

# Model Adaptasyonu Yöntemleri Kullanarak Özelleştirilmiş Dil Modellerinin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi: Sağlık Hizmetleri ve Hukuk Alanları Üzerine Bir Uygulama

## I. Giriş

Bu tez, sağlık hizmetleri ve hukuk gibi kritik alanlarda, genel amaçlı dil modellerinin sınırlılıklarını aşarak özelleştirilmiş dil modelleri geliştirilmesi ve değerlendirilmesi süreçlerini inceler.

Özelleştirilmiş modeller, sektörel terminoloji ve dil yapılarını daha iyi kapsayarak verimliliği artırma ve karar verme süreçlerini destekleme potansiyeline sahiptir. Tez kapsamında, öncelikle alana özgü veri setleri üzerinden detaylı analizler yapılacak, ardından model adaptasyon teknikleri uygulanarak bu özel gereksinimleri karşılayacak şekilde dil modelleri adapte edilecektir. Son aşamada, model performansı çeşitli metrikler üzerinden değerlendirilirken, adaptasyon sürecinde karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri de sunulacaktır. Bu çalışma, özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve etkin kullanımı konusunda kapsamlı bir rehber sağlamayı amaçlamaktadır.

### Tezin temel amacı:

- Alana özgü **veri setleri oluşturma** sürecini incelemek.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için model adaptasyonu yöntemlerini incelemek ve kullanmak.
- Tek bir ortak data seti üzerinden **model adaptasyonu yöntemlerini** karşılaştırmak.
- Farklı alanlardan benzer nicelikte veri kullanarak **alana özgü zorlukları ve fırsatları** inceleyerek niteliğin adaptasyon yöntemlerine etkisini incelemek.
- Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında özelleştirilmiş dil modellerinin performansını analiz etmek.
- Bu alanlarda özelleştirilmiş dil modellerinin potansiyel faydalarını ve zorluklarını değerlendirmek.

### Tezin kapsamı:

- Alanlara özgü veri setlerinin oluşturulması ve model adaptasyonu yöntemlerinin uygulanması.
- Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında kullanılan dil modellerine genel bir bakış.
- Model adaptasyonu yöntemlerinin analizi.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında uygulanması.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin performansının değerlendirilmesi.

## Tezin önemi:

- Özelleştirilmiş dil modelleri, sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında verimliliği ve doğruluğu artırabilir.
- Bu tez, bu alanlarda özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır.
- Tezin sonuçları, sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında dil teknolojilerinin gelecekteki gelişimi için değerli bilgiler sağlayacaktır.

## II. Literatür Taraması

Bu bölümde, sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında dil modellerine ilişkin mevcut literatürü inceleyeceğiz. Ayrıca, model adaptasyonu yöntemlerinin bir analizini sunacağız.

### Literatür taramasının temel konuları:

- Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında dil modellerinin kullanımı.
- Model adaptasyonu yöntemleri.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin performans değerlendirme ölçütleri.

### Literatür taramasının amacı:

- Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için gerekli bilgi tabanını oluşturmak.
- Model adaptasyonu yöntemlerinin avantajlarını ve dezavantajlarını değerlendirmek.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin performansını değerlendirmek için uygun ölçütleri belirlemek.

## III. Metodoloji

Bu bölümde, özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için kullanılacak metodolojiyi açıklayacağız.

### Metodolojinin temel adımları:

- Veri toplama ve ön işleme: Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarına ait büyük ve çeşitli veri kümeleri toplanacak ve ön işleme adımlarından geçirilecektir.
- Model adaptasyonu yöntemi seçimi: Veri kümelerinin özelliklerine ve araştırma sorularına uygun model adaptasyonu yöntemi seçilecektir.
- Model eğitimi ve değerlendirilmesi: Seçilen model adaptasyonu yöntemi kullanılarak, önceden eğitilmiş bir dil modeli özelleştirilecek ve performansı farklı görevlerde değerlendirilecektir.
- Performans analizi ve sonuçların yorumlanması: Özelleştirilmiş dil modelinin performansı, farklı ölçütler kullanılarak analiz edilecek ve sonuçlar detaylı bir şekilde yorumlanacaktır.

## Metodolojinin amacı:

- Özelleştirilmiş dil modellerini sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında kullanmak için sağlam ve tekrarlanabilir bir çerçeve geliştirmek.
- Model adaptasyonu yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmek.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin performansını ölçmek ve analiz etmek.

## IV. Uygulama Bölümleri

Bu bölümde, özelleştirilmiş dil modellerinin sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında uygulanmasını ele alacağız.

### Uygulama bölümlerinin temel konuları:

- Sağlık hizmetleri alanında özelleştirilmiş dil modelleri:
  - Tıbbi metinlerin özetlenmesi ve analizi.
  - Hasta kayıtlarının analizi ve risk faktörlerinin belirlenmesi.
  - Tıbbi sohbet robotlarının geliştirilmesi.
- Hukuk alanında özelleştirilmiş dil modelleri:
  - Hukuki metinlerin özetlenmesi ve analizi.
  - Sözleşmelerin ve yasal belgelerin incelenmesi.
  - Hukuki sohbet robotlarının geliştirilmesi.

### Uygulama bölümlerinin amacı:

- Özelleştirilmiş dil modellerinin sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında nasıl kullanılabileceğini göstermek.
- Bu alanlarda özelleştirilmiş dil modellerinin potansiyel faydalarını ve zorluklarını değerlendirmek.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin bu alanlardaki gelecekteki gelişimi için öneriler sunmak.

## V. Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde, özelleştirilmiş dil modellerinin performans değerlendirmesinin sonuçlarını sunacağız ve tartışacağız.

### Sonuçlar ve tartışmanın temel konuları:

Özelleştirilmiş dil modellerinin performans analizi. Özelleştirilmiş dil modellerinin sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında potansiyel etkileri. Özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve

değerlendirilmesi için gelecekteki çalışmalar için öneriler.

## Sonuçlar ve tartışmanın amacı:

Özelleştirilmiş dil modellerinin performansını değerlendirmek. Özelleştirilmiş dil modellerinin sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında potansiyel faydalarını vurgulamak. Özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için gelecekteki araştırmalar için yönlendirme sağlamak.

## VI. Sonuç

Bu tez, sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için model adaptasyonu yöntemlerinin kullanılmasını incelemektedir. Tezin sonuçları, özelleştirilmiş dil modellerinin bu alanlarda verimliliği ve doğruluğu artırabileceğini göstermektedir. Bu tez, sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında dil teknolojilerinin gelecekteki gelişimi için değerli bir katkı sağlayacaktır.

## VII. Kaynaklar

Bu bölümde, tezde kullanılan tüm kaynakların bir listesini sunacağız.

## VIII. Ekler

Bu bölümde, tezde yer alan tüm ek materyalleri sunacağız.

### Tezin potansiyel katkıları:

- Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında özelleştirilmiş dil modelleri için yeni bilgiler sağlamak.
- Model adaptasyonu yöntemlerinin bu alanlardaki uygulamaları için bir çerçeve sunmak.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için gelecekteki araştırmalar için yönlendirme sağlamak.

### Tezin potansiyel etkileri:

- Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında verimliliği ve doğruluğu artırmak.
- Özelleştirilmiş dil modellerinin bu alanlarda daha geniş bir şekilde benimsenmesini teşvik etmek.
- Dil teknolojilerinin gelecekteki gelişimi için yeni fırsatlar yaratmak.

## Ek Bilgiler

- Bu tez, 10.000-12.000 kelime uzunluğunda olacaktır.
- Tez, APA 7. baskı formatında yazılacaktır.

- Tez, en az 20 akademik kaynağı içerecektir.
- Tez, en az 5 farklı model adaptasyonu yöntemini inceleyecektir.
- Tez, en az 2 farklı sağlık hizmeti ve hukuk alanında uygulanacaktır.
- Tez, özelleştirilmiş dil modellerinin performansını değerlendirmek için en az 5 farklı ölçüt kullanacaktır.

## Zaman Çizelgesi

### 1. Ay - 2. Ay: Literatür Taraması ve Metodoloji Geliştirme

- Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarında özelleştirilmiş dil modelleri ile ilgili mevcut literatürün kapsamlı bir şekilde incelenmesi.
- Farklı model adaptasyonu yöntemleri ve performans ölçütlerinin araştırılması.
- Tezin kapsamı ve metodolojisinin belirlenmesi.
- Araştırma sorularının ve hipotezlerinin formüle edilmesi.
- Veri toplama ve ön işleme stratejilerinin geliştirilmesi.
- Model değerlendirme planının oluşturulması.
- Etik onayının alınması.
- Araştırma için gerekli yazılımların ve araçlarının kurulumu.

### 3. Ay - 4. Ay: Veri Toplama ve Ön İşleme

- Sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarından ilgili verilerin toplanması.
- Veri kaynaklarının belirlenmesi ve veri erişiminin sağlanması.
- Toplanan verilerin ön işleme ve temizleme işlemleri.
- Verilerin model eğitimi için uygun hale getirilmesi.
- Verilerin eğitim, doğrulama ve test kümelerine ayrılması.

### 5. Ay - 7. Ay: Model Adaptasyonu Yöntemi Seçimi ve Model Eğitimi

- Literatür taraması ve ön araştırmalar sonucunda en uygun model adaptasyonu yönteminin seçilmesi.
- Seçilen yöntemin parametrelerinin ve hiperparametrelerinin belirlenmesi.
- Özelleştirilmiş dil modelinin eğitimi.
- Model eğitiminin izlenmesi ve performansının optimize edilmesi.
- Model eğitiminin tamamlanması ve modelin performansının değerlendirilmesi.

### 8. Ay - 9. Ay: Model Değerlendirmesi ve Performans Analizi

- Özelleştirilmiş dil modelinin sağlık hizmetleri ve hukuk alanlarındaki performansının değerlendirilmesi.
- Farklı performans ölçütlerinin kullanılması ve sonuçların yorumlanması.

- Modelin performansını iyileştirmek için gerekli analizlerin yapılması.
- Modelin hata analizi ve iyileştirme alanlarının belirlenmesi.

#### **10. Ay - 11. Ay: Sonuçların Yorumlanması ve Tez Yazımı**

- Araştırma sonuçlarının detaylı bir şekilde yorumlanması.
- Sonuçların sağlık hizmetleri ve hukuk alanları için öneminin belirlenmesi.
- Tezin yazımına başlanması ve araştırma sonuçlarının sistematik bir şekilde sunulması.
- Tezin ilgili bölümlerinin yazılması ve düzenlenmesi.

#### **12. Ay - 13. Ay: Tezin Tamamlanması ve Sunumu**

- Tezin son düzenlemelerinin yapılması ve gerekli revizyonların tamamlanması.
- Tezin sunum slaytlarının hazırlanması ve sunum provasının yapılması.
- Tezin jüri üyelerine sunulması ve jüri sorularının cevaplanması.
- Tezin savunulması ve jüri değerlendirmesinin alınması.
- Tezin nihai halinin jüri değerlendirmeleri doğrultusunda tamamlanması.
- Tezin arşivlenmesi ve yayınlanması için gerekli işlemlerin yapılması.

#### **Notlar:**

- Bu zaman çizelgesi, araştırmanın kapsamına ve karmaşıklığına bağlı olarak esneklik gösterebilir.
- Ek kaynaklar ve veriler gerektiğinde araştırmaya dahil edilebilir.
- Tezin tamamlanması için düzenli olarak ilerleme raporları sunulacaktır.