

Türkiye: Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi (TF-B4699)

Yapay Zeka Kullanımı Danışmanlık Hizmetleri

İş Tanımı

1. Arka Plan

Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası (TKYB), Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi (Proje) için 316 milyon Avro tutarında IBRD kredisi ve Türkiye' deki Mülteciler için Mali Yardım Programı-FRIT kapsamında Avrupa Kalkınma Fonu'ndan 76 milyon Avro tutarında hibe finansmanı almıştır.

Proje Geliştirme Hedefi. Projenin hedefi, Geçici Koruma Altındaki Suriyeliler'in ("GKSS") yoğun olarak bulunduğu illerde faaliyet gösteren firmaların, Türk vatandaşları ve mültecilerin yararına olacak şekilde kayıtlı istihdam yaratma koşullarını iyileştirmektir.

Bu hedefe ulaşmak için Proje, (a) sürekli iş yaratma, işleri büyütme ve pazar yaratma kapasiteleri daha yüksek olan firmalara kredi vererek finansmana erişimi, (b) yüksek iş yaratma potansiyeline sahip firmalara iş yaratmaları koşuluyla hibeler vererek finansmana erişimi ve (c) yararlanıcı firmaların ve işçilerin Proje¹ tarafından finanse edilen eğitim programlarına katılımları yoluyla becerilere erişimi sağlayacaktır.

Proje Bileşenleri. Projenin üç bileşeni bulunmaktadır: (i) İstihdam yaratma potansiyeli yüksek olan sağlam firmaları hedefleyen krediler (316 Milyon Avro), (ii) İstihdam yaratma koşuluna bağlı olarak firmaları hedefleyen hibeler (76 Milyon Avroluk AB hibesi) ve (iii) Teknik ve Kurumsal destek (hem kredi hem de hibe olarak finanse edilecektir).

Bileşen 1. Yüksek istihdam yaratma potansiyeline sahip firmaları hedefleyen krediler.

İstihdam yaratma potansiyeli yüksek olan sağlam firmaları hedefleyen krediler;

- A. Alt projelerin finansmanı için Proje İllerinde uygun bulunan Büyük Ölçekli İşletmelere (Bİ'ler) doğrudan alt krediler. TKYB, Büyük Ölçekli İşletme firmalarına (Bİ'ler) doğrudan kredi sağlayacaktır.
- B. Proje İllerdeki uygun bulunan Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelere ("KOBİ") Alt-projelerin finansmanı için Alt-krediler sağlamak üzere seçilen Aracı Finans Kuruluşlarına ("AFK'lar") yönelik Alt Finansman.

Bileşen 2. İstihdam yaratma şartına bağlı olarak firmaları hedefleyen hibeler.

Proje İllerinde faaliyet gösteren uygun yararlanıcı firmalara, işletmenin uygulanabilir iş ve istihdam planlarına dayanan bir Alt Hibe Programı kapsamında Türk vatandaşları ve mülteciler için kayıtlı istihdam yaratılması koşulu ile firmalara verilen alt hibeler.

¹ Projenin detaylarına aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz.

<https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/document-detail/P171766?type=projects>

Bileşen 3. Teknik ve kurumsal destek.

- A. Alt-kredi yararlanıcısı firmalar için beceri geliştirme.
Projenin Birinci Bölümü kapsamında Alt-kredi yararlanıcısı firmalar için yönetim uygulamaları, sosyo-duygusal yetkinlik (liderlik, ekip çalışması, müşteri odaklılık dahil) ve finansal okuryazarlık dahil olmak üzere kapasite geliştirme faaliyetlerinin sağlanması.
- B. Alt-hibe yararlanıcısı firmalar için beceri geliştirme
Yararlanıcı firmaların çalışanlarına yönelik teknik, analitik ve sosyo-duygusal yetkinliklere ilişkin eğitimler de dahil olmak üzere, Projenin İkinci Bileşeni kapsamında Hibe yararlanıcısı firmalar için ihtiyaç temelli kapasite geliştirme faaliyetlerinin sağlanması.
- C. Alt-hibelerin uygulanması için kapasite geliştirme.
Malların, danışmanlık hizmetlerinin, danışmanlık dışı hizmetlerin ve Proje Uygulama Birimi (PUB) ve Hibe Değerlendirme Komitesi için İşletme Giderlerinin finansmanı yoluyla Projenin İkinci Bileşen uygulamasını (iletişim, sosyal yardım ve görünürlük faaliyetleri dahil) desteklemek için yardım.
- D. Alt-hibelerin uygulanması için kapasite geliştirme.
Malların, danışmanlık hizmetlerinin, danışmanlık dışı hizmetlerin ve Proje Uygulama Birimi (PUB) ve Hibe Değerlendirme Komitesi için İşletme Giderlerinin finansmanı yoluyla Projenin İkinci Bileşen uygulamasını (iletişim, sosyal yardım ve görünürlük faaliyetleri dahil) desteklemek için yardım.
- E. Projenin AB Güven Fonu tarafından finanse edilen kısımları için izleme ve değerlendirme.
FRIT programı kapsamındaki sonuçların çerçevesini desteklemek üzere, veri toplama ve rapor hazırlama da dahil olmak üzere, Projenin 2, 3.B ve 3.D Bileşenleri kapsamında uygulanan faaliyetlere ilişkin izleme ve değerlendirmenin gerçekleştirilmesi için yardım.

2. Görevin Kapsamı ve Hedefi

Proje kapsamında Bileşen 2 altında “Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi Hibe Programı” (Kayist Hibe Programı) yürütülmekte olup, uygulama dönemine geçmiştir. Kayist Hibe Programında hedeflenen göstergeler Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi hedeflerine katkı sağlamaktadır. Kayist Hibe Programı başvuru, değerlendirme ve izleme süreçleri TKYB tarafından geliştirilen Kayist Platformu üzerinden gerçekleştirilmektedir. Proje Teknik ve Kurumsal Destek Bileşeni 3.D Alt Bileşeni kapsamında, Kayist Hibe Programı'nın ve alt-hibelerin uygulanması için kapasite geliştirmesi hedeflenmiştir. Projenin 3.D Alt Bileşeni kapsamında Kayist Platformunda toplanan verilerin analizi, izleme ve değerlendirme süreçlerinde destek ve proje yönetimi gibi konularda kullanılmak üzere yapay zeka destekli sanal asistan geliştirilmesi ve projenin sonuçlarının

değerlendirilmesi için yapay zeka destekli analiz ve raporların oluşturulması amacıyla bir danışmanlık hizmeti alınacaktır.

3. Danışmanın Görev ve Sorumlulukları

Danışman, Kayist Hibe Programı Alt Hibe Projelerinin izleme ve değerlendirme aşamalarında operasyonel süreçlerin kolaylaştırılması ve iş verimliliği sağlanması amacıyla yapay zeka destekli sanal asistan teknolojilerinin geliştirilmesi, yapılandırılması ve optimize edilmesi konularında danışmanlık hizmeti sağlayacak ve projeye özel ürünlerin geliştirilmesini sağlayacak, ayrıca Alt Hibe Projelerinin çıktılarının değerlendirmesinde yapay zeka kullanılarak hazırlanabilecek raporlar ve analizler konusunda yönlendirme yapacaktır.

Danışman aşağıdakileri görevleri yerine getirecektir.

3.1. Genel Görevler:

- 3.1.1. İhtiyaç analizi yaparak proje gereksinimlerinin belirlenmesi,
- 3.1.2. Proje kapsamının oluşturulması, proje zaman planının yapılması ve faaliyet takviminin oluşturulması,
- 3.1.3. Proje kapsamında yapay zeka, doğal dil işleme (NLP) ve makine öğrenmesi teknolojilerinin entegrasyonu,
- 3.1.4. Proje kapsamında gerekli test ve analizlerin yapılarak teknolojik gereksinimlerin belirlenmesi,
- 3.1.5. Yasal düzenlemelerin gözetilerek (BDDK, KVKK) uyum sağlanması,

3.2. Sanal Asistanın Geliştirilmesi

- 3.2.1. Gerekli iş akışlarının tasarlanması, sanal asistanın arkasındaki dil modelinin eğitilmesi ve sanal asistan çözümlerinin hayata geçirilmesi. Sanal Asistan, Alt Hibe Projeleri ile ilgili soru/cevap şeklinde hizmet vermeli, teknik destek sağlamalı ve ihtiyaç halinde yetkili birime yönlendirmelidir. Sanal asistan Banka sunucularında konumlandırılacaktır.
- 3.2.2. Sanal asistan projesinin yönetimi ve stratejilerinin belirlenmesi,
- 3.2.3. Sanal asistan çözümünün sürekli iyileştirilmesi ve performans optimizasyonu,
- 3.2.4. Sanal asistan çözümünün proje kapsamında uygulama alanları ile ilgili önerilerde bulunulması,
- 3.2.5. Sanal asistan, yazım hatalarını anlamalı, eksik kelimeleri otomatik tamamlamalıdır.
- 3.2.6. Sanal asistan, dinamik cevap akışları oluşturabilme, konuşma geçmişini hatırlama özelliğine sahip olmalıdır.
- 3.2.7. Sanal asistan, iki dilde (İngilizce ve Türkçe) anlama ve cevap verme özelliğine sahip olmalı, çoklu dil desteğine de olanak vermelidir.
- 3.2.8. Sanal asistan etkileşimi artıran bir kullanıcı arayüzü sunmalıdır.
- 3.2.9. Sanal asistan web sitesi sohbeti, mesajlaşma uygulamaları ve sesli asistanlar gibi çeşitli iletişim kanallarıyla entegre edilebilmeli, farklı platformlarda API entegrasyonuna uygun olmalıdır.
- 3.2.10. Sanal asistan, birden fazla ifadeyi ayrıştırarak her ifadenin ayrı yanıtlanmasını sağlamalıdır.

- 3.2.11. Farklı türde eğitim verileri ile eğitilmelidir (Örneğin; dosyalar, mailler, geçmiş çağrı merkezi jira kayıtları, kurum politikaları, yönetmelikleri mevzuat dokümanları vb)
- 3.2.12. Eğitilmediği bir veride de tutarlı/anlamli cevaplar verebilmelidir.
- 3.2.13. Web, mobil, intranet kanallarında kullanılabilirdir.
- 3.2.14. Farklı kanallar için konuşma bazlı kişiselleştirilebilmeli, TKYB'nin konuşma bazlı yapay zeka uygulamalarını kolayca oluşturmalarını ve özelleştirmelerini sağlayan bir konuşma tasarım aracı sunmalı, mevcut veya üçüncü taraf sistemlerle sorunsuz entegrasyon sağlamalıdır.
- 3.2.15. Sanal asistan, kullanıcı etkileşimlerini izlemek ve performansı ölçmek için analiz araçları sağlamalıdır.
- 3.2.16. Sanal asistan ihtiyaç halinde kapsamlı bir iletişim çözümü sunarak canlı sohbet gibi ek özellikleri altyapı olarak desteklemelidir.
- 3.2.17. Sanal asistan canlı konuşma örneklerinden çıkarılan insight'lar ile kendini eğitebilmelidir.
- 3.2.18. Sanal asistan platformu low code mimariye sahip olmalı, projeyi devraldığı noktada TKYB birimleri yeni bir işlemi öğretip test etmesine kadar olan süreci kullanıcı dostu arayüzler ile tek başına yönetebilir olmalıdır.

Danışman Sanal asistan platformunu aşağıdaki konularda destek sağlayacak şekilde tasarlayacaktır.

Sorun Çözümü ve Anında Destek: İzleme sürecini yürüten danışmanlar, firmalar proje ile ilgili herhangi bir sorun yaşadıklarında Sanal Asistan üzerinden destek alabilirler. Örneğin veri yükleme işlemleri sırasında sorun yaşıyorsa Sanal Asistan, gerekli adımları açıklayarak teknik destek sağlayabilir veya yetkili birime yönlendirebilir.

İstihdam Bilgi Paylaşımı: Firmalar Sanal Asistan üzerinden istihdam verilerini güncelleyebilir veya belirli sorulara yanıt vererek çalışanlarla ilgili bilgileri sunabilirler. Sanal Asistan üzerinden gelen veriler API aracılığı ile ilgili sistemlerde güncellenir.

Memnuniyet Anketi ve Geri Bildirim: Hibe yararlanıcısından proje ile ilgili geri bildirim almak amacıyla anketler düzenleyerek projenin etkisini ölçebilir. Sanal Asistan aracılığıyla toplanan geri bildirimler, proje yöneticilerine önemli veriler sağlayarak yararlanıcıların memnuniyetini ölçebilir ve bu verileri otomatik olarak işleyebilir.

Proje İlerleme Duyuruları: Proje kapsamında yapılan yeni duyurular, gelişmeler, eğitimler veya finansman fırsatları hakkında firmalara anlık bildirimler yapılabilir.

Önemli Tarih Hatırlatmaları: İzleme tarihleri, eğitim programlarına katılım gibi önemli tarihleri hatırlatmak için Sanal Asistan kullanılabilir. Bu, firmaların süreçleri kaçırmadan takip etmelerine yardımcı olur.

İş Fırsatları İlanı: Daha önce benzer projeler yapmış kurumların elinde olan mülteci nitelikleri veri tabanından eğer entegrasyon anlaşması yapılırsa; hibe yararlanıcı firmaların ihtiyacı olan mülteci istihdamı için Sanal Asistan eşleştirme yapabilir.

Yasal Danışmanlık: İstihdam, iş hukuku ve mültecilerin çalışma izinleri gibi konularda firmalar için Sanal Asistan üzerinden genel yasal bilgilendirme yapılabilir. Yasal danışmanlık gerektiren temel sorulara cevap vererek firmaların ve çalışanların haklarını ve yükümlülüklerini anlamalarına yardımcı olabilir.

3.3. Sanal Asistanın Kurulması

- 3.3.1. TKYB Sunucularına on-prem kurulum için ihtiyaç duyulan donanımsal ve yazılımsal gereksinimler Danışman tarafından belirlenecektir. Belirlenen donanım ihtiyaçları TKYB tarafından karşılanacaktır.
- 3.3.2. Danışman temin edilen donanımlara yapay zeka tabanlı sanal asistan çözümünü kuracak ve çalışır halde teslim edecektir.
- 3.3.3. Banka sunucularına kurulan asistanın banka veri tabanı ve sistemlerle (Jira, Oracle, MSSQL vb.) uyumlu çalışacak şekilde entegrasyonunun yapılması.
- 3.3.4. Entegrasyon sonrasında performans testleri ve raporlamaların yapılması.
- 3.3.5. İhtiyaç halinde performans iyileştirmeleri ve sistem güncellemelerinin yapılması.

3.4. Kayıst Platformu Analizleri

- 3.4.1. Kayıst platformundaki verileri işlemek ve Alt Hibe proje hedeflerine uyum sürecini desteklemek ve projenin hedeflerini izlemek amacıyla uygun yapay zeka tabanlı analizlerin oluşturulması.
- 3.4.2. Sanal asistan platformu canlı kullanıma alındıktan sonra düzenli performans ve kullanım analiz raporlarının verilmesi.

Danışman yapay zeka çözümleri ile aşağıdaki analizleri sağlayacaktır.

İstihdamın İzlenmesi ve Raporlanması

Projenin hedeflerinden biri, Türk vatandaşları ve mültecilerin uzun vadeli istihdamını teşvik etmek ve izlemektir. Bu amaçla:

- **Gerçek Zamanlı Veri Takibi:** Firmaların yarattığı istihdam, çalışanların işe devam etme süreleri gibi veriler AI tabanlı sistemlerle gerçek zamanlı olarak izlenebilir. Bu sistemler, çalışanların ne kadar süreyle istihdamda kaldığını ve firmaların istihdam yaratma koşullarına ne ölçüde uyduğunu analiz edebilir. AI, geçmiş verilere dayanarak firmaların gelecekteki büyüme potansiyelini öngörebilir.
- **Anomali Tespiti:** İstihdam verilerinde meydana gelebilecek olası usulsüzlükler veya anomaliler yapay zeka ile tespit edilebilir.

Bölgesel Analiz ve Tahmin

- **İllere Göre İstihdam ve Ekonomik Tahminler:** Proje kapsamında hedeflenen iller arasında yapay zeka kullanarak iller arası iş gücü dinamikleri ve ekonomik göstergeler analiz edilebilir. Bu sayede hangi illerde daha fazla istihdam potansiyeli olduğu ve finansman desteğinin nerelerde daha etkili olacağı tahmin edilebilir.
- **Sektörel İhtiyaç Analizi:** AI, hangi sektörlerin en fazla istihdam yaratma potansiyeline sahip olduğunu belirleyerek, hibelerin sektörel bazda daha verimli dağıtılmasını sağlayabilir. Örneğin, hibe verilmesi durumunda bölgede yaratılacak iş gücü, yerel ekonomiye katkının tahmin edilmesi mümkün olur.

Sürdürülebilirlik ve Çevresel Etki Değerlendirmesi

- **Çevresel Etki İzleme:** Projede desteklenen firmaların çevresel etkilerini izlemek için yapay zeka kullanılarak, firmaların faaliyetlerinin çevreye nasıl etki ettiği analiz edilebilir.
- **Karbon Ayak İzi Analizi:** Firmaların karbon ayak izi verisini toplayarak, bu verilerin AI ile analiz edilmesi, daha çevre dostu üretim süreçlerinin teşvik edilmesini sağlayabilir.

Fırsat Eşitliği ve Çeşitlilik Takibi

- **İstihdamda Çeşitlilik ve Eşitlik Analizi:** Proje kapsamında yaratılan iş fırsatlarının cinsiyet, yaş, etnik köken gibi demografik faktörlere göre dağılımını izlemek ve analiz etmek için yapay zeka kullanılabilir. Bu sayede, fırsat eşitliğinin sağlanıp sağlanmadığı tespit edilebilir ve gerekirse iyileştirici adımlar atılabilir.
- **Cinsiyet Eşitliği ve Mülteci İstihdamı:** Yapay zeka, özellikle kadın istihdamının ve dezavantajlı grupların istihdama katılım oranlarını izlemek ve bu oranları artırmak için özel politikalar geliştirmek amacıyla kullanılabilir.
- **Hibenin Kullanım Amacını İzleme:** AI, firmaların hibe aldıktan sonra bu hibeyi nasıl kullandığını izlemek için büyük veri analizleri yapabilir. Firmaların banka ile paylaştığı harcama raporları, faturalar, ticari belgeler gibi bilgileri analiz ederek, hibenin öngörülen amaçlar doğrultusunda kullanılıp kullanılmadığını denetleyebilir.
- **İzleme Sürecinin Doğruluk Testi ve Risk Tespiti:** AI, firmaların mali verilerinde olağandışı hareketleri veya hibe başvurularında tutarsızlıkları fark edebilir.

3.5. İdari Görevler

- 3.5.1. TKYB tarafından talep edilmesi halinde PUB toplantılarına katılmak ve bu toplantıların kayıtlarını, tutanaklarını tutmak, tutanakları PUB Koordinatörü'nün onayına sunmak.
- 3.5.2. TKYB PUB ile düzenli temas halinde bu görev kapsamındaki Bölüm 4 de detaylandırılan çıktıları hazırlamak.
- 3.5.3. Bu İş Tanımı çerçevesinde ortaya çıkan diğer görevleri yerine getirmek.

4. Raporlama Gereklilikleri ve Çıktılar için Zaman Çizelgesi

Danışman, TKYB PUB tarafından kabul edilebilir içerik, kapsam ve kalitede aşağıdaki raporları Türkçe olarak aşağıda belirtilen sürelerde teslim edecektir. Danışman, TKYB PUB'nin yorum ve talepleri doğrultusunda raporları revize edecek ve TKYB PUB'nin inceleme ve onayına sunacaktır. TKYB PUB, raporların geç teslim edilmesi, düşük kalite, suiistimal ve yanlış beyanlar için hizmet sözleşmesi koşulları uyarınca uyarıda bulunmak dahil ancak bununla sınırlı olmamak üzere önlem alma hakkına sahiptir.

	Beklenen Çıktılar ve Teslim Edilecekler	Açıklama	Teslimat Süresi
1	Proje Başlangıç Raporu ve Proje Planı	Başlangıç raporu, görevin hedefleri, mevcut durumun analizi, uygulama aşaması ve raporlama için plan, görevin riskleri ve varsayımları, çıktılar ve kaynakların ilk incelemesinden sonra hazırlanacaktır.	Görevlendirme başladıktan 1 ay sonra
2	Aylık İlerleme Raporu	<p>Proje kapsamında hazırlanan aylık ilerleme raporu, projenin o ay içindeki ilerlemesini, başarılan hedefleri, karşılaşılan zorlukları ve gelecekteki planları detaylandırır. Bu rapor, projenin tüm paydaşlarını bilgilendirmek ve şeffaf bir iletişim sağlamak açısından önemlidir. Aşağıdaki alt başlıkları içermelidir.</p> <ol style="list-style-type: none"><u>Proje Özeti</u> Projenin genel durumu hakkında kısa bir özet. Bu özet, o ayki ana başarıları ve projede karşılaşılan temel sorunları içermelidir.<u>İlerleme Durumu</u><ul style="list-style-type: none">Tamamlanan Görevler: O ay içinde başarıyla tamamlanan görevler ve bunların projedeki önemi.Kilometre Taşları: Ulaşılan kilometre taşları ve bunların proje genelinde sağladığı katkılar.	Her ayın sonunda

		<ul style="list-style-type: none">• Hedeflenen vs. Gerçekleşen: O ay için planlanan görevlerin ne kadarının tamamlandığına dair bir karşılaştırma. Hedeflere ulaşılmadıysa nedenleri ve çözüm önerileri. <p>3. <u>Karşılaşılan Zorluklar</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Proje sürecinde ortaya çıkan zorluklar veya engeller. Bu zorlukların proje ilerlemesine nasıl etki ettiği ve bu sorunlarla ilgili alınan önlemler veya çözümler. <p>4. <u>Riskler ve Risk Yönetimi</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Projeye ilgili güncel riskler ve bu risklere karşı alınan önlemler.• Yeni ortaya çıkan riskler varsa bunların tanımı ve nasıl yönetileceği. <p>5. <u>Kaynak Kullanımı</u></p> <p>Proje ekibinin o ayki kaynak kullanımı (insan gücü, ekipman, yazılım, vb.)</p> <p>6. <u>Planlanan Faaliyetler (Gelecek Ay)</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Gelecek ay için planlanan görevler, faaliyetler ve kilometre taşları.• Öncelikli görevler ve hedefler. <p>Bu rapor ayda bir hazırlanacak ve ilerlemeye ilişkin önemli gelişmeler hakkında bilgi sağlayacaktır.</p>	
--	--	---	--

3	Gereksinim Analiz Raporu	<p>Projenin kapsamında yapılacak gereksinim analiz sonrasında aşağıdaki ana başlıklar altında raporlanmalıdır.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fonksiyonel Gereksinimler2. Teknik Gereksinimler3. Performans Gereksinimleri4. Güvenlik ve Gizlilik Gereksinimleri5. Kullanıcı Arayüzü (UI/UX) Gereksinimleri6. Eğitim ve Test Gereksinimleri7. Raporlama ve Analiz Gereksinimleri8. <u>Yasal ve Düzenleyici Gereksinimler</u>	Analiz süreci tamamlandığında
4	Mimari ve Entegrasyon Dokümanı	<p>Sanal asistan çözümünün mimarisi ve diğer sistemler, platformlarla nasıl entegre edileceğini ayrıntılı olarak açıklayan bir rehberdir. Teknik ve operasyonel bilgileri içermeli, entegrasyon sürecinin sorunsuz ve etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamalıdır. Entegrasyon dokümanında yer alması gereken başlıca bölümler:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sanal Asistanın Genel Mimarisi: Sanal asistanın yapısal bileşenlerinin ve nasıl çalıştığının genel bir açıklaması.2. Entegrasyon Gereksinimleri: Sanal asistanın entegre edileceği sistemler, platformlar ve hizmetler hakkında genel bilgi (Web siteleri, mobil uygulamalar vb.).<ul style="list-style-type: none">• Veri Akışı: Sanal asistanın hangi verileri alacağı, işleyeceği ve geri bildireceği süreçler. Veri girdi-çıkışı akışlarının tanımlanması.3. Teknik Gereksinimler<ul style="list-style-type: none">• API Detayları: Sanal asistanın entegrasyonunda kullanılacak API'ler hakkında bilgiler (REST, SOAP vb.). API çağrı örnekleri, son noktalar (endpoints), veri formatları (JSON, XML vb.) ve hata kodları.	- Gereksinim analiz sürecinin sonunda, - Mimari ile ilgili önemli bir değişiklik olduğunda - Proje kapanışında

		<ul style="list-style-type: none">• Veri Güvenliđi: Entegrasyon sırasında veri güvenliğini sağlamak için alınacak önlemler. Şifreleme, kimlik doğrulama yöntemleri (OAuth, JWT vb.) ve veri güvenliği protokolleri.• Kimlik Dođrulama ve Yetkilendirme: Sistemler arasında kullanılacak kimlik doğrulama yöntemleri ve yetkilendirme protokollerinin açıklanması.• Sistem Gereksinimleri: Entegrasyon için gerekli sunucu, yazılım ve diğer teknik altyapı gereksinimleri (yazılım versiyonları, işletim sistemleri, veri tabanları). <p>4. Test Planı</p> <p>5. Entegrasyon Senaryoları ve Kullanım Durumları</p> <p>6. Dokümantasyon ve Eğitim</p> <p>Proje sürecinde gelebilecek güncellemelere karşı proje sonunda güncel versiyonu iletilecektir.</p>	
5	Dil modelin eğitiminde kullanılan dokümanlar ve parametreleri	Dil modelinin eğitimi için kullanılan dokümanları, parametreleri ve optimizasyon yöntemini anlatan teknik dokümantasyon.	<ul style="list-style-type: none">- Gereksinim analiz sürecinin sonunda- Proje kapanışında
6	Nihai Rapor	Danışmanlık sözleşmesi kapsamında gerçekleştirilen tüm faaliyetlerin bir özetini içerecektir.	Görevin tamamlanmasından 1 ay sonra

5. Danışmanın Nitelikleri

Danışman, özellikle aşağıdaki asgari nitelikleri içerecek şekilde, benzer görevleri yerine getirme konusunda deneyimli olacaktır.

- Diyaloga dayalı ve üretici yapay zeka otomasyon platformlarında en az 2 yıl deneyimli ve benzer yapay zeka tabanlı sanal asistan projelerini başarıyla tamamlamış olması
- Tercihen Türkiye'deki Finans Kurumları ile çalışma deneyimi ve referanslarının olması
- Sanal asistan veya chatbot projeleri yönetiminde en az 2 yıl deneyim
- Yapay zeka kullanarak veri analizi ve raporlama sistemleri geliştirme konusunda deneyimli ve en az 1 projeyi tamamlanmış olması
- Tercihen Bankacılık düzenlemeleri, veri gizliliği (GDPR, KVKK) ve güvenlik standartlarına uygunluk konusunda bilgi ve deneyim
- Büyük ölçekli yazılım geliştirme ve entegrasyon projelerinde uzmanlık (API geliştirme, sistem entegrasyonu) ve deneyim sahibi olması

Danışman, bu İş Tanımı kapsamında tanımlanan görevleri dikkate alarak uzman sayısını belirleyecek ve teklif sunumu sırasında belirlenen uzman sayısı, ek görevler tanımlanmadığı sürece aynı kalacaktır.

Danışman'ın ekibi, aşağıdaki gereklilikleri karşılayan kilit personelden oluşacak, ancak bunlarla sınırlı olmayacaktır:

Kilit Uzmanlar

Pozisyon	Yeterlilikler ve Gereklilikler
Proje Koordinatörü	<ul style="list-style-type: none">• Tercihen İşletme, Ekonomi, Mühendislik veya ilgili alanlarda lisans derecesi• Yapay zeka, makine öğrenimi ve doğal dil işleme (NLP) teknolojilerine dair bilgi sahibi ve en az 3 yıllık mesleki deneyim• Tercihen AB ve/veya Dünya Bankası ve/veya ulusal ve/veya uluslararası kalkınma ajansları ve/veya özel sektör tarafından finanse edilen en az 1 (bir) proje/programda izleme koordinatörü veya izleme yöneticisi olarak kanıtlanmış deneyim• Müşteri ihtiyaçlarını anlayabilmeli ve projeyi bu doğrultuda yönlendirebilmeli, sanal asistanın kullanımını optimize edecek bilgiye sahip olmalı ve müşteri memnuniyetini artırmaya yönelik çözümler geliştirebilmeli.• Yapay zeka ve otomasyonun finansal teknoloji ile entegrasyonu konusunda bilgi sahibi olmalı.• İyi derecede yazılı ve sözlü İngilizce bilgisi

	<ul style="list-style-type: none"> • Esnek çalışma saatlerine uyum
Proje Yöneticisi	<ul style="list-style-type: none"> • Tercihen İşletme, Mühendislik veya ilgili alanlarda lisans derecesi • Yapay zeka, makine öğrenimi ve doğal dil işleme (NLP) teknolojilerine dair bilgi sahibi ve benzer projeleri yönetmiş olmalı, proje yönetimi alanında en az 2 yıllık mesleki deneyim • Tercihen PMP, PRINCE2 veya Agile/Scrum sertifikalarına sahip olmalı • Agile ve Scrum gibi proje yönetimi metodolojilerinde deneyim • İyi derecede yazılı ve sözlü İngilizce bilgisi • Esnek çalışma saatlerine uyum
Yapay Zeka Uzmanı	<ul style="list-style-type: none"> • Tercihen Mühendislik veya ilgili bir alanda lisans derecesi • Makine öğrenimi, derin öğrenme ve NLP algoritmalarında en az 2 senelik deneyim • Python, SQL dillerinde en az 2 senelik deneyim • TensorFlow, PyTorch, Keras gibi derin öğrenme kütüphaneleri konusunda bilgi sahibi • Scikit-learn, NLTK, spaCy gibi makine öğrenimi ve NLP kütüphanelerinde bilgi sahibi • Tercihen Temel Bankacılık bilgisi • İyi derecede yazılı ve sözlü İngilizce bilgisi • Esnek çalışma saatlerine uyum
Yazılım Geliştiricileri	<ul style="list-style-type: none"> • Tercihen Mühendislik veya ilgili bir alanda lisans derecesi • Fullstack yazılım geliştirici olarak en az 3 senelik deneyim • Node.js, Python, Java gibi backend dillerinde en az 3 senelik deneyim • React, Angular, Vue.js gibi modern JavaScript kütüphaneleri ile kullanıcı arayüzü geliştirme deneyimi • İyi derecede yazılı ve sözlü İngilizce bilgisi • Esnek çalışma saatlerine uyum
Veri Bilimci/Veri Mühendisi	<ul style="list-style-type: none"> • Tercihen Bilgisayar Bilimleri, Veri Bilimi veya ilgili bir alanda lisans derecesi • Büyük veri işleme ve veri taşıma (ETL) süreçlerinde en az 3 yıllık deneyim • SQL, NoSQL veri tabanları (PostgreSQL, MongoDB vb.) ile çalışma deneyimi

	<ul style="list-style-type: none">• Apache Hadoop, Spark gibi büyük veri araçlarında deneyim• Python, R ve veri işleme kütüphanelerinde (Pandas, Numpy) yetkinlik• İyi derecede yazılı ve sözlü İngilizce bilgisi• Esnek çalışma saatlerine uyum
İş Analisti	<ul style="list-style-type: none">• Tercihen İşletme, Mühendislik, Bilgisayar Bilimleri veya ilgili bir alanda lisans derecesi• Bankacılık veya finans sektöründe iş süreçleri analizi konusunda en az 3 yıllık deneyim• Müşteri ihtiyaçlarını analiz etme ve teknik ekiplere doğru aktarma becerisi• Agile ve Scrum gibi proje yönetimi metodolojilerinde deneyim• Problem çözme ve süreç iyileştirme becerisi• İyi derecede yazılı ve sözlü İngilizce bilgisi• Esnek çalışma saatlerine uyum

6. Uygulama Düzenlemeleri

Görevin Mart 2025'te başlaması beklenmektedir. Sözleşmenin süresi yaklaşık 9 aydır ve Proje Kapanış Raporunun TKYB tarafından onaylanmasıyla tamamlanacaktır. Projenin mevcut kapanış tarihinin 30 Kasım 2025 olması nedeniyle, bu sözleşmenin süresi 9 ay olarak öngörülmektedir. Bu Sözleşme kapsamındaki hizmetlerin kapsamı ve süresi, Taraflar arasında mutabık kalınması halinde ek hizmetlerin sağlanması yoluyla genişletilebilir ve uzatılabilir.

TKYB, performans yetersizliği nedeniyle sözleşmenin feshedilmesini veya uzmanın değiştirilmesini talep etme hakkına sahiptir. Değiştirme durumunda, değiştirilen uzman asgari olarak selefinin niteliklerine sahip olacaktır.

Danışman, çalışma koşulları için gerekli ayarlamaları yapmaktan sorumlu olacaktır. Uygulama dönemi boyunca toplantılar ve tartışmalar için çağrılan uzmanlara TKYB binaları sağlanacaktır.

Proje kapsamında, TKYB tarafından Kayist Alt Hibe Programının yönetimi amacıyla Kayist isimli internet tabanlı dijital bir Platform tasarlanmıştır. Kayist platformundan elde edilen veriler yapay zeka raporlarında ve sanal asistanın öğrenme verilerinde kullanılabilir.

Danışmana, gerekli hizmetlerin tamamlanması, Bölüm 4 de açıklanan ilgili çıktılarının onaylanması, kullanıcı kabul testlerinin başarılı bir şekilde yapılması ve TKYB PUB tarafından test onayının verilmesi üzerine ödeme yapılacaktır. Görev kapsamında TKYB ufak değişiklikler yapma hakkına sahiptir.

Bu görev kapsamında Danışman tarafından üretilen tüm belgeler TKYB'nin mülkiyetindedir ve öyle kalacaktır. Danışman, TKYB'nin yazılı izni olmaksızın bu belgeleri yayımlayamaz, kullanamaz veya elden çıkaramaz.

7. İdare (TKYB) Girdisi ve Karşı Taraf Personeli

İdare (TKYB), görevin ilerleyişini denetleyecek ve Danışmanın çıktılarının kalitesini gözden geçirecektir. Danışman, TKYB PUB ile yakın iş birliği yapmak, sürekli iletişim halinde olmak ve hazırlanan belgelerde olası düzeltmeleri derhal yapmaya hazır olmakla yükümlüdür. Çıktıların onayı TKYB tarafından yapılacaktır. TKYB, yararlanıcılarla koordinasyonun sağlanması için Danışmana yardımcı olacaktır.

TKYB, gerekli arka plan belgelerinin toplanması, çalışma toplantılarının ve olası sunumların organize edilmesi ve gerekli incelemelerin yapılması için Danışmana yardımcı olacaktır. TKYB ayrıca sözleşmenin uygulanmasında Danışmana gerekli diğer desteği sağlayacaktır. Danışman, ilerleme ve karşılaşılan zorluklar hakkında TKYB'yi düzenli olarak bilgilendirmelidir.

TKYB, projenin uygulanması için gerekli girdi verilerini ve arka plan belgelerini Danışmana sunmayı taahhüt eder. Çıktıların hazırlanması Danışmanın sorumluluğundadır, bu nedenle danışman gerekli verilerin belirlenmesinde, verilerin mevcudiyetinin ve geçerliliğinin değerlendirilmesinde ve son olarak raporların hazırlanmasında öncülük etmelidir. TKYB'nin koordinasyonu altında Danışman, veri boşluğunu doldurmak ve çıktıların kalitesini artırmak için diğer kaynaklardan da yararlanmalıdır.

TKYB, Hizmetlerin yürütülmesiyle ilgili bilgileri, raporları, belgeleri vb. Danışman'ın kullanımına sunacaktır. Hizmetlerle ilgili tüm belgeler TKYB'nin mülkiyetindedir ve öyle kalacaktır; Danışman, TKYB'nin yazılı ön izni olmadan belgelerini kullanamaz veya elden çıkaramaz.

İş Tanımı'nda tanımlanan kilit personel, tüm kilit toplantılarda ve faaliyet sunumlarında yer alacaktır.

Aşağıdaki belgeler bağlayıcı olacak ve Danışman tarafından faaliyetlerini gerçekleştirirken rehber olarak alınacaktır:

- Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) ile Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası Arasında Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi Hibe Anlaşması
- Banka Tarafından Güven Fonlarından Yapılan Hibe Finansmanı için Standart Koşullar (2019)
- IBRD Kredileri ve IDA Kredileri ve Hibeleri ile Finanse Edilen Projelerde Dolandırıcılık ve Yolsuzluğun Önlenmesi ve Bunlarla Mücadeleye İlişkin Kılavuz İlkeler (1 Temmuz 2016 tarihi itibariyle revize edilmiştir)
- IPF Borçluları için Dünya Bankası Satın Alma Yönetmelikleri (Kasım, 2020)
- Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi (ESCP) için Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı
- Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi Paydaş Katılım Planı (PKP)
- Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi (LMP) için İşgücü Yönetimi Prosedürleri
- Kayıtlı Alt Hibe Programı Başvuru Kılavuzu
- Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi Alt Hibe Programı Alt Hibe
- Kayıtlı Alt Hibe Programı Uygulama Rehberi
- Kayıtlı İstihdam Yaratma Projesi için İletişim ve Görünürlük Planı
- Dış Eylemler için AB İletişim ve Görünürlük Kılavuzu
- FRIT Görünürlük Kılavuzları
- Proje GRM prosedürleri
- TKYB Hizmet Sağlayıcılar için Davranış Kuralları

8. Sözleşme Türü

Sözleşme TKYB ile Danışman arasında imzalanacak ve Danışmana ödemeler, Danışmanın çıktıları sunması, testlerin tamamlanarak TKYB tarafından kabul yapılarak onaylanması üzerine yapılacaktır. Bu görevlendirme, bu İş Tanımı'nda tanımlanan çıktılar karşılığında yapılacak götürü usulü (lump sum) ödemeye dayalı olacaktır.