



İMALAT SİSTEMLERİNDE PERSONEL ATAMA PROBLEMLERİNİN İNCELENMESİ

PROJE DANIŞMANI Dr. Öğretim Üyesi Kadir BÜYÜKÖZKAN

PROJE ÜYELERİ Buket YAŞAR Merve Nur ÇOLAK Büşra Buse ÇOPUR Elif YÖNEL



Problem Tanımı

Personel atama, üretim sistemlerinde alınması gereken kararlardandır. Bu kararları doğru almak işletmenin verimliliğini artırır.

Bu çalışmada Qu, Y. ve Curtois, T.'nin yaptığı çalışmanın verileri kullanılarak personel ataması yapılmıştır.



Yararlanılan Programlar

-Microsoft Excel



Girdi ve Çıktılar

Girdiler

- İş ve İşçi sayısı
- Gün sayısı
- Her zaman aralığı için atama yapılması gereken minimum işçi sayısı

Çıktılar

- Her zaman aralığı için atama yapılan işçi sayısı



Projenin Amacı

Bu projenin amacı, çeşitli kriterleri dikkate alarak planlama ufku için personel atamasını gerçekleştirmek ve veri setinde hesaplanmış olan amaç fonksiyonu değerinden daha düşük bir değere ulaşabilmektir.

Yöntem

Genetik Algoritma, Karınca Kolonisi Algoritması ve Yapay Arı Kolonisi Algoritması içinden Genetik Algoritma mantığına uygun şekilde, VBA kullanılarak personel atamasını gerçekleştirecek kodlar yazılmıştır.

Araştırma Bulguları

İncelenen makalelerde personel çizelgeleme problemlerinin çözümünde hedef programlama, tam sayılı programlama, doğrusal programlama, AHP, Bulanık AHP gibi yöntemler kullanılmıştır. Sezgisel yöntemlerin, problem boyutunun büyümesi ile daha iyi sonuçlar verdiği görülmüştür.

Sonuç

225 veri dosyası ilki için (1_7_10_1) yapılan rassal atama ve ardından gerçekleştirilen iyileştirmeler sonucunda amaç fonksiyonu değerinde, Qu, Y. ve Curtois, T.'nin bulunduğu amaç fonksiyonu değerinden daha düşük bir değere ulaşılmıştır. Sonuç olarak, literatür araştırmalarında da görüldüğü üzere sezgisel algoritmaları kullanarak personel ataması yapmak, bu problemler için çok daha iyi sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.

Algoritmanın Akış Şeması

