

BÖLÜM 1

TUZ GÖLÜ-KONYA KAPALI HAVZALARI'NDA ORTALAMA SICAKLIK, YAĞIŞ VE AKIM VERİLERİNİN TREND ANALİZİ

Sevda COŞKUN¹

1. GİRİŞ

İklim, yerkürenin herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca gözlemlenen tüm atmosfer koşullarının ortalama değerlerinin yanı sıra, meydana gelen bu olayların sıklık frekanslarının zaman serisi içindeki dağılımlarının, gözlemlenen uç değerlerin, şiddetli olayların ve tüm değişkenlerin birleşimi olarak tanımlamak mümkündür (Türkeş, 2010). Buradaki uzun yıllardan kasıt 300-500 yıllık zaman dilimini ifade etmekle birlikte günümüzde insan faktörünün iklim üzerine olan etkisi ve istasyonların ölçüm süreleri düşünüldüğünde en az 30-50 yıl arasında olan veri setleri de ortam iklimi ile ilgili bir fikir vermektedir.

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından yapılan açıklamalara göre 2016 ortalama sıcaklık değerlerin en yüksek olduğu yıl olarak tespit edilmiştir. Daha sonra 2015, 2017 ve 2018 yılları sırasıyla izlemektedir. Durum böyle olunca Dünyada olduğu kadar Türkiye ve çevresinde de iklimin uzun yıllar ortalamalarından daha sık sapmaların olacağı ve ekstrem hava olaylarının (şiddetli yağış, sel, fırtına, hortum olayı, sıcak hava dalgası ve kuraklık vb.) daha sık görüleceği tahmin edilmektedir (Ustaoglu, 2018).

Son yıllarda iklim elemanlarında meydana gelen değişimler göz önüne alındığında, bu etkilerin incelenmesi ve gelecekte meydana gelmesi muhtemel olayların tahmin edilmesi son derece önemli bir hale gelmiştir. Bu olaylar içerisinde en önemlisi kuraklıktır. Kuraklık, yeryüzündeki çeşitli sistemlerce kullanılan doğal su varlığının, belirli bir zaman süresince ve bölgesel ölçekte, uzun süreli ortalamanın ya da normalin altında gerçekleşmesi sonucunda meydana gelen su açığıdır (Türkeş, 2012a).

Türkiye’de yağış rejimlerindeki düzensizlikler ve yağışlardaki değişkenler anlamlı bir seyir izlememektedir. Dolayısı ile bazı bölgelerde kuraklık ve su prob-

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Karabük Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü. sevdacoskun@karabuk.edu.tr

Sıcaklık artışı, dolayısı ile buharlaşmanın artması, yağış azlığı ya da yağış seyrinin aynen devam etmesi ile akım değerlerinde görülen bu azalmanın kuraklığa sebebiyet verebilmesi dikkate alınarak bu çalışmanın devamında, Tuz Gölü-Konya Kapalı Havzaları'nın hidrolojik kuraklık analizlerinin yapılması önerilmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Akyürek, M., Önöz, B., Bayazıt, M., Cıgızoğlu, K., 2004, Türkiye Yıllık Ortalama Akımlarının Trend Analizi; IV Ulusal Hidroloji Kongresi, 21-25 Haziran 2004, İstanbul.
- Albek, E. Ve Göncü, S. (2005). Türkiye Akarsularında Askıda Katı Madde Değişiminin Yıllar Boyu İncelenmesi. Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6(2), 183-190.
- Angı, M., Özkaya M., 2004, Türkiye'de Yüzeysel Akımlar ve Trendleri; IV Ulusal Hidroloji Kongresi, 21- 25 Haziran 2004, İstanbul.
- Avşaroğlu, Y. (2019). Dicle Havzası Aylık Ortalama Akım Değerlerinin Trend Analizi, H.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa.
- Cengiz, T. M. Ve Kahya, E. (2006). Türkiye Göl Su Seviyelerinin Eğilim ve Harmonik Analizi. İtü Dergisi/D Mühendislik, 5(3), 215-224.
- Coşkun, M., (2011). Fundamental pollutants in the European Union (EU) countries and their effects on Turkey. Procedia Social and Behavioral Sciences, 19, pp.467-473, Elsevier.
- Çeribaşı, G., ve Doğan, E. (2015). Trend Analizi Yöntemi Kullanılarak Batı Ve Doğu Karadeniz İle Sakarya Havzası Akım Miktarlarının Değerlendirilmesi. Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi, 7(2), ss.1-12.
- Gümüş, V. (2006). Fırat Havzası Akımlarının Trend Analizi İle Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa.
- Gümüş, V. ve Yenigün, K. (2006). Aşağı Fırat Havzası Akımlarının Trend Analizi İle Değerlendirilmesi Paper Presented At The Yedinci Uluslararası İnşaat Mühendisliğinde Gelişmeler Kongresi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Hirsch, R. M., ve Slack, J. R. (1984). A Nonparametric Trend Test For Seasonal Data With Serial Dependence. Water Resources Research, 20(6), 727-732. International Journal Of Climatology, 32,9 (2012) 1310-1325.
- Kadioğlu, M. (1997) "Trends Surface Air Temperature Data Over Turkey", International Journal of Climatology, 17, 511- 520.
- Kahya, E. ve Kalaycı, S. (2004). Trend Analysis Of Stream flow in Turkey. Journal Of Hydrology, 289(1-4), ss.128-144.
- Karabulut, M. ve Cosun, F. (2009). Kahramanmaraş İlinde Yağışların Trend Analizi, Coğrafi Bilimler Dergisi, CBD 7(1), ss. 65-83.
- Lazaro, R., Rodrigo, F.S., Gutierrez, L., Domingo, F. ve Puigdefabregas, J. (2001) "Analysis of a 30-year rainfall record (1967-1997) in semi-arid SE Spain for Implications on Vegetation", Journal of Arid Environment, 48, ss.373- 395.
- Nourani, V., Mehr, A. D. ve Azad, N. (2018). Trend Analysis Of Hydroclimatological Variables İn Urmia Lake Basin Using Hybrid Wavelet Mann- Kendall And Şen Tests. Environmental Earth Sciences, 77(5): 207.
- Özel, N., Kalaycı, S., Sevimli, M.F. ve Büyükyıldız, M. (2004). Sakarya Nehri Havzası Aylık Akım Verilerinin Parametrik Olmayan Yöntemlerle Trend Analizi, S.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, c.19, s. 2, ss.11-22, Konya.
- Özfidaner, M. (2007). Türkiye Yağış Verilerinin Trend Analizi ve Nehir Akımları Üzerine Etkisi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 73.
- Rahman, M. A., Yunsheng, L. Ve Sultana, N. (2017). Analysis And Prediction Of Rainfall Trends Over Bangladesh Using Mann-Kendall, Spearman's Rho Tests And ARIMA Model. Meteorology and Atmospheric Physics, 129(4): ss.409-424.
- Soydan, N.G., Gümüş, V., Şimşek, O., Gerger, R. ve Ağun, B. (2016). Seyhan Havzası Aylık Ortalama

- Akım ve Yağış Verilerinin Trend Analizi, D.Ü. Mühendislik Fakültesi Dergisi, c.7, s.2, ss. 319-327, Diyarbakır.
- Sönmez, O., Çeribaşı, G. ve Doğan, E., (2016). Short And Long Term Streamflow Prediction By Different Neural Network Approaches And Trend Analysis Methods: Case Study Of Sakarya River, Turkey. Fresen. Environ. Bull, 25: ss.565-579.
- Su, L., Miao, C., Kong, D., Duan, Q., Lei, X., Hou, Q. ve Li, H. (2018). Longterm Trends İn Global River Flow And The Causal Relationships Between River Flow And Ocean Signals. Journal of Hydrology, 563: ss. 818-833.
- Şahin, C. (2005). Türkiye Fiziki Coğrafyası, Gündüz-Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Tayanç, M., Karaca, M. ve Yenigün, O. (1997) "Annual and Seasonal Air Temperature Trend Patterns of Climate Change and Urbanization Effects in Relation to Air Pollutants in Turkey", Journal of Geophysical Research, 102, ss.1909-1919.
- Tosic, I. ve Ukasevic, M. (2005) "Analysis of Precipitation Series for Belgrade", Theoretical and Applied Climatology, 80, ss.67- 77.
- Türkeş, M. (1996) "Spatial and Temporal Analysis of Annual Rainfall Variations in Turkey", International Journal of Climatology, 16, ss.1057-1076.
- Türkeş, M., (2010). Klimatoloji ve Meteoroloji, Kriter Yayınları, İstanbul.
- Türkeş, M., (2012a) Türkiye'de Gözlenen ve Öngörülen Kuraklık ve Çölleşme, Uluslararası 'Meteoroloji, Toz Taşınımı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele' Çalıştayı, Ankara.
- Türkeş, M. (2012b). Türkiye'de gözlenen ve öngörülen iklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme. Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi, 4(2), 1-32.
- Türkeş, M. (2013). Klimatolojik Ve Hidrolojik Verilerin İklimsel Değişkenlik Analizi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Coğrafya Bölümü Fiziki Coğrafya Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Ders Notları, Çanakkale.
- Türkeş, M., Sümer, M., U. ve Demir, İ., (2002). "Revaluation of trends and changes in mean, maximum and minimum temperatures of Turkey for the period 1929-1999", International Journal of Climatology, C. 22, S. 8, ss. 947-977.
- Ustaoglu, B., (2018) "Sakarya'nın İklim Özellikleri". Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri, Editör: İkiel, C., Sakarya Üniversitesi Yayınları. No:190, Sakarya.