

Yapay Zeka Sınıflandırma Çalışmaları İçin Deneysel Analizler Şablonu

Profesyonel Araştırma Rehberi

21 Ekim 2025

1 Deneysel Analizler

Bu bölüm, **3. Yöntemler Bölümünde** detayları verilen tüm metodolojik aşamaların (Ön İşleme, Öznitelik Çıkarma, Öznitelik Seçimi, Model Mimarileri) sonuçlarını, karşılaştırmalı model performanslarını ve çalışmanın özgün katkısının bilimsel geçerliliğini sunar.

1.1 Veri Seti ve Metodolojik Özet

- **Veri Seti Tanımı ve Bölme Stratejisi:** Veri setinin kaynağı, boyutu ve sınıf dağılımı. **Kilitli Nihai Test Seti** ayrımının oranı ve gerekçesi belirtilmelidir.
- **Ön İşleme ve Öznitelik Çıkarma Özeti (Eleştirel Tartışma):**
 - Kullanılan yöntemlerin (Örn: *Kök bulma*, *BERT*) metin sınıflandırma problemindeki (Örn: *Türkçe'nin morfolojik karmaşıklığındaki*) zorlukları gidermede ne kadar etkili olduğu tartışılmalıdır.
- **Öznitelik Seçimi Analizi (Metodolojik Gerekçelendirme):** Kullanılan Öznitelik Seçimi yöntemi (Örn: χ^2 , *Mutual Information*, *RFE*) tanımlanmalı ve bu seçimin neden gerekli olduğu açıklanmalıdır. Öznitelik Seçimi yönteminin, performans artışına ek olarak, **modelin karmaşıklığı** ve **eğitim/tahmin süresini** ne kadar azalttığı **somut Ablasyon verileriyle** tartışılmalıdır.

1.2 Deneysel Kurulum ve Model Grupları

- **Donanım/Yazılım Ortamı:** Çalışmanın tekrarlanabilirliğini sağlamak için kullanılan tüm teknik altyapı detaylandırılmalıdır.
- **Model Grupları ve Karşılaştırma Seti:** Tüm 12 modelin gruplar halinde tanıtımı (5 *ML*, 5 *DL*, 1 *Literatür Hibrit*, 1 *Özgün Hibrit Mimari*).
- **Hiperparametreler:** Tüm modeller için optimize edilmiş temel hiperparametre değerleri **Tablo 1**'de sunulur.

1.3 Değerlendirme Metrikleri

Doğruluk (ACC), Hassasiyet (Precision), Duyarlılık (Recall), F1-Skoru, Makro ve Ağırlıklı Ortalama F1-Skoru.

1.4 Özgün Hibrit Mimari Üzerine Derin Analiz (Çalışmanın Özü)

1.4.1 Sınır Durum Analizi (Ablation Studies)

- **Tartışma Zorunluluğu:** Hibrit Mimarinizin her bir bileşeninin performans artışına olan **zorunlu katkısı** kanıtlayan karşılaştırmalı deney tablosu sunulur.
- **Öznitelik Seçimi Kanıtı (Zorunlu): Öznitelik Seçiminin (FS) zorunlu katkısı, FS'nin uygulandığı ve uygulanmadığı durumun karşılaştırıldığı ayrı bir satır olarak Tabloda sunulmalıdır.**
- **Eleştirel Yorum:** Her bir bileşenin hangi sınıfın veya metriğin yüzdesini nasıl etkilediği, metodolojik bir atıfla yorumlanmalıdır.

1.4.2 Karşılaştırmalı Karmaşıklık ve Hesaplama Maliyeti

- **Model Boyutu:** Eğitilebilir parametre sayısı karşılaştırılır.
- **Tahmin Hızı (Inference Time) ve Eğitim Süresi:** Özgün Hibrit modelin, elde ettiği performans artışına rağmen **pratik kullanım için uygun bir maliyet** sunduğu kanıtlanmalıdır.

1.5 Karşılaştırmalı Sınıflandırma Sonuçları ve İstatistiksel Analiz

1.5.1 Kapsamlı Performans Karşılaştırma Tablosu

- Tüm modellerin **Kilitli Nihai Test Seti** üzerindeki temel metrik değerleri (Accuracy, Ağırlıklı Ortalama F1) **Tablo 3'**te özetlenir.
- **Görsel Sunum Zorunluluğu:** Tüm modellerin performansının karşılaştırmalı **Çubuk Grafikler (Presentation Grafikleri)** ile sunulması zorunludur.

1.5.2 İstatistiksel Anlamlılık Testleri

- En iyi model ile bir sonraki en iyi model arasındaki farkın **istatistiksel olarak anlamlı** olduğu (*p-değeri*) kanıtlanır.

1.6 Detaylı Sınıf Bazlı Hata Analizi (Görsel ve Dürüst Tartışma)

1.6.1 Sınıf Bazlı Metrikler

- En iyi modellerin her bir sınıf (*Örn: Pozitif, Nötr, Negatif*) için ayrı ayrı **Hassasiyet, Duyarlılık ve F1-Skorları** detaylı bir tabloda sunulur.

1.6.2 Karışıklık Matrisi (Confusion Matrix)

- **Zorunlu Görsel Sunum:** Hibrit Mimarinizin **Karışıklık Matrisi** grafiksel olarak görselleştirilir. Hangi sınıfların birbiriyle karşılaştırıldığı **dürüstçe ve eleştirel bir dille** yorumlanır.

1.6.3 ROC Eğrileri (Receiver Operating Characteristic)

- **Zorunlu Görsel Sunum:** Hibrit Mimarinizin **ROC Eğrileri** çizilmeli ve her sınıfın **AUC (Area Under the Curve) Skoru** raporlanmalıdır.

1.6.4 Genelleme Yeteneği ve Performans Doğrulama Yöntemi

- **K-Fold Çapraz Doğrulama Raporu:** Modellerin hiperparametre optimizasyonu sırasında kullanılan K-Katmanlı Çapraz Doğrulama sonuçlarının (**Ortalama Performans ve Standart Sapma**) raporlanması.

1.7 Uygulama Tabanlı Sınıflandırma İçin Ek Analizler (Web/M

(**Zorunlu Not:** Eğer çalışma bir Web ya da Mobil Uygulama geliştirmesini içeriyorsa, bu alt başlıklar zorunludur.)

1.7.1 Kullanıcı Arayüzü (UI) Sunumu

- Uygulamanın temel arayüzlerinin **kaliteli ekran görüntüleri (Presentation Grafikleri)** sunulmalıdır.

1.7.2 Pratik Performans ve Kullanılabilirlik Testleri

- **Gecikme Süresi (Latency) Testi:** Uygulama üzerinden tahminin sonuçlanma süresi ölçülür.
- **Kaynak Tüketimi ve Kullanılabilirlik Testi:** Modelin cihazdaki kaynak tüketimi ve kullanılabilirlik (Usability) test sonuçları raporlanır.

Öğrenciye Not: Bilimsel Mükemmellik İçin Stratejik Rehberlik

Çalışmanızın kabul edilmesi, sadece yüksek bir doğruluk skoru elde etmenize değil, bu şablonu **ne kadar titiz, dürüst ve eleştirel bir şekilde doldurmanıza** bağlıdır.

Neden Titizlik Gerekli? (İncelenen Makalelerden Adaptasyon)

- **Ablasyon Çalışması (§):** Özgün Mimarinizin her parçasının **zorunlu** katkısını **kanıtlayın**. Buradaki kanıt zinciri, makalenizin "**Özgünlük (Novelty)**" iddiasının temelidir.
- **Hata Analizi (§):** Tıbbi makalelerdeki gibi, yanlış tahminin (hata) maliyeti yüksektir. **Karşılıklı Matrisinizi dürüstçe tartışın**. Modelin "Nötr" ve "Negatif" (tabi ki sınıflarınız ne ise) sınıfları neden karıştırdığınızı metodolojik bir gerekçeyle açıklayın. Bu eleştirel yaklaşım, makalenin bilimsel derinliğini gösterir.
- **Pratik Kanıt (§4.4.2 ve §4.8):** Hibrit modelinizin performansına karşın **düşük Gecikme Süresi (Latency)** ile pratik kullanıma uygun olduğunu somut verilerle kanıtlayın.

Unutmayın: İstatistiksel Anlamlılık (§4.5.2) olmadan **en yüksek doğruluk skoru** bile bilimsel olarak **güvenilir kabul edilmeyebilir**. Geri kalan başarı, sizlerin bu çerçeveyi ne kadar titizlikle dolduracağına bağlıdır. İyi çalışmalar dilerim.

2 Öğrenciye Görev ve Analiz Rehberi

Görev Tanımı: Konunuz ile ilgili belirlediğiniz 17 makaleden (belirlenme kriterleri daha önceden açıklanmıştı), en güçlü bilimsel standartları temsil eden **3 ile 5 makalenin** "Deneysel Analizler" bölümünü inceleyerek aşağıdaki çözümlemeyi yapın ve sonuçları makalemize adapte edin.

2.1 1. İncelenen Q1 Makalelerinin Deneysel Stratejisi

Aşağıdaki tablo, Q1 dergilerin makalenin özgün katkısını kanıtlamak için hangi **metodolojik adımları** zorunlu tuttuğunu gösterir:

(ResNet-18).

leri ve UI/UX
Görselleri.kullanıcıya
uygunluğunu
kanıtlamak.

2.2 2. İnceleme Sonucunun Makale Şablonunuza Entegrasyonu

İncelediğiniz makalelerdeki analiz stratejilerini, Özgün Hibrit Mimari çalışmamızın 4. **Deneyisel Analizler** bölümüne aşağıdaki alt başlıklar altında dahil ederek makalemizin kabul şansını maksimize ediyoruz.

3 Öğrenci Rapor Bölümü: Q1 İncelemesi ve Adaptasyon

Bu bölümde, tarafımızca incelenen en güçlü 3-5 adet Q1 dergi makalesinin Deneyisel Analizler bölümünde uyguladığı stratejiler çözümlenmiş ve bu stratejilerin, **Özgün Hibrit Mimari** çalışmamızın 4. **Deneyisel Analizler** bölümünün hangi alt başlıklarını doğrudan güçlendirdiği raporlanmıştır. Peki siz nasıl bir çalışma gerçekleştirerek, deneyisel analizini güçlendireceksiniz. Bunları ayrıca

şablon olarak veriniz ve makaleye adapte ediniz.

Tablo 2: Q1 Analizlerinin Nihai Şablonumuza Adaptasyonu

Makale Şablonumuzdaki Başlık	Makalelerden Gelen Zorunlu Ekleme/Tartışma
4.4.1. Sımr Durum Analizi (Ablation Studies)	Attention-Guided 3D CNN makalesi gibi, Özgün Hibrit Mimarinizin her bileşeninin performans artışına olan zorunlu katkısını kanıtlayın. Tartışma Zorunluluğu: Çıkarılan bileşenin hangi sınıfın veya metriğin başarısını neden düşürdüğünü metodolojik bir atıfla açıklayın.
4.4.2. Karşılaştırmalı Karmaşıklık ve Hesaplama Maliyeti	Light-Weight CNN makalelerinden gelen zorunlulukla, sadece parametre sayısını değil, Tahmin Hızı (Inference Time) metriklerini de karşılaştırmalı olarak verin. Tartışma: Performans artışına rağmen modelin mobil/web ortamında pratik olarak uygulanabilir olduğunu kanıtlayın.
4.6. Detaylı Sınıf Bazlı Hata Analizi	Zorunlu Görsel Sunum: Karışıklık Matrisi ve ROC/AUC Eğrileri görselleri eklenmelidir. Tartışma Zorunluluğu: Matris üzerinden

şablon olarak veriniz ve makaleye adapte ediniz.

Makale Şablonumuzdaki Başlık	Makalelerden Gelen Zorunlu Ekleme/Tartışma
4.4.1. Sınırlı Durum Analizi (Ablation Studies)	Attention-Guided 3D CNN makalesi gibi, Özgün Hibrit Mimarinizin her bileşeninin performans artışına olan zorunlu katkısını kanıtlayın . Tartışma Zorunluluğu: Çıkarılan bileşenin hangi sınıfın veya metriğin başarısını neden düşürdüğünü metodolojik bir atıfla açıklayın.
4.4.2. Karşılaştırmalı Karmaşıklık ve Hesaplama Maliyeti	Light-Weight CNN makalelerinden gelen zorunlulukla, sadece parametre sayısını değil, Tahmin Hızı (Inference Time) metriklerini de karşılaştırmalı olarak verin. Tartışma: Performans artışına rağmen modelin mobil/web ortamında pratik olarak uygulanabilir olduğunu kanıtlayın.
4.6. Detaylı Sınıf Bazlı Hata Analizi	Zorunlu Görsel Sunum: Karışıklık Matrisi ve ROC/AUC Eğrileri görselleri eklenmelidir. Tartışma Zorunluluğu: Matris üzerinden modelin hangi sınıflarda (Örn: Nötr-Negatif) zorlandığı dürüstçe ve eleştirel bir dille tartışılmalıdır.
4.7. Genelleme Yeterliği ve Performans Doğrulama Yöntemi	3D CNN Contrastive Learning makalesinden gelen zorunlulukla, K-Fold sonuçlarının sadece ortalaması değil, Standart Sapması da raporlanmalıdır. Tartışma: Düşük standart sapmanın modelin tutarlı ve güvenilir olduğunu gösterdiğini vurgulayın.
4.8. Uygulama Tabanlı Analizler	BraNet makalesindeki gibi, Gecikme Süresi (Latency) Testi ve uygulamanın UI/UX görselleri zorunlu olarak eklenmelidir. Tartışma: Modelin teorik başarısının pratik bir uygulamaya dönüştüğünü ve son kullanıcıya makul bir hızda hizmet verdiğini kanıtlayın.

Uyarı ve Stratejik Kapanış

Bu inceleme ve şablon adaptasyonu gösteriyor ki, Q1 dergiler **özgün katkı (Novelty)** ve **güvenilirlik (Reliability)** isterler.

Uyarı ve Stratejik Kapanış

Bu inceleme ve şablon adaptasyonu gösteriyor ki, Q1 dergiler **özgün katkı (Novelty)** ve **güvenilirlik (Reliability)** isterler.

6

Sizden beklenen şablon, bu standartların tamamını içermektedir. Makalenizin kabul şansını maksimize etmek için:

- **Kanıtlayın: 4.4.1 Ablasyon** ile Hibrit mimarinizin her parçasını
- **Güven Verin: 4.5.2 İstatistiksel Anlamlılık** ve **4.7 Standart Sapma** ile sonuçlarınızın güvenilir olduğunu kanıtlayın.
- **Dürüst Olun: 4.6 Hata Analizi** ile modelinizin sınırlarını gösterin ve dürüstçe tartışın.

Şablonu en iyi şekilde titizlikle uygulayın, ve kendi şablonunuzu makaleye en iyi şekilde adapte ediniz. Geri kalan başarı, öğrencilerin bu çerçeveyi ne kadar titizlikle dolduracağına bağlıdır. İyi çalışmalar dilerim.

Yapay Zeka Projesi

Literatür Çalışması, Öneri Metni ve Proje Hazırlama Şablonu

ebrar.gulay.cicek

Ekim 2025

1 Literatüre Çalışması

Bu bölümde [çalıştığınız konu] konusundaki güncel çalışmalar, kullanılan yapay zeka yöntemlerine göre sınıflandırılarak incelenmektedir. Çalışmalar, üç ana gruba ayrılarak analiz edilmiştir: makine öğrenmesi tabanlı, derin öğrenme tabanlı ve hibrit yaklaşımlar. Her grup için özet tablo, çalışmalar dair paragraflar ve ardından genel bir değerlendirme yapılmıştır. En sonunda ise, yapılan literatür taraması ışığında bu çalışmanın özgün yönleri belirtilmiştir. (Not: Bu şekilde bir giriş paragrafı yazılması beklenmektedir, ancak aynı cümleyi yazılmaması önerilir, benzerlik sağlanmaması adına)

• A. Makine Öğrenmesi Tabanlı A Analizi Çalışmaları (ilk alt başlık)

- Kısa giriş paragrafı (2-3 cümle) Örn: Bu alt başlıkta, makine öğrenmesi tabanlı duygu analizi çalışmalarına yer verilmiştir.
- Tablo II: Makine Öğrenmesi tabanlı çalışmaların karşılaştırmalı özeti. Tablo II, Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform, Method, Results, Gaps, Future Work.
- Her çalışma için açıklayıcı paragraflar Paragraflar, açık talimatlardaki Tablo II, Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform, Method, Results, Gaps, Future Work göre yazılmalı.

• B. Derin Öğrenmesi Tabanlı A Analizi Çalışmaları (ikinci alt başlık)

- Kısa giriş paragrafı (2-3 cümle) Örn: Bu alt başlıkta, derin öğrenmesi tabanlı duygu analizi çalışmalarına yer verilmiştir.

- Tablo II: Derin Öğrenmesi tabanlı çalışmaların karşılaştırmalı özeti. Tablo II, Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform, Method, Results, Gaps, Future Work.
- Her çalışma için açıklayıcı paragraflar Paragraflar, açık talimatlardaki 7 öğeye Tablo II, Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform, Method, Results, Gaps, Future Work göre yazılmalı

2 / 11

- B. Derin Öğrenmesi Tabanlı A Analizi Çalışmaları (ikinci alt başlık)

Kısa giriş paragrafı (2-3 cümle) Örn: Bu alt başlıkta, derin öğrenmesi tabanlı duygu analizi çalışmalarına yer verilmiştir.

1

Yapay Zeka Proje Yönergesi

Ekim 2025

- Tablo II: Derin Öğrenmesi tabanlı çalışmaların karşılaştırmalı özeti. Tablo II, Tablo II, Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform, Method, Results, Gaps, Future Work.
- Her çalışma için açıklayıcı paragraflar Paragraflar, açık talimatlardaki 7 öğeye Tablo II, Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform, Method, Results, Gaps, Future Work göre yazılmalı

- B. Hibrit Yöntemlerle Yapılan A Analizi Çalışmaları (üçüncü alt başlık)

- Kısa giriş paragrafı (2-3 cümle) Örn: Bu alt başlıkta, derin öğrenmesi tabanlı duygu analizi çalışmalarına yer verilmiştir.
- Tablo III: Hibrit yöntemli çalışmaların karşılaştırmalı özeti. Tablo III, Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform, Method, Results, Gaps, Future Work.
- Her çalışma için açıklayıcı paragraflar Paragraflar, Tablo III, Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform, Method, Results, Gaps, Future Work göre yazılmalı.

- D. Yöntemlerin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

Bu bölümde, yukarıdaki çalışmalarda kullanılan yöntemler, veri setleri ve sonuçlar farklı açılardan değerlendirilir.

- 1. Yöntemlerin Performans Karşılaştırılması: Hangi yöntem daha başarılı sonuçlar vermiştir?
- 2. Veri setlerinin ve Problem (örneğin Dil) Etkisi: Dil, veri büyüklüğü, sınıf dengesi gibi faktörlerin etkisi
- 3. Uygulama Alanlarında Göre Dağılım: Finans, sağlık, sosyal medya gibi farklı alanlarda yöntemlerin başarısı
- 4. Ortak Sınırlılıklar ve Boşluklar: Literatürde sık görülen eksiklikler ve zorluklar
- 5. Grafiklerle Destekleme: Başarı oranlarının karşılaştırıldığı grafik şekil kullanımı
- E. Literatürün Genel Değerlendirmesi ve Bu çalışmanın Özgün Katkısı: Bu bölümde, yukarıdaki literatürün ortak yönleri ve sınırlılıkları özetlenir. Ardından, sizin çalışmanızın bu eksikleri nasıl ele aldığı, hangi boşluğu doldurduğu ve özgün yönleri açıkça belirtilir. Bu bölüm şu sorulara cevap verecek şekilde hazırlanmalıdır: Literatürdeki ortak eksiklikler neler? Sizin çalışmanız neyi farklı yapıyor? Hangi problemi çözmeye aday? Bilimsel veya uygulamalı katkısı nedir?

2

Yapay Zeka Proje Yönergesi

Ekim 2025

- * Sonraki Bölüme Geçiş için Köprü yapılmalı Literatür taramasından elde edilen bulgular doğrultusunda, bu çalışmada uygulanacak yöntemler ve kullanılacak veri seti aşağıda sunulmuştur. Buna benzeri bir cümle ile methodoloji/materyal bölümü için geçiş cümlesi olabilir.

3 / 11

lanımı

3.Literatürün Genel Değerlendirmesi ve Bu çalışmanın Özgün Katkısı: Bu bölümde, yukarıdaki literatürün ortak yönleri ve sınırlılıkları özetlenir. Ardından, sizin çalışmanızın bu eksikleri nasıl ele aldığı, hangi boşluğu doldurduğu ve özgün yönleri açıkça belirtilir.Bu bölüm şu sorulara cevap verecek şekilde hazırlanmalıdır: Literatürdeki ortak eksiklikler neler? Sizin çalışmanız neyi farklı yapıyor? Hangi problemi çözmeye aday? Bilimsel veya uygulamalı katkısı nedir?

2

Yapay Zeka Proje Yönergesi

Ekim 2025

* Sonraki Bölüme Geçiş için Köprü yapılmalı Literatür taramasından elde edilen bulgular doğrultusunda, bu çalışmada uygulanacak yöntemler ve kullanılacak veri seti aşağıda sunulmuştur. Buna benzeri bir cümle ile metodoloji/materyal bölümü için geçiş cümlesi olabilir.

- Ekstra Notlar:Her tablo başlıkla birlikte sunulmalı. Tabloların altında kısa açıklayıcı cümle yer almalı, Paragraflar, sadece özetleme değil; yorum ve eleştirel bakış içermelidir.

2 Literatür Çalışması Kontrol Listesi

2.1 1. Makale Seçimi Kriterleri

- Literatür çalışması toplamda **en az 17 akademik makale** içermelidir.
- Tüm makaleler **SCI, SCI-Expanded veya SSCI** indeksli dergilerden seçilmelidir.
- Q1, Q2, Q3 ve Q4 sınıflarından **her biri için en az 3 makale** yer almalıdır (toplamda 12 makale).
- Kalan 5 makale istenilen kalite sınıfından (Q1-Q4) seçilebilir.
- Tüm makaleler **son 4 yıl** içerisinde (**2021-2025**) yayımlanmış olmalıdır.

2.2 2. İçerik Yapısı ve Bölümleme

- Gulay Hoca'nın LaTeX şablonu kullanılmalıdır.
- Seçtiğiniz 17 makaleden çıkarılan genel yapı bu şablona (çıkardığımız şablon sunumda gösterilmeli, nasıl adapte edildiği anlatılmalı ve pusulaya diğer belgeler ile yüklenmeli) adapte edilmelidir.

2.3 3. Tablo Kullanımı ve Düzeni

- Her yöntem türü için ayrı tablo hazırlanmalıdır:
 - Tablo I: ML tabanlı çalışmalar
 - Tablo II: DL tabanlı çalışmalar
 - Tablo III: Hibrit yaklaşımlar
- Her tablo aşağıdaki başlıkları içermelidir:

Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform (eğer varsa), Method, Results, Gaps, Future Work.

3

Yapay Zeka Proje Yönergesi

Ekim 2025

- Her tablo metin içerisinde numaralandırılmalı ve atıf yapılmalıdır.
Örn: "ML tabanlı çalışmaların özetlendiği Tablo I incelendiğinde..."

4 / 11

- Her yöntem türü için ayrı tablo hazırlanmalıdır:

Tablo I: ML tabanlı çalışmalar

Tablo II: DL tabanlı çalışmalar

– Tablo III: Hibrit yaklaşımlar

- Her tablo aşağıdaki başlıkları içermelidir:

Authors (Year), Sample Size, Language (if specified), Platform (eğer varsa), Method, Results, Gaps, Future Work.

- Her tablo metin içerisinde numaralandırılmalı ve atıf yapılmalıdır.
Örn: “ML tabanlı çalışmaların özetlendiği Tablo I incelendiğinde...”

2.4 4. Paragraf Yapısı ve Literatür Açıklamaları

- Her makale için en az bir paragraf yazılmalıdır.

- Paragraflarda şu öğeler bulunmalıdır:

- Yazar adı ve yayın yılı
- Kullanılan veri seti ve örnek sayısı
- Veri dili (varsa)
- Platform
- Uygulanan yapay zeka yöntemleri
- Elde edilen sonuçlar
- Belirtilen sınırlılıklar
- Gelecek çalışmalar için öneriler

- Her paragrafta doğru referans gösterimi yapılmalıdır.

2.5 5. Karşılaştırmalı Yorum ve Özgünlük

- ML, DL ve Hibrit yaklaşımlar **başarı oranı, veri türü, uygulama alanı** gibi açılardan karşılaştırılmalıdır.
- Sonuç bölümünde literatürdeki **boşluklar** ve bu boşlukların çalışmanızla nasıl doldurulacağı belirtilmelidir.
- Kullanacağınız **veri seti, yöntem ve yaklaşımın özgün yönleri** net bir şekilde vurgulanmalıdır.

2.6 6. Yazım Kuralları ve Biçimsel Gereksinimler

- Tüm çalışma **LaTeX** ile yazılmalıdır.
- **IEEE formatı (iki sütunlu)** kullanılmalıdır.
- Aşağıdaki akademik yazım kurallarına dikkat edilmelidir:
 - Başlıklar hiyerarşik ve numaralı olmalıdır.
 - Tablo başlıkları üstte, numaralı ve açıklayıcı olmalıdır.
 - Noktalama işaretleri akademik standartlara uygun olmalıdır.

5 / 11

- IEEE formatı (iki sütunlu) kullanılmalıdır.

İlgi akademik yazım kurallarına dikkat edilmelidir:

- Başlıklar hiyerarşik ve numaralı olmalıdır.
- Tablo başlıkları üstte, numaralı ve açıklayıcı olmalıdır.
- Noktalama işaretleri akademik standartlara uygun olmalıdır.

4

- Metin içinde tablo ve şekillere uygun şekilde atıf yapılmalıdır.
- Hiçbir şey el ile numaralandırılmamalı, latex kodları kullanılmalıdır, grafikleri için latex grafik kodları kullanılmalıdır.

2.7 7. Literatürün Konumlandırılması (Ekstra Görev)

- Literatür çalışmanızla en çok benzeşen bir Q1–Q4 makale belirlenmelidir.
- Benzerlik; yaklaşım, kapsam, derinlik veya konu başlığı açısından açıklanmalıdır.
- Bu analiz çalışmanızın literatürdeki yerini ortaya koyacaktır.

2.8 8. Teslim ve Kontrol Kriterleri

- Literatür özeti, tablolar, karşılaştırmalı değerlendirme ve özgün katkılar eksiksiz olmalıdır.
- Her makalenin Q sınıfı açıkça belgelenmelidir (ayrı bir Word dosyası ile).
- Kaynakların güncel ve nitelikli olması sağlanmalıdır.
- Makalede bahsedilen çalışmalar gerçekte olmalıdır, yanlış kaynaklar, olmayan, hayali kaynaklar kullanılmamalıdır.
- Karşılaştırmalı değerlendirme kısmı özgünlüğü göstermelidir.

2.9 9. Sayfa Sayısı ve Denge

- Literatür çalışması toplamda 6–7 sayfa olmalıdır.
- Tablo–metin dengesi kurulmuş olmalıdır.
- Aşağıdaki dengenin sağlandığından emin olun:
 - Var: Yorum, analiz, boşluk tespiti
 - Yok: Sadece özet geçilmiş paragraflar
 - Var: Tablo ve metin dengesi
 - Yok: Sadece uzun tablo kullanımı
 - Var: Paragraflarda yapı ve bütünlük
 - Yok: Gereksiz tekrarlar ve dolgu içerikler
 - Var: Güncel ve çeşitli kaynaklar
 - Yok: Sadece birkaç makale detaylandırılmış

5

3 Konu Belirleme ve Proje Yönergesi

3.1 1. İlgi Çekici Konu Seçim Kriterleri

6 / 11

- **Var:** Yorum, analiz, boşluk tespiti
- **Yok:** Sadece özet geçilmiş paragraflar
- **Var:** Tablo ve metin dengesi
- **Yok:** Sadece uzun tablo kullanımı
- **Var:** Paragraflarda yapı ve bütünlük
- **Yok:** Gereksiz tekrarlar ve dolgu içerikler
- **Var:** Güncel ve çeşitli kaynaklar
- **Yok:** Sadece birkaç makale detaylandırılmış

5

3 Konu Belirleme ve Proje Yönergesi

3.1 1. İlgili Çekici Konu Seçim Kriterleri

Bir çalışmanın akademik açıdan ilgi çekici ve değerli olabilmesi için aşağıdaki niteliklere sahip olması beklenir:

- İnsanlar tarafından kolayca anlaşılabilir olması,
- Yeni veya test verileri üzerinde geçerli ve tekrarlanabilir sonuçlar üretmesi,
- Potansiyel olarak faydalı bilgiler içermesi,
- Daha önce literatürde yer almayan özgün yapılar içermesi,
- Önceden belirlenmiş bir hipotezi doğrulayıcı nitelikte olması.

3.2 2. Proje Bileşenlerinde Değerlendirilecek Unsurlar

Proje önerinizin değerlendirilmesinde aşağıdaki bileşenler öne çıkacaktır:

- **Özgün Değer:** Çalışmanın literatüre yeni ve katkı sağlayan bir yön sunması,
- **Yöntem:** Kullanılan algoritma, model veya metodolojinin açıklığı ve uygunluğu,
- **Yapılabilirlik:** Projenin zaman, kaynak ve teknik açıdan uygulanabilirliği,
- **Yaygın Etki:** Çalışmanın toplumsal, akademik ya da endüstriyel alanda potansiyel etkisi.

3.3 3. Konu Seçiminde Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Konu **özgün olmalı**, daha önce çokça çalışılmış bir yapıyı tekrar etmemelidir.
- **Toplumsal katkısı** açık şekilde ifade edilmeli; örneğin sağlık, eğitim, güvenlik gibi alanlarda uygulama potansiyeli taşımalıdır.
- Konu, **TÜBİTAK 1002** veya **BAP** proje çağrılarına uygun olmalıdır.
- Belirlenen konu **bilimsel olarak savunulabilir** olmalı, dayanağı güçlü olmalıdır.

6