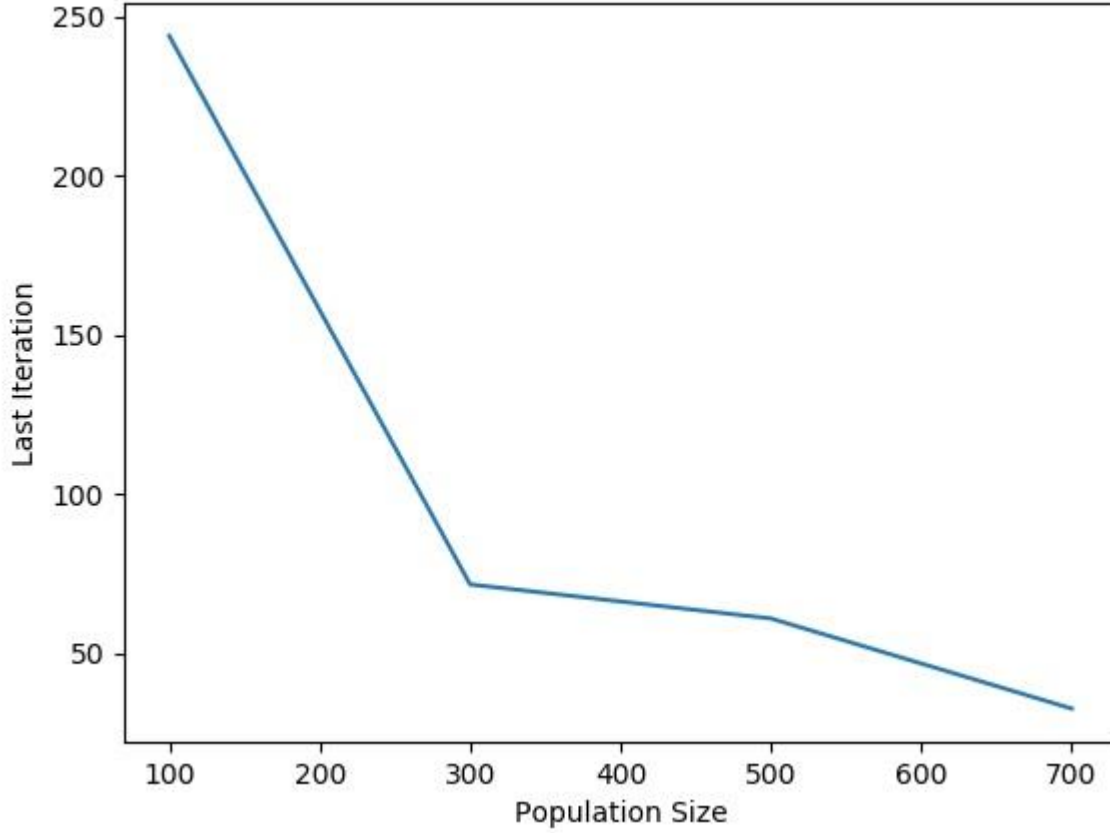


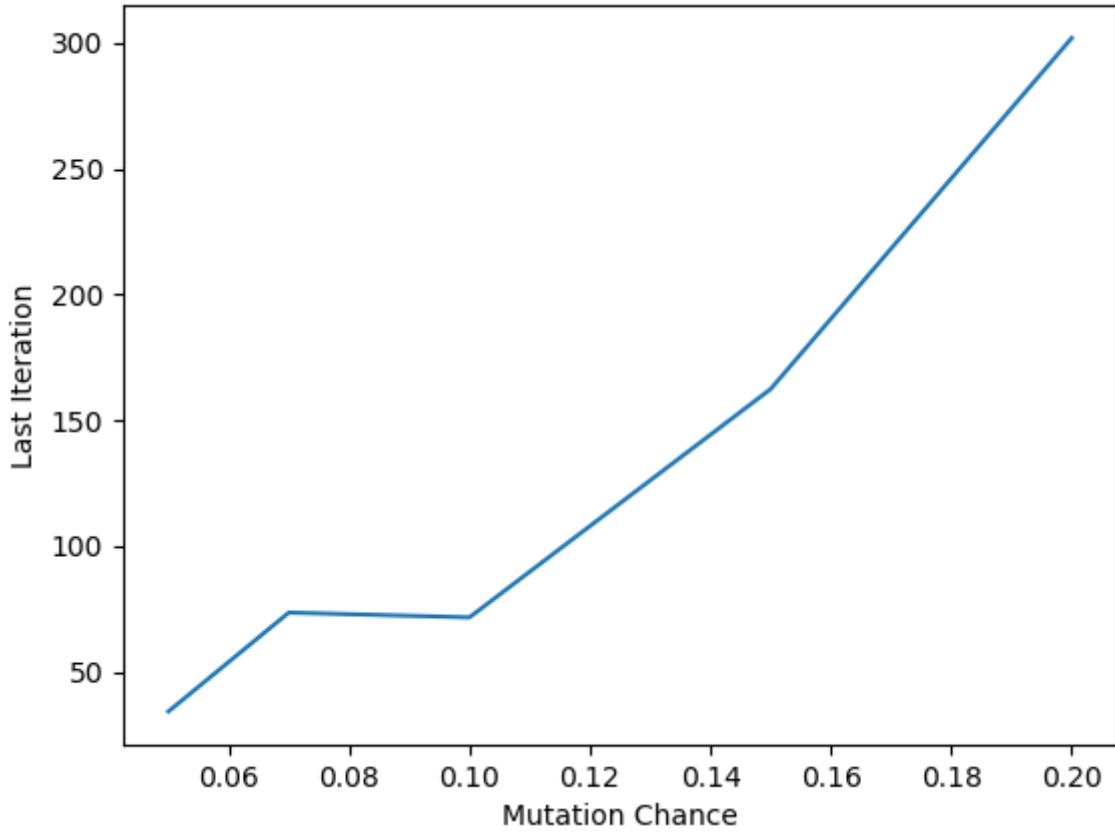
1. HyperParamater: Popölasyon Boyutu:



Bu Grafikte her bir popölasyon boyutu için yapılan 10 denemenin ilk başarılı olan iterasyonlarının ortalaması verilmiştir. 100 popölasyon için 244, 300 popölasyon için 71.7, 500 popölasyon için 61 ve 700 popölasyon büyüklüğü için 32.7 ortalama bulduk. Bu bulgulara dayanarak popölasyon sayısının artması başarıyı büyük bir biçimde arttırdığını belirte biliriz. Bunun nedeni çok daha fazla birey olduğu için algoritma birçok farklı yere bakabiliyor. Böylece hem çeşitliliği artırıyor hem de lokal minimumlara takılıp converge olmuyor. Daha az popölasyonlarda ise çeşitlilik az olduğu için hızlı bir biçimde converge olup çeşitliliği sadece mutation'a bırakabiliyor.

Bu testlerde Board 10X10 olup içerisinde 10 meyve bulundurmakta. Adım sayısı 100 alınıp mutasyon şansı 0.1 olarak sabit tutulmuştur.

2. Hyperparameter: Mutation Chance:



Bu grafikte Mutasyon şansının değişmesiyle algoritmanın doğru sonucu bulduğu ilk iterasyon sayısı arasındaki ilişkiyi görüyoruz. Burada her bir iterasyon mutasyon şansının on kere uygulanıp ortalamalarının alınması ile bulunmuştur. Grafikte bariz bir biçimde görüldüğü gibi mutasyon şansının artması sonucun bulunduğu iterasyonu gittikçe büyütme. Bu hızlı büyümenin nedeni popülasyondaki bireylerin çok fazla mutasyona uğrayıp öğrendikleri bilgileri unutmasıdır.

Bu testlerde Board 10X10 olup içerisinde 10 Meyve bulundurmaktadır. Popülasyon sayısı 300 olup Adım sayısı 100 olarak sabit tutulmuştur.