Yeşil Lojistik
Çalıştayı

Lojistikte Dijital Dönüşüm

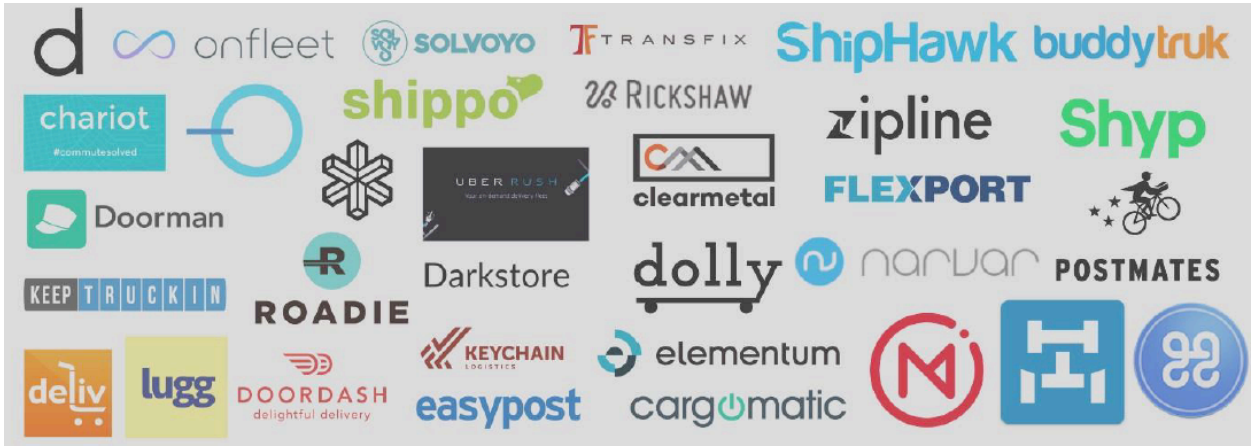
Doç. Dr. Çağrı Koç
Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi
İşletme Bölümü

Lojistikte Dijitalleşme



- 2025’te 8 trilyon dolara ulaşması beklenen global lojistik sektörü, teknoloji startupları ile şekilleniyor.
- Lojistik firmalarının önümüzdeki yıllarda büyük dönüşümlere sahne olması öngörülüyor.

- 5 yıl içinde sadece lojistik teknolojilerinin 100 milyar doların üzerinde doğrudan yatırımı kendisine çekmesi bekleniyor.

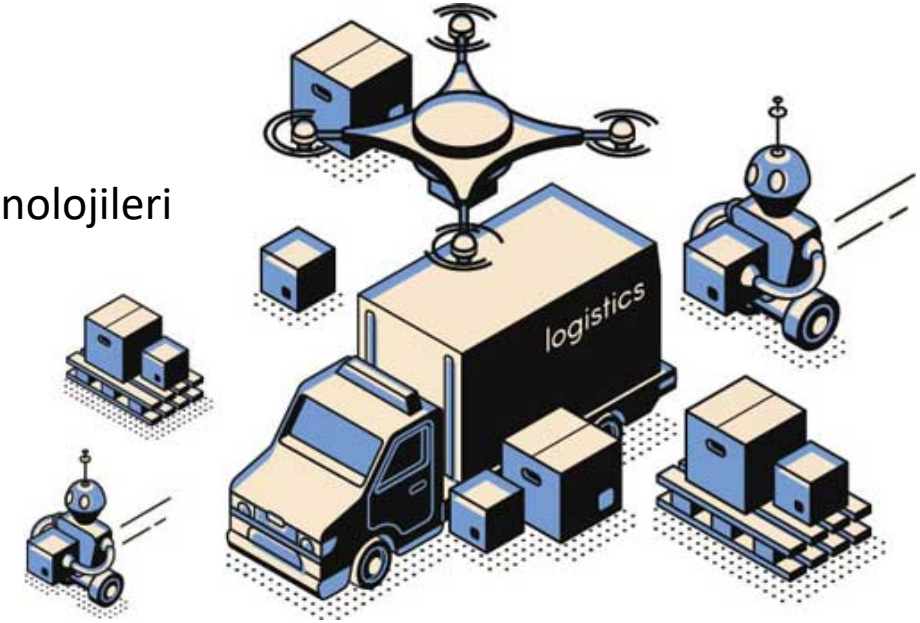


Lojistikte Dijitalleşme



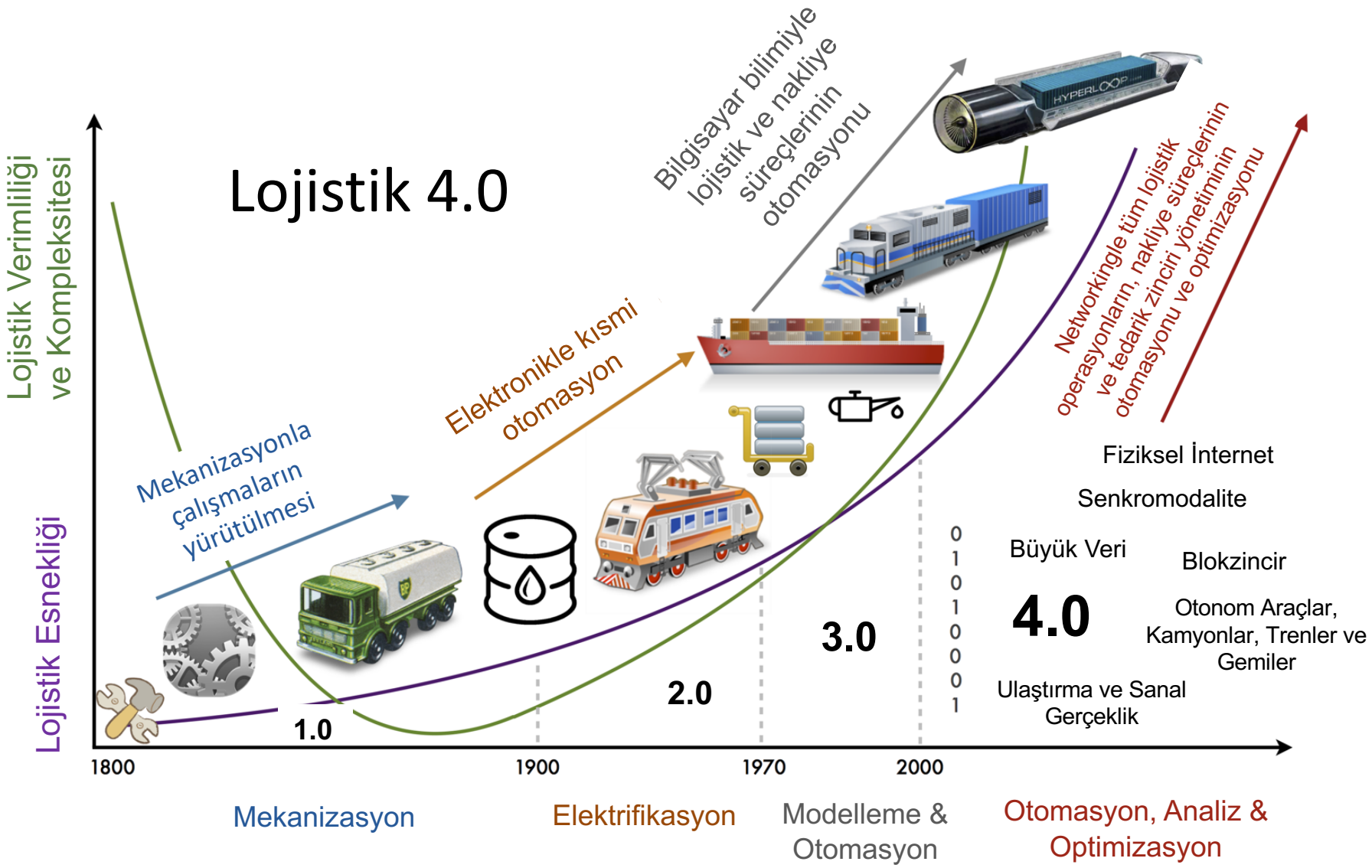
Lojistik teknolojileri 7 alanda yoğunlaşmakta:

1. Mobilite
2. Görünürlük ve dijital filo yönetimi
3. Gömülü lojistik teknolojileri
4. Robotik
5. Depo otomasyonları
6. Tedarik zinciri ve akıllı teslimat teknolojileri
7. Veri analitiği
8. Otonom sürüş teknolojileri



Lojistikte Dijitalleşme




Lojistik 4.0
Lojistik Verimliliği ve Kompleksitesi
Lojistik Esnekliği
Bilgisayar bilimiyle lojistik ve nakliye süreçlerinin otomasyonu
Elektronikle kısmi otomasyon
Mekanizasyonla çalışmaların yürütülmesi
Networkingle tüm lojistik operasyonların, nakliye süreçlerinin ve tedarik zinciri yönetiminin otomasyonu ve optimizasyonu
HYPERLOOP
Fiziksel İnternet
Senkromodalite
Büyük Veri
Blokzincir
4.0
Otonom Araçlar, Kamyonlar, Trenler ve Gemiler
Ulaştırma ve Sanal Gerçeklik
1.0
2.0
3.0
1800
1900
1970
2000
Mekanizasyon
Elektrifikasyon
Modelleme & Otomasyon
Otomasyon, Analiz & Optimizasyon

Rota Optimizasyonu

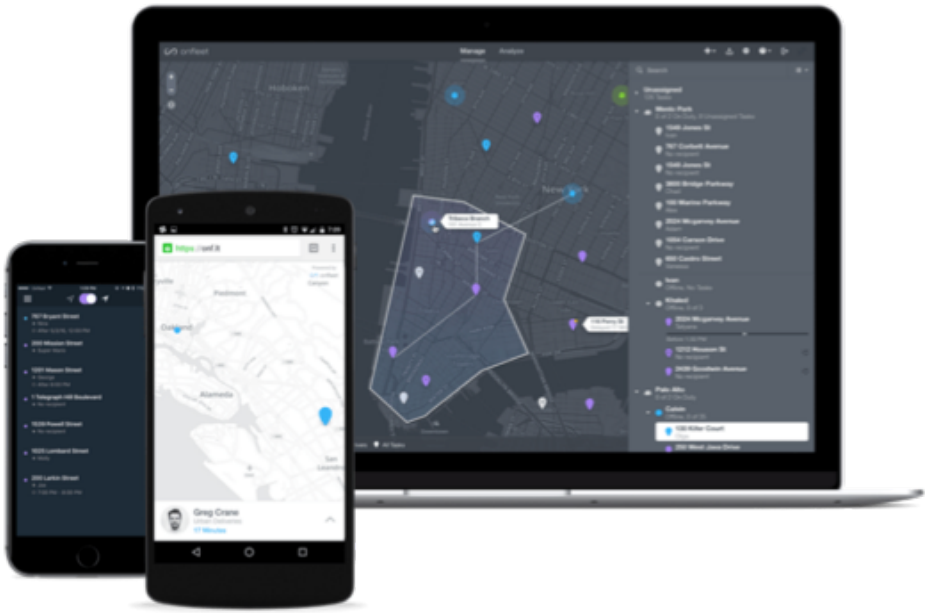
- Manuel olarak yapıldığında, optimal rotaları bulmak neredeyse imkânsız bir süreçtir.
  - Örneğin, ziyaret edilmesi gereken 24 müşteri arasında 24! (620.448.401.733.239.439.360.000) olası rota vardır.
- ***Rota optimizasyonu***; müşteri taleplerini karşılamak için bir araç filosu ile minimum maliyetli rotaların belirlenmesini hedefler.
- Bu sayede ortalama;
  - yakıt maliyetlerinde %15-25 azalma
  - sefer sayılarında %5-10 azalma
  - zamanında teslimat oranlarında %20-30 artış



Rota Optimizasyonu

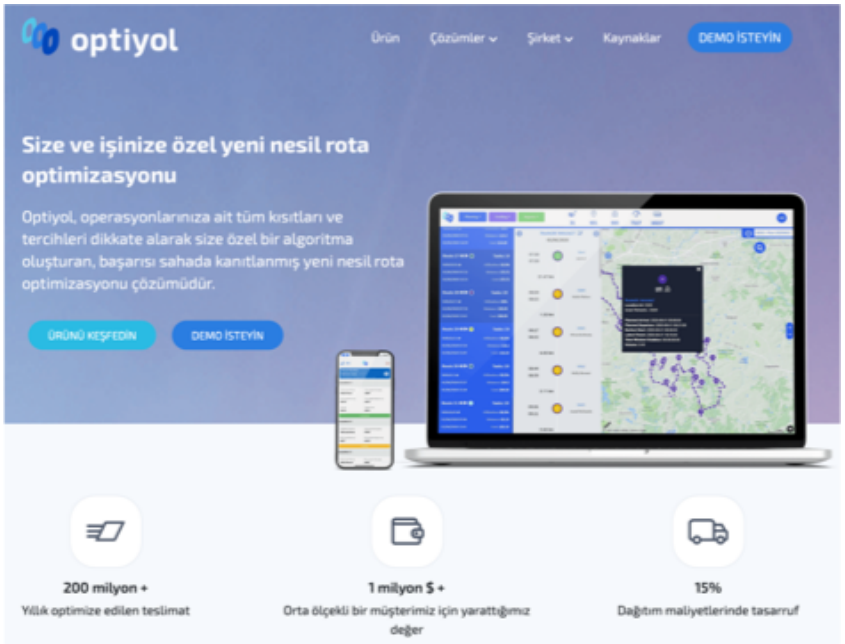
Yurtdışı Örnekler

- Onfleet (ABD)
- Circuit (İngiltere)
- OptimoRoute (ABD)
- Route4Me (ABD)
- Tookan (ABD)





Rota Optimizasyonu



SmartOpt

SOLVOYO

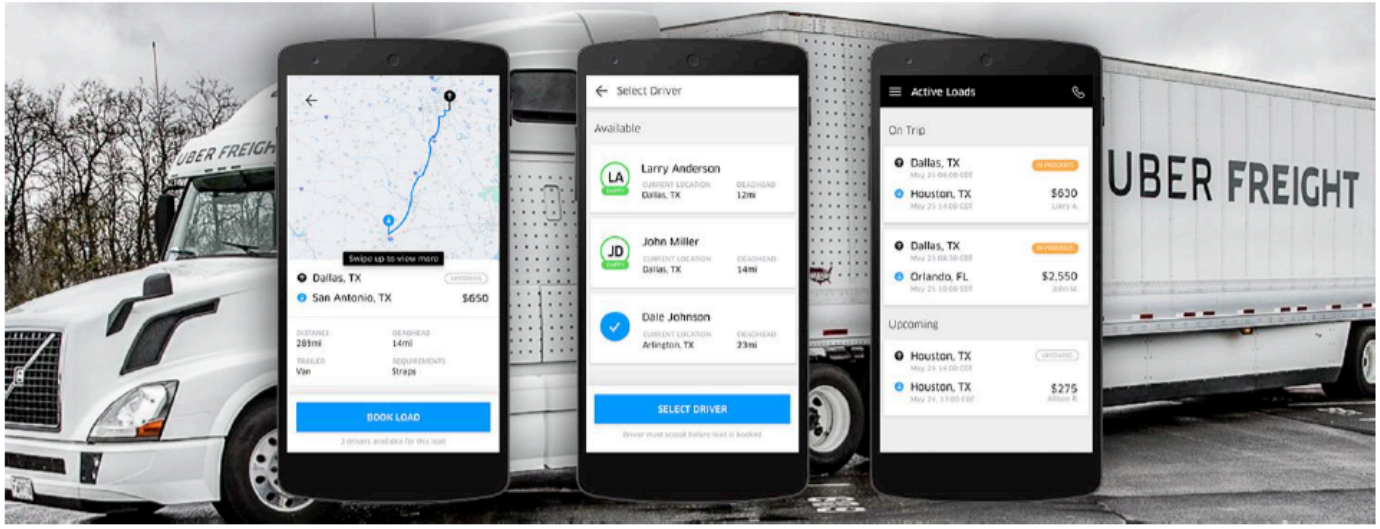
Yurtiçi Örnekler

- Optiyol
- SmartOpt
- Solvoyo

Karayolu Taşımacılığında Dijitalleşme

Uber Freight; taşıyıcıları ve yük gönderenleri birleştiren dijital yük eşleştirme platformu.

- Tüm lojistik tarafların operasyonlarını gerçekleştirmeleri ve yönetmeleri için tek bir kontrol paneli.
- Taşıma ihtiyacı olan müşteriler sisteme üye olarak anında taşıma taleplerini sisteme girerek, farklı gönderim tipinde fiyat teklifinden birini seçebilir.
- Kontrol paneli üzerinden gönderilerinin son durumlarını takip edebiliyor ve raporlayabiliyor.
- İhtiyaç duydukları teslim evraklarına ulaşabiliyor.



Karayolu Taşımacılığında Dijitalleşme





- Convoy (ABD): 2.7 milyar $
- Uber Freight (ABD): 2.25 milyar $
- Sennder (Almanya): 1 milyar $
- Delhivery (Hindistan): 3 milyar $
- Manbang (Çin): 12 milyar $





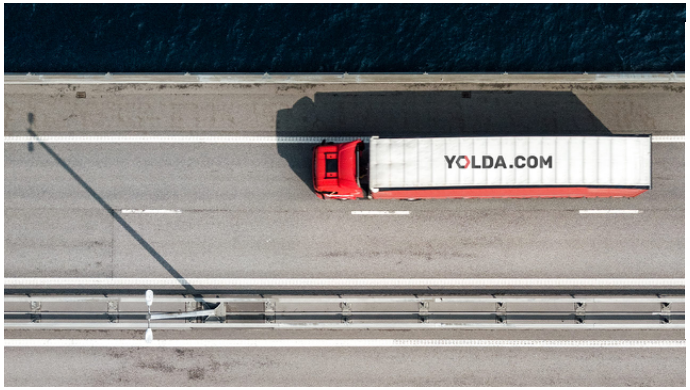
Karayolu Taşımacılığında Dijitalleşme

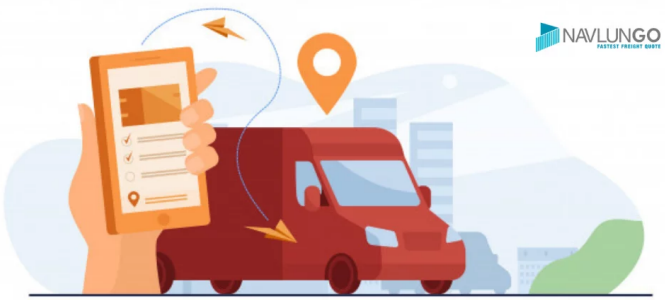
Yurtiçi Örnekler

- Borusan eTA
- Tırport
- Yolda
- Navlungo









Denizyolu Taşımacılığında Dijitalleşme

- Online rezervasyon ve online kargo yönetimi
- Taşımaların takip edilmesi ve izlenmesi
- Rota optimizasyonu
- Otonom gemiler

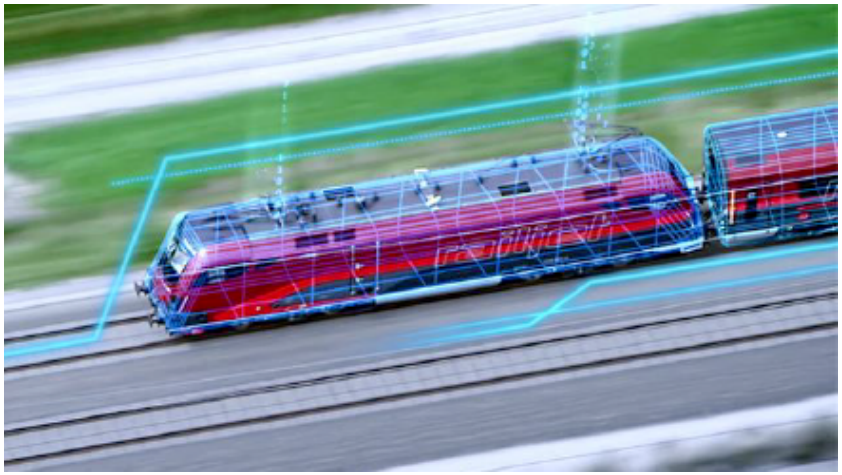


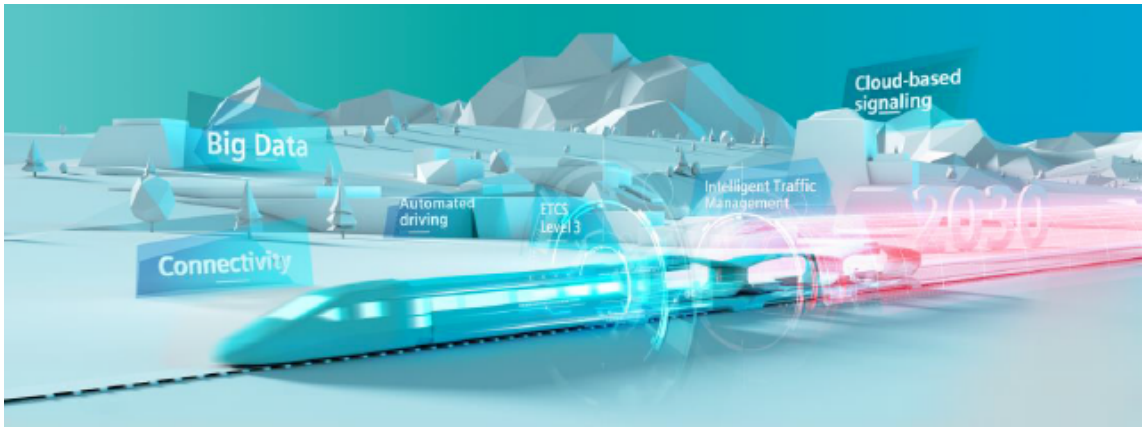




Demiryolu Taşımacılığında Dijitalleşme

- Otonom trenler
- Sinyalizasyon ve trafik yönetimi
- Dijital tren kontrolü
- Önleyici bakım için dijital platformlar
- E-bilet





Teşekkürler!

cagri.koc@asbu.edu.tr
https://www.linkedin.com/in/çağrı-koç-b3a3a25a/
https://isl.asbu.edu.tr/tr/akademik-personel/cagrikoc