



## Kilis ili aylık sıcaklık ve yağış verileri trend analizi

**Burcu ERCAN**

Kilis 7Aralık Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Kilis  
[burcuercan@kilis.edu.tr](mailto:burcuercan@kilis.edu.tr) ORCID: 0000-0002-3185-1831, Tel: (348) 814 26

**Mehmet İshak YÜCE\***

Gaziantep Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Gaziantep  
[yuce@gantep.edu.tr](mailto:yuce@gantep.edu.tr) ORCID: 0000-0002-6267-9528, Tel: (342) 317 24 24

Geliş: 13.07.2018, Kabul Tarihi: 25.08.2018

### Öz

Hızla artan dünya nüfusu nedeniyle kişi başına düşen su miktarı azalmakta ve kirlilik oranı artmaktadır. Canlıların yaşam sıvısı olan su; hızlı nüfus artışı, bilinçsiz tüketim ve küresel ısınmanın da etkisiyle daha fazla kullanılmaktadır. Bu nedenle temiz su miktarı her geçen gün azalmaktadır. Meteorolojik parametreler su kaynaklarının sürdürülebilirliği açısından önemli etmenlerdir. Sıcaklık ve yağışlarda meydana gelen değişimler tarımsal faaliyetlerin devamlılığı ve içme-kullanma suyu ihtiyacının karşılanabilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada Kilis il merkezinde bulunan 17262 numaralı meteoroloji istasyonu verileri kullanılmıştır. Veriler 1975-2016 yılları arası, yaklaşık olarak 41 yıllık bir periyodu kapsamaktadır. Aylık maksimum ve aylık ortalama sıcaklık verileri ile aylık toplam yağış verileri Mann-Kendall eğilim analizi testi kullanılarak incelenmişlerdir. Gidiş analizleri 0.05 ve 0.15 anlamlılık seviyelerine göre değerlendirilmiştir. Aylık maksimum sıcaklık verilerinde 0.05 anlamlılık seviyesinde Haziran ayında bir artış gözlenmiştir. Ortalama aylık sıcaklıklarda ise Nisan ayından Ağustos ayına kadar, Mayıs ayı hariç, artan bir eğilim olduğu görülmüştür. Aylık toplam yağış verileri için 0.05 anlamlılık seviyesine göre gidiş olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğilim analizi; Mann-Kendall; İklim parametreleri; Yağış; Sıcaklık;

\* Yazışmaların yapılacağı yazar

## Giriş

İklim değişikliği çağımızın en önemli sorunlarından bir tanesidir. Fakat insan kaynaklı doğaya verilen zararları iklim değişikliği olarak açıklamak doğru değildir. Son yıllarda meydana gelen negatif olaylardan iklim değişikliği sorumlu tutulur hale gelmiştir. Varolan su kaynaklarının yok edilmesi, kaynakların kirlenmesi ve yeraltı sularının kontrolsüz kullanımı sonucu oluşan su problemi iklim değişikliğinden kaynaklanmayıp tamamen insan kaynaklıdır. İklim değişimi ise yağış, buharlaşma, terleme ve yüzeysel akış gibi hidrolojik döngü bileşenleri üzerinde önemli etkiye sebep olduğu son yıllarda ki araştırmalarla da görülmektedir (Ecer, 2009).

Su yapılarının planlamasında kullanılan hidro-meteorolojik verilerde ki (yağış ve sıcaklık gibi) değişimler akım miktarlarındaki değişikliklere neden olmakta ve mevcut olan su yapıları potansiyeli sağlayamamaktadır. varlığının ispatı niteliğini taşımaktadır. Ülkeler yılda kişi başına düşen su miktarları esas alınarak, su varlıkları açısından 3 sınıfta değerlendiriliyorlar. Eğer yılda kişi başına düşen su miktarı 1 000 m<sup>3</sup>'ten daha az ise su fakiri, 2000 m<sup>3</sup>'ten daha az ise su azlığı, 8 000-10 000 m<sup>3</sup>den daha fazla ise su zengini olarak adlandırılmaktadır. Türkiye su miktarı açısından zengin bir ülke değildir. Kişi başına düşen yıllık su miktarına göre ülkemiz su azlığı yaşayan bir ülke konumundadır. Kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı 1.519 m<sup>3</sup> civarındadır (DSİ, 2009).

Yenigün vd., (2009), çalışmalarında havzadaki akım değişimlerinin havzada inşa edilen yapılara (sulama, elektirik tesisleri vb), risk varsa yapının ve arazinin taşkın riskinden korunabilmesi için önlem alınabilmesine olanak sağlayabilmek amacıyla trend analizi sonuçları değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Papadimitrio ve Maheras, (1991), çalışmalarında Akdeniz kıyılarında yer alan Kudüs, Atina, Roma ve Marsilya'ya ait 120 yıllık sıcaklık verilerini parametrik olmayan Mann Kendall trend analiz testini kullanarak

değerlendirmişlerdir. Atina dışında ki 3 yerleşim yerinin sıcaklık değişimlerinde artış olduğu ve Roma'da 1893, Kudüs'te 1920 ve Marsilya'da 1942 yıllarında sıcaklık değişimlerinin başladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özgür vd., (2014), çalışmalarında Türkiye'nin ortalama su potansiyelinin ¼'ünü karşılayan Fırat ve Dicle havzalarını besleyen Güneydoğu Anadolu Projesinde yer alan 9 ilin aylık toplam verilerini kullanarak yağışlarda meydana gelen değişimi ve kuraklığın tespit edilmesini hedeflemişlerdir. Mann Kendall trend testi yardımıyla 0.05 ve 0.10 anlamlılık seviyesine göre sonuçlar değerlendirilmiştir. Özellikle Mardin'de 0.05 anlamlılık seviyesine göre mart ve nisan aylarındaki toplam yağış miktarlarında azalan bir trend gözlemlenmiştir. Mardin ilinin Mart ayı toplam yağış miktarlarında da 0.05 anlamlılık seviyesine göre azalan bir trend gözlenirken, Kilis istasyonunda 0.05 anlamlılık seviyesinde Mart ayında toplam yağış miktarında ve 0.10 anlamlılık seviyesinde yıllık toplam yağış miktarında azalan bir trend gözlenmiştir.

Lettenmaier vd., (1994), yaptıkları çalışmalarında ABD'de ki aylık, sıcaklık ve akım zaman serilerine Lettenmaier serisel korelasyonu göz önünde bulundurmeyen Mann Kendall testini uygulayarak, Mann Kendall testinin trendin varlığını gösterdiği sonucuna varmışlardır. Yue ve Hushino (2003), Japonya'da 100 yıllık yağış verileri kullanarak, 3 farklı bölgede 22 istasyonda çapraz korelasyonlu Mann Kendall sıra korelasyon testini uygulamışlardır. Bu çalışmanın sonucunda I. Bölgede yıllık yağışlarda değişiklik gözlenmezken, Mayıs ayında artış ve Nisan, Eylül, Ekim, Aralık, aylarında azalma olduğu görülmüştür. II. Bölgede yıllık yağışlarda, Eylül ayından Ocak ayına kadar olan yağışlarda ve Aralık ayında ki yağışlarda azalan bir trend olduğu görülmüştür. III. Bölgede yapılan çalışmada ise yıllık yağışlarda ve Eylül, Şubat, Haziran, Temmuz aylarında azalma olduğu, en çok azalmanın ise aralık ayında gerçekleştiği gözlenmiştir.

## Yöntem ve Veriler

Hatay-Maraş oluğu ile Fırat ırmağı arasında uzanan Gaziantep platosunun güneybatısında yer alan, Güneydoğu Anadolu bölgesinde, 1521 km<sup>2</sup> yüzölçümüne ve yarı kurak iklim

koşullarına sahip olan Kilis İli düzensiz yağış ve sağanak şeklinde yağışlar almaktadır. Akdeniz step ve kurak iklim bölgeleri arasında konumlanmış olan şehir, kısa mesafelerde iklim değişikliği gösterebilmektedir. Bu yerleşim yerinin kuzeyinde 960 m yüksekliği olan Resul Osman dağı ve batısında 760 m yükseklikteki Kalleş tepesi yer almaktadır. Gaziantep'in kuzeybatısında ki Külecik dağından doğan, havza genişliği ve su miktarı açısından bölgenin önemli akarsuyu olan Afrin çayı, Kilisin batısından il sınırları dışına çıkar. Kilis sınırlarında Bakırcan ve Kara derenin karıştıkları yerde "Kara Afrin" adını alır. Seve barajını besleyen ve bölgenin diğer akarsuları ise Balık suyu, Sabun suyu ve Cercik ile Narlıca derelerinin birleşmesinden oluşan Sinnep suyudur. Küçük bir kolu Kilis ili sınırlarında bulunan Afrin çayının Kilis ili su toplama havzası alanı 1 m<sup>2</sup>'dir. Bir diğer akarsu havzası ise Tokmak deresinin oluşturduğu ve 20 km<sup>2</sup> toplama alanına sahip olan havzadır.

Aylık yağış ve sıcaklık verilerinin trendini analiz edebilmek için parametrik olmayan Mann Kendall test yöntemi kullanılmıştır. Mann, (1945) tarafından ortaya atılan testi Kendall, (1975) 'ın geliştirmesiyle Mann Kendall testi ortaya çıkmıştır. Parametrik olmayan bu trend analizi testi hidro-meteorolojik zaman serilerinde ki artma yada azalma yönünde ki davranışlarının değerlendirilmesinde önemli bir yere sahiptir.

Prosedüre göre zaman periyodu başına yalnızca bir veri değeri olduğu varsayılır. Tek bir zaman aralığında birden çok veri noktası varsa, medyan değeri kullanılır ve veri değerleri, sıralı bir zaman serisi olarak değerlendirilir. Her veri değeri, sonraki tüm veri değerleriyle karşılaştırılır. Mann-Kendall istatistiğinin başlangıç değeri olan S'nin 0 olduğu varsayılır. Daha sonraki bir zaman dilimindeki bir veri değeri daha önceki bir zaman dilimindeki bir veri değerinden daha yüksekse, S 1 arttırılır. Diğer yandan, sonraki bir zaman dilimindeki veri değeri daha önce örneklenen bir veri değerinden düşükse, S 1 azaltılır. Bütün bu artışlar ve azalmaların net

sonucu, S'nin nihai değerini verir (Muratoğlu ve Yüce, 2012).

$x_1, x_2, \dots, x_n$ , n veri değerlerini karakterize eder, x, j zamanındaki veri değerlerini temsil eder. Mann-Kendall testi istatistiği Denklem 1 kullanılarak hesaplanır:

$$S = \sum_{k=1}^{n-1} \sum_{j=k+1}^n \text{sign}(x_i - x_k) \quad (1)$$

Buna göre:

$$\text{Eğer } x_j - x_k > 0 \quad \text{sign}(x_j - x_k) = 1$$

$$\text{Eğer } x_j - x_k = 0 \quad = 0$$

$$\text{Eğer } x_j - x_k < 0 \quad = -1$$

S'nin büyük pozitif bir değeri artan eğilim olduğunun göstergesidir ve küçük negatif değer ise azalan bir eğilimi temsil eder. Örnek sayısı n trendinin büyüklüğünü ölçmek ve S 'nin ilişkili olasılığını hesaplamak gereklidir. Bu nedenle aşağıdaki işlemler sırayla gerçekleştirilir;

- S Denklem 1'e göre hesaplanır.
- Aşağıdaki Denklem 2 ile S varyansı hesaplanır.

$$\text{VAR}(S) = \frac{1}{18} \times [n \times (n - 1) \times (2n + 5) - \sum_{p=1}^g t_p \times (t_p - 1) \times (2t_p + 5)] \quad (2)$$

Burada n, veri değerlerinin sayısıdır, g ise bağlı grupların sayısıdır ve  $t_p$ , p grubundaki veri noktalarının sayısıdır.

- Normalleştirilmiş test istatistiği Z Denklem 3 yardımıyla hesaplanır.

$$\begin{aligned} \text{Eğer } S > 0 \quad Z &= \frac{S-1}{[\text{VAR}(S)]^{1/2}} \\ \text{Eğer } S = 0 \quad &= 0 \\ \text{Eğer } S < 0 \quad &= \frac{S+1}{[\text{VAR}(S)]^{1/2}} \end{aligned} \quad (3)$$

## Bulgular

- Bu normalize edilmiş test istatistikleriyle ilişkili olasılık tahmini: Ortalama 0 ve standart sapma 1 olan normal dağılım için olasılık yoğunluk fonksiyonu aşağıdaki Denklem 4 ile hesaplanır.

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} \quad (4)$$

Fonksiyon değerinin eğilim eğrisinin ( $f(z)$ ) % 95 güven aralığına göre artmakta olup olmaması, sıcaklık ve yağış verilerinde eğilim trendi varlığı hakkında bilgi verir (Khambhammettu, 2005). Mann-Kendall eğilim analiz aşamaları, bu çalışmada kullanılan yağış ve sıcaklık değerlerine Tablo 1' de uygulanmıştır. Z negatif ise ve tahmin edilen olasılık anlamlılık seviyesinden (%95'den) büyükse, eğilim azalıyor. Z, pozitifse ve hesaplanan olasılık, önem düzeyinden (%95'den) daha büyükse, eğilim trendi artandır yada hesaplanan olasılık, önem seviyesinden daha düşükse, eğilim yoktur. Bu aşamalar ışığında incelenen yağış ve sıcaklık parametreleri verilerinin sonuçları Tablo 1'de gösterilmiş ve değerlendirilmiştir.

Kilis ili hidrometeorolojik verileri aylık maksimum sıcaklık, ortalama sıcaklık ve toplam yağışlar olmak üzere 3 kategoride değerlendirilmiştir. Maksimum sıcaklıklar %95 güven aralığına göre Mann Kendall trend analiz testi kullanılarak değerlendirildiğinde sadece Haziran ayında artan bir trend olduğu tespit edilmiştir. %85 güven aralığına göre incelendiğinde ise Ocak- Şubat- Haziran- Temmuz- Ağustos aylarında artan bir trend olduğu görülmüştür.

Toplam yağış verileri Mann Kendall trend analiz testi ile değerlendirilmiş ve çıkan sonuçlar %95 güven aralığına göre bütün aylar için herhangi bir trend bulunamamıştır. Fakat %85 güven aralığında ise Ağustos ve Eylül ayları artan artan, Kasım ayı ise azalan yönde bir davranış göstermiştir.

Aylık ortalama sıcaklıklar incelendiğinde ise %95 güven aralığında Mann Kendall trend testine göre Nisan- Haziran- Temmuz- Ağustos aylarının verilerinde artan bir trend olduğu bulunmuş ve %85 güven aralığında ise bu aylara ek olarak Mart ve Mayıs aylarında da bir artış olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçları detaylı bir şekilde Tablo 1 de görmek mümkündür.

**Tablo 1.** Kilis ili aylık sıcaklık ve yağış eğilim değerleri.

<b>Maksimum sıcaklıklar</b>												
<b>Ocak</b>	<b>Şubat</b>	<b>Mart</b>	<b>Nisan</b>	<b>Mayıs</b>	<b>Haziran</b>	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	<b>Kasım</b>	<b>Aralık</b>	
<b>S</b>	156	173	-17	20	117	245	187	182	393	-34	-55	52
<b>Z</b>	1,67	1,86	-0,17	0,2	1,25	2,64	2,01	1,96	0,65	-0,35	-0,58	0,55
<b>P-değeri</b>	0,9	0,92	0,6	0,6	0,81	0,98	0,94	0,94	0,67	0,62	0,66	0,65
<b>95%</b>	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Artan Trend	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok
<b>85%</b>	Artan Trend	Artan Trend	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Artan Trend	Artan Trend	Artan Trend	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok
<b>Ortalama sıcaklıklar</b>												
<b>Ocak</b>	<b>Şubat</b>	<b>Mart</b>	<b>Nisan</b>	<b>Mayıs</b>	<b>Haziran</b>	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	<b>Kasım</b>	<b>Aralık</b>	
<b>S</b>	72	114	135	192	146	294	295	397	9	93	85	99
<b>Z</b>	0,76	1,22	1,45	2,06	1,57	3,17	3,18	4,29	0,08	0,99	0,91	1,06
<b>P-değeri</b>	0,7	0,81	0,86	0,95	0,88	0,99	0,99	0,99	0,6	0,75	0,73	0,77
<b>95%</b>	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Artan Trend	Trend Yok	Artan Trend	Artan Trend	Artan Trend	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok
<b>85%</b>	Trend Yok	Trend Yok	Artan Trend	Artan Trend	Artan Trend	Artan Trend	Artan Trend	Artan Trend	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok
<b>Toplam yağışlar</b>												
<b>Ocak</b>	<b>Şubat</b>	<b>Mart</b>	<b>Nisan</b>	<b>Mayıs</b>	<b>Haziran</b>	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	<b>Kasım</b>	<b>Aralık</b>	
<b>S</b>	-5	-38	-61	-88	18	-97	59	172	168	-51	-139	-104
<b>Z</b>	-0,04	-0,4	-0,65	-0,94	0,18	-1,04	0,62	1,85	1,8	-0,54	-1,49	-1,11
<b>P-değeri</b>	0,6	0,63	0,67	0,74	0,6	0,76	0,67	0,92	0,92	0,65	0,86	0,78
<b>95%</b>	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok
<b>85%</b>	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Trend Yok	Artan Trend	Artan Trend	Trend Yok	Azalan Trend	Trend Yok

## Sonuç ve Tartışma

Kilis il sınırları içerisinde bulunan Kilis isimli, 17262 numaralı hidrometeorolojik veri istasyonundan temin edilen, 1975-2016 yılları arasına ait sıcaklık ve yağış verileri değerlendirilmiş olup Tablo 1'de ki veriler bulunmuştur. Bu periyoda ait Kilis istasyonu aylık maksimum, ortalama sıcaklık ve toplam yağış verileri değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar incelendiğinde; mevsimsel olarak bakıldığında maksimum sıcaklık verilerinde %95 güven aralığı sonuçlarına göre bir değerlendirme yapmak çok anlamlı değildir. Çünkü sadece yaz mevsimi ayı olan Haziran ayında bir artış olduğu görülmüştür. Yine %95 güven aralığında ortalama sıcaklıklarda ise ilkbahar mevsimi ayı olan Nisan ayı verilerinde ve yaz mevsiminin bütün aylarında artan bir gidiş olduğu sonucuna varılmıştır. Bu güven aralığında bütün ayların, aylık toplam yağış verileri bir trend davranışı göstermediğinden, bu verilerin davranışları hakkında birşey söylemek mümkün değildir.

%85 güven aralığına göre bu 3 katagoride ki veriler değerlendirildiğinde; Maksimum sıcaklıklarda kış mevsiminin 2 ayı olan Ocak - Şubat aylarında ve yaz aylarının tamamında (Haziran- Temmuz- Ağustos) artan bir davranış gözlenmiştir. Ortalama sıcaklık verilerinde ise ilkbahar ve yaz mevsimlerinin tüm aylarında (Mart- Nisan- Mayıs- Haziran- Temmuz- Ağustos) artan bir trend olduğu görülmektedir. Yağış verileri değerlendirildiğinde ise yaz ayı olan Ağustos'ta ve sonbahar ayı olan Eylül'de artan, yine sonbahar ayı olan Kasım'da ise tam tersi azalan bir gidiş olduğu görülmektedir.

Bu bilgiler ışığında genel olarak Kilis şehri meteoroloji verilerine bakıldığında özellikle yaz aylarında sıcaklıkların artış gösterdiği görülmekte, fakat yağış verileri hakkında anlamlı bir trend davranışı görülmediğinden kuraklıktan bahsetmek çok doğru olmayabilir. Sıcaklıkların artış gösterdiği aylarda yağış verilerinin de artan bir davranış göstermesi gerekir. Sıcaklığın etkisiyle buharlaşan su miktarının da artması ve bunun yoğunlaşarak döngüsünü tamamlaması gerekir. Fakat sıcaklık

ve yağış verilerinin trend hareketleri paralel bir davranış göstermediği için çok düzenli bir döngü olduğu da söylenemez. Sonuç olarak 41 yıllık, Kilis ili sıcaklık değerlerinde bir artış görülürken, yağış verilerinde aynı durumdan bahsetmek pek mümkün değildir.

## Kaynaklar

- Ecer, R., (2009). İklim Değişikliği ve GAP Bölgesindeki Su Kaynaklarına Etkisi, Yüksek Lisans tezi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Harran Üniversitesi.
- DSİ, (2009). Toprak ve Su Kaynakları, <http://www.dsi.gov.tr/topraksu.htm>.
- Kendall, M.G., (1975). Rank correlation Methods, Charles Griffin, London.
- Khambhammettu, P., (2005). Appendix Mann-Kendall Analysis for the Fort Ord Site, Annual Groundwater Monitoring Report, California.
- Lettenmaier, D.P., Wood, E.F., Wallis, J.R., (1994). Hydro-climatological trends in the continental United States 1948-1988, *Journal of Climate*, vol 7.
- Mann, H.B., (1945). Non-parametric Test Against Trend, *Econometrica*, vol 13. IX. Ulusal Hidroloji Kongresi 04-06 Ekim 2017, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır
- Muratoğlu, A., Yüce, M.İ., (2012). Trend Analysis of Tigris River Basin Stream Flow Data, 10th International Congress on Advances in Civil Engineering, Ankara, Turkey.
- Özgür, E., Efe, B., Akbayır, İ., (2014). Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) illerinin aylık ve yıllık toplam yağış analizi, II. Uluslararası Katılımlı Kuraklık ve Çölleşme Sempozyumu, 16-18 Eylül, Konya.
- Papadimitriou, A., Maheras, P. (1991). Some statistical characteristics of air temperature variations at four mediterranean stations, *Theoretical and Applied Climatology*, 43(3).
- Yenigün, K., Ecer, R., Yeşilnacar, M.İ., (2009). Hidrolojik verilerdeki trendlerin sebep-sonuç ilişkisinin harita üzerleme tekniği ile incelenmesi ve Fırat Havzası/GAP su kaynakları için örnek bir uygulama, II. Ulusal Baraj Güvenliği Sempozyumu, 13-15 Mayıs, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, 668-678.
- Yue, S., Hashino, M., (2003). Long Term Trends of Annual and Monthly Precipitation in Japan, *Journal of the American Water Resources Association*, 39(3).

## Monthly Temperature and Precipitation Trend Analysis of Kilis Province

### Extended abstract

*As a consequence of the rapidly increasing world population, the amount of water per capita is decreasing. Owing to the fast population growth, insensible consumption and global warming; water, which is essential for all forms of life, is being used ever more. For this reason, the amount of clean water is decreasing steadily. Meteorological parameters are important factors in the sustainability of the water resources. Variations in temperature and precipitation are of great importance in terms of the stability of agricultural activities and the need for drinking water supply. In this study, data of meteorological station of 17262 which is located in Kilis city centre were employed. The data covers a period of approximately 41 years from 1975 to 2016.*

*The hydro-meteorological data of Kilis province were evaluated in 3 categories; monthly maximum temperature, monthly average temperature and monthly total precipitation. Monthly maximum and mean temperature data and monthly total rainfall data were examined by utilising the Mann-Kendall trend analysis test. Trend analyses were evaluated according to the significance levels of 0.05 and 0.15. There was an increasing trend in monthly maximum temperature at a significance level of 0.05 in June. An increasing trend was observed in the average monthly temperature data from April to August, excluding May. It was perceived that there was no trend for the monthly total rainfall data according to the significance level of 0.05.*

*In the 85% confidence interval, total precipitation data has shown an increasing trend in August and September but a decreasing trend in November.*

*When evaluating the data in these 3 categories according to the 85% confidence interval; in the maximum temperatures, an increasing trend was observed in January-February months, which is 2 months of winter time, also all summer months (June-July-August). On average temperature data, it is seen that there is an increasing trend in all months of spring and summer seasons (March - April - May - June - July - August). When the rainfall data are evaluated, it is seen that there is a decreasing trend in November and an increased trend in August and September.*

*The results of the analysis reveal that while the temperature increases in the city of Kilis, especially in summer, however there is no meaningful trend in rainfall data.*

**Keywords:** *Trend analysis, Mann-Kendall, Meteorologic parameters, Rainfall, Temperature.*