

TÜBİTAK Destekli Projemiz ile Diz Osteoartritin Değerlendirilmesinde Yapay Zekâ Uygulaması

“Yürüme Analizi ile Derin Öğrenmeye Dayalı Diz Osteoartriti Şiddeti Tahmin Sisteminin Geliştirilmesi” Projesi TÜBİTAK Tarafından Desteklenmeye Hak Kazandı

Acıbadem Üniversitesi ve ROMATEM iş birliğinde hazırlanan “Yürüme Analizi ile Derin Öğrenmeye Dayalı Diz Osteoartriti Şiddeti Tahmin Sisteminin Geliştirilmesi” başlıklı araştırma projesinin, TÜBİTAK 1002 – Hızlı Destek Programı kapsamında desteklenmesine karar verilmiştir.

Diz osteoartriti (kireçlenme), dünya genelinde milyonlarca insanı etkileyen ve yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltan yaygın bir kas-iskelet sistemi hastalığıdır. Günümüzde hastalığın değerlendirilmesinde çoğunlukla radyolojik görüntüleme yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Ancak bu yöntemler, hastaların günlük yaşamda sergilediği fonksiyonel hareket bozukluklarını her zaman tam olarak yansıtamamaktadır.

Bu projede, diz osteoartriti hastalarından elde edilen yürüme verileri kullanılarak, hastalık şiddetini otomatik olarak tahmin edebilen yenilikçi bir yapay zekâ sistemi geliştirilecektir. Çalışma kapsamında gelişmiş hareket analizi teknolojileri ile elde edilen biyomekanik veriler, derin öğrenme algoritmaları kullanılarak analiz edilecek ve diz osteoartritin farklı evrelerini yüksek doğrulukla sınıflandırabilen bir karar destek sistemi oluşturulacaktır.

ROMATEM Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi'nin güçlü klinik altyapısı ile Acıbadem Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği Bölümü'nün mühendislik ve yapay zekâ alanındaki uzmanlığını bir araya getiren proje, sağlık teknolojileri alanında disiplinler arası iş birliğinin önemli bir örneğini oluşturmaktadır.

Proje sonunda geliştirilmesi hedeflenen sistemin;

- Diz osteoartritin erken dönemde belirlenmesine,
- Hastalık ilerlemesinin objektif olarak takip edilmesine,
- Rehabilitasyon süreçlerinin kişiye özel planlanmasına,
- Klinik karar verme süreçlerinin desteklenmesine katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

TÜBİTAK tarafından desteklenen bu proje, ülkemizde sağlık alanında yapay zekâ destekli teknolojilerin geliştirilmesine katkı sunarken, yerli bilimsel üretimin ve klinik araştırmaların güçlendirilmesi açısından da önemli bir adım niteliği taşımaktadır.

Not: Bu belge, ROMATEM Araştırma ve Geliştirme birimi tarafından yürütülen bilimsel çalışmaları ve akademik yayınları özetlemek amacıyla orijinal dökümandan müstakil rapor haline getirilmiştir.