

Yapay Zekâ Modelleri ile Hastalıkları Anlamak

Gelişen teknoloji ile birlikte kronik hastalıklara (kanser, nörolojik hastalıklar, vb.) sahip bireylerden alınan biyolojik örneklerinin yüksek boyutlu ve kaliteli karakterizasyonları ölçülebilmektedir. Elde edilen bu verilerin yapay zekâ modelleri ile incelenmesi sonucunda hastalık mekanizmalarının daha iyi anlaşılması mümkün olabilmektedir. Hastalıkların ortaya çıkmadan olası risklerin belirlenmesi, oluşan hastalıkların teşhisi, hastanın tedaviye vereceği yanıtın öngörülmesi ve hastalığın seyrinin belirlenmesi gibi önemli mekanizmalar için çok farklı algoritmalar geliştirilmektedir.

Bu konuşmada kanser hastalarından alınan tümör biyopsilerinin genomik karakterizasyonlarını kullanarak kanser hastalarının sağ kalım sürelerini ve prognozlarını etkileyen biyolojik mekanizmaları belirlemeyi hedefleyen yapay zekâ modellerinden bahsedilecektir. Konuşmanın ilk kısmında teşhis esnasında hastalardan toplanan veri ile hastanın sağ kalım süresini kestiren regresyon modelleri ve bu modellerin temelini oluşturan eniyileme problemleri açıklanacaktır. Konuşmanın ikinci kısmında ise kanser hastalarının tümörlerinin hangi aşamada olduğunu kestiren sınıflandırma modelleri ve bu modellerin temelini oluşturan eniyileme problemleri açıklanacaktır.