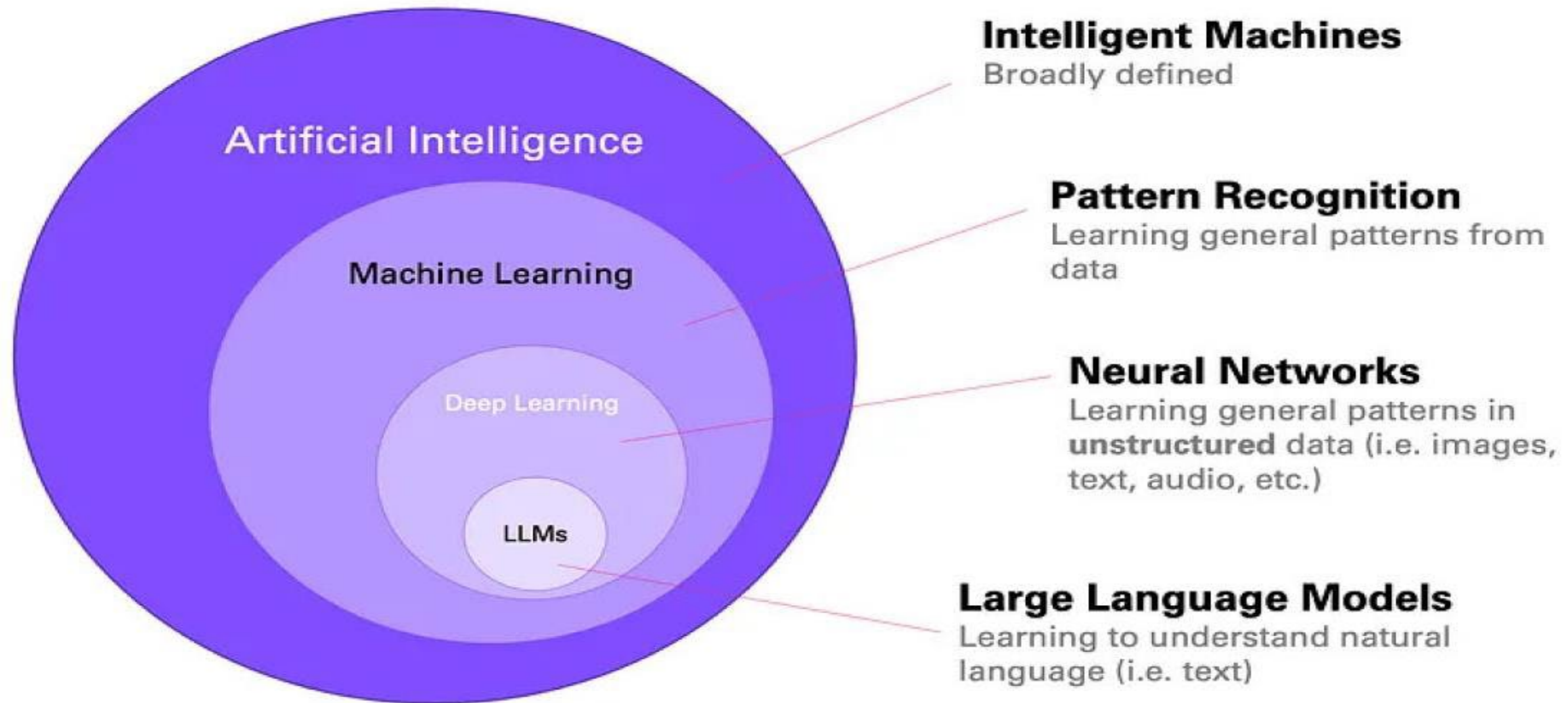




YABANCI DİL OLARAK TÜRKÇE ÖĞRETİMİNDE YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Doç. Dr. Ramazan ERYILMAZ

Yapay Zeka Nedir?

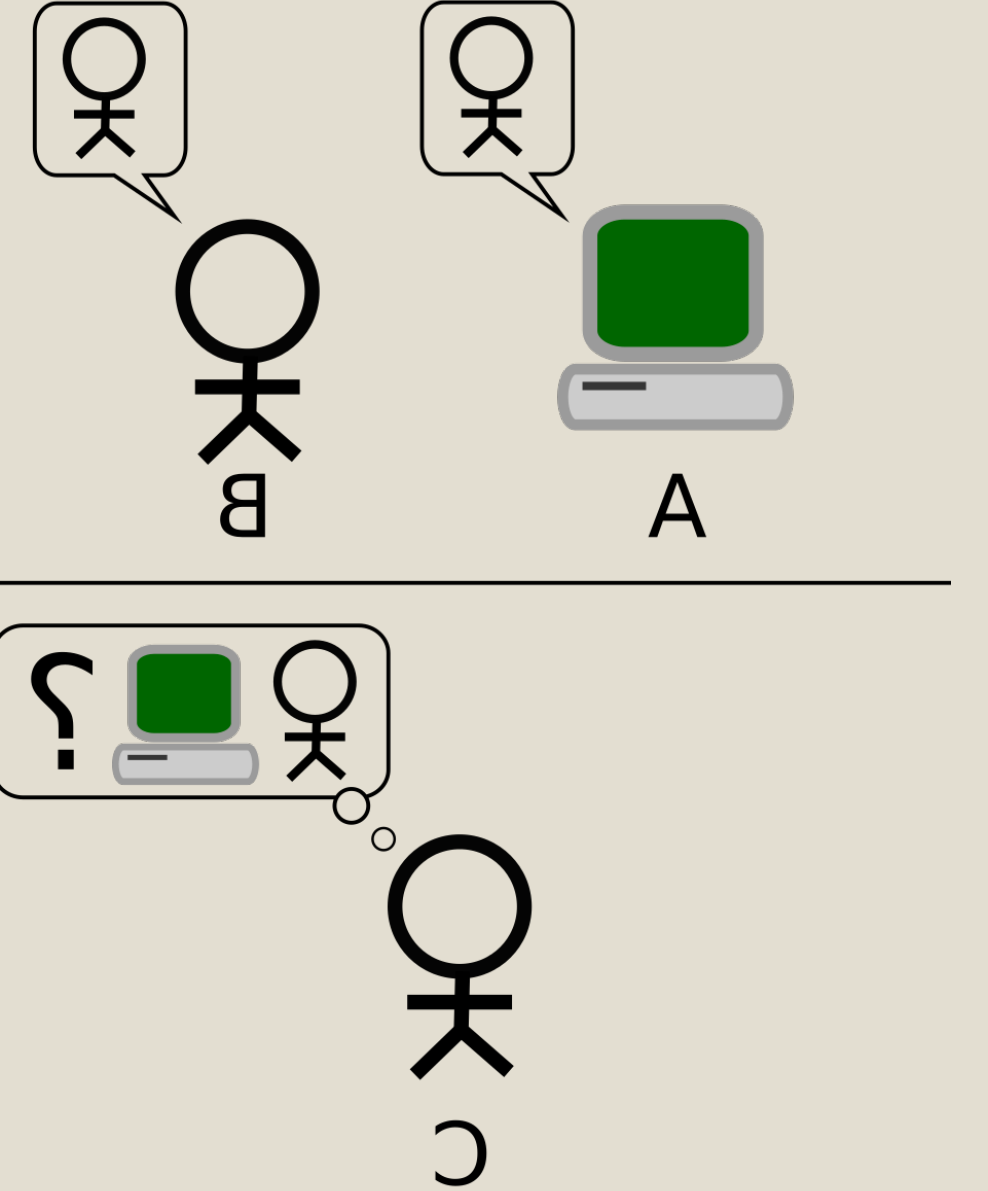


1950 — Turing testi, Mind adlı felsefe dergisinde ünlü İngiliz matematikçi ve bilgisayar bilimcisi Alan Turing'in Computing Machinery and Intelligence başlıklı ünlü makalesinde sözü edilen kavramdır.

Turing'in Sorusu. Alan Turing bir makalede sorar: "Makine düşünebilir mi?" Ünlü testi öne sürer: Bir perdenin arkasındaki varlıkla yazıyorsunuz; insan mı makine mi olduğunu ayırt edemiyorsanız, o makine düşünüyor sayılır.

İşleyiş

Turing testine göre makine, gönüllü bir insanla birlikte, sorgulayıcının görüş alanının dışında bir yere saklanır. Sorgulayıcı yalnız soru sormak suretiyle hangisinin insan hangisinin bilgisayar olduğunu saptamaya çalışır. Sorgulayıcının soruları ve daha önemlisi aldığı yanıtlar, tamamen ses gizlenerek, yani ya bir klavye sisteminde yazılarak veya bir ekranda gösterilerek verilir. Sorgulayıcıya bu soru-cevap oturumunda elde edilen bilgiler dışında her iki taraf hakkında hiçbir bilgi verilmez. Dizi halinde tekrarlanan testler sonucunda sorgulayıcı, tutarlı bir şekilde insanı saptayamadığı takdirde makine Turing testini geçmiş sayılır. Bilgisayar genel doğal dil konuşmasında bir insandan ayırt edilemiyorsa, o zaman insan seviyesinde zekaya ulaşmış olması gerektiği ileri sürülmektedir.



1. DÖNEM — (1950–1990)

1956 — Dartmouth'ta bir Yaz. John McCarthy ve birkaç meslektaşı bir yaz boyunca bir kolejde toplanır. "Yapay Zekâ" terimini ilk kez burada kullanırlar. Hedefleri iddialıdır: bir yaz içinde makineye düşünmeyi öğretmek.

1966 — ELIZA, İlk "Sohbet Botu". MIT'de Joseph Weizenbaum bir program yazar: ELIZA. ELIZA bir psikoterapist taklidi yapmaktadır. "Annem beni anlamıyor" yazarsanız; "Annenden biraz daha bahseder misin?" der. Aslında sadece cümlelerinizi soruya çeviriyordur. Ama insanlar ona bağlanır, sırlarını anlatır. Weizenbaum dehşete düşer — bugün ChatGPT etrafındaki tartışmaların ilk işareti buradadır.

```
=====
EEEEEEEE L      IIIIII  ZZZZZZZ  AAA
E        L      I        Z        A    A
E        L      I        Z        A    A
EEEEEE   L      I        Z        A    A
E        L      I        Z        AAAAAA
E        L      I        Z        A    A
EEEEEEEE LLLLLLLL ITTTTTI ZZZZZZZ  A    A
=====
ELIZA > (PLEASE TYPE IN ALL CAPS) WHAT'S YOUR NAME DEAR ?
AMIT
ELIZA > HI, I'M ELIZA. WHAT DO YOU WANT TO TALK ABOUT ?
AMIT > CAN I TALK ABOUT MY PROBLEM ?
ELIZA > SURE... !
AMIT > DUE TO ON GOING EXAMS IN COLLEGE, I HAVE A LOT OF STRESS.
ELIZA > PLEASE RELAX A LITTLE. SLEEP WELL.
AMIT > THANKS FOR YOUR ADVICE.
ELIZA > NO MENTION.
AMIT > BYE
ELIZA > BYE AND KEEP IN TOUCH...
=====
```

Yapay Zekanın Emekleme Dönemi

- **1980'ler — Uzman Sistemler ve İlk Ticari Başarı.** Dijital Equipment Corporation (DEC) "XCON" adlı bir sistem kurar: bilgisayar siparişlerini otomatik yapılandırır. Şirkete yılda 40 milyon dolar kazandırır. Tıpta MYCIN, kandaki enfeksiyonu teşhis eder. Bu sistemler aslında devasa "eğer-ise" listeleridir. Ama bir problem vardır: her yeni durum için insan uzmanın oturup yeni kural yazması gerekir. Ölçeklenemez.

80'lerin sonunda YZ genel anlamda bir itibar kaybına uğrar.

2. Makine Öğrenme — "Veriden Öğrenme" Çağı (1990–2010)

Makine öğrenmesi, yapay zekânın alt alanlarından biridir ve sistemlerin açıkça programlanmadan, veriler üzerinden öğrenmesini sağlar.

Temel özellikleri: 1. Veriye dayalı öğrenme 2. Örüntü tanıma 3. Tahmin üretme

Dil öğretimi açısından:

1. Öğrenci hatalarını analiz etme **2. Öğrenme düzeyini tahmin etme** **3. Kişiselleştirilmiş içerik sunma** gibi uygulamalar makine öğrenmesi temellidir.

1997 — Deep Blue, Kasparov'u Yener. IBM'in satranç bilgisayarı dünya şampiyonunu mağlup eder. Basın "makine insanı yendi" diye yazar. Ama Deep Blue aslında «düşünmek»ten — ziyade saniyede 200 milyon hamle hesabı yapmıştır.

1998 — İki Stanford doktora öğrencisi (Larry Page, Sergey Brin) web'i sıralamak için bir algoritma yazar. Web üzerinde çektiği veriler üzerinden anahtar kelimelerle sayfa sıralama **rank page** şeklindeki bu görece gelişmiş algoritma makine öğrenmesini kullanan ilk arama motoru Google'ı yarattı.

2002–2005 — Spam'le Savaş. Hotmail, Yahoo Mail, Gmail bu yaklaşımı benimser. Bugün gelen kutunuzda 200 spam olmamasının tek sebebi budur.

2005 —2010 Tavsiye Algoritmaları

Netflix film tavsiye algoritması, Amazon'un "bunu alan bunu da aldı tarzı önerileri, Spotify'ın Discover Weekly'si, YouTube'un yan çubuk video tavsiyeleri vb.

2008 — Akıllı Telefonlar ve Veri Ekonomisi. Akıllı telefonlar, her kullanıcıyı bir veri kaynağına dönüştürür. Konum, tıklama, ilgi süresi, tercihler vb. Örneğin, Facebook News Feed algoritması (2006'da başlar, 2009'da makine öğrenmesine geçer) bu verileri kullanarak size ne göstereceğine karar verir. **Algoritmik sosyal medya** doğar.

2009 — Önceleri dil bilimcilerin yazdığı gramer kurallarıyla çalışan **Google Translate** doğal dil girdileri ile beslenmeye başlar. Hızlı bir şekilde daha işe yarar hale gelir.

3. Dönem: Büyük Dil Modelleri Large Language Model (LLM)

-2010'ların ortasında derin öğrenme görüntüde muazzam işler yaparken - örneğin, Facebook yüzünüzü tanıyor, Google Fotoğraflar köpeğinizi bulabiliyordu – dil boyutunda özellikle çevirilerde verim sağlanamamıştır.

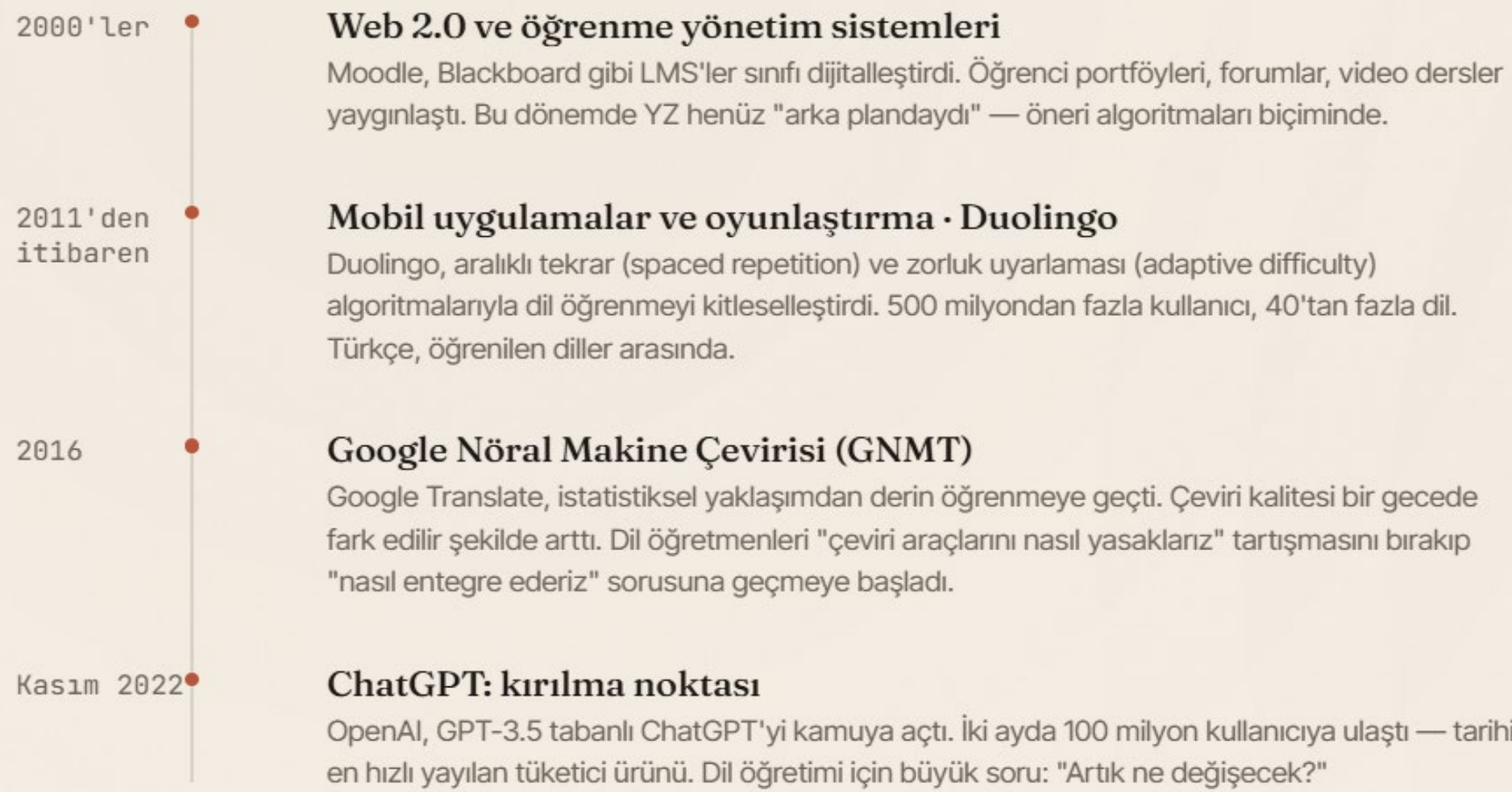
Problem: O dönem kullanılan mimari RNN' idi. RNN cümleyi soldan sağa, kelime kelime okurdu — tıpkı bir insanın yaptığı gibi. Ama cümleler uzadıkça bağlam kaybediliyordu.

Örnek: "Ali dün akşam, annesinin eski arkadaşının düğününden döndükten sonra, ona bir hediye verdi." Buradaki "ona" kime gönderme yapmaktadır? Ali'ye mi, anneye mi, arkadaşına mı? Cümlenin tümünü görmek, tüm bağlamı yakalamak gerekir. Hatta metin bağlamına da ihtiyaç duyulabilir.

Fakat genellikle, 20 kelime sonra başlangıçtaki bağlam kaybediliyordu. Örneğin, Google Translate hâlâ uzun paragraflarda saçma içerikler üretebiliyordu.

Çözüm: : "Attention is All You Need" — "İhtiyacınız Olan Tek Şey Dikkat.«

Buradaki devrimci fikir, cümleyi soldan sağa okumak yerine, **tüm kelimelere aynı anda bakmak** ve her kelimenin diğer kelimelere ne kadar "dikkat" etmesi gerektiğini hesaplamak. "Ali... Ona hediye verdi" cümlesinde, model "ona" kelimesinin "Ali" ile %70, "anne" ile %20, "arkadaş" ile %10 ilişkili olduğunu veri beslemeleri ile öğrenebilmiştir. Bu mekanizmanın adı öz-dikkattir (**Self-attention**). Bu gelişme kritik bir avantaj getirmiştir: Birimler arasındaki mesafe sorunu çözülmüş, cümlenin başındaki kelime ile sonundaki kelime arasındaki mesafe artık önemsiz hale gelmiştir.



Bilmeniz gereken *on temel kavram*

01

Yapay Zekâ (AI)

İnsan zekâsına özgü görevleri (öğrenme, akıl yürütme, dil anlama) yapabilen sistemler.

02

Makine Öğrenmesi

Verilerden örüntü çıkararak kural programlamadan öğrenen algoritmalar.

03

Derin Öğrenme

Çok katmanlı yapay sinir ağlarıyla karmaşık örüntüleri yakalayan yöntem.

04

Büyük Dil Modeli (LLM)

Milyarlarca cümle üzerinde eğitilmiş, metin üreten ve anlayan dev modeller.

05

Üretken YZ

Metin, görsel, ses, video üretebilen modeller. ChatGPT, Claude, DALL-E gibi.

06

Prompt

Modele verilen yönerge. Kalitesi doğrudan çıktının kalitesini belirler.

07

Token

Modelin işlediği en küçük dil birimi. Sözcük, hece ya da harf olabilir.

08

Bağlam Penceresi

Modelin aynı anda "hatırlayabildiği" metin miktarı. Sohbetin sınırıdır.

09

Halüsinasyon

Modelin gerçek olmayan bilgileri kendinden emin biçimde uydurması.

10

İnce Ayar (Fine-tune)

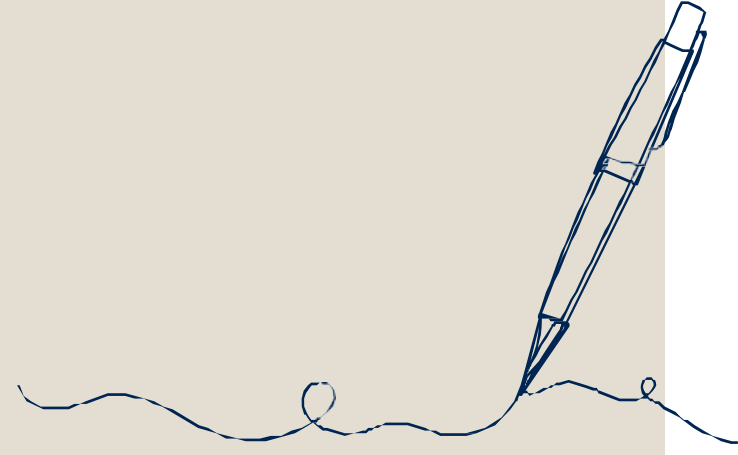
Genel modelin belirli bir alana özelleştirilmesi (ör. Türkçe öğretimi).

Prompt Nedir?

- ◆ **Prompt**, yapay zekaya bir görev vermek için kullanılan **anlamalı ve yönlendirici ifadedir**.

Model, bu ifadeyi yorumlayarak istenen çıktıyı üretir.

- ◆ Sadece **Anahtar kelime ile arama**, bir prompt değildir.
 - → Prompt; bağlam, amaç ve dilsel yapı içerir.
 - ◆ Kullanıcı, LLM ile şu yollarla etkileşim kurabilir:
 - Metin arayüzü (chat ekranı)
 - API üzerinden veri gönderimi
 - Sesli komutlar (mikrofon)
- ◆ **Ardışık ve mantıklı yönergeler zinciri** ile karmaşık görevler çözülebilir.
 - Bu yapıya **Zincirleme Prompting (Chain-of-Thought Prompting)** denir.



Be Concise (Kısa Olun)

- Kısa ve net olmayı hedefleyin
- Mümkün olduğunca basit bir dil kullanın

ÖRNEK

- *Karmaşık istem ve soru formatı:*
"Bana fotosentez süreci ve bu biyokimyasal reaksiyonun önemi hakkında ayrıntılı bir açıklama sağlayabilir misiniz?"
- *Daha öz istem ve öğretici format*
"Fotosentez sürecini ve önemini ayrıntılı olarak açıklayın."

Be Clear (Net Olun)

- Belirsiz ve muğlak ifadelerden kaçının
- Gerektiği kadar spesifik olun

Belirsiz ifadeler ve soru biçimiyle istem:

- *"Bir makale nasıl üretirim?"*

Daha net, daha az belirsiz ve buyurgan biçim:

- *"Akran denetimli bir akademik dergi için bir araştırma makalesi yazmanın genel adımlarını açıklayın."*

ÖRNEK

Bağlam ve mantıksal yapıyı ekleyin.

- Muhakemeyi geliştirmek için bağlam sağlayın
- Yapılandırılmış ve tutarlı istemler oluşturun

Bağlam içermeyen yapılandırılmamış istem:

- "Bir araştırma makalesi yazmada yer alan görevlerden bahsedin."

Bağlam içeren yapılandırılmış istem:

- "Bir öğrenci ödevi için bir araştırma makalesi yazmada yer alan adımları listeleyin. Bir konu seçerek başlayın, son taslağı düzelterek bitirin."

ÖRNEK

Karmaşık görevleri parçalara ayırın

Tek bir komutta, çeşitli formatlar isteyen birkaç görevi birleştirmekten kaçının

- Çok adımlı veya konu içeren görevleri.
- Ayrı istemlere veya istem zincirlerine bölün.

"Hedef kitleyi, temel mesajları ve tanıtım stratejilerini ayrıntılı olarak açıklayan yeni bir çevre dostu ürün için kapsamlı bir pazarlama kampanyası tasarlayın. Sosyal medya, basılı yayın ve televizyon gibi reklam ortamlarına dair belirli örnekler verin ve modern minimalist bir tarzda bir reklamın görsel bir maketini oluşturun. Reklam için anlamlı bir alternatif metin yazın ve erişilebilirliği artırmak için içeriğini özetleyin. Son olarak, bu pazarlama kampanyasını potansiyel yatırımcılara sunmak için 2 dakikalık bir tanıtım metni taslağı hazırlayın."

ÖRNEK

İstenilen çıktıyı belirtin..

- Stil & Ton
- Derinlik & Uzunluk
- Biçim, dil veya içerik türü
- Temperature → hassasiyeti ve yaratıcılığı kontrol eder

- Stil ve Ton: “Bir tabloid gazetesinin basit stilinde XYZ hakkında bir paragraf taslağı hazırla. Sansasyonel bir ton kullan”
- Derinlik ve uzunluk: “500 kelimeyi aşmayan XYZ konusu hakkında üst düzey bir hukuki argümantasyon sunun.”
- Biçim, dil, içerik türü: Örneğin: Üç sütunlu bir tablo; Swahili dilinde bir şiir; Python dilinde bir senaryo
- Sıcaklık: Göreve bağlı olarak yaratıcılık ve kesinlik arasında denge kurun

ÖRNEK

Yaklaşımınızı Yansıtın ve Uyarlayın

- Sonuçları sürekli değerlendirin
- Esnek olun, ince ayar yapın ve geliştirin
- Ayarlayın, sonra tekrar çalıştırın!

- Diğer prensipleri uygulayarak
- Farklı bir yönlendirme tekniği kullanarak
- Hiçbir gelişme yok mu?
 - Ayarlamalarla bile?
 - Sıfırdan başla!

ÖRNEK

Bu prensipleri birleřtirin.

- Bu ilkeler birbirini tamamlar
- En iyi sonuçlar için modüler olarak karıştırın ve eşleştirin

- Daha nceki örnek, zaten iyileřtirilmiř (ton ve stil):
"İklim değişikliği hakkında bir tabloid gazetesinin basit stilinde bir paragraf taslağı hazırlayın. Sansasyonel bir ton kullanın."
Daha da iyileştirilmiş: netlik, bağlam, sıcaklık, uzunluk:
- "İklim değişikliğinin etkileri hakkında bir başlık da dahil olmak üzere 500 kelimelik bir gazete paragrafı taslağı hazırlayın. Bir tabloid gazetesinin basitleştirilmiş dilbilgisini uygulayın ve sansasyonel bir dil kullanın. İklim değişikliğinin etkilerini anlatırken yaratıcı olun."

ÖRNEK

Örnekler Verin.

- Yararlı örnekler akıl yürütmeyi destekler
- Giriş veya çıktıyla ilişkilendirilebilir
- Gerekirse açıklayın

ÖRNEK

- Örnek eklenmemiş istem:
"Sağlık uzmanları tarafından tartışmalı olarak görülebilecek beslenmeyle ilgili bir iddiada bulunun."
- Aynı istem, bir örnekle iyileştirildi:
"Sağlık uzmanları tarafından tartışmalı olarak görülebilecek beslenmeyle ilgili bir iddiada bulunun, örneğin 'Çikolata sizin için iyidir'."

...talimatınızı düzeltilin:

ÖRNEK

- Daha önceki komut, çıktı parametrelerini belirleyerek iyileştirildi:
- “İklim değişikliğinin etkileri hakkında, bir başlık da dahil olmak üzere 500 kelimelik bir gazete paragrafı taslağı hazırlayın. Bir magazin gazetesinin basitleştirilmiş dilbilgisini uygulayın ve sansasyonel bir dil kullanın. İklim değişikliğinin etkilerini anlatırken yaratıcı olun.”
- Yönlerini işaretleyerek daha da geliştiriyoruz
- “Görev: Bir başlık da dahil olmak üzere 500 kelimelik bir gazete paragrafı taslağı hazırlayın. Konu: İklim değişikliğinin etkileri.
Stil: Bir magazin gazetesinin basitleştirilmiş dilbilgisini kullanın.
Ton: Sansasyonel bir dil kullanın.
Kesinlik: İklim değişikliğinin etkilerini anlatırken yaratıcı olun.”

YTÖ'de Nasıl Kullanabiliriz ?

- **Seviye Belirleme Sınavları (Öntest)**
- **Bireyselleştirilmiş Öğrenme Programları**
- **Metin Üretme**
 - Okuma
 - Dinleme
- **Etkinlik Üretme**
 - Okuma
 - Dinleme
 - Yazma
 - Konuşma
- **Yazma puanlama ve geri bildirim**
- **Kur Bitirme Sınavları (Sontest)**
- <https://turkceseviyesinavi.netlify.app/>

YTÖ Ajanları (Agents)

Örnekler:

1. YTÖ BEP Bireyselleştirilmiş Türkçe Öğrenim Programı Üretici (Claude Project)
2. Türkçe Etkinlik Üretici (Claude Project)
3. Sınav Üretici (A1) (Claude Project)
4. SÖZ GPT: Öz Düzenleme (Kuramı) Temelli Kelime Öğrenimi Aracı (Chat GPT- Costum)
5. Yazma Performansı Değerlendirme (A1) (Chat GPT- Costum)

Geliştirme aşamasında:

1. Homo Academicus: YTÖ yayınları literatür tarama robotu (Chat GPT- Costum)
2. KONUŞMA MODÜLÜ: YTÖ öğrencileri için konuşma pratiği aracı (Chat GPT- Costum)
3. Özel Eğitim Öğrenme rehberi (Chat GPT- Costum)

ÖĞRETİMDEYAPAY ZEKÂ

Metin Üretimi

ChatGPT, Gemini -
Diyalog, içerik ve geri
bildirim üretimi

Telaffuz Geliştirme

Elsa Speak - Ses analizi
ve telaffuz düzeltme

İçerik Üretimi

Canva AI - Görsel
materyal ve infografik
tasarımı

Sunum Hazırlama

Tome, Gamma - Otomatik
sunum ve görsel içerik
oluşturma

Ölçme ve Değerlendirme

Quizizz AI, Kahoot -
Etkileşimli sınav ve
oyunlaştırma

Geri Bildirim ve İçerik
Kontrolü

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEDE YAPAY ZEKÂ

Otomatik Test Oluşturma

Seviyeye uygun sınav ve test sorularının hızlı üretimi.

Açık Uçlu Yanıt Analizi

Öğrenci cevaplarının derinlemesine otomatik değerlendirilmesi.

Yazma Değerlendirmesi

Dilbilgisi, tutarlılık ve içerik analizi ile anında geri bildirim.

Konuşma Değerlendirmesi

Telaffuz ve akıcılık analizi ile performans ölçümü.

Uyarlamalı (Adaptif) Sınav Sistemleri

Öğrenci seviyesine göre dinamik soru zorluk ayarlaması.

Öğrenme Analitiği

Kişiselleştirilmiş geri bildirim ve ilerleme takibi.



ETİK SORUNLAR VE SINIRLILIKLAR

İntihal riski ve yanlış bilgi üretimi

Veri gizliliği ve öğrenci

bağımlılığı

Öğretmenin rolünde değişim

1. AI Detector Nedir?

- AI Detector'lar, metinlerin insan tarafından mı yoksa yapay zeka/LLM tarafından mı üretildiğini tespit etmeye çalışan yazılımlardır.
- Akademik çalışmalarda özgünlük, intihal, etik kontrol ve sınav güvenliği için kullanılırlar.

◦ 2. AI Detector'ların Sınırları

- Yüksek doğruluk iddiası genellikle tartışmalıdır; çoğu zaman LLM ile yazılmış metni doğru tespit edemeyebilirler.
- "False positive" (yanlış alarm) ve "false negative" (yanlış negatif) oranları yüksektir.
- LLM'lerin sürekli gelişmesi, tespit mekanizmalarını zorlaştırır.
- Farklı diller ve metin türlerinde başarı oranı değişebilir.

Benzerlik Tespit

- Geleneksel Benzerlik Algoritmaları
 - Turnitin – İntihal.net – İthenticate
- AI Tabanlı Benzerlik Algoritmaları
 - zerogpt.com (Sadece İngilizce)
 - Turnitin AI Based (Sadece İngilizce)
 - platform.openai.com/ai-text-classifier



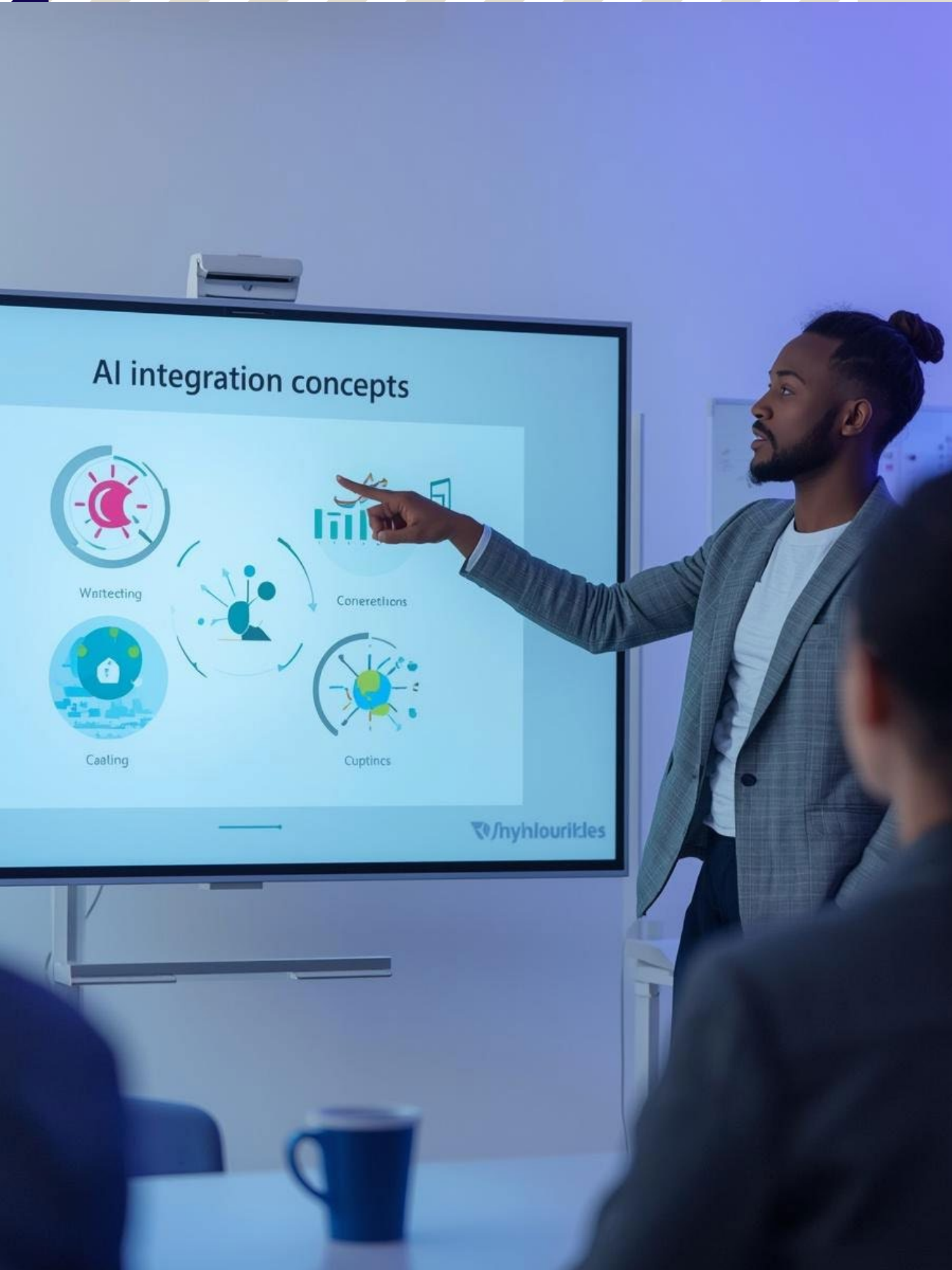
ZeroGPT
AI Detector Tool

turnitin®



intihal.net

UYGULAMA



ÖNERİLER

Öğretmen eğitimi şart

Müfredat entegrasyonu gerekli

Etik kullanım rehberleri
oluşturulmalı

Sorularınız?

