

Veteriner Hekimliği Alanında Yayınlanan Makalelerde Kullanılan İstatistik Metodları

Hazırlayan:

Yrd. Doç. Dr. Abdurrahman AKSOY, Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, VAN.

Alan S. Hammer and C.A. Buffington: Survey of statistical methods used in veterinary medical literature(JAVMA, Vol 205, No. 2, July 15, 1994)'dan özetlenmiştir.

1992 yılı boyunca Veteriner Hekimliği alanında yayınlanan 6 tane dergi (JAVMA, AJVR, Journal of the American Animal Hospital Association, Journal of Veterinary Internal Medicine, Veterinary Radiology and Ultrasonography ve Veterinary Surgery) taranmıştır. İstatistik metodları açısından dergilerde yayınlanan editöre mektuplar, derlemeler, yorumlar ve vaka takdimleri değerlendirmeye alınmamıştır. İncelenen toplam 1062 makalenin 541 (%51) tanesinde ya hiç bir istatistiki metod kullanılmamış veya sadece tanımlayıcı istatistik (yüzde, ortalama, ortanca ve standart hata gibi değerler) kullanılmıştır. 305 (%29) makalede yalnız bir metod kullanılmıştır. 206 (%19) makalede ise birden fazla istatistiki metod kullanılmıştır. 10 (%1) makalede ise bilinen istatistik metodların dışında metodlar kullanılmıştır (Tablo 1). Varyans analizi en çok kullanılan istatistik metodu olmuştur (249). Veteriner hekimliği alanında 5 istatistiki metod makalelerde kullanılan metodların % 90'ını teşkil etmektedir. Bu metodlar sırasıyla ANOVA (Varyans analizi), t-testi, nonparametrik testler, ihtimal tabloları ve basit doğrusal regresyondur.

Tablo 1: 1992 yılı boyunca 6 tane Veteriner Hekimliği'yle ilgili dergide yayınlanan 1062 makalede kullanılan istatistiki metodların dağılımları.

Kullanılan istatistiki metodlar	makale sayısı ve yüzdesi *
Hiç istatistik uygulanmamış veya sadece tanımlayıcı istatistik kullanılmış	541 (%51)
ANOVA	249 (%23)
t-testi	168 (%16)
İhtimal tabloları	118 (%11)
Nonparametrik testler	101 (%9.5)
Basit doğrusal regresyon	35 (%3)
Çoklu regresyon	34 (%3)
Epidemiyolojik istatistikler	27 (%2.5)
Pearson korelasyonu	16 (%1.5)
Güven aralığı	13 (%1.2)
Survey analizi	11 (%1.1)
Nonparametrik korelasyon	6 (%0.6)
Çok yönlü testler	15 (%1.4)
Spesifik olmayan	10 (%1)

* Parantez içindeki oranların toplamı 100'ü geçmektedir. Bunun sebebi bazı makalelerde 1 den fazla metod kullanılmasından ileri gelmektedir.

olduğu ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde New England Journal Medicine'de yayınlanan bir çalışmada, t-testi ve ihtimal tablolarının en çok kullanılan metodlar olduğu ortaya çıkmıştır. Tıp hekimliği ve Veteriner hekimliğinde hiç bir istatistik metodun kullanılmadığı veya sadece tanımlayıcı istatistiğin kullanıldığı makalelerin yüzdesinin birbirine yakın olması çok ilginçtir (Tıp hekimliğinde % 58 ve Veteriner Hekimliğinde % 51). Veteriner ve Tıp hekimliğinde kullanılan istatistik metodlarının kategorileri Tablo 2'de gösterilmiştir. Kullanılan istatistik metodları zamanla değişebilmektedir. Bu çalışmadaki amaç veteriner hekimliğinde en çok kullanılan istatistik metodların ortaya konulmasıdır.

Tablo 2: Tıp ve Veteriner hekimliğinde kullanılan istatistik metodları ve kategorileri.

Kategori	İstatistiki test ve parametreler
Tanımlayıcı istatistik	Ortalama, ortanca, standart sapma, standart hata ve yüzde.
ANOVA	ANOVA, Kovaryans analizi, F-testi,
t-testi	t-testi (eşli ve eşsiz)
İhtimal tabloları	Ki-kare testi, Fisher testi, McNemar testi.
Nonparametrik testler	İşaret testi, Wilcoxon işaret testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, Kolmogorov-Smirnov testi, Friedman testi
Basit linear regresyon	
Çoklu regresyon	
Epidemiyolojik istatistik	
Pearson korelasyonu	Duyarlılık, Spesifiklik, relatif risk, eşitsizlik oranları
Survey analizi	
Nonparametrik korelasyon	Kaplan-meir g, logaritma, lojistik regresyon
Çok yönlü testler	Spearman's rho, Kendall's tau
	Yukarıda sayılan testlerin dışındaki çok yönlü testler.

Yapılan bu taramada, makalelerde en sık kullanılan istatistiki metodların ANOVA ve t-testi