

Hapishaneden Sonra: Tekrar Suç İşleme Riskinin Modellenmesi

Proje Üyeleri

Hatice şEVİK

Sena ARIKAN

Ahmet KARAKOYUN

Yasin ASLAN

Aydın Berk BEDÜK

Projenin Amacı

Bu projenin amacı, hükümlülerin tahliye sonrası topluma yeniden uyum sağlayıp sağlayamayacaklarını analiz etmek ve bu doğrultuda, yeniden suç işleme olasılıklarını tahmin etmektir. Demografik bilgiler, suç geçmişi ve sosyal faktörler değerlendirilerek, makine öğrenmesi yöntemleriyle olası risk grupları belirlenmesi hedeflenmiştir.



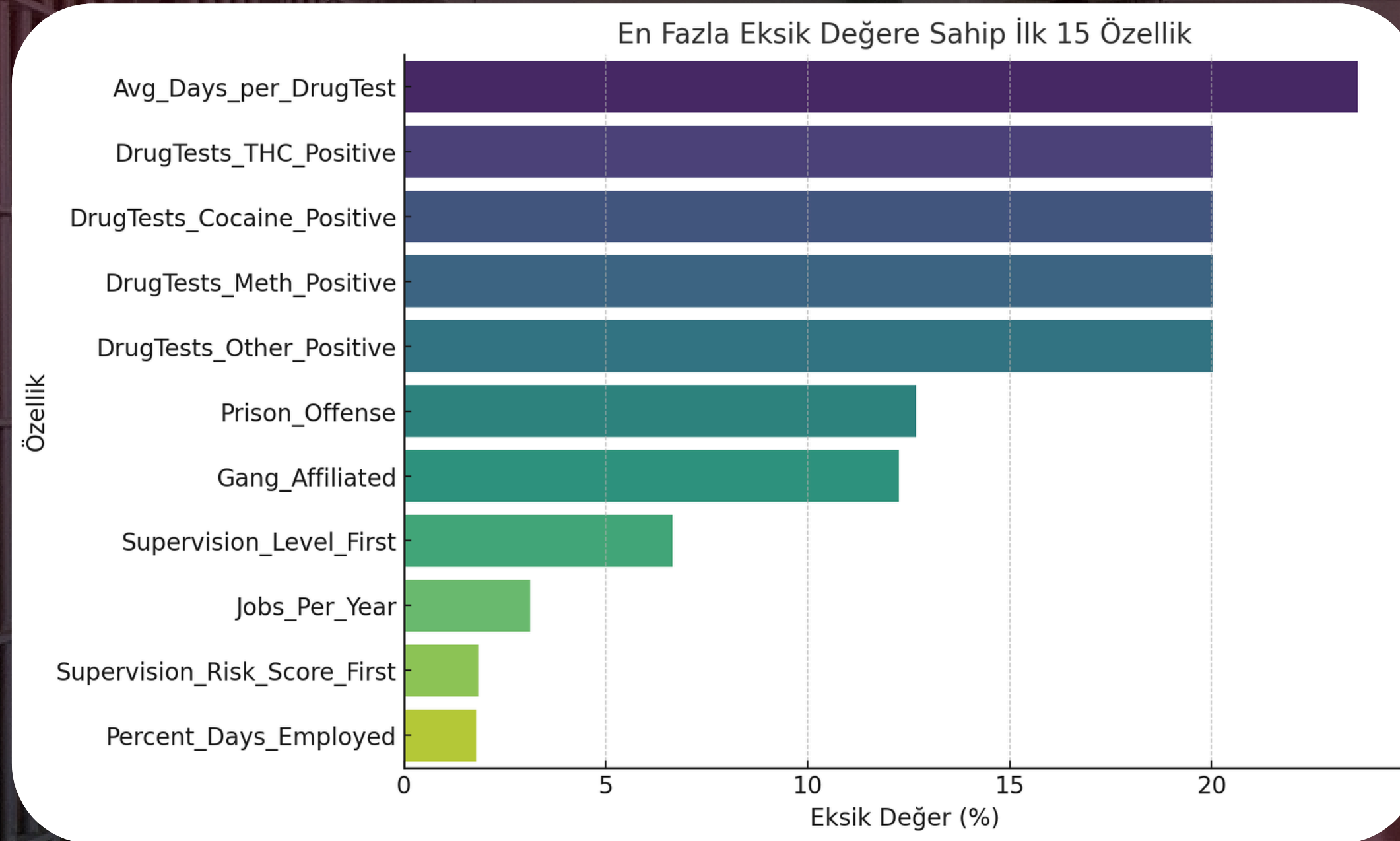
Veri Seti ve Hikayesi

- Bu proje, NIJ's Recidivism Challenge veri seti kullanılarak geliştirildi.
- 25.835 kişiye ait kayıt var.
- Her kişi için 54 özellik bulunuyor.

İçerik:

- **Demografik bilgiler:** Cinsiyet, yaş, ırk, eğitim, ikamet.
- **Suç geçmişi:** Önceki tutuklamalar, mahkumiyetler, suç türleri.
- **Cezaevi ve gözetim bilgileri:** Ceza süresi, risk skoru, şartlı tahliye ihlalleri.
- **Sosyal ve ekonomik durum:** İş durumu, istihdam oranı, bakmakla yükümlü olduğu kişi sayısı. Uyuşturucu testleri ve davranışsal ihlaller.
- **Hedef:** Recidivism_Within_3years — tahliyeden sonraki 3 yıl içinde yeniden suç işleyip işlemediği.

Veri Ön İşleme ve Yeni Özelliklerin Oluşturulması



Kullanılan Classifier Modelleri

Decision Tree - Karar kurallarıyla dallanan basit ağaç yapısı

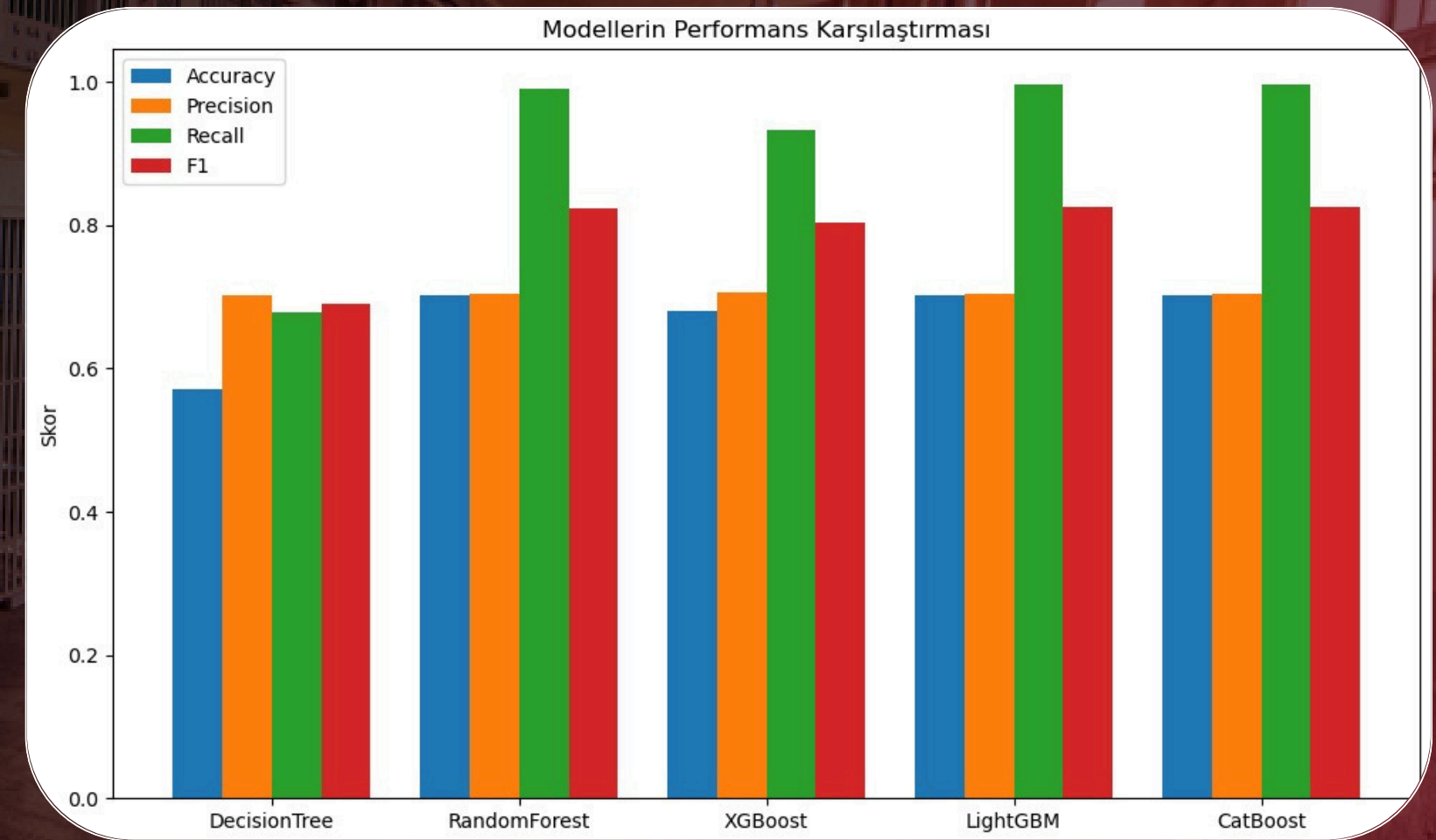
Random Forest - Çok sayıda karar ağacının oylamasıyla sonuç veren topluluk yöntemi

XGBoost - Hızlı ve optimize edilmiş gradyan artırma algoritması

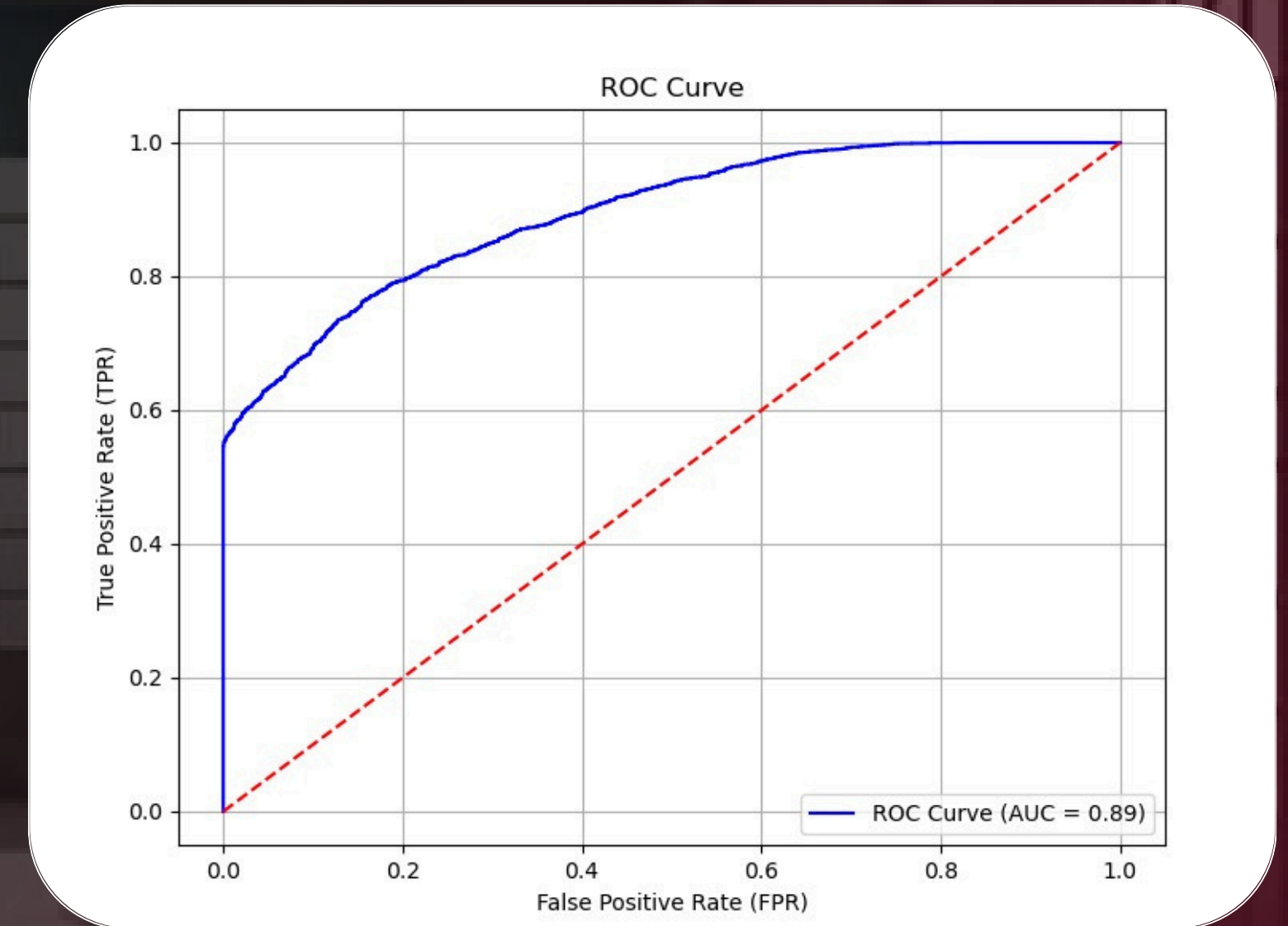
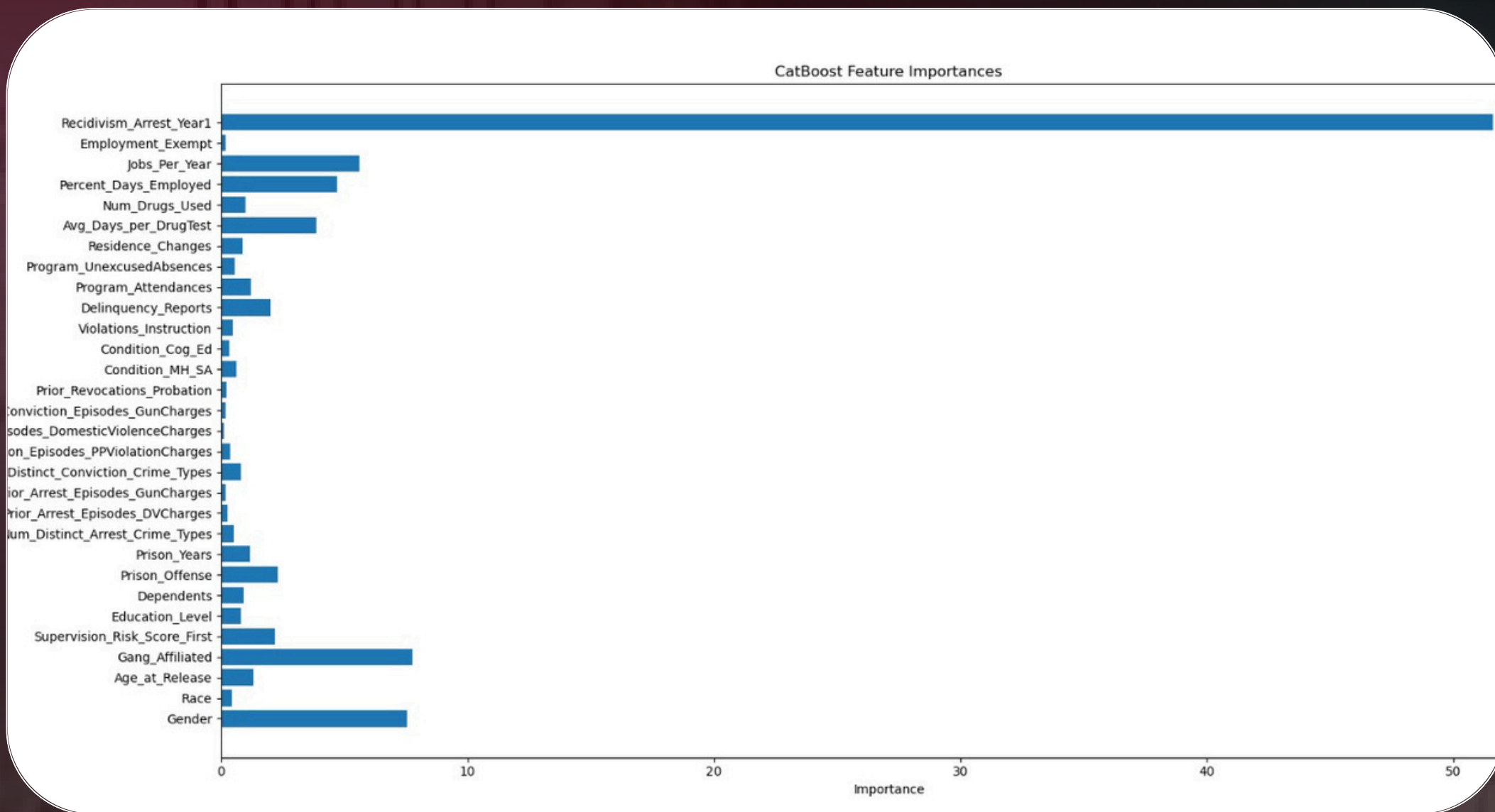
LightGBM - Hafif, hızlı ve büyük veri için optimize edilmiş boosting yöntemi

CatBoost - Kategorik veriler için güçlü ve otomatik dönüştürme yapan boosting algoritması

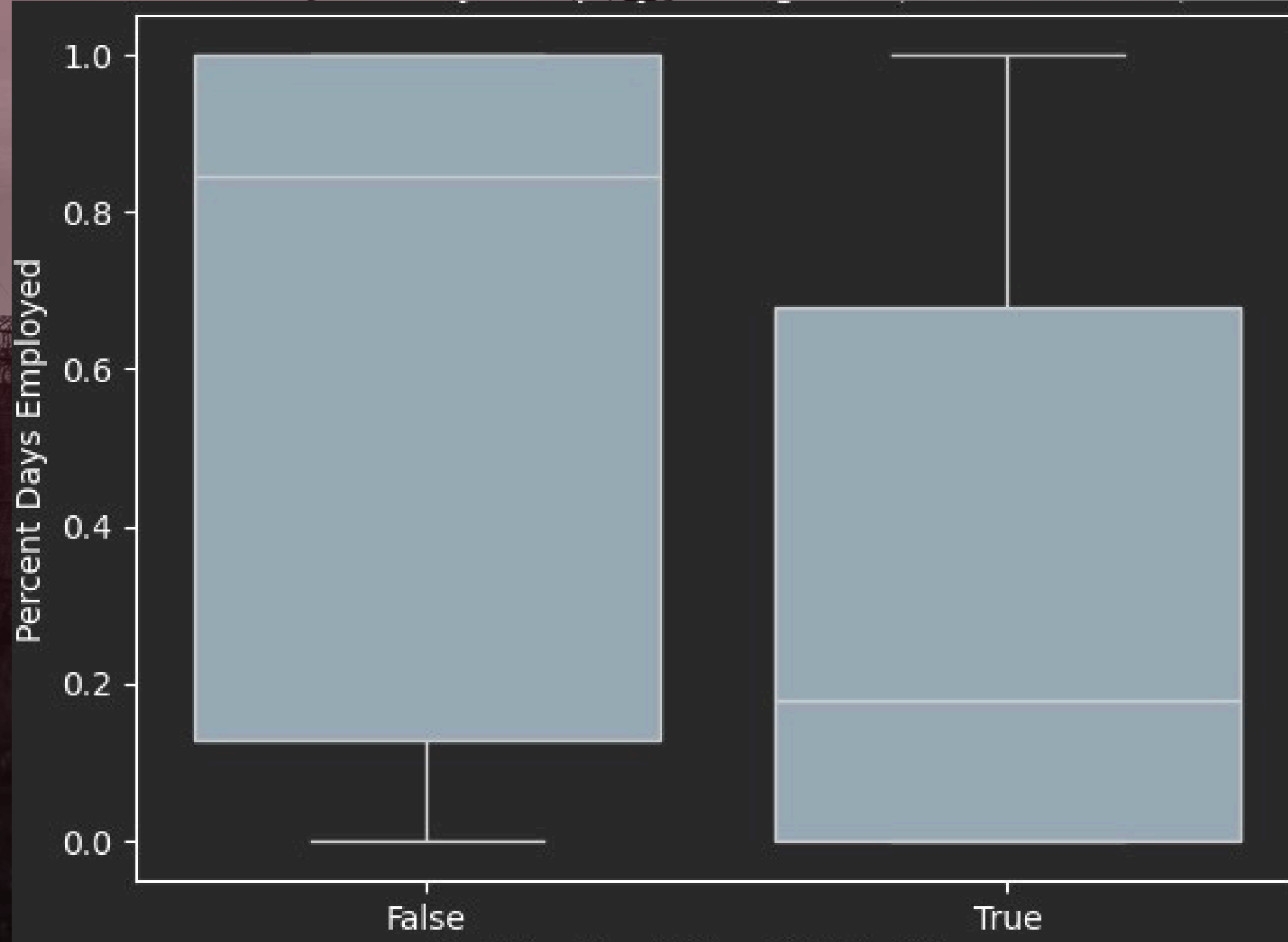
Modellerin Performans Karşılaştırması



Peki Neden CatBoost?

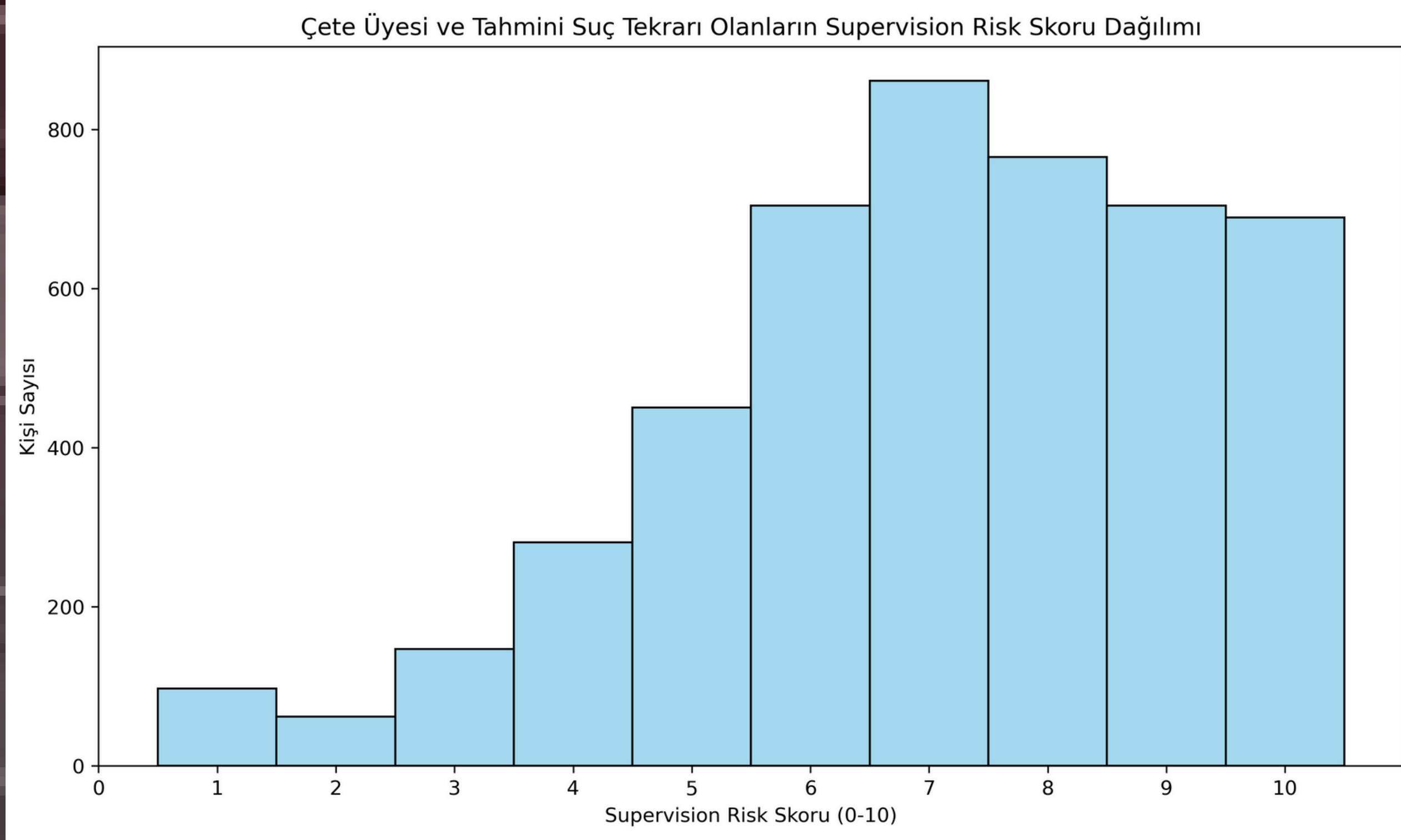


Günlük Çalışma Oranı

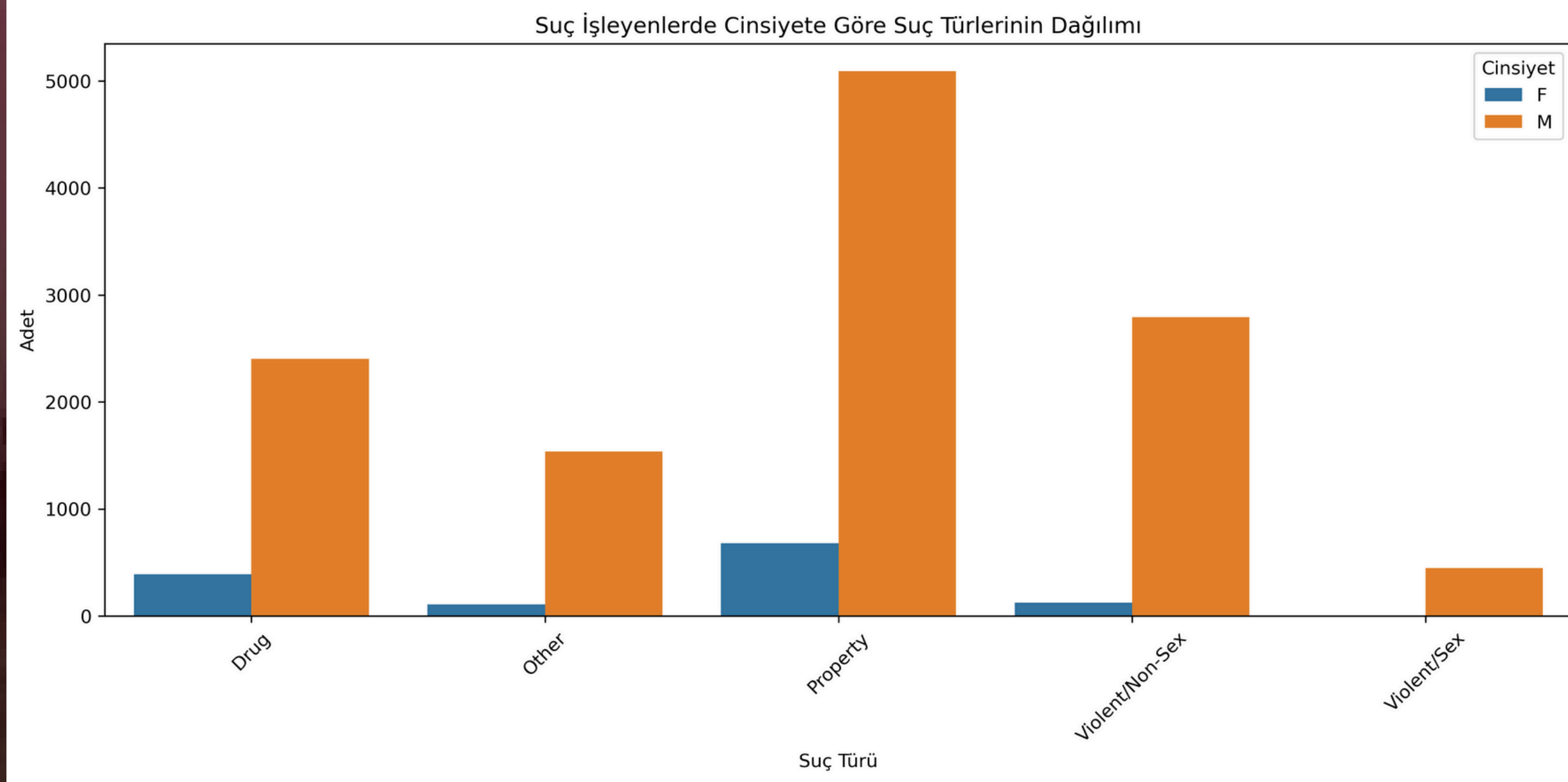


- Analiz sonuçlarına göre, işe devam etmeyen bireylerin topluma karışma olasılığı oldukça düşüktür.
- Bu bireylerin ortalama çalışma süreleri de kısa kalmaktadır.
- İşe devam etmeme durumu, tekrar suç işleme oranının artmasıyla doğrudan ilişkilidir.
- İş hayatında tutunamayan bireyler, sosyal çevrelerinden ve ekonomik istikrardan uzak kaldıkları için yeniden suç işlemeye daha yatkın hale gelmektedir.

Çete Üyelerinin Risk Skoru Dağılımı

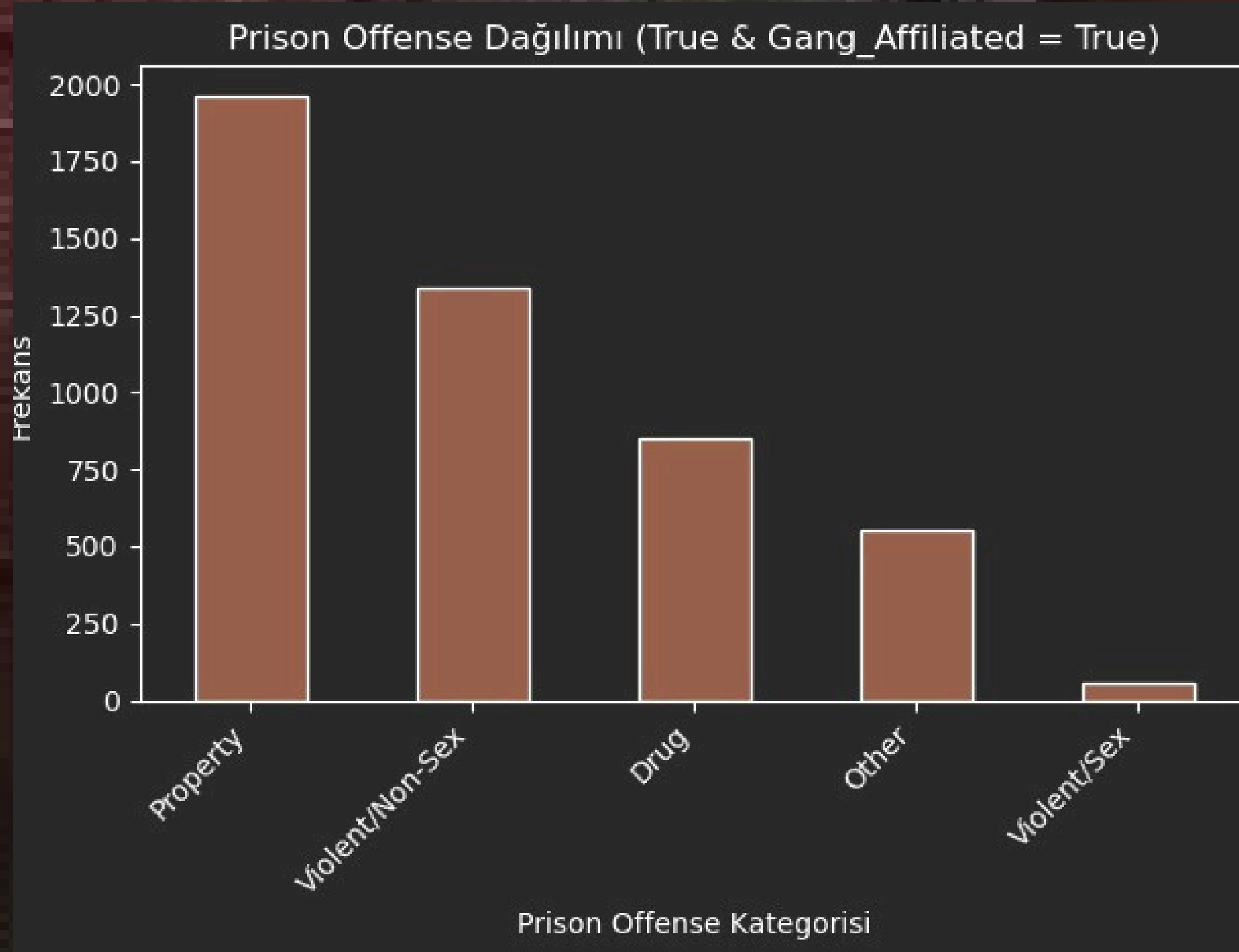


Cinsiyetin Suç Türlerine Göre Dağılımı

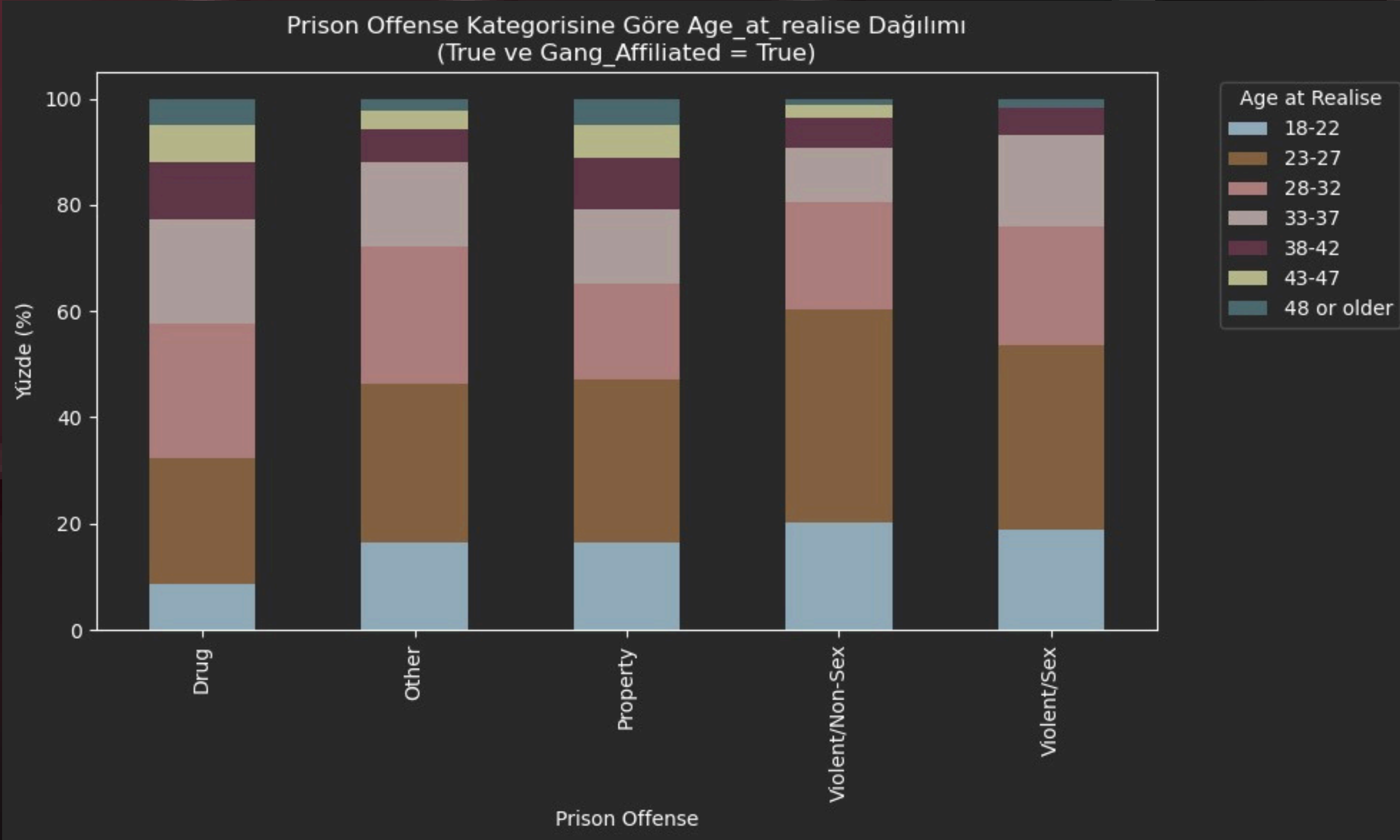


Grafikte cinsiyetleri kendi içinde oranladığımızda erkeklerin kadınlara oranla şiddet bazlı suç işleme oranlarının belirgin şekilde daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu fark, veri setinde Prison Offense değişkeninin eksik değerlerini belirlerken yardımcı oldu.

Çete Üyesi Olanların İşledikleri Suç Oranı



Suç Türü Değişkenin Yaşlara Göre Dağılımı



- Bu grafik, çete üyesi bireylerin suç tiplerine göre yaş dağılımını göstermektedir.
- Suç tipi ile yaş arasında belirgin bir ilişki bulunmaktadır.
- 23-27 yaş grubu neredeyse her suç alanında en yüksek orana sahiptir ve onu 28-32 yaş grubu takip etmektedir.
- Bu durum, gençlere yönelik hedeflenmiş suç önleme, eğitim ve iş destek programlarının önemini ortaya koymaktadır.

İş Önerileri

1. Tahliye Sonrası İstihdam Desteęi Programları

- Eski hükümlülerin iş bulmasını kolaylaştırmak için özel istihdam büroları kurulması.
- Yerel işletmeler ve sanayi odalarıyla iş birliği yaparak, tahliye sonrası işe yerleştirme garantisi verilmesi.
- İşe girişte gerekli belgeler ve süreçler için danışmanlık hizmeti sağlanması.

2. Ceza Süresi İçinde Mesleki Eğitim Programları

- Hapishanelerde marangozluk, metal işçiliği, yazılım geliştirme, veri analizi gibi meslek kursları açılması.
- Sertifika programları ile tahliye sonrası istihdam şansını artırma.
- Mesleki eğitimlerde özel sektörün proje desteği ile uygulamalı iş deneyimi kazandırma.

3. Uyuşturuu Suçları İçin Zorunlu Rehabilitasyon

- Tahliye öncesi ve sonrası süreyi kapsayan, bağımlılıkla mücadele merkezlerinde tedavi programları.
- Grup terapileri, bireysel danışmanlık ve aile desteği oturumları.
- Bağımlılıkla mücadelede eğitim, farkındalık seminerleri ve meslek kazandırma programlarının entegrasyonu.

4. Çete Üyelięi İçin Sosyal Bağların Zayıflatılması

- Spor kulüpleri, sanat atölyeleri ve toplumsal projelerle yeni sosyal çevre oluşturma.
- Mentorluk programları ile eski çete üyelerinin, yeni tahliye olmuş kişilere rol model olması.
- Yerel yönetim destekli sosyal etkinlikler ve istihdam fırsatları.

5. Risk Skoru Yüksek ve Şiddete Eğilimli Gençler İçin Psikolojik Destek

- Tahliye öncesi risk değerlendirme testleri yapılarak özel psikolojik destek planı oluşturma.
- Bire bir terapi, öfke kontrolü eğitimleri ve travma sonrası stres tedavisi.
- Okullar ve gençlik merkezleri ile iş birliği içinde rehabilitasyon sonrası sosyal uyum programları.

Bizi Dinlediğiniz İçin Teşekkürler

Proje Üyeleri

Hatice ŞEVİK

Sena ARIKAN

Ahmet KARAKOYUN

Yasin ASLAN

Aydın Berk BEDÜK