

# ORMAN YANGINLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN ÖNCELİKLENDİRİLMESİ

**Burcu TEZCAN, Tamer EREN**

Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Kapadokya Üniversitesi, Nevşehir, Türkiye  
Endüstri Mühendisliği Bölümü, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye

## ÖZET

Afetlerin insanların üzerindeki etkisi büyüktür. Afet öncesinde ve sonrasında afet lojistiği çalışmaları iyileştirilip geliştirilmelidir. Özellikle ormanlar hem biyoçeşitliliğin gerçekleşmesi hem de çevresel dengenin sağlanması konusunda önemlidir. Ormanları tehdit eden orman yangınları ise; serbest bir şekilde yayılan canlı, cansız bütün varlıkların yok olması olarak tanımlanır. Oksijen, yanıcı madde ve ısının birleşmesi sonucu kimyasal reaksiyon oluşmasıyla orman yangınları meydana gelmektedir. Bu üç maddenin aynı ortamda ve uygun koşullarda olmasını, topografya, rüzgâr, yanıcı madde, nispi nem, hava ve sıcaklık gibi unsurlar etkilidir. Bu yüzden orman yangınları meydana gelmeden önce gereken önlemler alınmalıdır. Bu çalışmada orman yangınlarına sebep olan kriterler literatürdeki çalışmalar ve uzman görüşü dikkate alınarak 7 kriter belirlenmiştir. Bu kriterler yükseklik, eğim, cephe, kuru bitki örtüsü, biyokütle yoğunluğu, hava sıcaklığı ve nemdir. Kriterlerin ağırlıklandırılması Pisagor Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (PBAHP) ve Analitik Ağ Prosesi (AAP) yöntemi ile çözümlenip karşılaştırılması yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmanın uygulamasında PBAHP ve AAP yöntemleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Bu çalışmada orman yangınlarına sebep olan 7 kriter dikkate alınarak PBAHP ve AAP yönteminden sıralama hesaplanmıştır. Bu iki sıralama sonucunda kuru bitki örtüsü orman yangınlarına en fazla etki eden kriter olarak belirlenmiştir.

**Sonuç:** PBAHP ve AAP yönteminden elde edilen sonuca göre orman yangınları en fazla etki eden kriterin nem olduğu görülmüştür. Bu kriteri kuru bitki örtüsü, biyokütle yoğunluğu, eğim, sıcaklık, cephe, yükseklik takip etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet Yönetimi, Orman Yangınları, PBAHP, AAP

## PRIORITIZATION OF FACTORS AFFECTING FOREST FIRES

### ABSTRACT

Disasters have a significant impact on people. Therefore, disaster logistics studies should be improved and developed before and after the disaster. In particular, forests are essential both for the realization of biodiversity and for ensuring environmental balance. Forest fires threaten forests, defined as the extinction of all living and non-living beings that spread freely. Forest fires occur when a chemical reaction occurs due to the combination of oxygen, combustible material, and heat. Factors such as topography, wind, explosive material, relative humidity, air, and temperature influence these three substances to be in the same environment and suitable conditions. Therefore, what should take necessary precautions before forest fires occur? This study determined seven criteria by considering the criteria that cause forest fires, investigations in the literature, and expert opinion. These criteria are elevation, slope, frontage, dry vegetation, biomass density, air temperature, and humidity. The weighting of the criteria was solved and compared with the Pythagorean Fuzzy Analytical Hierarchy Process (PFAHP) and Analytical Network Process (ANP) method.

**Materials and Methods:** PFAHP and ANP methods were used in the implementation of this study.

**Results:** In this study, the ranking was calculated from the PFAHP and ANP method, considering the seven criteria that cause forest fires. As a result of these two rankings, dry vegetation was determined as the criterion that most affected forest fires.

**Conclusion:** The PFAHP and ANP method results showed that humidity was the most influential criterion on forest fires. This criterion is followed by dry vegetation, biomass density, slope, temperature, front, and height.

**Keywords:** Disaster Management, Forest Fires, PFAHP, ANP