

# Migrenin Sıklığı ve Süresine İlişkin Hasta Tarafından Bildirilen Boylamsal Verilerin Bayes Ortak Modellemesi

Taha Sarı  
İbrahim Kocaoğlu

Haziran 2023

## Makalenin Yayınlandığı Dergi Hakkında Genel Bilgiler

**Dergi Adı:** Hacettepe Matematik ve İstatistik Dergisi

**Dergi İndeksi:** Fen(SCI)

**Dergi Hakkında:** Hacettepe Matematik ve İstatistik Dergisi yayım hayatına 2002 yılında başlamıştır. Orijinal araştırma makalelerinin ve ara sıra uygun bir şekilde yüksek standartta anketlerin yayınlanmasına ayrılmış, uluslararası hakemli, açık erişimli bir dergidir. İngilizce olarak, tüm yönleriyle İngilizce olarak yazılmıştır. Fizik, Aktüerya Bilimler, Finans ve Ekonomi uygulamalarında dahil olmak üzere, Matematik ve İstatistik arasındaki arayüz hakkındaki makaleler özellikle kabul edilir. Yılda iki sayı yayınlanır. Bu dergi yayınlama ücreti olmadan yazılmıştır. Herhangi bir ücret talep edilmez.

**Derginin Erişim Linki:**

<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1964974>

# Makale Hakkında Genel Bilgiler

**Makale Adı:** Migrenin Sıklığı ve Süresine İlişkin Hasta Tarafından Bildirilen Boylamsal Verilerin Bayes Ortak Modellemesi

**Yazar:** Gül İNAN

**Makale Dili:** İngilizce

**Makalenin Konusu:** Migren hastalarının hastalanmalarını etkileyen çeşitli dış faktör ve unsurların incelenmesi ve bu tahminler yaparak bu etkenleri etkileyen unsurların anlamlılığını incelemektir.

# Makale Hakkında Genel Bilgiler

**Makalenin Amacı:** Migren hastalarında hastalığın süresi ve sıklığının ilişkisel veri analizi ve bayesci açıdan açıklamak ve ek olarak cinsiyet ve zaman faktörlerinin bu etkenlerle ilişkisini belirlemektir.

**Makalenin Önemi:** İnsan sağlığını olumsuz yönde etkileyen migren hastalığının istatistiksel veri analiz yöntemleriyle en uygun tedavi ve tavsiye yöntemlerinin bulunarak hastaları hayata yeniden olumlu bakabilmelerini sağlamaktır.

Bu durum bütün sağlık kuruluşları ve çalışanları tarafından desteklenerek tedavi yöntemlerinin bir parçası olması en kısa sürede olumlu sonuçlar vereceğini destekler niteliktedir.

# Makalenin Metadolojisi

## Örnekleme Planı:

**Kitle:** . Bu amaçla 2004-2010 yılları arasında hastaneye en az bir kez başvuran migren hastaları.

**Örneklem:** Son 30 günde hastaneye başvuran migren hastaları.

**Örnekleme Yöntemi:** Ana konu bakımından Kota Örnekleme ve Uygun Örnekleme yöntemleri kullanılmıştır ama bazı noktalarda Çok Aşamalı Örnekleme ve Sistematik Örnekleme yer verilmiştir. .

**Veri Toplama Yöntemi:** Son 30 günde hastaneye başvuran ilgili hasta sayısı : Hastane Veritabanı.

**Veri Toplama Süresi:** Tam olarak belirtilmese bile 2004-2010 tarihleri arasındaki 30 gün olarak alınmıştır.

# Makalenin Metadolojisi

**Uygulanan Yöntemler:** Veri analizinde rastgele etkilere sahip normal dağılım ve negatif binom dağılımları kullanarak şişirilmiş etkileri en net şekilde gözlemlemek istenmiştir. Aynı zamanda hastaların iki negatif binom modelleri incelenerek veri analizinde destek olunmuştur. Aynı zamanda ortak bir model kurulması açısından MINB regresyon modeli kullanılmış ve ilişkisel veri analizleri daha net ortaya çıkarılmıştır.[1] Tekrar eden veriler için bağımsızlık çözümlerler yapılmıştır .Çeşitli algoritmalar ile çalışmalara örneklemeler üzerinden destek verilmiştir.

## Sonuç Ve Tartışma

Migren hastalarında hastalığın ilişkisel faktörlerinin etkenlerle ilişkisi bu çalışmada incelenmesi için yapılmıştır. Bu çalışmada boylamsal verilerin analizi için farklı mode yaklaşımları kullanılarak ilişkisel veritabanında incelenme fırsatı bulunmuştur. Bulgular cinsiyete bakılmaksızın hastaların, ilk ziyaretten sonra bir sonraki ziyarete kadar geçen süre arttığında daha fazla migren atağı bildirme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu testler farklı similasyon yöntemlerinde denenerek daha kapsamlı bir analiz sonucuna ulaşılmıştır bu ise farklı koşullarda farklı sonuçların ortaya çıkabileceğini ve verilerin farklı ilişkisel durumlarda etkinlik kazançlarını daha net hale getirmiştir.

# Sonuç ve Tartışma

Sonuçlar istatistiksel analiz ve modelleme analizi sonucunda migren sıklığı ve süresi sonuçlarının ilişkili olmadığını, migren süresi modeli için zaman ve cinsiyet arasındaki etkileşim yüzde 5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ve aynı olayın frekans durumu için anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.[2] Ortak modeller incelendiğinde Monto Corla yöntemleriyle parametre tahmini yapılarak sonuçlara destek vermiştir. Ortak modellemede tahminlerin sapma oranı daha az geldiği ise açıkça görülmüştür. Waic yöntemide bu kapsamda kullanılmıştır.



# Makale Hakkında Görüşler

**Makalenin artı yönleri:** Çalışmada migren hastalığının ilişkisel olabilecek durumları incelenerek tıbbi ve istatistiksel çıkarsamalar arasında bağlantı kurulmuştur. İstatistiği tıp dünyasına en iyi ve belirgin sonuçlar üretecek şekilde entegre etmiştir.

# Makale Hakkında Görüşler

## Makalenin eksi yönleri:

- Makalede veri toplama sürecinde belirgin alınan yıl aralığının daha geniş tutularak örneklem büyütülebilir. Bu sayede tıp dünyasının gelişimini inceleme fırsatı bulup bunun istatistiksel analiz raporu incelenebilirdi.
- Makaledeki sonuçlar diğer ülkelerdeki sonuçlar ile karşılaştırılabilir ve anlamlılık düzeyleri daha ayrıntılı şekilde incelenebilirdi. Katagorik çözümleme yöntemleri ile bulgular farklı durumlarda gruplanabilirdi.
- Hastaların başka hastalıklarının migreni tetiklediği veya tetiklemediği hipotezleri kurulup incelenebilir ve durumlara soyut bir bakış açısı getirilebilirdi.

# Kaynakçalar



L. Bermúdez, D. K., and Santolino, M.

*A finite mixture of multiple discrete distributions for modelling heaped count data.*

2017.



Q. Li, J. P., and Belcher, J.

*Bayesian inference for joint modelling of longitudinal continuous, binary and ordinal events.*

2016.