

## **Araştırma Alanları, Haziran 2017**

### **Yrd.Doç.Dr. Hüseyin Sevay**

Son yıllardaki bilimsel araştırmalarım (1) DNA ilişki/akrabalık testleri için adli statistik formüllerinin türetilmesinin otomasyonu ve (2) popülasyon genetiği üzerine odaklanmıştır. İlişki/akrabalık testlerinin otomasyonu için olabilirlik oranı formüllerini otomatik olarak türeten yazılım sistemleri geliştirdik. Bu formüllerin otomatik olarak türetilmesi mütasyon ve sessiz allel olması durumlarında karmaşık bir hal alır. Bu projeler ile amaçladığımız bir başka husus ise sistemin verilen bir problem üzerinde çalışırken kullandığı uslamlamayı Yapay Zeka teknikleri kullanarak otomatik olarak kullanıcıya açıklayabilecek şekilde tasarlanmasıdır. Bir başka amacımız ise bir ilişki testi senaryosunda analizi yönlendirecek akıllı sistemler geliştirmektir.

Popülasyon genetiği çalışmalarımızda esas olarak Kıbrıslı Türklerin genetik yapılarını bölgemizdeki ve diğer popülasyonlar ile kıyaslayıp Kıbrıslı Türk popülasyonunun kökleri üzerinde antropolojik açı yanında tarihi ve arkeolojik veriler de kullanarak yorumlar yapmaktır.

Popülasyon genetiği çalışmalarımızı Devlet DNA Laboratuvarında görevli araştırmacı arkadaşlarımız ile birlikte yapmaktayız. Ayrıca, ülke dışından da araştırmacılar ile de iş birliği yaparak başka bölgelerdeki nüfusları çalışmaktayız. Çalıştığımız konular arasında Y STR kromozom verilerini kullanarak hazır özel yazılım ile haplogroup tahminleri yapmak bulunmaktadır. Çalışmalarımızı yürütmek için başka özel yazılımlar da kullanmaktayız.

Ayrıca, kendi çalışmalarımızı desteklemek ve yapılacak işleri otomatikleştirmek için GNU/Linux ortamında Python dilini kullanarak geliştirmekte olduğumuz yazılım paketleri geliştirmekteyiz.

Üniversite dışından arkadaşlarımızla yürütmekte olduğumuz çalışmalar uluslararası dergilerde yayınlanan makalelerle sonuçlanmıştır.

Bu DNA ile ilgili çalışmalar dışında, video kayıtları üzerinde görüntü işleme teknikleri kullanarak kavşaklarda otomatik trafik sayımı gerçekleştirecek yazılım geliştirmeyi amaçlamaktayım. Trafik sayımları trafik mühendisliğinin en temel verileridir. Bu araştırma alanında lokal uzmanlığın geliştirilmesi gerekmektedir.