Çok kriterli karar verme yöntemleri; karar vericinin belirsizlik, karmaşıklık ve birbiriyle çelişen amaçların olduğu hallerde uygun seçenekler oluşturarak daha iyi karar vermesine yardımcı olmaktadır. Analitik Hiyerarşi Süreci (Analytic Hierarchy Process-AHP) ,Topsis (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ve Vikor (VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) oldukça fazla kullanılan çok kriterli karar verme yöntemlerindendirler. AHP çok kriterli ve çok seçenekli problemlerin sonuca ulaşmasında karar vericiye önemli yardımlar sağlamaktadır. AHP, gruplara ve bireylere karar verme sürecindeki nitel ve nicel faktörleri birleştirme olanağı veren güçlü ve kolay anlaşılır bir yöntemdir. Topsis, alternatifler arasından en iyi seçimin yapılmasına imkân tanıyan bir tekniktir. AHP ile elde edilen kriter ağırlıkları Topsis hesaplamalarında kullanılmaktadır. Vikor ise, karar vericilerin başlangıçta tercihlerini tam olarak belirtememesi durumunda, çok kriterli karar vermede etkin bir araç olarak kullanılmaktadır. çok kriterli kompleks sistemlerin optimizasyonu amacıyla geliştirilmiştir. Yöntemde temel hedef, maksimum grup faydası ve minimum bireysel pişmanlığı sağlayacak uzlaştırıcı çözüme ulaşmaktır.

Bu çalışmada ise, öncelikle çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan AHP, Topsis ve Vikor yöntemleri hakkında detaylı bilgiler verilecektir. Tanım ve bilgilerin ardından bu üç yöntem için geliştirilen yazılım uygulaması (MCDA) üzerinde örnek uygulama gerçekleştirilecektir. Örnek uygulama üzerinde ilk önce AHP ile kriterler ve ağırlıkları belirlenecek, alternatifler oluşturulacak, oluşturulan alternatiflerin her bir kriter için karşılaştırmaları yapılacak ve işlemler sonucunda AHP üzerinde en iyi sonuç belirlenecektir. Belirlenen ağırlıklar ve alternatifler aynen kullanılarak Topsis değerleri hesaplanacak. Son olarak yine aynı kriter ağırlıkları ve alternatifler üzerinden Vikor için hesaplamalar gerçekleştirilecektir.