

HAYVANCILIK İSTATİSTİKLERİ



Prof. Dr. Aytaç AKÇAY

İSTATİSTİK SERİLERİ VE FREKANSLAR

İstatistik serileri gözlem değerlerinin büyüklüklerine göre sıralanmasıyla oluşturulur. İstatistik serileri ilgili yığın olayın kavranması açısından etkin bir araç olup, istatistik analizlere temel oluşturur. Değişik ölçütler temel alınarak istatistik seriyle ilgili farklı sınıflandırmalar yapılabilir.

- 1. Zaman ve Mekan Serileri**
 - 2. Dağılma Serileri**
 - 3. Birikimli Seriler**
 - 4. Bileşik Seriler**
-

1.ZAMAN VE MEKAN SERİLERİ

- Eğer gözlem sonuçları yıl, ay, hafta, gün yada saat gibi bir zaman değişkeninin şıklarına göre sıralanırsa oluşturulan seriye zaman serisi adı verilir. Yıllara göre ülke nüfusları, günün belli saatlerindeki trafik yoğunluğu, aylara göre ortalama sıcaklık değerleri zaman serisine örnek verilebilir.

		Büyükbaş Hayvan Sayısı		Küçükbaş Hayvan Sayısı
2010	•	11.454.526	•	29.382.924
2011	•	12.483.969	•	32.309.518
2012	•	14.022.347	•	35.782.519
2013	•	14.532.848	•	38.509.795
2014	•	14.244.673	•	41.462.349
2015	•	14.127.837	•	41.924.100
2016	•	14.222.228	•	41.329.232
2017	•	16.105.025	•	44.312.308
2018	•	17.220.903	•	46.117.399
2019	•	17.872.331	•	48.481.479
2020	•	18.157.971	•	54.112.626
2021	•	18.036.117	•	57.519.204

- Eğer gözlem sonuçları ülke, bölge, şehir yada köy gibi mekan değişkeninin şıklarına göre sıralanırsa, elde edilen seriye mekan serisi adı verilir. Şehirlere göre hayvan varlığı, bölgelere göre süt üretimi bu tür serilere örnek verilebilir.

İl	Sığır Sayısı	Türkiye Toplamı İçindeki Payı (%)
Konya	752.221	5,3
Erzurum	605.337	4,2
İzmir	575.538	4
Kars	451.346	3,2
Diyarbakır	375.085	2,6
Aydın	340.087	2,4
Afyonkarahisar	314.984	2,2
Türkiye toplamı	14.080.155	100

(<http://rapory.tuik.gov.tr>)

2.DAĞILMA SERİLERİ

- Gözlem sonuçlarının maddesel bir değişkenin (zaman ve mekan değişkenleri dışındaki değişkenler) sıklıklarına göre sıralanmasıyla oluşturulan serilere **dağılma serileri** adı verilir. Dağılma serileri **Basit Seri, Frekans Serisi ve Gruplandırılmış (Sınıflandırılmış) Seriler** olarak üç farklı biçimde gösterilir.
- i) **Basit Seri:** İlgilenilen değişkenin değerlerinin basit (sade) biçimde gösterilmesidir. Eğer derlenen veriler ilgilenilen konunun dışında başka bir yönde örneğin gözlem sırasına göre sıralanmış ise, bu sıralamaya liste adı verilir. Eğer liste belirtilen amaçlar doğrultusunda düzenlenirse sonuçlara daha kısa sürede ulaşılır. Böyle bir sıralama (küçükten büyüğe doğru sıralama gibi) sonucu elde edilen seriye Basit Seri adı verilir.

Örnek: 20 öğrencinin istatistik notları aşağıdaki gibidir.

70,60,45,85,72,61,38,90,75,78,38,45,45,72,72,90,72,90,45,70

ii) Frekans Seri: Verilerin daha kolay anlaşılması için gözlem değerlerinin yanına kaç kez

Tekrarlandığı kaydedilerek oluşturulan seriye frekans serisi, tekrarlara da frekans denir.

Önceki örnekteki basit seriyi frekans serisi biçiminde gösterelim.

Notlar	38	45	60	61	70	72	75	78	85	90	Toplam
Frekans	2	4	1	1	2	4	1	1	1	3	20

Frekans tablosu ile kolay yorum yapma sağlanır. Mesela sınavda 45 alan 4 kişi vardır.

iii) Gruplanmış Seri: Çok sayıda olan deney yada gözlem sonuçlarının belirli aralıklar (sınıflar) içinde kalan sıklara göre düzenlenmesiyle oluşturulan istatistik serilerine gruplandırılmış (sınıflandırılmış) seri denir. Eğer bir değişkene ait çok sayıda veri varsa bu veriler gruplanarak, verilerin daha kolay anlaşılması yoluna gidilir.

Not Sınıfı	Frekans
30-45	6
45-60	1
60-75	8
75-90	5
Toplam	20

3. BİRİKİMLİ SERİLER

- Bir frekans dağılımında, her sınıfın frekansına bir önceki sınıfın frekansı eklenerek oluşturulan seriye birikimli seri, bu tür oluşturulan frekanslara da birikimli frekanslar adı verilir. Eğer birikimli seriler küçükten büyüğe doğru oluşturulmuşsa –den az, büyükten küçüğe doğru oluşturulmuşsa –den çok olarak isimlendirilir.
- Örnek: Bir çiftlikte doğan 100 kuzuya ilişkin doğum ağırlıklarının sınıflandırılmış serisi

Ağırlık (kg)	Frekans	-den az	-den çok
1,50-1,75	5	5	95+5=100
1,75-2,00	6	6+5=11	89+6=95
2,00-2,25	10	10+11=21	79+10=89
2,25-2,50	10	10+21=31	69+10=79
2,50-2,75	35	35+31=66	34+35=69
2,75-3,00	15	15+66=81	19+15=34
3,00-3,25	13	13+81=94	6+13=19
3,25-3,50	2	2+94=96	4+2=6
3,50-3,75	4	4+96=100	4
Toplam	100		

4. BİLEŞİK SERİLER

- Birimlerin birden fazla değişkene göre dağılımlarını bir arada gösteren serilerdir.

Örnek . Bir çiftlikten rasgele seçilen 5 ineğin günlük süt verimleri ve süt yağı oranları tabloda verilmiştir.

Verilen örnekte birim inektir. Günlük süt verimleri ve süt yağı oranları aynı birim üzerinde tanımlanmış iki farklı değişkendir.

	Günlük süt verimi (lt)	Süt yağı oranları (%)
1	32,8	3,2
2	25,6	4,1
3	42,1	2,8
4	24,5	3,4
5	36,8	3,1