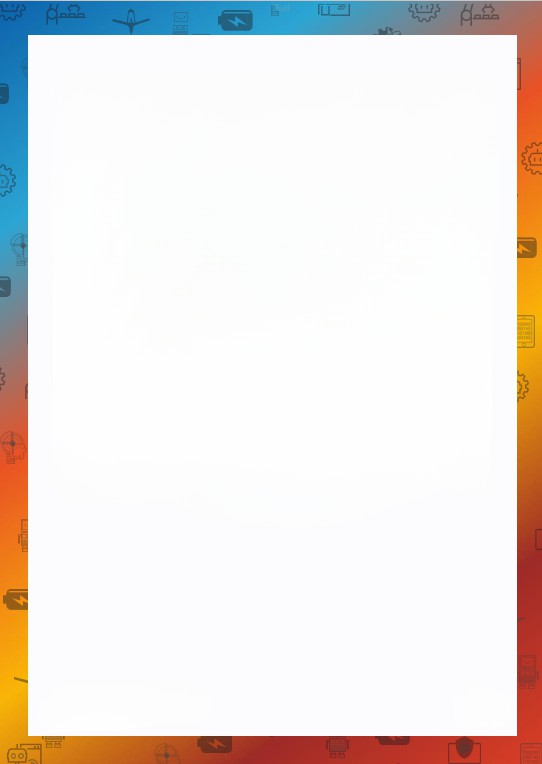
****

**TAKIMLAR DÖNEMİ BİTİRME PROJESİ RAPOR FORMATI**







logo, yazı tipi, grafik, simge, sembol içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

**TAKIMINIZI ANLATAN BİR GÖRSEL,**

**LOGO TASARIMI YA DA TAKIM SLOGANI**

**Proje Adı: Tip 1 Diyabet Hastalarına Yönelik Yapay Zeka Destekli Kolaylaştırıcı Uygulama: PikaMed**

**Takım Adı: Marul Tarlası**

**Takım Kaptanı: Kerem Kuyucu**

**Takım Deneyap Atölyesi: Bilecik**

**Takım Deneyap Seviyesi: Lise**

**Takım Mentor Adı Soyadı: Ahmet Hakan Altıparmak Proje Alt Alanı:**

**Yapay Zeka Tabanlı Sağlık Teknolojileri ve Kişisel Takip Sistemleri**

**Takım Üyeleri Bilgileri / Adı Soyadı:**

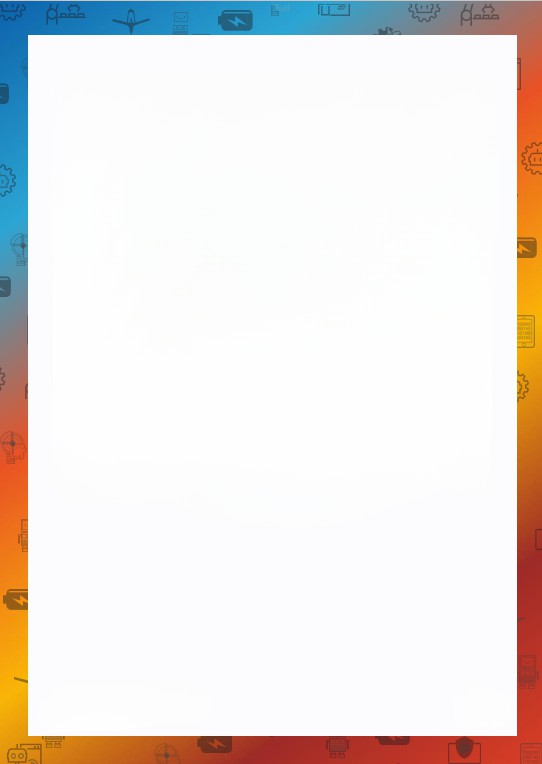
**Kerem Kuyucu**

**Seyit Ahmet Özçalık  
Defne Aydın**

**Elif Er**

**Aylin İşler**





**PROJE RAPORU NASIL YAZILIR?**

**1.PROJE ADI**

**Tip 1 Diyabet Hastalarına Yönelik Yapay Zeka Destekli Kolaylaştırıcı Uygulama: PikaMed**

**2. PROJE ÖZETİ**

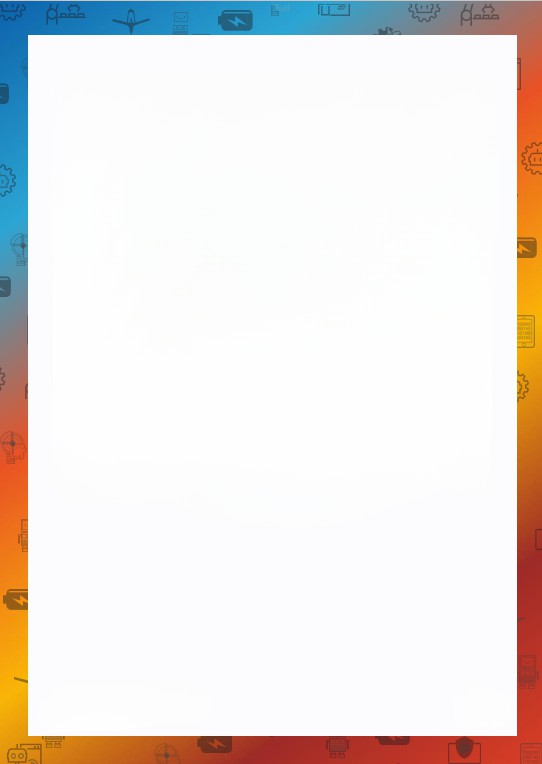
Diyabet kişinin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen kronik ve metabolik bir hastalıktır. Okul çağındaki çocuklarda en sık görülen hastalıklar arasında üçüncü sırada yer almaktadır. Diyabet türlerinden biri olan Tip 1 diyabet tedavisinde tercih edilen tedavi yollarından biri düzenli insülin enjeksiyonudur. İnsülin enjeksiyonunun doğru uygulanması tedavi sürecini önemli düzeyde etkilemektedir. Bu yüzden insülin uygulama yapılırken bölgeler arası ve bölge içi rotasyonun doğru uygulanması çok önemlidir. Tedavi sürecinde bölge içi rotasyonun doğru bir şekilde yapılmasına olanak tanıyacak kolaylaştırıcı yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır.

**3.PROJE AMACI VE YENİLİKÇİ YÖNÜ**

Bu bölümde, projenizin amacına, somut hedeflerine ve içeriğine odaklanmalısınız. Proje konunuzun çözülmesigereken bir problem olup olmadığını belirtin. Ayrıca, bu projenin hangi eksikliği gidereceğini veya hangisorunlara çözüm getireceğini net bir şekilde açıklayın.

**Dikkat Edilmesi Gerekenler:** Genel Anlatımlardan Kaçının: Projenizin ilgili akademik jüriye sunulacağını göz önünde bulundurarak,değerlendirilmeye katkı sağlamayacak genel konu ve tarihçe anlatımlarından kaçının.Yenilikçi Yön: Projenizin yenilikçi yönünü sadece bir cümleyle ifade edin. Bu, projenizin özgünlüğünü veönemini vurgulamak için kritik bir adımdır.Bu yapıyı takip ederek, projenizin amacını ve hedeflerini açık bir şekilde ortaya koyabilirsiniz.



**4.GİRİŞ**

Giriş, araştırma konusu hakkında yapılmış araştırmaların sonuçlarının ve bu alanda cevapsız olan sorularınbilimsel makalelere dayandırılarak anlatıldığı (kaynak taraması) bölümdür.

* Bu bölümde çalışmanızın diğer benzer çalışmalardan ayrılan yönlerini belirtiniz. Bu çalışmayı,literatürdeki hangi boşluğu doldurmak için yaptığınızı ve literatürde yer alan benzer çalışmalardan neyi,nasıl farklı yapacağınızı açıklayınız.
* Benzer çalışmalardan nasıl yararlandığınızı ve sizin çalışmanızın neleri hedeflediğini açıklayınız. Bukısımda mutlaka bu şablonun sonunda belirtilen kurallara göre kaynakça gösterimi yapınız. Alıntılardaintihal yapmayınız.
* Bu bölümün sonunda, ayrıca, araştırma sorusunun (problemini) ne olduğu, nasıl ele alınacağı vehipotezin ne olduğu kısaca belirtilir.

**5.YÖNTEM**

Bu bölümde, araştırmanın yöntemi, veri toplama araçları, deney ve gözlem düzenekleri ile verilerin analizyöntemleri detaylı bir şekilde açıklanmaktadır. Yapay zeka projelerine özel olarak model geliştirme, veriişleme ve eğitim süreçleri de bu bölümde yer almaktadır.

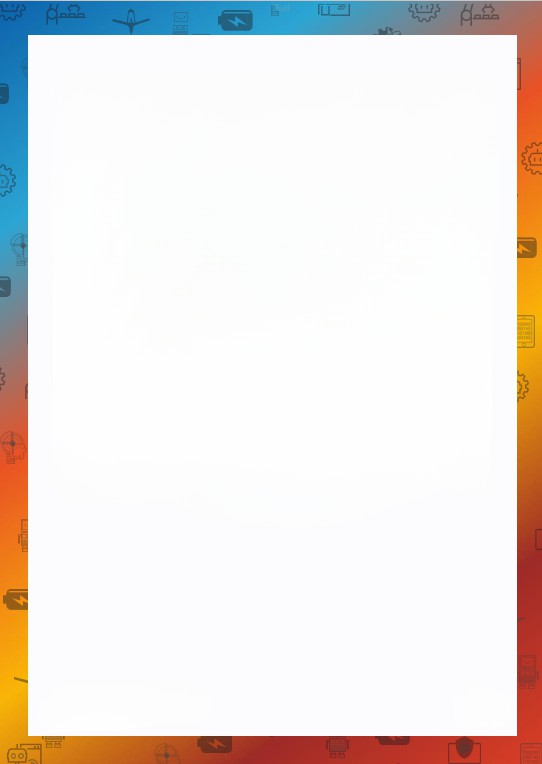
**Araştırma Deseni ve Çalışma Grubu**Araştırmanın metodolojisi ve tasarımı belirtilerek, çalışma grubunun (evren ve örneklem) özellikleridetaylandırılmıştır. Yapay zeka projelerinde kullanılan veri setlerinin kaynağı, boyutu, öznitelikleri ve içeriğibu bölümde belirtilmelidir.

**Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Süreci** Projede kullanılan veri toplama araçlarının neler olduğu, bunların nasıl geliştirildiği veya seçildiğibelirtilmelidir. Yapay zeka projelerinde veri toplama süreci; çeşitli kaynaklardan (sensörler, web scraping,veritabanları, API'ler vb.) elde edilen verilerin temizlenmesi, işlenmesi ve etiketlenmesi aşamalarınıiçermektedir.

**Deneysel Düzenekler ve Malzemeler**Deneysel bir çalışma söz konusuysa, deney düzenekleri detaylı bir şekilde açıklanmalıdır. Kullanılanalgoritmaların, donanımın ve yazılım araçlarının belirtilmesi gerekmektedir.

* Donanım: Bilgisayar işleme gücü (CPU/GPU/TPU), RAM miktarı, depolama alanı vb.
* Yazılım ve Araçlar: Python, TensorFlow, PyTorch, Scikit-Learn, OpenCV vb.
* Model ve Algoritmalar: Kullanılan makine öğrenmesi veya derin öğrenme modelleri (CNN, RNN,Transformer vb.)





**Veri Analizi ve Model Değerlendirme**

Veri analizi ve model eğitimi için kullanılan yöntemler detaylandırılmalıdır.

* Veri önişleme (eksik veri doldurma, normalizasyon, özellik mühendisliği vb.)
* Model eğitiminde kullanılan teknikler (denetimli/denetimsiz öğrenme, transfer öğrenme vb.)
* Modelin değerlendirilmesi için kullanılan metrikler (hassasiyet, doğruluk, F1-skoru, ROC-Eğri vb.)

**Deney ve Tekrarlanabilirlik**

Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından deneylerin hangi koşullarda yapıldığı, kaç kez tekrarlandığıve hangi faktörlerin değiştirildiği belirtilmelidir. Yapay zeka projelerinde farklı hiperparametre ayarları,çapraz doğrulama yöntemleri ve farklı veri setleri kullanılarak test edilmesi bu bölümde anlatılmalıdır.Bu bölümde belirtilen yöntemlerin açık ve detaylı bir şekilde sunulması, çalışmanın bilimselliğini vetekrarlanabilirliğini sağlamak için kritik öneme sahiptir.

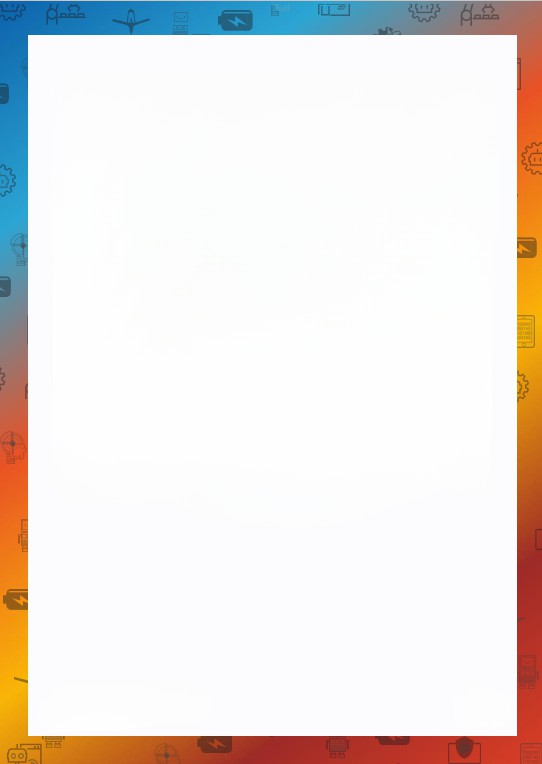
6.**YENİLİKÇİ (İNOVATİF) YÖN**

Bu bölümde, projenin benzerlerinden nasıl ayrıldığı ve sunduğu yenilikçi özellikler açıklanmalıdır.

* Benzer Ürün Analizi: Mevcut yapay zeka tabanlı çözümler araştırılmalı, güçlü ve zayıf yönleribelirlenmelidir. Projenin bu çözümlerden nasıl farklılaştığı belirtilmelidir.
* Özgün Yönler: Yeni bir algoritma, gelişmiş doğruluk oranı, gerçek zamanlı işlem yeteneği veyakullanıcıya özel özelleştirme gibi farklılıklar vurgulanmalıdır.
* Donanım ve Yazılım: Kullanılan donanım bileşenleri (sensörler, mikrodenetleyiciler vb.) ve yapay zekamodelinin eğitimi, veri işleme teknikleri gibi yazılımsal yenilikler açıklanmalıdır.
* Kodlama ve Tasarımda Yenilik: Özelleştirilmiş algoritmalar, yeni veri işleme yöntemleri veya kullanıcıarayüzünde yapılan yenilikler belirtilmelidir.
* Proje İçin Önemi: Bu yeniliklerin projeye sağladığı katkılar özetlenmeli, gelecekte nasıl geliştirilebileceğikonusunda öneriler sunulmalıdır.

Bu bölüm, projenin inovatif unsurlarını açık ve net bir şekilde ifade etmelidir.





**7.UYGULANABİRLİRLİK VE GİRİŞİMCİLİK YÖNÜ**

Bu bölümde, yapay zeka tabanlı projenin nasıl hayata geçirileceği ve ticari bir ürüne dönüştürülüpdönüştürülemeyeceği ile ilgili aşağıdaki bilgilerin yer alması gerekmektedir:

**Faydalı Model ve Patent:** Projede geliştirilen yenilikçi yazılım veya donanımlar için faydalı model veyapatent alınması gerekiyorsa, bu süreç hakkında bilgi verilmelidir.

**Ürünün Ticarileştirilmesi**: Ürünün piyasaya sürülebilirliği, hedef müşteri kitlesi, rakipler ve satışstratejileri hakkında bilgi eklenmelidir.

**Paydaşların Katkıları:** Üniversiteler, teknoloji şirketleri veya girişimcilik destek merkezleri gibi projeyekatkı sağlayan paydaşlar belirtilmelidir.

**Yatırımcı Görüşmeleri ve Geri Bildirimler**: Yatırımcılarla yapılan görüşmeler ve bu görüşmelerde alınangeri bildirimler, öneriler ve iyileştirmeler açıklanmalıdır.

**Ticarileşme Yol Haritası:** Ürünün piyasaya sürülme süreci ve gelecekte nasıl geliştirileceği hakkında biryol haritası eklenmelidir.

**8.MALZEME KULANIMI VE MALİYET**

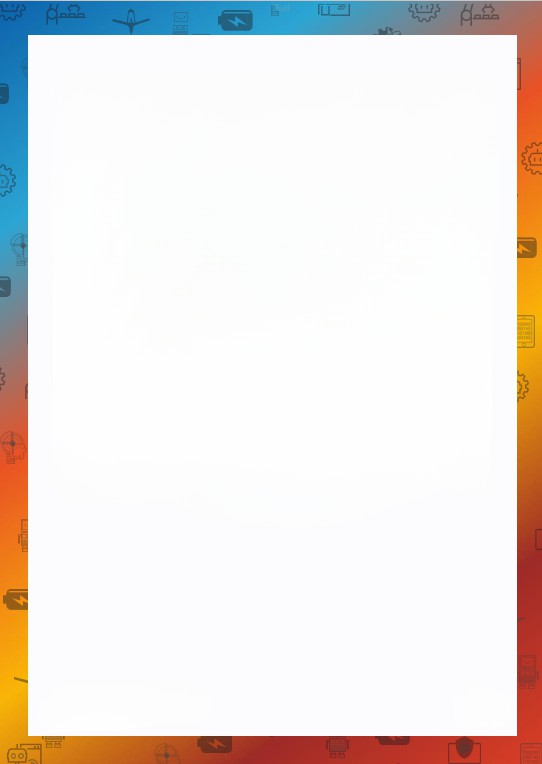
Proje malzeme kullanımı ve bütçelendirme, belirlenen kurallar çerçevesinde yapılmalıdır:

**Kullanılan ve Yeni Eklenen Malzemeler**: Proje için kullanılan tüm malzemeler (teknik ve tasarımmalzemeleri) belirtilen amaçlarla kullanılmalıdır. Set içinde yer alan malzemeler, yalnızca projeye uygunolarak kullanılabilir. Ek malzemeler yalnızca proje amacına hizmet eden, set içinde bulunmayanmalzemelerdir ve bu malzemelerin detayları belirtilmelidir.

**Bütçe ve Maliyet:** Uygulamanın başlangıç aşamasında tek maliyeti Uygulama mağazalarına yüklemek için gereken geliştirici hesabı ücreti. İleri aşamada sunucular yetmeyecek seviyeye geldiğinde özellikleri daha iyi bir sunucu gerekli. Şu an kullanılan sunucu ücretsiz bir server.

**Uygulama ve Ticari Süreç:** Uygulama için bir ücret belirlemedik şu an da uygulama GPL lisanslı açık kaynak bir proje. Gelir modeli olarak bağış düşünüyoruz ama farklı bir gelir modeli olarak abonelik veya tek seferlik ödeme düşünülebilir.





**9.KAYNAKÇA**

**Bilimsel Kaynak Yazım Kuralları**

Kaynaklar listelenirken yazar soyadına göre alfabetik sıraya uygun olarak sıralanır. Bu bölümdelistelenen kaynaklar proje metni içerisinde “yazar soyadı, çalışmanın yılı” formatı ile verilir.

Metin içerisinde birden fazla esere atıfta bulunuluyor ise kaynaklar araştırmanın yapıldığı yıl sırası ileverilmeli ve kaynaklar arasına noktalı virgül konulmalıdır. Örneğin; (Mirici, 2014; Altun, 2017; Doğan,2018).

Metin içerisinde atıf yapılmayan bir kaynak, kaynaklar listesine yazılmamalıdır. Faydalanılan birkaynağın içerisinde geçen başka kaynaklar ise aşağıdaki gibi gösterilir:

“Kent (Aktaran: Artvinli, 2009) yaptığı çalışmada iyi bir öğretmen olabilmenin aynı zamanda iyi bir“öğrenen” olarak kalabilmekte saklı olduğunu, ancak insanların yeni bir şey öğrenme konusunda isteklive hazır durumda kalmalarının zor olduğunu, bu nedenle sürekli “öğreten” durumundaki öğretmenlerdenhizmet içi eğitimi önemseyenlerin sayısının önemli olduğu tespitini yapmaktadır”.

**Aşağıda kaynaklar listesi oluşturulurken uyulması gereken diğer kurallar verilmiştir.**

❖**Eğer kaynak gösterme basılı “kitaplardan” yapılmış ise:**

Siemens, G. (2006). Knowing knowledge. Vancouver, BC, Canada: Lulu Pres Tonta, Y., Bitirim, Y. ve Sever,H. (2002). Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme. Ankara: Total Bilişim.

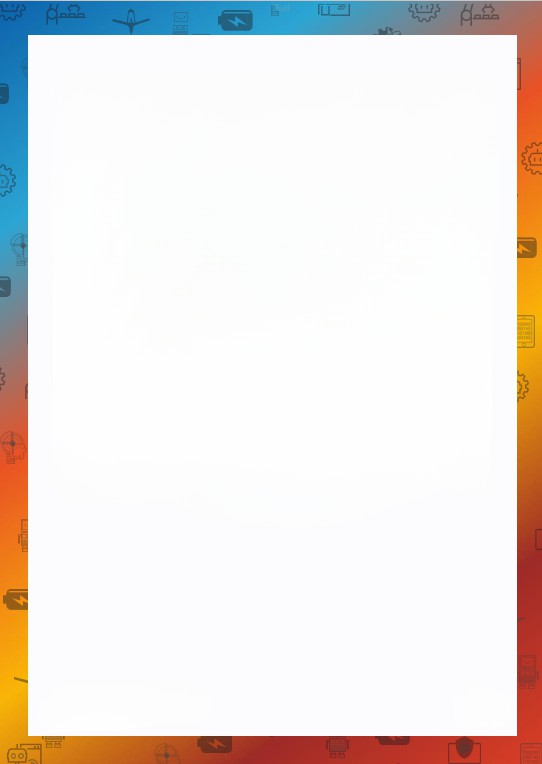
❖ **Kitaptan Bölüm:**

Yıldırım, A. Ve Şimşek, H. (2000). Nitel araştırmanın planlanması. Sosyal bilimlerde nitel araştırmayöntemleri (2. Baskı) içinde (49-91). Ankara: Seçkin Yayınları.

**❖Eğer kaynak gösterme “lisansüstü tezlerden” yapılmış ise:**

Sarı, E. (2008). Kültür Kimlik ve Politika: Mardin’de Kültürlerarasılar. (Yayımlanmamış doktora tezi).Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.





❖**Eğer kaynak gösterme “internet sitesindeki online yayınlardan” yapılmış**

Tonta, Y., Bitirim, Y. ve Sever, H. (2002). Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme.Ankara: Total Bilişim. [Adobe Acrobat Reader sürümü]. Erişim adresi http://yunus.hacettepe. edu.tr/~tonta/yayınlar/tonta-bitirim-sever-arama-motorlari.pdf

TÜBİTAK (2015). 46. Ortaöğretim Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Proje Rehberi 2015,Erişim tarihi: 12.11.2015, Erişim adresi <http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/2204_proje_kitapcik.pdf>

Al, U. ve Soydal, İ. (2014). Kütüphan-e Türkiye Projesi: Halk kütüphanesi kullanım araştırması.Türk Kütüphaneciliği, 28, 288-307. Erişim adresi: <http://www.tk.org.tr/index.php/TK>

❖**Eğer kaynak gösterme “Gazete Makaleleri ve haberlerinden” yapılmış ise:**

**Yazarı Belli Gazete Makalesi veya Haberi:**

Tamer, M. (2015, 26 Haziran). E-ticaret hamle yapmak için tüketiciyi bekliyor.Milliyet. Erişim adresi: <http://www.milliyet.com.tr/>

**Yazarı Belli Olmayan Gazete Makalesi veya Haberi:**New drug appears to sharply cut risk of death from cholesterol. (1993, July 15). The New York Times,

**10.EKLER**

Metin içerisinde yer almaları halinde konuyu dağıtacağı düşünülen veya çok uzun metinlerden oluşan, çeşitliaraştırma bulgularına dayalı çok uzun tablolar, formüller, ayrıntılı deney verileri, bilgisayar programları,anketler vb. EKLER bölümünde verilebilir. Araştırmayı yapmak için alınan yasal izinler, yazışmalar,gerekirse e-posta örnekleri de burada verilmelidir.Eklerin her biri için uygun bir başlık seçilerek metin içerisinde geçiş sıralarına göre "Ek 1., Ek 2..." şeklinde,ayrı bir sayfadan başlayacak şekilde yer almalıdır.

**DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR**

* Proje raporu en az 10 en fazla 20 sayfayı geçmemelidir.
* Proje kapağı ve kaynakça proje raporuna dahil sayfa sayısı olarak sayılır.
* Proje raporu yazımında yazı tipinin Times New Roman, yazı tipi boyutunun ise 12 punto olması tavsiyeedilmektedir. Proje rapor metnindeki her bir sayfa, sayfanın her yanından 2,5 cm boşluk bırakarak, teksatır aralığı ile iki yana yaslı şekilde düzenlenmelidir.

