1. Senaryo (Case-1): **Xbest** seçilirken uygunluk değeri ve FDB seçim yöntemi ile belirlenen çözüm aday(lar)ının birlikte kullanılması:

Eğer Fiti < FitBest ise

* + FitBest = Fiti ;
  + XBest = Xi ;

Yukarıdaki formülde Xbest’e Xi yerine her 2/10/50/100 iterasyonda bir olmak kaydıyla XFDB (FDB esaslı seçim yöntemi ile seçilen) çözüm adayı atanacaktır. Çünkü en iyileri kullanan algoritmlarda seçim yönteminin belirlediği skoru kullanırsak süper kromozomu kaybetme (sürüdeki en güçlü) riskiyle karşılaşabiliriz. Burada bir oran belirlemeliyiz. (%50 Xi, %10 XFDB gibi)

1. Senaryo (Case-2): **Çeşitlilik evresinin (opeasyonları)** FDB seçim yöntemi ile belirlenen çözüm aday(lar)ı üzerinden yeniden tanımlanması (formülüze edilmesi)

Not: algoritmanızda çeşitlilik için aşağıdaki ifadeye benzer bir süreç işletiliyor olabilir. A=rand(0,1); k=0.9;

if(k<a)

{ Xrastgele=rastgele çözüm adayı üret}

Bu çeşitlilik operasyonunun yerine FDB esaslı seçim yöntemi ile belirlenen çözüm adayı kullanılarak aşağıda verildiği gibi bir işlem yapılabilir.

1. Xrastgele= XFDB (FDB ile seçilen çözüm adayı atanır)
2. Xrastgele= Mutasyon (Xrastgele) (Atanan çözüm adayı üzerinde mutasyon yapılır) For (i=1:k) // k=[problem boyutu\*0.1, problem boyutu\*0.3]

Örnek, k=5 olsun. Bunun anlamı Xrastgele çözüm adayının 5 boyutunda (tasarım

değişkeninde mutasyon işlemi yapılacaktır). Bu durumda hangi boyutlarda mutasyon işleminin yapılacağı da rastgele belirlenecektir. Aynı boyutun birden fazla sayıda

seçilmemesi gerekmektedir. O halde 30 boyutlu bir problemde 1-30 arası 5-boyut seçilmelidir. Bunlar a,b,c,d,e olsun. O halde

Xrastgele[a]=rand\_a\_[lb,ub]; Xrastgele[b]=rand\_b\_[lb,ub]; Xrastgele[c]=rand\_c\_[lb,ub]; Xrastgele[d]=rand\_d\_[lb,ub]; Xrastgele[e]=rand\_e\_[lb,ub];

1. Bu aşamadan sonra Xrastgele çözüm adayı popülasyona nasıl eklenecektir. Ya da yeni

tanımlanan bu çeşitlilik operasyonun ürettiği Xrastgele bireyi mevcut popülasyona hangi stratejiyle eklenecektir.