır. (TEZCAN,Nuran. "Tahmine parametrik olmayan regresyon yöntemiyle yaklaşım." İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009)
- Regresyon analizi, bağımlı (Y) ve bağımsız (X) değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiyi belirleyen istatistiksel yöntemdir. Regresyon modelinde bir bağımlı (Y₁) ve bir bağımsız değişken (X₁) var ise basit doğrusal regresyon, bir bağımlı (Y₁) birden fazla bağımsız değişken (X) var ise çoklu doğrusal regresyon ; birden fazla bağımlı (Y) ve birden fazla bağımsız değişken (X) var ise çok değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılır. Regresyon analizinde temel amaç bağımlı değişkeni veya değişkenleri tahmin edecek en iyi modelin belirlenmesidir. (GÜNAŞDI, Nazlı. "Çok Değişkenli Çoklu Doğrusal Regresyon Analizinin İncelenmesi". Erzurum Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü , 2014)

Doğrusal
Regresyon

Polinomsal
Regresyon

Lojistik
Regresyon

Doğrusal Regresyon (Lineer Regresyon)

- Basit Doğrusal Regresyon(bir tane bağımlı değişken bir tane de bağımsız değişkenden oluşmaktadır.Tek bir özellik / değişken alınır.) Kullanılmıştır.

Regresyon veri kümesi içerisindeki değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir.

Farklı değişkenler arasındaki ilişkiyi modellemek için kullanılan en temel tekniktir.

- Doğrusal ilişkiyi bulmak için kullanılır.
- Burada "Y" sürekli bir sayısal olan bağımlı değişkenimizdir ve "Y" nin "X" ile nasıl değiştigini anlamaya çalışırız. Yani X, gün ise, Y fiyattır.(Fiyat: Bağımlı Değişken; Gün: Bağımsız değişkendir.)
- Sürekli veriler söz konusudur.



Regresyon Nedir ?

- Denetimli Öğrenmeye Girer.
- İki yada daha çok değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılır. Bir analiz metodudur. Finansal piyasalarda fiyatın zamanla olan ilişkisini ölçmek için kullanılır. (TEZCAN,Nuran. "Tahmine parametrik olmayan regresyon yöntemiyle yaklaşım." İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009)
- Regresyon analizi, bağımlı (Y) ve bağımsız (X) değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiyi belirleyen istatistiksel yöntemdir. Regresyon modelinde bir bağımlı (Y₁) ve bir bağımsız değişken (X₁) var ise basit doğrusal regresyon, bir bağımlı (Y₁) birden fazla bağımsız değişken (X) var ise çoklu doğrusal regresyon ; birden fazla bağımlı (Y) ve birden fazla bağımsız değişken (X) var ise çok değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılır. Regresyon analizinde temel amaç bağımlı değişkeni veya değişkenleri tahmin edecek en iyi modelin belirlenmesidir. (GÜNAŞDI, Nazlı. "Çok Değişkenli Çoklu Doğrusal Regresyon Analizinin İncelenmesi". Erzurum Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü , 2014)

Doğrusal
Regresyon

Polinomsal
Regresyon

Lojistik
Regresyon

Polinomsal Regresyon (Çoklu Regresyon)

- Doğrusal bir regresyonda girdi ve çıktı değerleri arasında doğrusal bir ilişki varken polinom regresyonda ise girdi ve çıktı arasındaki ilişki doğru şeklinde değil eğri şeklindedir.
- Veri noktalarını belirli bir derecede polinom özelliklerine dönüştürür ve bunları doğrusal bir model kullanarak modeller. Bu, lineer regresyonda görülen düz çizgi yerine eğri olan bir polinom çizgi kullanarak onları en iyi şekilde yerleştirmeyi içerir. Bununla birlikte, bu model fazla uydurmaya meyilli olabilir. Bu nedenle garip görünen sonuçlardan kaçınmak için eğriyi sona doğru analiz etmeniz önerilir.



Regresyon Nedir ?

- Denetimli Öğrenmeye Girer.
- İki yada daha çok değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılır. Bir analiz metodudur. Finansal piyasalarda fiyatın zamanla olan ilişkisini ölçmek için kullanılır. (TEZCAN,Nuran. "Tahmine parametrik olmayan regresyon yöntemiyle yaklaşım." İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009)
- Regresyon analizi, bağımlı (Y) ve bağımsız (X) değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiyi belirleyen istatistiksel yöntemdir. Regresyon modelinde bir bağımlı (Y₁) ve bir bağımsız değişken (X₁) var ise basit doğrusal regresyon, bir bağımlı (Y₁) birden fazla bağımsız değişken (X) var ise çoklu doğrusal regresyon ; birden fazla bağımlı (Y) ve birden fazla bağımsız değişken (X) var ise çok değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılır. Regresyon analizinde temel amaç bağımlı değişkeni veya değişkenleri tahmin edecek en iyi modelin belirlenmesidir. (GÜNAŞDI, Nazlı. "Çok Değişkenli Çoklu Doğrusal Regresyon Analizinin İncelenmesi". Erzurum Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü , 2014)

Doğrusal
Regresyon

Polinomsal
Regresyon

Lojistik
Regresyon

Lojistik Regresyon

- Bağımlı değişkeninizin ayrı bir değeri var mı? Başka bir deyişle, yalnızca iki değerden birine sahip olabilir mi ? (o veya 1, doğru veya yanlış, siyah veya beyaz, vb.) Bu durumda, verilerinizi analiz etmek için lojistik regresyon kullanılır.
- Hedef değişkenlerde neredeyse eşit değer oluşumuna sahip büyük veri kümelerinde en iyi sonucu verir. Veri seti, bağımsız değişkenler arasında yüksek bir korelasyon içermemelidir, çünkü bu, değişkenleri sıralarken bir sorun yaratır.



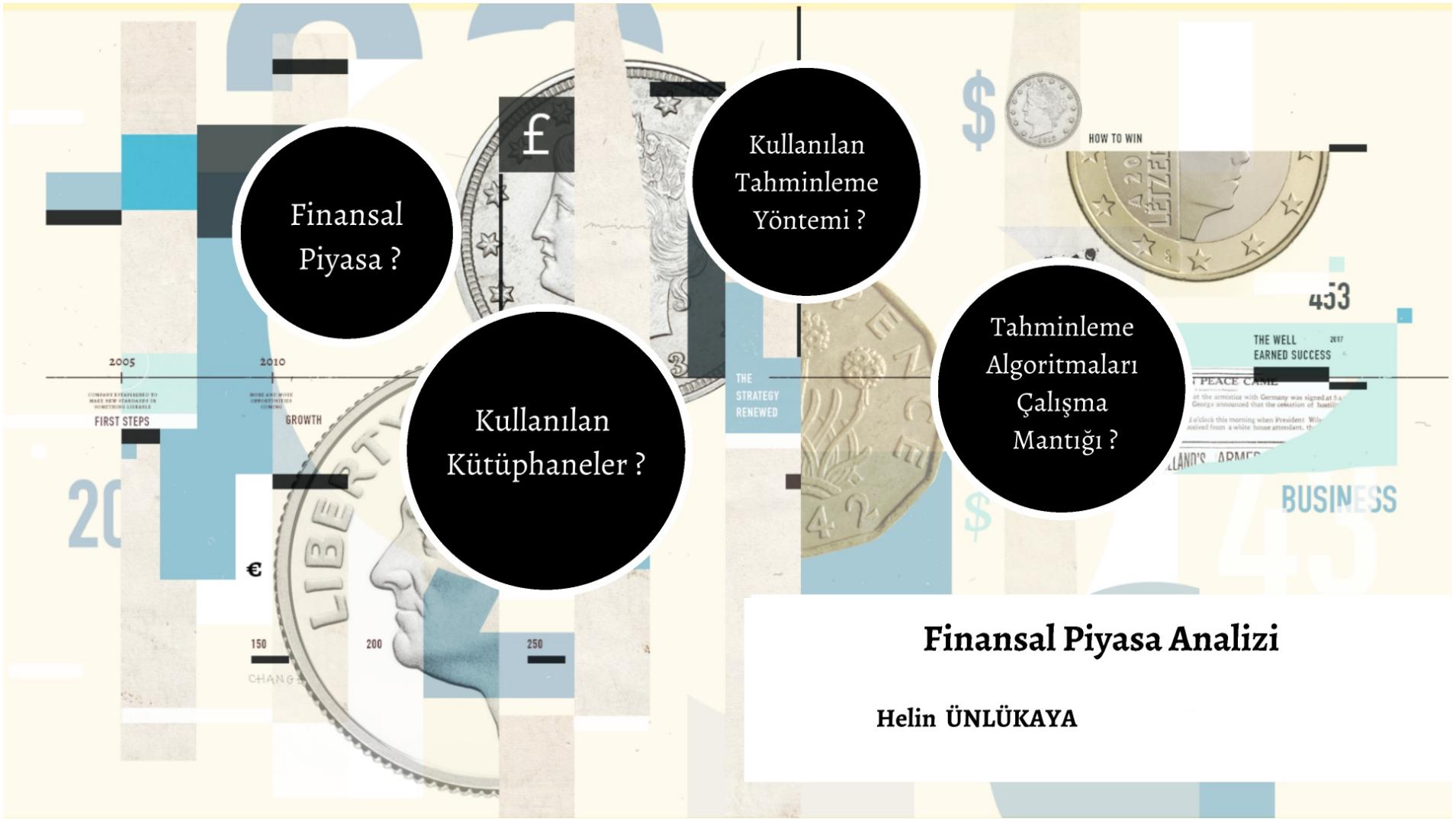
Regresyon Nedir ?

- Denetimli Öğrenmeye Girer.
- İki yada daha çok değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılır. Bir analiz metodudur. Finansal piyasalarda fiyatın zamanla olan ilişkisini ölçmek için kullanılır. (TEZCAN,Nuran. "Tahmine parametrik olmayan regresyon yöntemiyle yaklaşım." İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009)
- Regresyon analizi, bağımlı (Y) ve bağımsız (X) değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiyi belirleyen istatistiksel yöntemdir. Regresyon modelinde bir bağımlı (Y₁) ve bir bağımsız değişken (X₁) var ise basit doğrusal regresyon, bir bağımlı (Y₁) birden fazla bağımsız değişken (X) var ise çoklu doğrusal regresyon ; birden fazla bağımlı (Y) ve birden fazla bağımsız değişken (X) var ise çok değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılır. Regresyon analizinde temel amaç bağımlı değişkeni veya değişkenleri tahmin edecek en iyi modelin belirlenmesidir. (GÜNAŞDI, Nazlı. "Çok Değişkenli Çoklu Doğrusal Regresyon Analizinin İncelenmesi". Erzurum Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü , 2014)

Doğrusal
Regresyon

Polinomsal
Regresyon

Lojistik
Regresyon



Tahminleme Algoritmaları Çalışma Mantığı ?

- En Temelde Bu algoritmalar bir çıktı değerlerini kabul edilebilir bir aralıkta tahmin etmek için girdi verilerini alan ve analiz eden programlanmış algoritmalar kullanır. Bu algoritmala yeni veriler gönderilirken, performansı iyileştirmek ve zamanla ‘zekâ’ geliştirmek için operasyonları öğrenir ve optimize ederler.
- Bilinen bir girdi verisi seti ve verilere bilinen yanıtları alır, ardından yeni verilere yanıt için makul tahminler oluşturmak üzere bir modeli eğitir. Regresyon Yöntemini Kullandığım için Denetimli öğrenme modeli ile eğiteceğiz.

