



**ALTINBAŞ**  
ÜNİVERSİTESİ

**ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ**

**Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği**

**EBM586 MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ VE FİNANS MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ**

---

**Final Sunumu**

**Muharrem Osman TOPAKKAYA**

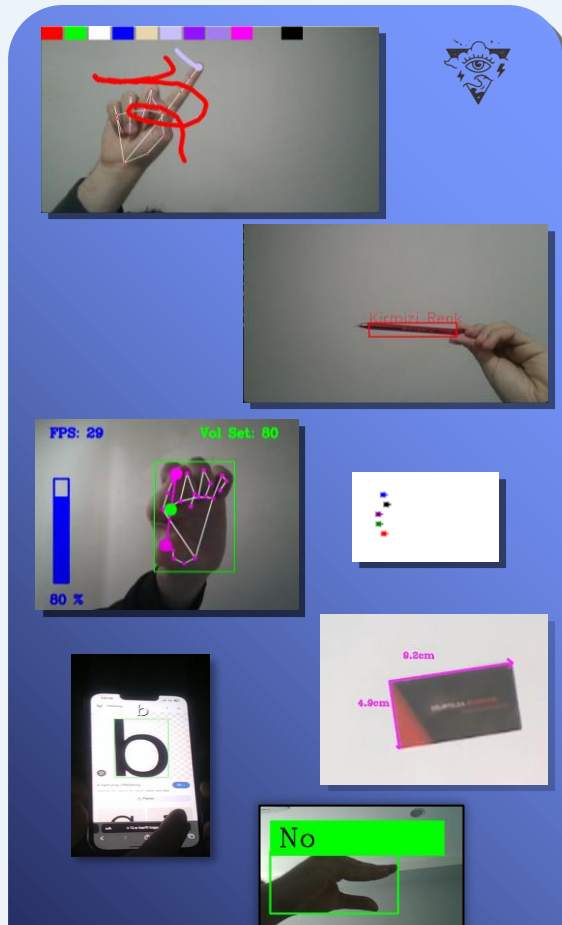
**233720418**

# EDUVISIONARY – EĞİTİMDE GELECEĞİ GÖRÜN



**El Hareketleriyle Çizim, Renk Algılama, İşaret Dili Algılama ve Çeviri, Harf Tahmini ve Ölçü Analizi Gibi Çeşitli Teknolojilerle Sınıf Yönetimini Kolaylaştırın.**

Görüntü İşleme Teknolojisi İle Eğitimde Zamandan Tasarruf Edin, Etkileşimi Artırın. Öğretmenin Gücünü Keşfedin.



# ÖZET

01

## GİRİŞ

- Anaokul, ilkokul ve ortaokul seviyelerindeki öğrencilerin öğrenme deneyimini iyileştirerek eğitim sektöründe dönüşüm yaratmayı hedefliyoruz.
- Öğrencilerin öğrenme deneyimini geliştirerek eğitim sektöründe bir dönüşüm sağlamayı amaçlıyoruz. Geleneksel eğitim metodlarına ek olarak, modern ve etkili eğitim çözümleri sunuyoruz. El hareketleri, renk algılama, harf tahmini ve ölçü analizi gibi çeşitli teknolojilerle sınıf yönetimini kolaylaştırıyor ve derslerin etkileşimli olmasını sağlıyoruz.

02

## ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

- ☐ **El Hareketleriyle Çizim:**
  - Kamera yardımıyla akıllı tahtalar ve mobil cihazlar aracılığıyla öğretmenlerin el hareketlerini algılayarak, ders materyallerine doğrudan müdahale etmelerini sağlayacak bir sistem geliştiriyoruz.
- ☐ **Renk Algılama:**
  - Kameralar aracılığıyla renkli nesnelerin algılanmasını sağlayarak, öğretmenlerin önemli bilgileri vurgulamalarına olanak tanıyacak bir özellik entegre ediyoruz.
- ☐ **Harf Tahmini ve İşaret Dili Algılama:**
  - Makine öğrenmesi teknikleri kullanarak, öğrencilerin yazdığı veya ekrandaki harfleri ve ayrıca işaretleri tahmin ederek öğretmenlere değerli geri bildirim sağlayacak bir özellik sunuyoruz.
- ☐ **Ölçü Analizi:**
  - Görüntü işleme ve derin öğrenme tekniklerini kullanarak, sınıf içindeki öğrencilerin eşyalarının boyutunu, santimetre veya metre cinsinden ölçerek, öğrencilerin ölçülere hakim olmalarını sağlama imkanı sunuyoruz.

03

## MİSYON

- Öğretmenlerin günlük sınıf yönetimi süreçlerinde karşılaştığı zorlukları gidermek için inovatif eğitim teknolojisi sunuyoruz.
- Ürünümüz, öğrencilerin motivasyonunu ve katılımını artırarak interaktif bir öğrenme ortamı sağlamayı hedefliyor.

04

## YÖNTEMLER

- Statik (geri ödeme süresi), dinamik (net bugünkü değer) ve belirsizlik yöntemlerini (karar ağacı yöntemi) kullanarak yatırım fikrimizi finansal açıdan değerlendiriyoruz.

# PROBLEM

Öğretmenler daha etkili araçlarla ders verirse, öğrencilerin **öğrenme motivasyonu** ve **katılımı** artabilir.

Problem	Çözüm
Geleneksel eğitim yöntemlerinin öğrencileri etkilememe sorunu	Yenilikçi ve interaktif eğitim materyalleri sunma
Öğrencilerin dikkatini ve ilgisini çekme ihtiyacı	Oyunlaştırılmış öğrenme deneyimleri sunma
Sınıf içi etkileşimin artırılması gerekliliği	Etkileşimli teknoloji kullanımı
Öğretmenlerin sınıf yönetiminde yaşadığı zorluklar	Öğrenci katılımını artırmak için interaktif ders materyalleri
Öğrencilerin farklı öğrenme stillerine uyum sağlama ihtiyacı	Çeşitli öğrenme yöntemlerini destekleyen eğitim materyalleri sunma
Teknoloji kullanımında yaşanan yetersizlikler	Öğretmenlere teknoloji eğitimi ve destek sağlama

# SOLUTION (ÇÖZÜM)



Öğretmenlere, farklı öğrenme stillerine ve yeteneklerine uygun kişiselleştirilmiş ders planları sunan yenilikçi bir platform sağlıyoruz.

---



Teknolojiyi sınıflarında etkili bir şekilde kullanabilmeleri için öğretmenlere kapsamlı eğitim oturumları ve sürekli destek sunuyoruz.

---



Öğrencileri oyunlaştırma ve çoklu ortam içeriği ile etkileşime sokan interaktif eğitim araçları ve kaynaklar geliştiriyoruz.

# ÇALIŞMA PRENSİBİ

## Teknik Süreç

İlk adımda, eğitim sektöründeki akıllı tahtalarla birlikte öğretmenlerin ve öğrencilerin telefonlarına da entegre edilecek bir mobil cross uygulama geliştiriyoruz. Bu uygulama, interaktif ders materyallerini sunacak ve sınıf içi etkileşimi artıracak şekilde tasarlanmıştır.



## Yazılım

OpenCV ve MediaPipe kütüphanelerini kullanarak, akıllı tahtalarla ve mobil cihazlarla görüntü ve veri iletişimini sağlayacak araçlar oluşturuyoruz. Bu, görüntü tabanlı etkileşimlerin sağlanmasını ve sınıf içi etkileşimi artırmayı hedefler.



## Mobil Uygulama Entegresyonu

Mobil uygulama ve akıllı tahtalar arasında kesintisiz bir veri iletişimi sağlamak için gerekli altyapıyı oluşturuyoruz. Bu altyapı, canlı ders içeriği aktarımı, dosya paylaşımı ve interaktif öğrenme materyallerinin akıllı tahtalarda görüntülenmesi gibi işlevleri destekler. Mobil uygulama, React Native kullanılarak geliştirilecek ve iOS ile Android platformlarında sorunsuz çalışacak şekilde optimize edilecektir. Bu sayede, öğretmenlerin ve öğrencilerin farklı cihazlarda tutarlı bir deneyim yaşamalarını sağlayacağız.



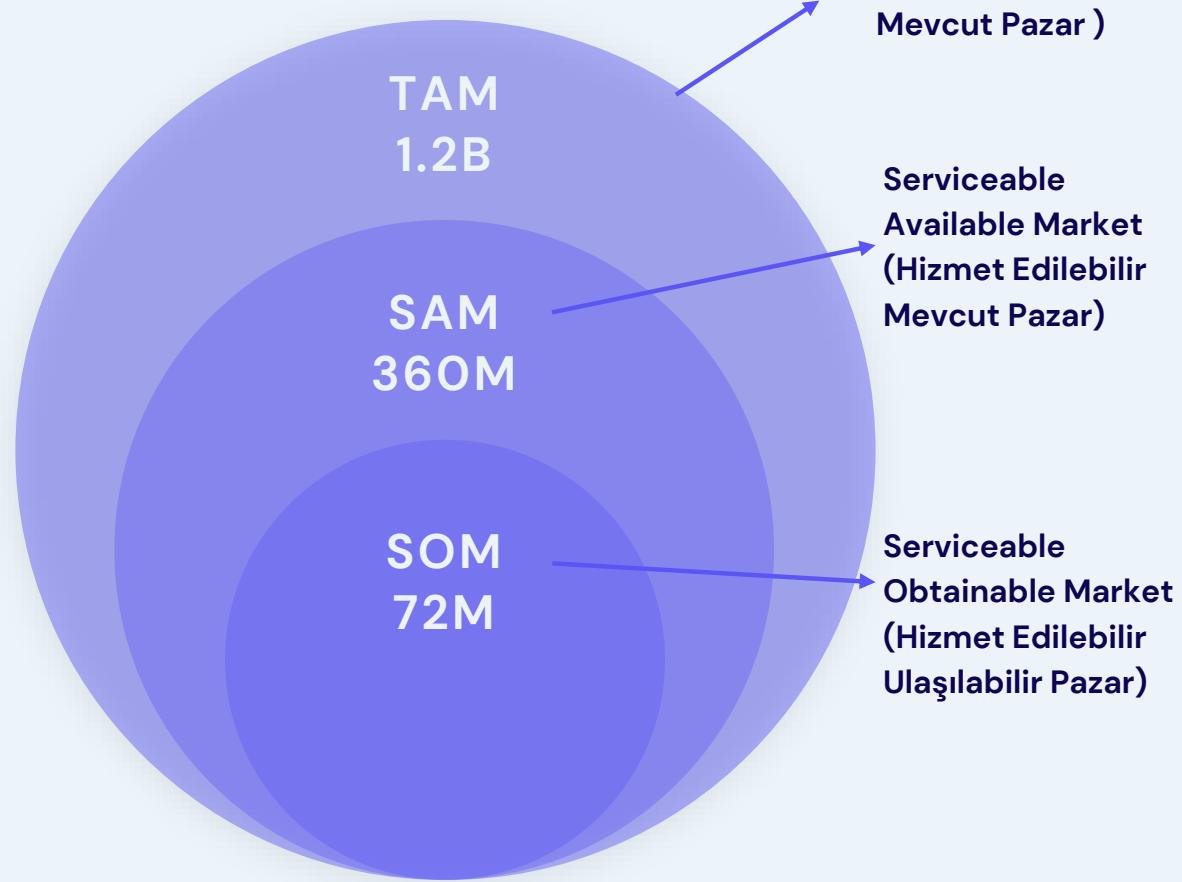
## Kullanıcı Kimlik Doğrulama Kurulumu ve Teknik Destek

OAuth 2.0 gibi güvenli kimlik doğrulama protokolleri kullanarak öğretmenlerin ve öğrencilerin kimliklerini doğrulayarak, veri güvenliğini sağlıyoruz. Bu protokoller, sınıf içi etkileşimi kontrol etmek ve kişiselleştirilmiş içerik sağlamak için gereklidir. Ayrıca, akıllı tahta kurulumunu yerinde gerçekleştiriyor ve kullanıcıların sistemle ilgili herhangi bir sorununu çözmelerine yardımcı olmak amacıyla 1 yıl boyunca teknik destek sunuyoruz.

# PAZAR

Hedef pazar;

- Kamu okulları
- Özel okullar
- Özel ders merkezleri
- Eğitim teknolojisi firmaları
- Eğitim danışmanlık şirketleri

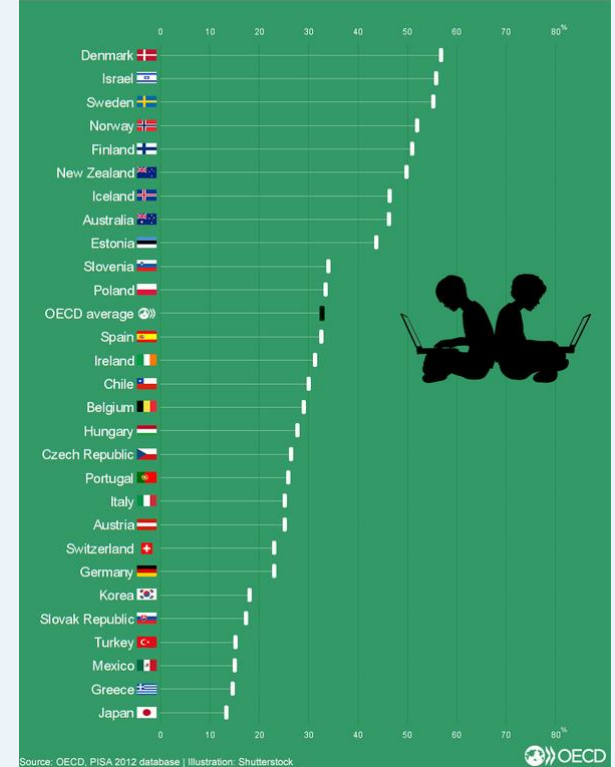


# ARAŞTIRMA

## TEKNOLOJİ İÇİN İNSANLARI EN İYİ HAZIRLAYAN ÜLKELER

Country	25-34 population with tertiary education (%)	Public spend on primary/secondary education (% of GDP)	No. of engineering and technology universities 2023	No. of engineering and technology universities 2023 (per 100k)	Global technology skills rank %	No. of tech related jobs	No. of tech related jobs (per 100k)	Median annual salary of remote software developer (\$)	Annual salary of top 10% remote software developer (\$)	Average overall salary 2023 (\$)	How much more do top 10% software developers get paid vs average annual salary?	Average Index Score
1 SWEDEN	52.3	4.1	13	0.12	99	4,696	44.78	61,454	126,238	50,407	150.4%	75.7
2 NORWAY	56.4	4.7	5	0.09	91	940	17.23	67,398	138,450	53,756	157.6%	69.9
3 PORTUGAL	44.4	3.4	8	0.08	90	5,781	55.70	53,060	108,997	31,922	241.4%	67.7
4 UK	57.7	3.7	67	0.10	29	55,120	81.37	67,182	138,005	53,985	155.6%	64.9
5 BELGIUM	51.4	4.2	10	0.09	75	10,771	92.30	58,115	119,380	64,848	84.1%	63.3
6 ISRAEL	46.2	4.6	7	0.07	61	5,790	60.62	61,619	126,578	44,156	186.7%	61.6
7 AUSTRALIA	55.9	3.7	33	0.13	36	13,442	51.74	65,997	135,571	59,408	128.2%	59.8
8 FRANCE	50.4	3.5	53	0.08	88	21,806	32.10	62,198	127,767	52,764	142.1%	59.1
9 NEW ZEALAND	44.1	3.4	4	0.08	79	1,672	32.63	62,906	129,222	50,722	154.8%	56.0
10 FINLAND	40.8	3.8	8	0.14	80	1,000	18.00	59,946	123,141	51,836	137.6%	55.6
38 TURKEY	41.2	2.4	28	0.03	31	1,074	1.26	46,860	96,260	31,761	203.1%	23.8

## 6 YAŞ VE ALTINDA BİLGİSAYAR KULLANMAYA BAŞLAYAN ÖĞRENCİLERİN YÜZDESİ





# STATİK YÖNTEM – GERİ ÖDEME SÜRESİ

Geri Ödeme Süresi= Başlangıç Yatırımı / Yıllık Net Nakit Akışı

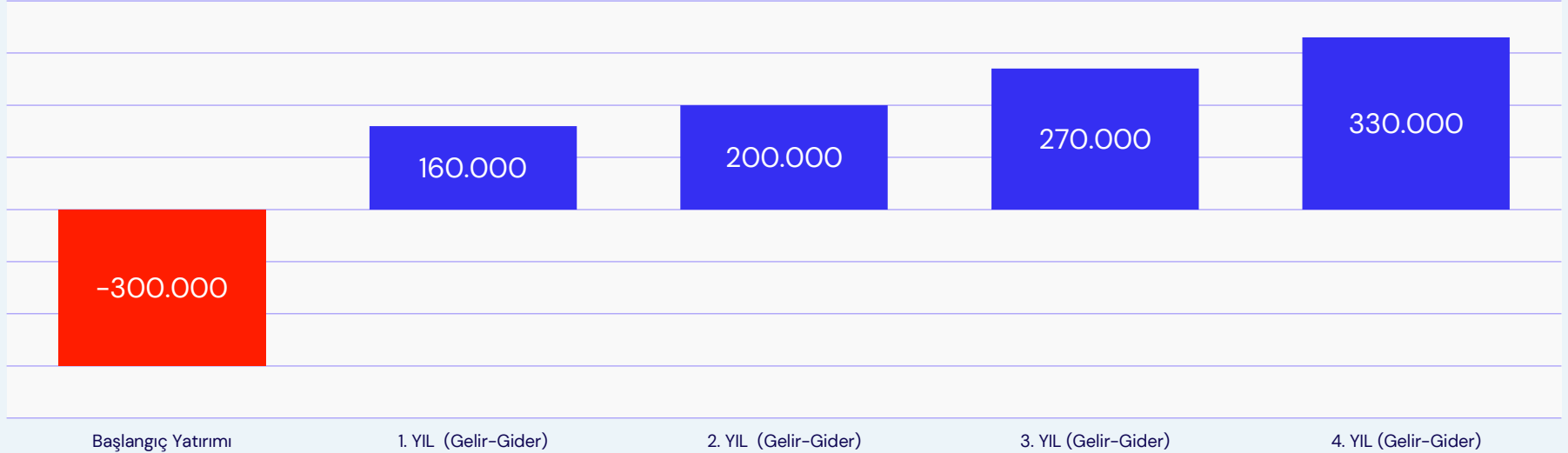
Faiz = %10



# STATİK YÖNTEM – GERİ ÖDEME SÜRESİ

Geri Ödeme Süresi= Başlangıç Yatırımı / Yıllık Net Nakit Akışı

Faiz = %10



Toplam Net Nakit Akışı= 160.000 + 200.000 + 270.000 + 330.000 = 960.000

Ortalama Net Nakit Akışı= 960.000 / 4 yıl = 240.000

**Geri Ödeme Süresi= 300.000 / 240.000 = 1,25 yıl**

# DİNAMİK YÖNTEM – NET BUGÜNKÜ DEĞER

Net Bugünkü Değer= Net Nakit Akışı /  $(1+i)^t$   $(1+0.1)$ ,  $(1+0.1)^2$  v.s.

Faiz = %10

Yıl	Nakit Girişi	Nakit Çıkışı	Net Nakit	NBD	İskonto Oranı (%)
1	260.000	100.000	160.000	145.454,55	%10
2	280.000	80.000	200.000	165.289,26	%10
3	340.000	70.000	270.000	202.855,02	%10
4	400.000	70.000	330.000	225.393,80	%10
Toplam	1.280.000	320.000	960.000	738.992,63	%10

1. YIL: Net Bugünkü Değer=  $160.000 / (1+0.1) \approx 145.454,55$

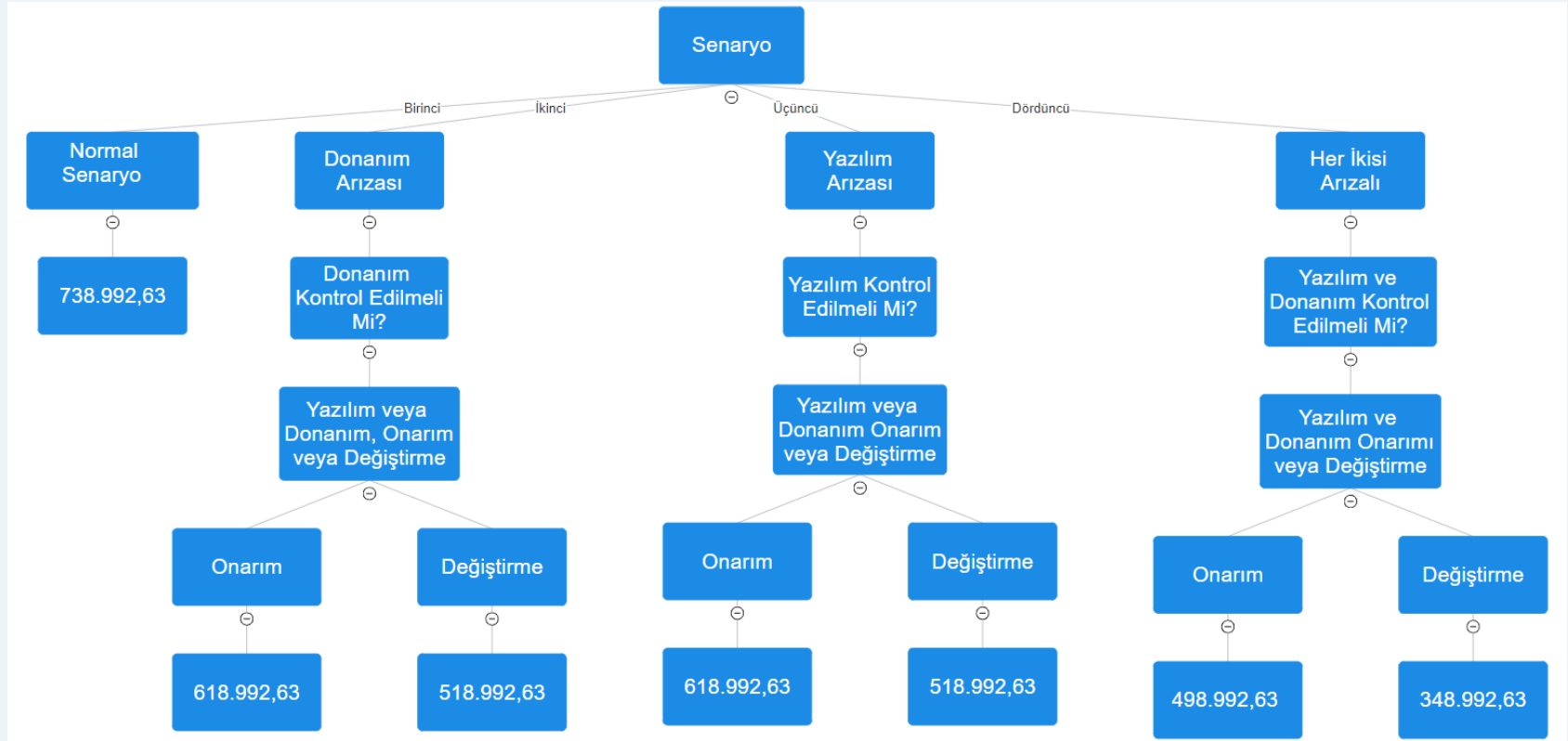
3. YIL: Net Bugünkü Değer=  $270.000 / (1+0.1)^3 \approx 202.855,02$

2. YIL: Net Bugünkü Değer=  $200.000 / (1+0.1)^2 \approx 165.289,26$

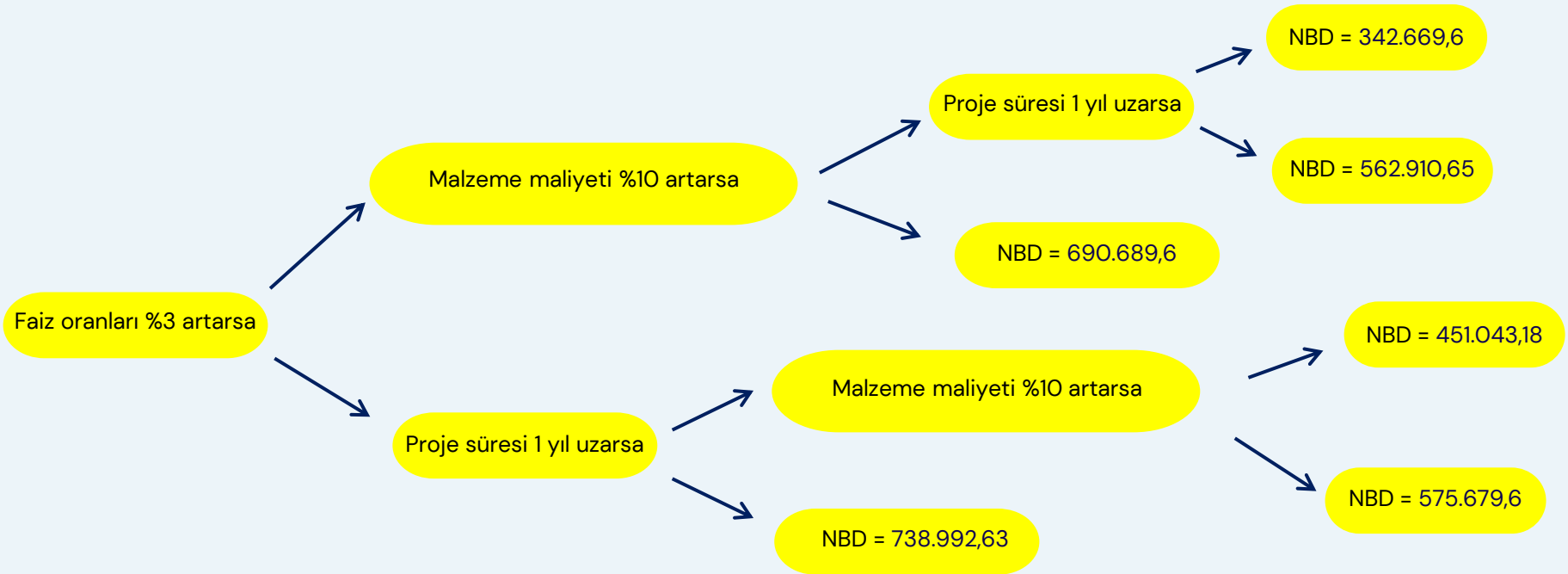
4. YIL: Net Bugünkü Değer=  $330.000 / (1+0.1)^4 \approx 225.393,80$

**Toplam Net Bugünkü Değer : 145.454,55TL + 165.289,26TL + 202.855,02TL + 225.393,80TL = 738.992,63**

# BELİRSİZLİK YÖNTEMİ (KARAR AĞACI)



# BELİRSİZLİK YÖNTEMİ (KARAR AĞACI)



# BUSINESS MODEL & UNIT ECONOMY (İŞ MODELİ ve BİRİM EKONOMİSİ )

Parametre	Değer
Statik Yöntem Geri Ödeme Süresi	1,25 yıl
Dinamik Yöntem (Net Bugünkü Değer)	738.992,63
Belirsizlik Yöntemi (Karar Ağacı)	738.992,63    342.669.6

# TEAM



**MUHARREM OSMAN TOPAKKAYA**  
CEO & FOUNDER



**FURKAN GÖKIRMAK**  
SENIOR DEVELOPER



**BURAK KARAKURT**  
PROJE YÖNETİCİSİ



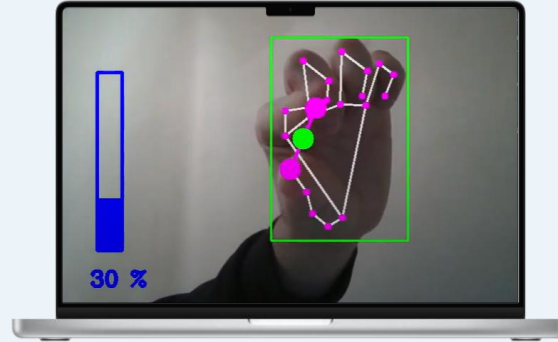
**URAZ KAĞAN GÜNEŞ**  
SENIOR DEVELOPER



**BERKANT ENGİN**  
EĞİTİM TEKNOLOĞU



**SAM ALTMAN**  
YAPAY ZEKA MÜHENDİSİ





# BENİ DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

## İLETİŞİM BİLGİLERİ



MUHARREM OSMAN TOPAKKAYA

+90 (536) 067 4106

İstanbul / Türkiye

[linkedin.com/in/muharrem-osman-topakkaya/](https://www.linkedin.com/in/muharrem-osman-topakkaya/)