

FARKLI COĞRAFİ BÖLGELERDE YER ALAN BAZI HAVZALARDA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SU KAYNAKLARI POTANSİYELİNE ETKİLERİNİN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ TABANLI YÖNTEMLERLE BELİRLENMESİ

Sema Çiftci^a, Sümeyra Çetintaş^a, Mehmet Ekmekçi^a

^aHacettepe Üniversitesi Jeoloji (Hidrojeoloji) Mühendisliği Bölümü, 06800 Beytepe- Ankara
(semaciftci94@gmail.com)

ÖZ

Türkiye coğrafi konumu sebebiyle dört mevsimin belirgin özellikleriyle yaşandığı bir ülkedir. İklim değişikliği belirli bir zaman diliminde doğal hava olayları ile insani faaliyetlerin küresel atmosferde sebep olduğu değişiklikler ve denge kayıpları olarak tanımlanır. Su ise yaşamımızın her anında ihtiyaç duyduğumuz en önemli kaynağımızdır. İklim ve su kaynakları doğrudan ilişkili olduğu için farklı coğrafi bölgelerdeki iklim değişiklikleri de en önemli kaynağımız olan suyun azalmasına neden olup gelecek nesiller için tehdit oluşturmaktadır.

Yapılan bu çalışma ile farklı iklim koşullarına sahip coğrafi bölgeleri temsil ettiği düşünülen Ankara, Antalya, Bursa, Erzurum ve Konya illerinde bulunan havzalara iklim değişikliğinin etkileri belirlenmiş olup, bu etkilerin azaltılabilmesi için alınabilecek önlemler üzerinde durulmuştur. Bu amaçla 1975'den günümüze kadar toplanan meteorolojik veriler (yağış, sıcaklık) ile akım gözlem istasyonlarında gözlenen akım verileri kullanılmıştır. Toplanan meteorolojik veriler ile tematik haritalar kullanılarak coğrafi bir veri tabanı oluşturulmuştur. Kullanılan bu veriler ile ilk aşamada Thornthwaite-Mather yöntemi kullanılarak bu bölgelerin su potansiyeli belirlenmiştir. İkinci aşamada ise Thornthwaite-Mather yöntemi ile gözlenen yağış ve sıcaklık değerlerinde belirli oranlarda artış ve azalışlar gerçekleştirilerek yeniden hesaplamalar yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar iklim değişikliklerinin su kaynakları potansiyeline etkileri açısından değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Havza, iklim, potansiyel, su, Thornthwaite-Mather

GIS BASED ASSESSMENT OF IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON WATER RESOURCES POTENTIAL IN DIFFERENT GEOGRAPHIC AREAS

Sema Çiftci^a, Sümeyra Çetintaş^a, Mehmet Ekmekçi^a

^aHacettepe University Geological (Hydrogeology) Engineering Department, 06800 Beytepe-Ankara

(semaciftci94@gmail.com)

ABSTRACT

Through its geographical location, four seasons are lived in Turkey. Climate change is defined as the changes and balance losses that are caused by natural weather events and human activities in the atmosphere over a certain period. Also water is our most important resource which we need every moment of life. Because climate and water resources are directly related, climate changes in different geographical regions cause the decrease of water which is our most important source and threat for future generations.

In this study, the effects of climate changes in the catchment areas in Ankara, Antalya, Bursa, Erzurum and Konya which are considered to represent geographical regions whose climate conditions different from each other have been specified and the precautions that can be taken to reduce these effects have been emphasized. For this purpose, meteorological data (precipitation, temperature) collected from 1975 to the present and the flow data observed at the flow gauging stations were used. A geographical database was constructed using the collected meteorological data and the thematic maps. By using this data, Thornthwaite-Mather method was used to determine the water potential of these regions in the first step. In the second stage, using the Thornthwaite-Mather method, the observed precipitation and temperature values were recalculated with increasing and decreasing rates. The results obtained were evaluated in terms of the potential impacts of climate change on water resources.

Keywords: Basin, climate, potential, water, Thornthwaite-Mather