**Proje Adı:**  
Depo Ürün Yerleşimi Problemi

**Proje Tanıtımı:**  
Bu proje depo içerisindeki ürün yerleşim düzeninin optimize edilmesini amaçlamaktadır. Bu sayede

1. Her gün depoda mağaza siparişlerini toplayan toplayıcıların (selektör) performans artışı
2. Mağaza yerleşimine uygun paletleme yapılması ile mağaza personellerinin daha kolay ürün yerleştirmesi hedeflenmektedir.

Mevcut durumda, depo içi ürün konumları tecrübeye dayalı olarak belirlenmekte; bu da toplama süreçlerinde verimsizliğe yol açmaktadır. Benzer şekilde, depoda toplanan ürünlerin paletlere el terminali vasıtasıyla adres sırasına dayalı olarak yerleştirilmesi mağaza içi raf yerleştirme süresini uzatabilmektedir.

Çalışmada, mağaza raf düzenine uygun olarak, ürünlerin depodaki konumlarının; toplama sıklığı, birlikte sipariş edilme olasılığı, hacim/ağırlık kısıtları gibi parametreler dikkate alınarak optimize edilmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda, karma tamsayılı doğrusal programlama (MILP) tabanlı bir optimizasyon modeli veya büyük veri setleri için heuristic/metaheuristic algoritmalar kullanılabilir.

Model, depo içi ürün yerleşimini yeniden tasarlayarak toplam toplama mesafesini, sipariş hazırlama süresini ve mağaza ürün yerleştirme süresini minimize edecektir.

**Projeden Beklenen Hedef:**

* Mağaza ürün yerleri sabitken depo yerleşimi için uygulanabilir bir karar destek sistemi geliştirilmesi
* Depo içi ürün toplama mesafesinin ve süresinin azaltılması
* Toplayıcı (selektör) günlük toplanan koli sayı değerinin artırılması
* İş gücü maliyetlerinde tasarruf
* Mağaza içi ürün yerleştirme sürecinin hızlanması