

# TÜBİTAK-2209-A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI

Başvuru formunun Arial 9 yazı tipinde, her bir konu başlığı altında verilen açıklamalar göz önünde bulundurularak hazırlanması ve ekler hariç toplam 20 sayfayı geçmemesi beklenir (Alt sınır bulunmamaktadır). Değerlendirme araştırma önerisinin özgün değeri, yöntemi, yönetimi ve yaygın etkisi başlıkları üzerinden yapılacaktır.

# **ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU**

2025 Yılı

... Dönem Başvurusu

# A. GENEL BİLGİLER Başvuru Sahibinin Adı Soyadı: Yücel Dayan Araştırma Önerisinin Başlığı:

Danışmanın Adı Soyadı:

Araştırmanın Yürütüleceği Kurum/Kuruluş:

#### ÖZET

Türkçe özetin araştırma önerisinin (a) özgün değeri, (b) yöntemi, (c) yönetimi ve (d) yaygın etkisi hakkında bilgileri kapsaması beklenir. Bu bölümün en son yazılması önerilir.

#### ÖZET

Araştırma önerisi kapsamında geliştirilecek proje, üniversite öğrencilerinin ders materyallerini kolay yorumlayabileceği, etkileşimli bir forum üzerinden akademik sorular sorabileceği ve özel ders ilanla bir web platformudur. Önerilen platformda kullanıcılar, ders notlarını PDF formatında yükleyip görü hakkında yorum yapabilir ve beğenebilir. Ayrıca platform üzerinde öğrenciler ve eğitmenler, ders ila ortamda akademik işbirliği kurabilirler. Kullanıcı kimlik doğrulama, yorumlama, beğeni ve gerçek za özelliklerle donatılmıştır. Önerilen çalışma, kullanıcıların akademik materyallere hızlı erişimini sağlar artırmayı, öğrenci dayanışmasını güçlendirmeyi ve sosyal öğrenme süreçlerini destekleyici bir yapı olaşıtırmayı, bir işbirliğini artırma, bir işbirliğini artırma, bilgi paylaşımını kolaylaştırma ve öğrenciler arasındaki iletişimi güçlendirme gibi etkiler yaratması beklenmektedir.

# □ PROJE ÖZETİ

🛘 Üniversite öğrencileri için akademik materyal paylaşım platformu
□ Not paylaşımı   □ Forum   □ Özel ders ilanları   □ Gerçek zamanlı sohbet
🛮 Amaç: Bilgi paylaşımını artırmak ve akademik işbirliği sağlamak
□ Teknolojiler:
☐ Node.js   Express.js   JavaScript   HTML   CSS   JSON

🛮 Beklenen Etki: Akademik dayanışmayı artırma, sosyal öğrenmeyi güçlendirme

Anahtar Kelimeler: Web uygulaması, Not paylaşımı, Forum, Özel Ders, Etkileşimli Platform

#### 1. ÖZGÜN DEĞER

#### 1.1. Konunun Önemi, Araştırma Önerisinin Özgün Değeri ve Araştırma Sorusu/Hipotezi

Araştırma önerisinde ele alınan konunun kapsamı ve sınırları ile önemi literatürün eleştirel bir değerlendirmesinin yanı sıra nitel veya nicel verilerle açıklanır.

Özgün değer yazılırken araştırma önerisinin bilimsel değeri, farklılığı ve yeniliği, hangi eksikliği nasıl gidereceği veya hangi soruna nasıl bir çözüm geliştireceği ve/veya ilgili bilim veya teknoloji alan(lar)ına kavramsal, kuramsal ve/veya metodolojik olarak ne gibi özgün katkılarda bulunacağı literatüre atıf yapılarak açıklanır.

Önerilen çalışmanın araştırma sorusu ve varsa hipotezi veya ele aldığı problem(ler)i açık bir şekilde ortaya konulur.

#### 1.1.1. Konunun Önemi

1.1. Akademik Materyallere Erişim ve İşbirliği Sorunu

Üniversite öğrencileri, ders notlarına erişim ve akademik işbirliği konusunda ciddi zorluklar yaşama

- Not Paylaşımı: Notlar farklı platformlarda (e-posta, WhatsApp, Google Drive) dağınık halde
- Canlı Ders İlanları: Öğrenciler, özel ders veya canlı ders ilanlarını güvenilir bir şekilde bular
- Forum Eksikliği: Akademik konularda tartışma ve soru-cevap ortamı yetersiz kalıyor.

#### 1.2. Projenin Önemi

Bu proje, öğrencilerin akademik ihtiyaçlarını tek bir platformda toplayarak:

- Not Paylaşımı: Ders notlarını kolayca paylaşmalarını ve erişmelerini sağlayacak.
- Canlı Ders İlanları: Öğrencilerin ve eğitmenlerin güvenilir bir şekilde canlı ders ilanları oluşt
- Forum: Akademik tartışmalar ve soru-cevap etkinlikleri için bir ortam sunacak.

# 1.1.2. Araştırma Önerisinin Özgün Değeri

2.1. Mevcut Sistemlerin Eksiklikleri

Mevcut sistemler (Moodle, Google Drive, WhatsApp grupları) şu eksikliklere sahiptir:

- Not Paylaşımı: Dağınık yapı, etkileşim eksikliği, güvenlik sorunları.
- Canlı Ders İlanları: Güvenilir ve şeffaf bir platform eksikliği.
- Forum: Akademik tartışmalar için yetersiz ortam.

#### 2.2. Projenin Yenilikçi Yönleri

Bu proje, mevcut sistemlerin eksikliklerini gidermek için şu yenilikçi çözümleri sunuyor:

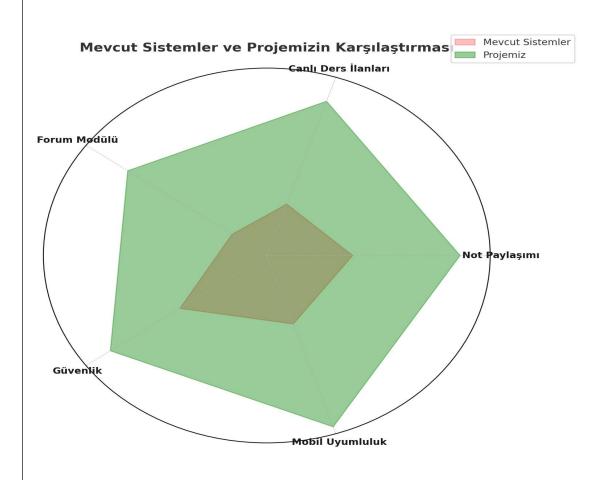
- Entegre Platform: Not paylaşımı, canlı ders ilanları ve forum özelliklerini tek bir platformda
- Etkileşimli Özellikler: Kullanıcılar, notlar hakkında yorum yapabiliyor, beğenebiliyor ve soru
- Güvenli Veri Paylaşımı: Veriler şifrelenerek güvenli bir şekilde saklanıyor.
- Canlı Ders İlanları: Öğrenciler ve eğitmenler, güvenilir bir şekilde canlı ders ilanları oluştura
- Forum Modülü: Akademik tartışmalar ve soru-cevap etkinlikleri için bir ortam sunuyor.

#### 2.3. Literatürdeki Benzer Çalışmalardan Farkı

Literatürdeki benzer çalışmalar genellikle sadece not paylaşımına odaklanırken, bu proje:

- Entegre Yapı: Not paylaşımı, canlı ders ilanları ve forum özelliklerini birleştiriyor.
- Kullanıcı Etkileşimi: Yorum, beğeni ve gerçek zamanlı sohbet özellikleri sunuyor.

Güvenilir Canlı Ders İlanları: Öğrenciler ve eğitmenler arasında güvenilir bir etkileşim ortar



# 1.1.3. Araştırma Sorusu/Hipotezi

### 3.1. Araştırma Sorusu

 Ana Soru: Üniversite öğrencileri için ders notlarını paylaşabilecekleri, canlı ders ilanları oluşt yapabilecekleri bir web platformu geliştirilebilir mi?

#### Alt Sorular:

- 1. Öğrencilerin ders notlarına erişimini kolaylaştırmak için hangi özellikler gereklidir?
- 2. Canlı ders ilanları modülü, öğrenciler ve eğitmenler arasında güvenilir bir etkileşim or
- 3. Forum modülü, öğrencilerin akademik başarısını nasıl etkiler?

#### 3.2. Hipotez

 Ana Hipotez: Geliştirilecek platform, öğrencilerin akademik materyallere erişimini kolaylaştı dayanışmasını güçlendirecektir.

# • Alt Hipotezler:

- 1. Platformun kullanıcı dostu arayüzü, öğrencilerin notlara erişimini kolaylaştıracak ve za
- 2. Canlı ders ilanları modülü, öğrenciler ve eğitmenler arasında güvenilir bir etkileşim or
- 3. Forum modülü, öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde etkileyecektir.

# 1.1.4. Görsel Destek

Tablo 1: Mevcut Sistemler ile Projemizin Karşılaştırması

Özellik	Mevcut Sistemler (Moodle, Google Drive)	
Not Paylaşımı	Dağınık yapı, etkileşim eksikliği	
Canlı Ders İlanları	Güvenilir platform eksikliği	
Forum Modülü	Yetersiz tartışma ortamı	
Güvenlik	Sınırlı	
Mobil Uyumluluk	Kısmen var	

#### 1.2. Amaç ve Hedefler

Araştırma önerisinin amacı ve hedefleri açık, ölçülebilir, gerçekçi ve araştırma süresince ulaşılabilir nitelikte olacak şekilde yazılır.

# 1.1.5. 1.2. Amaç ve Hedefler

Amaç

Bu araştırma önerisinin temel amacı, üniversite öğrencileri için ders notlarını kolayca paylaşabilecek akademik tartışmalar yapabilecekleri **entegre bir web platformu** geliştirmektir. Bu platform, öğrer kolaylaştıracak, bilgi paylaşımını artıracak ve öğrenci dayanışmasını güçlendirecektir.

Hedefler

# 1. Not Paylaşım Modülü

Bu modül, öğrencilerin ders notlarını kolayca yükleyip paylaşabileceği bir sistem sunar. Modülün de

#### Not Yükleme:

- o Kullanıcılar, PDF formatındaki ders notlarını platforma yükleyebilir.
- o Yüklenen notlar, ders adı, konu başlığı ve açıklama gibi meta verilerle etiketlenir.
- Teknik Detay: Multer kütüphanesi kullanılarak dosya yükleme işlemleri gerçekleştirili

#### Not Görüntüleme:

- o Kullanıcılar, yüklenen notları PDF formatında görüntüleyebilir.
- o Notlar, ders adı veya konu başlığına göre filtrelenebilir.
- o **Teknik Detay:** PDF görüntüleme için PDF.js kütüphanesi kullanılır.

# Yorum ve Beğeni:

- o Kullanıcılar, notlar hakkında yorum yapabilir ve beğenebilir.
- o Yorumlar, notların kalitesini artırmak için geri bildirim sağlar.
- o **Teknik Detay:** Yorum ve beğeni verileri MongoDB'de saklanır.

# Değerlendirme Sistemi:

- o Kullanıcılar, notları puanlayarak kalitesini değerlendirebilir.
- o Yüksek puan alan notlar, öne çıkarılır.
- **Teknik Detay:** Puanlama sistemi, ortalama puan hesaplaması yapar.

# 2. Canlı Ders İlanları Modülü

Bu modül, öğrencilerin ve eğitmenlerin canlı ders ilanları oluşturmasına ve bu ilanlara erişmesine o

# • İlan Oluşturma:

- o Eğitmenler, canlı ders ilanları oluşturabilir.
- o İlanlar, ders konusu, ücret, tarih, saat ve açıklama gibi detayları içerir.
- Teknik Detay: İlan verileri MongoDB'de saklanır.

#### • İlan Arama ve Filtreleme:

- o Öğrenciler, ilanları ders konusu, tarih veya ücrete göre filtreleyebilir.
- o Arama sonuçları, kullanıcı dostu bir arayüzde listelenir.
- **Teknik Detay:** Arama ve filtreleme işlemleri, MongoDB sorgularıyla gerçekleştirilir.

# • İlan Detayları:

- o Kullanıcılar, ilanların detaylı bilgilerini görüntüleyebilir.
- İlan sahibiyle iletişim kurma imkanı sunulur.
- Teknik Detay: İletişim bilgileri, güvenlik nedeniyle sınırlı erişimle sağlanır.

#### 3. Forum Modülü

Bu modül, öğrencilerin akademik konularda tartışma ve soru-cevap etkinlikleri yapabileceği bir orta

# • Gönderi Oluşturma:

- o Kullanıcılar, akademik konularda gönderiler oluşturabilir.
- o Gönderiler, başlık, içerik ve etiketlerle etiketlenir.
- o **Teknik Detay:** Gönderi verileri MongoDB'de saklanır.

# • Yorum ve Beğeni:

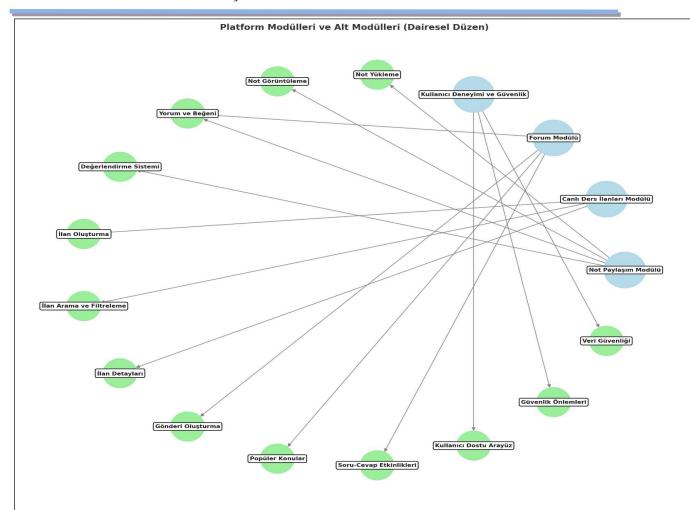
- o Kullanıcılar, gönderilere yorum yapabilir ve beğenebilir.
- o Yorumlar, tartışmaları zenginleştirir.
- o **Teknik Detay:** Yorum ve beğeni verileri MongoDB'de saklanır.

# Popüler Konular:

- o Beğeni ve yorum sayısına göre popüler gönderiler öne çıkarılır.
- o **Teknik Detay:** Popülerlik algoritması, gönderilerin etkileşim verilerine göre çalışır.

# • Soru-Cevap Etkinlikleri:

- o Kullanıcılar, akademik sorular sorabilir ve cevaplar alabilir.
- Teknik Detay: Soru-cevap etkinlikleri, forum gönderileriyle entegre edilir.



# 4. Kullanıcı Deneyimi ve Güvenlik

Bu modül, platformun kullanıcı dostu ve güvenli olmasını sağlar. Modülün detayları şu şekildedir:

# • Kullanıcı Dostu Arayüz:

- o Platform, React.js kullanılarak geliştirilir ve kullanıcı dostu bir arayüz sunar.
- o Mobil cihazlarla tam uyumludur.
- o **Teknik Detay:** Responsive tasarım prensipleri uygulanır.

# • Güvenlik Önlemleri:

- o Kullanıcı verileri, şifreleme ve kimlik doğrulama yöntemleriyle korunur.
- Teknik Detay: JWT (JSON Web Token) kullanılarak kullanıcı kimlik doğrulaması sağla

# • Veri Güvenliği:

- o Veritabanı erişimleri, güvenlik duvarları ve şifreleme yöntemleriyle korunur.
- o **Teknik Detay:** MongoDB'de veri şifreleme ve erişim kontrolü uygulanır.

Ölçülebilir ve Gerçekçi Hedefler

- Not Paylaşım Modülü: İlk 3 ay içinde not yükleme, yorumlama ve beğeni özelliklerini tama
- Canlı Ders İlanları Modülü: İlk 4 ay içinde ilan oluşturma, filtreleme ve detaylı bilgi göstern
- Forum Modülü: İlk 5 ay içinde forum gönderileri, yorumlar ve beğeniler için temel yapıyı ol
- Kullanıcı Deneyimi ve Güvenlik: İlk 6 ay içinde kullanıcı dostu arayüz ve güvenlik önlemler

## 1.1.6. Görsel Destek

Tablo 1: Modüller ve Hedefler

Hedefler
Not yükleme, yorumlama ve beğeni özellikleri
İlan oluşturma, filtreleme ve detaylı bilgi gösterme özellikleri
Forum gönderileri, yorumlar ve beğeniler için temel yapı
Kullanıcı dostu arayüz ve güvenlik önlemleri

#### 2. YÖNTEM

Araştırma önerisinde uygulanacak yöntem ve araştırma teknikleri (veri toplama araçları ve analiz yöntemleri dahil) ilgili literatüre atıf yapılarak açıklanır. Yöntem ve tekniklerin çalışmada öngörülen amaç ve hedeflere ulaşmaya elverişli olduğu ortaya konulur.

Yöntem bölümünün araştırmanın tasarımını, bağımlı ve bağımsız değişkenleri ve istatistiksel yöntemleri kapsaması gerekir. Araştırma önerisinde herhangi bir ön çalışma veya fizibilite yapıldıysa bunların sunulması beklenir. Araştırma önerisinde sunulan yöntemlerin iş paketleri ile ilişkilendirilmesi gerekir.

# 1.1.7. 2. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma önerisinde uygulanacak yöntem ve teknikler detaylı bir şekilde açıklanacaktı için kullanılacak **teknolojiler**, **veri toplama araçlar**ı, **analiz yöntemleri**, **bağımlı ve bağımsız değ yöntemleri** kapsayacaktır. Ayrıca, yöntemlerin iş paketleriyle ilişkilendirilmesi sağlanacak ve literatü

# 2.1. Araştırma Tasarımı

Proje, **Agile Yazılım Geliştirme Metodolojisi** kullanılarak geliştirilecektir. Bu metodoloji, iteratif ve esneklik sağlar. Her bir iterasyon, belirli bir iş paketini tamamlamayı hedefler ve kullanıcı geri bildiri metodolojisi, özellikle kullanıcı ihtiyaçlarının hızla değişebileceği projelerde etkili bir yöntemdir (Sch

#### 2.2. Kullanılacak Teknolojiler ve Seçim Nedenleri

# 1.1.8. Projenin Geliştirilmesinde Kullanılacak Teknolojiler

Projenin başarılı bir şekilde geliştirilmesi ve kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılaması için modern ve gü platformun hem performansını hem de kullanıcı deneyimini en üst düzeye çıkaracak şekilde seçilm teknolojilerin projeye katkıları:

# 1. Node.js ve Express.js

#### Neden Seçildi?

Node.js, **asenkron ve olay tabanlı** bir yapıya sahip olması nedeniyle yüksek performanslı ve Express.js ise Node.js için minimalist bir web çerçevesi sunar ve hızlı prototip geliştirmeye ol uygulamalar ve RESTful API'ler geliştirmek için idealdir (Node.js Documentation, 2023).

#### Projeye Katkısı:

- Platformun hızlı ve etkili bir şekilde geliştirilmesini sağlar.
- o RESTful API'lerin kolayca oluşturulmasına imkan tanır.
- o Gerçek zamanlı özellikler (örneğin, forumda anlık mesajlaşma) için uygun bir altyapı s

# 2. MongoDB

#### Neden Seçildi?

MongoDB, **NoSQL** bir veritabanıdır ve JSON benzeri belgelerle çalışır. Bu, platformun esnek Ayrıca, MongoDB'nin **ölçeklenebilirlik** ve **yüksek performans** özellikleri, büyük veri kümele Documentation, 2023).

#### Projeye Katkısı:

- o Kullanıcı verileri, ders notları, forum gönderileri ve canlı ders ilanları gibi farklı veri tür
- JSON tabanlı yapısı, veri işlemlerini hızlandırır ve geliştirme sürecini kolaylaştırır.

o Ölçeklenebilir yapısı, platformun gelecekte genişletilmesine olanak tanır.

#### 3. Socket.IO

# Neden Seçildi?

Socket.IO, **gerçek zamanlı iletişim** sağlayan bir kütüphanedir. Özellikle forum modülünde a güncellemeler için kullanılacaktır. Socket.IO, hem WebSocket hem de HTTP protokollerini de arasında uyumluluk sağlar (Socket.IO Documentation, 2023).

# • Projeye Katkısı:

- o Kullanıcılar arasında gerçek zamanlı etkileşim sağlar.
- o Forumda anlık mesajlaşma ve bildirimler için kullanılır.
- o Platformun dinamik ve etkileşimli olmasını sağlar.

#### 4. Multer

# Neden Seçildi?

Multer, Node.js için bir **dosya yükleme kütüphanesidir**. Özellikle PDF formatındaki ders nokullanılacaktır. Multer, dosya yükleme işlemlerini kolaylaştırır ve güvenli bir şekilde yönetilme

# • Projeye Katkısı:

- o Not paylaşım modülünde dosya yükleme işlemlerini kolaylaştırır.
- o Yüklenen dosyaların güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar.
- o Kullanıcıların ders notlarını hızlı ve sorunsuz bir şekilde paylaşmasına imkan tanır.

# 5. JavaScript (React.js)

## Neden Seçildi?

React.js, **bileşen tabanlı** bir JavaScript kütüphanesidir ve modern web uygulamaları geliştirr kullanıcı arayüzlerinin hızlı ve etkili bir şekilde oluşturulmasını sağlar. Ayrıca, **virtual DOM** ya Documentation, 2023).

# Projeye Katkısı:

- o Platformun kullanıcı dostu ve etkileşimli bir arayüze sahip olmasını sağlar.
- Mobil cihazlarla tam uyumlu bir tasarım sunar.
- o Yeniden kullanılabilir bileşenler sayesinde geliştirme sürecini hızlandırır.

#### 6. Bootstrap

# Neden Seçildi?

Bootstrap, **responsive** ve **mobile-first** bir CSS framework'üdür. Kullanıcı arayüzlerinin hızlı v Bootstrap, önceden tanımlanmış bileşenler (butonlar, formlar, kartlar vb.) ve grid sistemi say (Bootstrap Documentation, 2023).

# Projeye Katkısı:

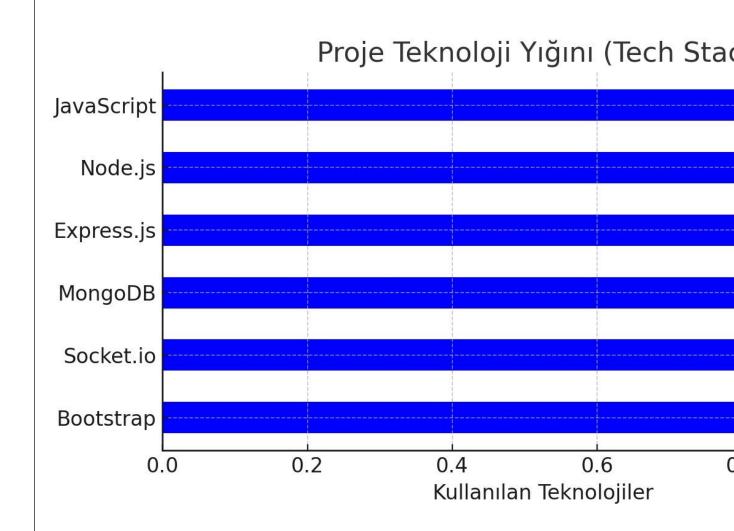
o Platformun tüm cihazlarda (masaüstü, tablet, mobil) sorunsuz çalışmasını sağlar.

- o Kullanıcı arayüzünün hızlı ve tutarlı bir şekilde geliştirilmesine olanak tanır.
- o Geliştirme süresini kısaltır ve tasarım tutarlılığını artırır.

# 1.1.9. Teknolojilerin Projeye Entegrasyonu

Bu teknolojiler, projenin farklı modüllerinde birbirleriyle entegre bir şekilde çalışacaktır. Örneğin:

- Node.js ve Express.js, sunucu tarafında RESTful API'leri yönetirken, MongoDB veritabanı iş
- Socket.IO, forum modülünde gerçek zamanlı iletişimi sağlarken, React.js ve Bootstrap kull
- Multer, not paylaşım modülünde dosya yükleme işlemlerini yönetecek.



# 2.3. Veri Toplama Araçları ve Analiz Yöntemleri

- 1. Literatür Taraması:
  - Mevcut not paylaşım sistemleri, forum platformları ve canlı ders ilanı uygulamaları ind

- Veri Toplama Aracı: Akademik makaleler, konferans bildirileri ve mevcut uygulamala
- Analiz Yöntemi: Literatürdeki eksiklikler ve kullanıcı ihtiyaçları belirlenecektir.

# 2. Kullanıcı İhtiyaç Analizi:

- o Üniversite öğrencileri ve eğitmenlerle anketler ve görüşmeler yapılarak ihtiyaçlar belii
- o **Veri Toplama Aracı:** Anket formları ve yarı yapılandırılmış görüşmeler.
- o Analiz Yöntemi: Anket sonuçları, istatistiksel analizlerle değerlendirilecek (frekans da

# 3. Prototip Geliştirme ve Test:

- o Kullanıcı ihtiyaçlarına uygun bir prototip geliştirilecek ve kullanıcı testlerine tabi tutula
- o **Veri Toplama Aracı:** Kullanıcı testleri ve geri bildirim formları.
- o Analiz Yöntemi: Kullanıcı memnuniyeti ölçümü (Likert ölçeği) ve hata raporları.

#### 4. Performans Analizi:

- o Platformun performansı (hız, güvenilirlik, kullanılabilirlik) ölçülecektir.
- o **Veri Toplama Aracı:** Performans test araçları (örneğin, JMeter).
- o **Analiz Yöntemi:** Performans metrikleri (yanıt süresi, hata oranı).

## 2.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

# Bağımsız Değişkenler:

- o Platformun özellikleri (not paylaşımı, canlı ders ilanları, forum).
- o Kullanıcı dostu arayüz tasarımı.
- o Güvenlik önlemleri (şifreleme, kimlik doğrulama).

# Bağımlı Değişkenler:

- Kullanıcı memnuniyeti.
- o Platformun performansı (hız, güvenilirlik).
- Bilgi paylaşımının artış oranı.

#### 2.5. İstatistiksel Yöntemler

- Tanımlayıcı İstatistikler: Anket sonuçlarının frekans dağılımları, ortalama ve standart sapm.
- Korelasyon Analizi: Platform özellikleri ile kullanıcı memnuniyeti arasındaki ilişki.
- Regresyon Analizi: Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi.

#### 2.6. Ön Çalışma ve Fizibilite

- Ön Çalışma: Mevcut not paylaşım sistemleri ve forum platformları incelenerek, kullanıcıların
- Fizibilite Çalışması: Platformun teknik ve ekonomik açıdan uygulanabilir olduğu tespit edili Express.js, MongoDB) açık kaynaklı ve maliyetsizdir.

#### 3 PROJE YÖNETİMİ

# 3.1 İş- Zaman Çizelgesi

Araştırma önerisinde yer alacak başlıca iş paketleri ve hedefleri, her bir iş paketinin hangi sürede gerçekleştirileceği, başarı ölçütü ve araştırmanın başarısına katkısı "İş-Zaman Çizelgesi" doldurularak verilir. Literatür taraması, gelişme ve sonuç raporu hazırlama aşamaları, araştırma sonuçlarının paylaşımı, makale yazımı ve malzeme alımı ayrı birer iş paketi olarak gösterilmemelidir.

Başarı ölçütü olarak her bir iş paketinin hangi kriterleri sağladığında başarılı sayılacağı açıklanır. Başarı ölçütü, ölçülebilir ve izlenebilir nitelikte olacak şekilde nicel veya nitel ölçütlerle (ifade, sayı, yüzde, vb.) belirtilir.

# İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ (\*)

iP No	İş Paketlerinin Adı ve Hedefleri	Kim(ler) Tarafından Gerçekleştirileceği	Zaman Aralığı ( Ay)	Başarı Ölçütü ve Projenin Başarısına Katkısı
1	Literatür Araştırması ve Gereksinim Analizi	YÜCEL DAYAN	1-2	Literatür taramasının tamamlanması ve kullanıcı gereksinimlerinin net olarak belirlenmesi. Projenin temelini oluşturacaktır.
2	Arayüz ve Prototip Tasarımı	YÜCEL DAYAN	3-4	Kullanıcı dostu arayüz tasarımının ve prototiplerin oluşturulması. Sistemin kullanılabilirliğini artıracaktır.
3	Web Platformunun Geliştirilmesi	YÜCEL DAYAN	5-7	Not paylaşımı, yorum, beğeni, forum ve ders ilanı modüllerinin geliştirilmesi ve test edilmesi. Sistemin işlevselliğini sağlayacaktır.
4	Gerçek Zamanlı Sohbet ve Bildirim Modüllerinin Entegrasyonu	YÜCEL DAYAN	8	Socket.IO entegrasyonu ile gerçek zamanlı sohbet ve bildirim özelliklerinin eklenmesi. Kullanıcı etkileşimini artıracaktır.
5	Test, Değerlendirme ve Raporlama	YÜCEL DAYAN	9	Sistemin kapsamlı test edilmesi, hata düzeltmeleri ve nihai raporlamanın

		tamamlanması. Projenin güvenilirliğini ve
		kalitesini sağlayacaktır.

<sup>(\*)</sup> Çizelgedeki satırlar ve sütunlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

#### 3.2 Risk Yönetimi

Araştırmanın başarısını olumsuz yönde etkileyebilecek riskler ve bu risklerle karşılaşıldığında araştırmanın başarıyla yürütülmesini sağlamak için alınacak tedbirler (B Planı) ilgili iş paketleri belirtilerek ana hatlarıyla aşağıdaki Risk Yönetimi Tablosu'nda ifade edilir. B planlarının uygulanması araştırmanın temel hedeflerinden sapmaya yol açmamalıdır.

#### **RİSK YÖNETİMİ TABLOSU\***

iP No	En Önemli Riskler	Risk Yönetimi (B Planı)
1		
2		

<sup>(\*)</sup> Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

#### 3.3. Araştırma Olanakları

Bu bölümde projenin yürütüleceği kurum ve kuruluşlarda var olan ve projede kullanılacak olan altyapı/ekipman (laboratuvar, araç, makine-teçhizat, vb.) olanakları belirtilir.

#### ARAŞTIRMA OLANAKLARI TABLOSU (\*)

Kuruluşta Bulunan Altyapı/Ekipman Türü, Modeli (Laboratuvar, Araç, Makine-Teçhizat, vb.)	Projede Kullanım Amacı

<sup>(\*)</sup> Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

#### 4. YAYGIN ETKİ

Önerilen çalışma başarıyla gerçekleştirildiği takdirde araştırmadan elde edilmesi öngörülen ve beklenen yaygın etkilerin neler olabileceği, diğer bir ifadeyle yapılan araştırmadan ne gibi çıktı, sonuç ve etkilerin elde edileceği aşağıdaki tabloda verilir.

ARAŞTIRMA ÖNERİSİNDEN BEKLENEN YAYGIN ETKİ TABLOSU

Yaygın Etki Türleri	Önerilen Araştırmadan Beklenen Çıktı, Sonuç ve Etkiler
Bilimsel/Akademik (Makale, Bildiri, Kitap Bölümü, Kitap)	
Ekonomik/Ticari/Sosyal (Ürün, Prototip, Patent, Faydalı Model, Üretim İzni, Çeşit Tescili, Spin-off/Start- up Şirket, Görsel/İşitsel Arşiv, Envanter/Veri Tabanı/Belgeleme Üretimi, Telife Konu Olan Eser, Medyada Yer Alma, Fuar, Proje Pazarı, Çalıştay, Eğitim vb. Bilimsel Etkinlik, Proje Sonuçlarını Kullanacak Kurum/Kuruluş, vb. diğer yaygın etkiler)	

,			
Araştırmacı Yetiştirilmesi ve Yeni Proje(ler) Oluşturma (Yüksek Lisans/Doktora Tezi, Ulusal/Uluslararası Yeni Proje)			
5. BÜTÇE TALEP (	ÇİZELGESİ		
Bütçe Türü	Talep Edilen Bütçe Miktarı (TL)	Talep Gerekçesi	
Sarf Malzeme			
Makina/Teçhizat (Demirbaş)			
Hizmet Alımı			
Ulaşım			
TOPLAM			
NOT: Bütçe talebin	ı iz olması halinde	e hem bu tablonun hem de TÜBİTAK Yönetim Bilgi Sistemi (TYBS) başvuru	
ekranında karşınıza	a gelecek olan bi	ütçe alanlarının doldurulması gerekmektedir. Yukardaki tabloda girilen bütçe	
kalemlerindeki rakamlar ile, TYBS başvuru ekranındaki rakamlar arasında farklılık olması halinde TYBS			
ekranındaki veriler	dikkate alınır ve b	paşvuru sonrasında değiştirilemez.	
6. BELİRTMEK İST Sadece araştırma ö		R KONULAR ndirilmesine katkı sağlayabilecek bilgi/veri (grafik, tablo, vb.) eklenebilir.	

7. EKLER

EK-1: KAYNAKLAR