



# GİPROV

GÖRÜNTÜ İŞLEME VE YAPAY SİNİR AĞLARI İLE PROTEZ  
VERİMLİLİĞİ VE SORUN TESPİTİ

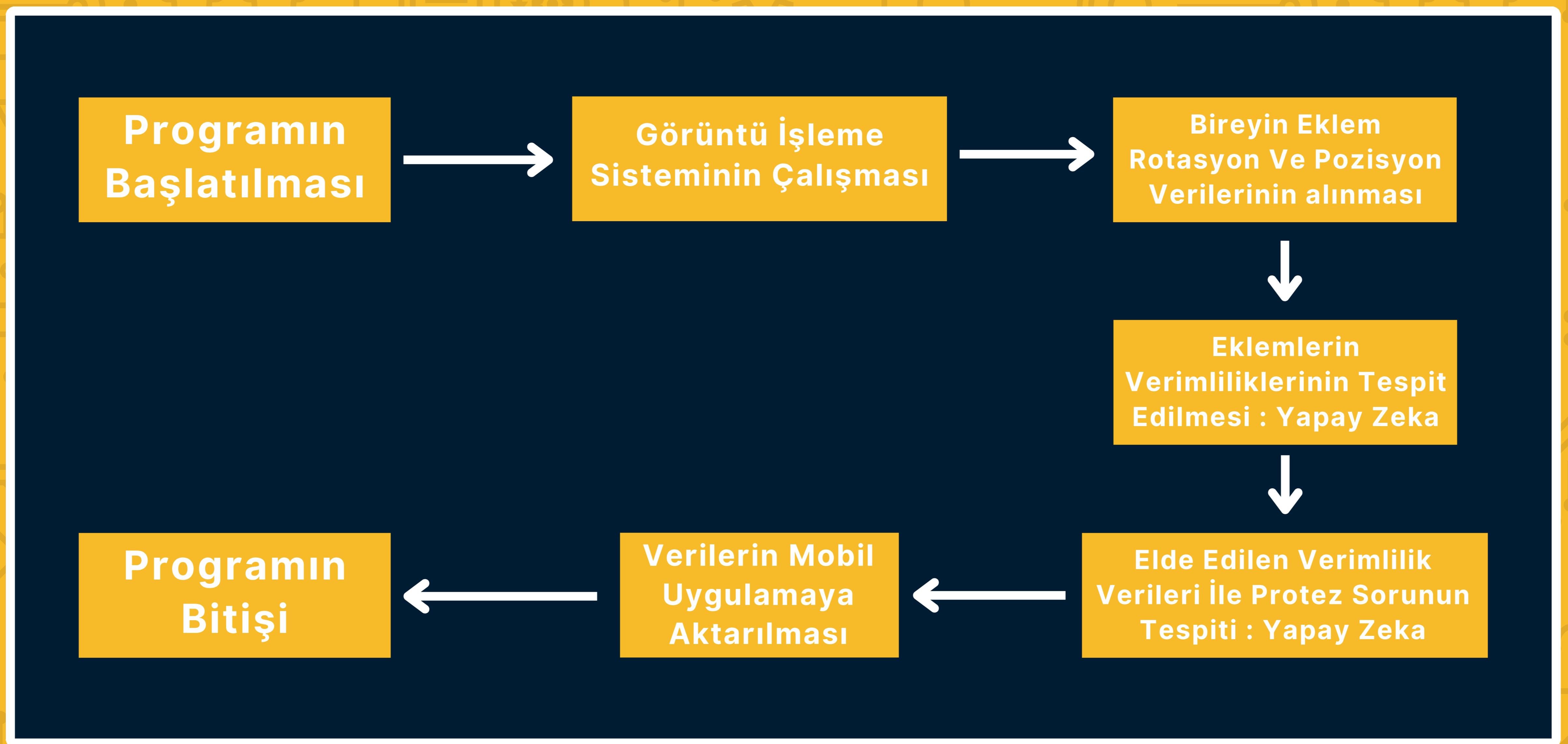
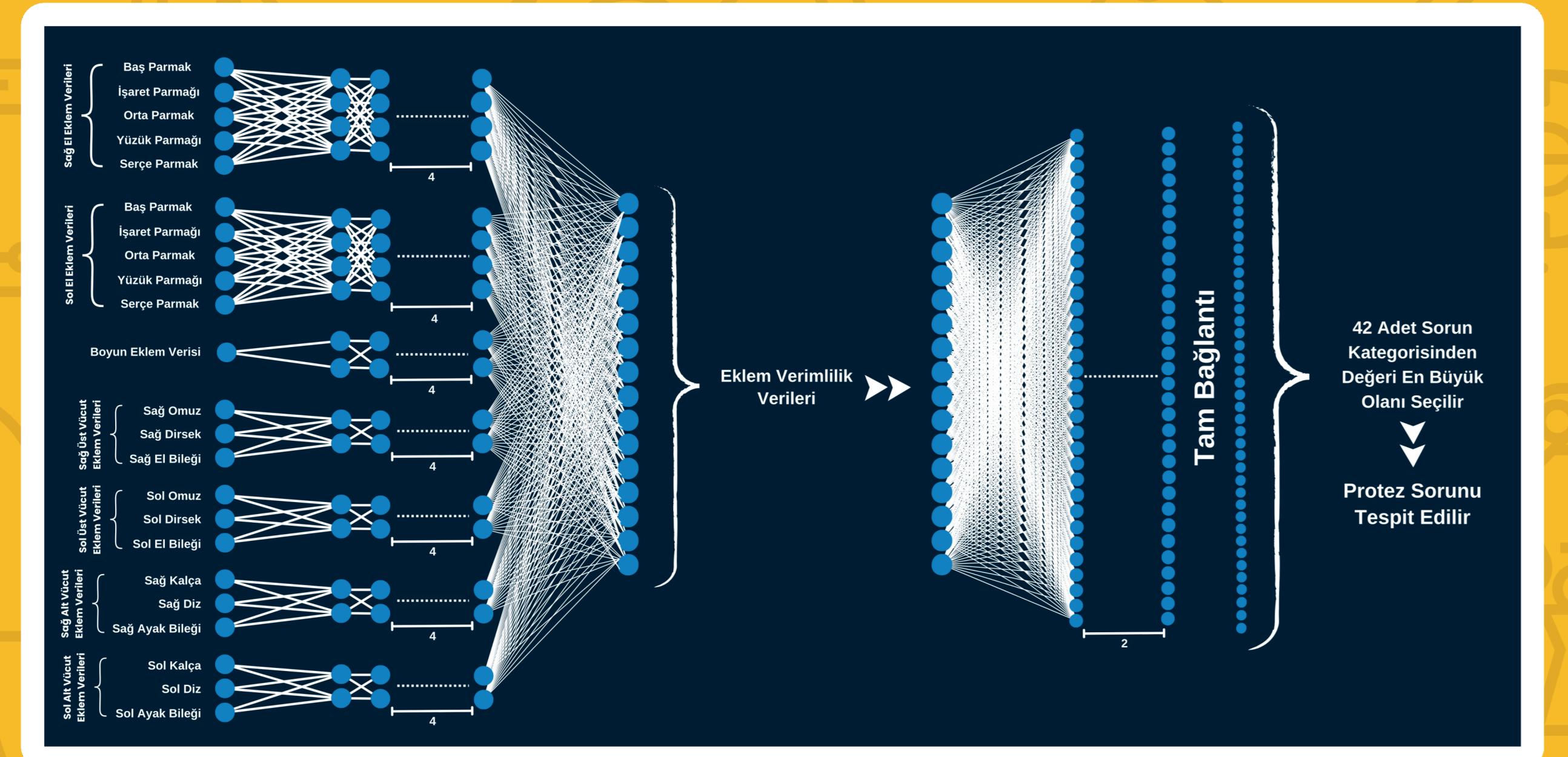


## GİPROV Nedir ?

**GİPROV**; ampute hastaların, protezler ile yaşadıkları sorunların, yapay zeka kullanılarak algılanmasını sağlayan yazılımsal bir bütündür. Görüntü işleme algoritmaları kullanılarak ampute hastanın hareket esnasındaki eklem noktaları ve pozisyonları tespit edilip yapay sinir ağına girdi olarak gönderilmektedir. Daha önceki ampute hastaların verileriyle eğitilmiş olan yapay sinir ağı algoritması, kendisine girdi olarak gelen hasta eklem ve pozisyon bilgileri ışığında hastanın protez ile olan uyumunu ve sorunlarını tespit etmektedir. Tüm sistem mobil ve bilgisayara uyumlu uygulama sayesinde daha ulaşılabilir hale getirilmiştir.



SERBEST KATEGORİ :  
ENGELSİZ YAŞAM TEKNOLOJİLERİ



ASAF EMİR ÖZDEMİR

## Problem

- Protez tasarım sürecindeki alınan hatalar, protezin verimliliğini düşürüp hastanın hareket kabiliyetini kısıtlamaktadır.
- Protezde zamanla meydana gelen deformasyonlar, protezin verimliliğini düşürüp hastanın hareket kabiliyetini kısıtlamaktadır.
- Protezini kontrol ettermek isteyen ampute bireylerin hastaneye ulaşımı yoğunluk sebebiyle zorlaşmaktadır.
- Protez verimliliği ve uyumluluğu, iş yükü sebebiyle derincesine incelenmemektedir.

## Amaç

- Görüntü işleme sistemi kullanarak kullanıcıların kolayca sisteme erişebilmesini sağlamak.
- İki farklı yapay zeka modeli kullanarak sistemi tamamen otomotiv ve gelişmiş halde çalışırmak.
- Kolay ulaşılabilir bir sistem ile hastane çalışanlarının iş yükünü azaltmak.
- Ampute hastaların protezleriyle ilgili problemlerini pratik ve etkili bir şekilde tespit etmek.

## Sonuç

Yapay sinir ağına doktorlar tarafından onaylı veri seti ile uygulanan testler ve ampute hastaların projenin işlevselliğilarındaki görüşleri ışığında GİPROV'un ampute hastalar için oldukça yararlı olduğu sonucuna varılmıştır.

