



ULUSAL MESLEK  
STANDARDI



MYK  
MESLEKİ YETERLİLİK  
KURUMU

**YAPAY ZEKÂ SİSTEM ANALİSTİ**  
**SEVİYE 5**

**REFERANS KODU/ 20UMS0...-5**

**RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI**

**.....2021 - ..... (Mükerrer)**



<b>Meslek:</b>	<b>YAPAY ZEKÂ SİSTEM ANALİSTİ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>5<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>21UMS0...-5</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>TÜBİSAD-BAUSEM</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:</b>	<b>.....Tarih ve ..... Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>../.../20... - ..... Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>00</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**ADAM x AY:** Proje kapsamında yapılacak işler için harcanacak toplam emeği, işgünü ve mesai saatlerini baz alarak ay cinsinden belirleyen bir kavramı,

**ADAM x SAAT:** Bir çalışanın bir saatlik süre içerisinde ne kadar iş yaptığını gösteren işin ölçüsünü,

**ALGORİTMA:** Bilgisayar biliminde bir işi yapmak için tanımlanan, bir başlangıç durumundan başladığında, açıkça belirlenmiş bir son durumunda sonlanan, sonlu işlemler kümesini,

**ALICI İŞLETİM KARAKTERİSTİĞİ (ROC-RECEIVER OPERATING CHARACTERISTIC) EĞRİSİ:** Makine öğrenmesi algoritmalarının performansını değerlendirmek için en yaygın kullanılan ölçümlerden birisi olarak kullanılan grafiği,

**ARAYÜZ:** Bir yazılım ile onun kullanıcısı arasındaki etkileşime aracılık eden yüzeyi veya ortamı,

**BİRİM İSTERLERİ:** Bir işin gerektirdiği beklentileri, gereklilikleri,

**BT:** Bilgi teknolojilerini,

**ÇEVRESEL KOŞUL DÜZENLEYİCİ:** Bir konunun sıcaklık, soğukluk ve nem gibi özelliklerini düzenlemeye yarayan özel donanımları,

**DOĞRULUK (ACCURACY):** Bir fiziksel özelliğin ölçümü ile özelliğin gerçek değeri arasındaki farkı,

**DUYARLILIK (RECALL):** Pozitif olarak tahmin edilmesi gereken işlemlerin ne kadarının pozitif olarak tahmin edildiğini,

**ENTEGRASYON:** Farklı platformlarda çalışan programların güvenilir bir alt yapı ile tek yada çift yönlü data akışı ile etkileşimli olarak çalışmasının sağlanmasını,

**HASSASLIK (PRECISION):** Tekrarlanan ölçümler arasında ölçümlerin birbirine ne kadar yakın olduğunu,

**ISCO:** Uluslararası standart meslek sınıflamasını,

**İSG:** İş sağlığı ve güvenliğini,

**İŞ ANALİZİ:** İş planı ve iş gereksinimlerini belirleme, ayrıca iş sorunlarına çözümler belirlemeye yönelik araştırma disiplini,

**İŞ SÜREÇLERİ:** İşin nasıl yapıldığını anlatan ve belirli bir sıralamayı dikkate alan faaliyetleri,

**KARAR-ANALİZ-ÇÖZÜM (KAÇ) RAPORU:** Analiz sürecinin sonucunda neyin, ne zaman ve nasıl yapılacağına dair verilen raporu,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KURULUM (DEPLOYMENT):** Bir yazılım sistemini kullanıma sunan tüm etkinlikleri,

**KÜTÜPHANE:** Geliştiricilerin ortak sorunlarını çözmek için kullanılan farklı kişilerce yazılmış yeniden kullanılabilir kodları,

**MAKİNE ÖĞRENMESİ (AI/ML):** Yapay zeka makineler tarafından sergilenen insan zekasını,

**OFİS ERGONOMİSİ:** Ofis ekipmanları ve genel ofis çalışma ortamının çalışanların fiziksel ve zihinsel olarak rahat çalışmasına ve verimliliklerinin artırılmasına yönelik olarak düzenlenmesini,

**ÖNCEDEN EĞİTİLMİŞ (PRE-TRAINED):** Diğer görevlerde kullanılabilecek parametreleri oluşturmasına yardımcı olmak için bir görevle bir modeli eğitmeyi,

**PROJE ÇIKTILARI:** Proje tarafından girdiler kullanılarak tamamlanan faaliyet sonuçlarını,

**RAMAK KALA OLAY:** İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

**RİSK:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

**TEKNOLOJİ HARİKASI (STATE-OF-THE-ART):** Teknolojik ürünlerde o sırada kullanılan ortak metodolojilerin bir sonucu olarak herhangi bir zamanda ulaşılan bir gelişme düzeyini,

**TEHLİKE:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek, zarar veya hasar verme potansiyelini,

**TERMAL KONFOR:** Çalışma ortamında çalışanların büyük çoğunluğunun ısı, nem, hava akım hızı ve termal radyasyon gibi iklim şartları açısından, bedensel ve zihinsel faaliyetlerini sürdürürken belli bir rahatlık içinde bulunmasını,

**VALİDASYON:** Bir ürünün, bir sürecin veya bir sistemin işlevini, önceden belirlenmiş gerekliliklere uygun olarak yerine getirdiğine emin olmak için gerçekleştirilen çalışmaları,

**VERİ ANOTASYON:** Veri tabanı ile programlama dili arasında bağ kuran validasyon işlemlerini,

**VERİ BÖLÜTLEME:** Kendini oluşturan bileşenlere ve nesnelere ayırma işlemini,

**VERİ ETİKETLEME:** Verileri bilgiye dönüştüren süreci,

**VERİ TAMAMLAMA:** Çeşitli istatistiksel yöntemlerle eksik verileri tamamlama gibi yöntemleri,

**VERİ TEMİZLEME:** Hatalı, geçersiz ve gereksiz verilerin temizlenerek verinin kullanışlı hale getirilmesini,

**VERSİYONLAMA ARAÇLARI:** Versiyon kontrol araçları, işbirliğini etkinleştirmek, sürümleri korumak ve ekip genelinde değişiklikleri izlemek için kullanılan yazılımları,

**YAZILIM İSKELETİ (FRAMEWORK):** Yazılım geliştiricilerin kullandığı önceden hazırlanmış kütüphanelerin bulunduğu ve bunlara yenilerinin eklenebileceği yapıların adını ifade eder.



## İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	7
2. MESLEK TANITIMI .....	8
2.1. Meslek Tanımı .....	8
2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	8
2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler.....	8
2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	8
3. MESLEK PROFİLİ .....	9
3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri.....	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar.....	19
3.3. Tutum ve Davranışlar .....	20
Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar .....	22



## 1. GİRİŞ

Yapay Zeka Sistem Analisti (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre TÜBİSAD-BAUSEM tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.



## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Yapay Zeka Sistem Analisti (Seviye 5), iş süreçlerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulayarak, çevre koruma ve kalite prosedürleri çerçevesinde mesleği ile ilgili iş organizasyonu yapan, yapay zeka geliştirme projesinin ön hazırlığını yapan, yapay zeka sistem modeli tasarlayan, sistemin uygulama ortamına uygunluğunu test eden, dokümantasyon hazırlayan, sistem iyileştirme çalışmaları yapan ve mesleki gelişim çalışmalarını yürüten nitelikli meslek elemanıdır.

### 2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 2511 (Sistem Analistleri)

### 2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

2872 Sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 Sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

*\*Mesleğin icrasına yönelik İSG, çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

### 2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Yapay Zeka Sistem Analisti (Seviye 5), genelde kapalı alanlarda, iyi aydınlatılmış, havalandırılmış, termal konfor koşullarında ve uygun gürültü düzeyinde, ofis ergonomisine uygun hazırlanmış ortamlarda ayakta veya oturarak çalışır. Çalışma ortamı ve koşulları sektörlere göre farklılıklar gösterir. Yapay Zeka Programcısı (Seviye 5) ve Yazılım Geliştirici (Seviye 5) başta olmak üzere sektörde yer alan diğer meslek gruplarıyla iletişim halinde çalışır.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza, yaralanma, tahriş riskleri bulunmaktadır. Bu risklerin tamamen bertaraf edilmesi ve önlenmesi için işveren tarafından gerekli önlemler alınır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda toplu koruma önlemlerine uygun olarak çalışır, eğer toplu koruma önlemleri uygulanamıyorsa işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.



### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri

Görev	A. İş süreçlerinde İSG, çevre koruma ve kalite prosedürlerini uygulamak/uygulanmasını sağlamak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.1	İSG prosedürlerini uygulamak/uygulanmasını sağlamak	A.1.1	Çalışma ortamında, İSG talimatlarına göre, kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.	1. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların hukuki yükümlülükleri 2. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili talimat ve prosedürler ve bunları iş süreçlerine uygulama 3. Kişisel koruyucu donanım türleri, kullanım ve bakım özellikleri 4. Kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde seçme, kullanma ve muhafaza etme 5. Sağlık ve güvenlik işaretlerini tanıma ve takip etme 6. Çalışma ortamındaki risk ve tehlikeleri belirleme yöntem ve teknikleri 7. Acil durum türleri ve acil durum talimatlarına uygun davranma 8. Çalışma alanının iş sağlığı ve güvenliği açısından kontrolü ile uygunsuzluk ve eksikliklerin bildirilmesi 9. Çevre korumaya ilişkin önlemler ve alınan önlemlerin iş süreçlerinde uygulanması
		A.1.2	Çalışma ortamındaki makine, araç, gereç ve diğer araçları ile bunların güvenlik donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlara uygun şekilde kullanır.	
		A.1.3	Çalışma ortamında, iş süreçlerine göre KKD'leri talimatlarına uygun olarak kullanır.	
		A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililer ile paylaşır.	
		A.1.5	Risk değerlendirmesi çalışmalarında gözlem ve görüşlerini risk değerlendirmesi ekibine iletir.	
		A.1.6	Tehlike arz eden çalışmalarda, talimata uygun çalışma yapar.	
A.2	Acil durum prosedürlerini uygulamak/ uygulanmasını sağlamak	A.2.1	Acil durum planında belirtilen hususlar dâhilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlere uyar.	
		A.2.2	İşyerinde sağlık ve güvenlik hususlarında karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.	
A.3	Çevre koruma prosedürlerini uygulamak/	A.3.1	Çalışma ortamında, olası çevre tehlike ve risklerinin tespit ve takibi ile ilgili çalışmalara destek verir.	

Görev		A. İş süreçlerinde İSG, çevre koruma ve kalite prosedürlerini uygulamak/uygulanmasını sağlamak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
	uygulanmasını sağlamak	A.3.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzeme (kablolar ve benzeri) ile elektronik atıkların tasnif ve bertarafına yönelik prosedürleri uygular.	10. Kalite sağlamadaki teknik prosedürler
A.4	Kalite ve verimlilik çalışmalarına katılmak	A.4.1	İş süreçlerindeki hataların kök nedenlerini belirler/belirlenmesine katkıda bulunur.	
		A.4.2	İş süreçlerindeki kalite çalışmalarına kendi görev alanı dâhilinde katılır.	



Görev		B. İş organizasyonu yapmak		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.1	İş emirlerini almak	B.1.1	İşletme yöntem, kural ve formatlarına uygun olarak iş emirlerini sistemden/ilgili birimden/amirinden alır.	
		B.1.2	Gelen iş emirlerinin içerdiği işlemlere dair mevcut durum hakkında ilgili kaynaklardan bilgi toplar.	
		B.1.3	Edindiği bilgilere göre iş emirlerindeki işlerin teknik özelliklerine dair ilgili amirle gerektiğinde değerlendirme yapar.	
		B.1.4	Periyodik iş takvimlerinden günü gelmiş işlemleri belirler.	
B.2	İş planlaması yapmak	B.2.1	Aldığı iş emirlerine ve topladığı bilgilere göre yapılacak faaliyetlerin sınıflamasını ve sıralamasını yaparak tahmini işlem sürelerini saptar.	
		B.2.2	İş emrine konu olan bilgisayar donanımlarının özelliklerine ve ortam koşullarına göre, uygun çalışma alanının (donanımların bulunduğu alan veya özel atölye) neresi olduğuna karar verir.	
		B.2.3	Yaptığı sıralama ve belirlediği tahmini işlem sürelerini esas alarak eldeki iş gücü ve zaman kapasitesine göre işletme formatına uygun şekilde iş planını yaparak amirine onaylatır.	
		B.2.4	İş planını gerektiğinde, değişen koşullara ve amirin yönlendirmesine göre revize eder.	
B.3	Personel yönlendirmesi yapmak	B.3.1	Onaylanmış iş planlamasına göre ekipler/personel arasında iş dağılımı yapar.	
		B.3.2	Gerçekleştirilen işleri denetler.	

Görev		B. İş organizasyonu yapmak		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
		B.3.3	İşlerin özelliklerine göre gerekli durumlarda işlere nezaret eder.	4. Yapılan işlerle ilgili raporlama yapma  5. Dijital arşivleme yaptırma 6. BT donanımlarının garanti süreçlerinin takibi
		B.3.4	Kendisine tanınan yetki ve sorumluluklar çerçevesinde personelin idari işlemlerini yürütür.	
B.4	Üst yönetime bilgilendirme ve raporlama yapmak	B.4.1	Yapılan işlemlerin sonuçları hakkında işletme formatlarına uygun şekilde raporlar hazırlar.	
		B.4.2	Gerçekleştirilemeyen işlemleri, nedenleri ile değerlendirerek, amire raporlar.	
		B.4.3	Tamamlanmış işlemler hakkında talep sahibi birime yazılı ve/veya sözlü bilgi verir.	
		B.4.4	İşyeri çalışma kural ve yöntemlerine göre aksaklıkları üstlerine sözlü ve/veya yazılı olarak bildirir.	
B.5	Dijital arşivleme yaptırmak	B.5.1	İş süreçlerinde kullanılacak yazılımları güvenli ve güncel olarak bulundurulmasını sağlar.	
		B.5.2	İş süreçleri sonunda oluşan rapor, form ve benzeri kaynak materyalleri sonraki düzeylerde teknik aktarım amacıyla işletme kural ve yöntemlerine uygun olarak arşivletir.	
		B.5.3	Dijital arşivin güvenlik ve koruma önlemlerini işletme kural ve yöntemlerine göre uygular.	

Görev		C. Yapay zeka geliştirme projesinin ön hazırlığını yapmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	İş süreçleri bazında araştırma yapmak	C.1.1	Projenin kapsamı ve/veya çıktıları ile benzerlikler gösteren önceki çalışmaların literatür araştırmasını yapar.	
		C.1.2	Proje kapsamında geliştirilecek yapay zeka destekli ürün/servisler için mevcut "teknoloji harikası (state-of-the-art)" başarımı ve en iyi çözümleri araştırır.	
		C.1.3	Proje maliyetlerinin oluşturulması konusunda Adam x Ay ve Adam x Saat hesabını yaparak iş paketlerinin maliyetini oluşturur.	
		C.1.4	İş sahiplerinden onay almak için araştırma sonuçlarını raporlar.	
C.2	Yapay zeka sisteminde kullanılacak algoritmalar, teknolojiler ve yöntemleri araştırmak	C.2.1	İlgili yapay zeka, makine öğrenmesi (AI/ML) kütüphaneleri ve yazılım iskeletlerini (framework) araştırır.	
		C.2.2	Geliştirilecek sistemin kurulum (deployment) ortamları araştırır.	
		C.2.3	Algoritma/teknoloji/yöntem ve uygulama platform/donanımlarının güçlü ve zayıf yönlerini karşılaştırarak Karar-Analiz-Çözüm (KAÇ) raporu şeklinde sunar.	

Görev		C. Yapay zeka geliştirme projesinin ön hazırlığını yapmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.3	Yapay zeka sisteminde kullanılacak verileri, etiketlenmesi, temizlenmesi ve algoritmaların kullanılabilmesi için veri kümesi haline getirmek	C.3.1	Veri kümesinde yer alan hatalı/eksik/standart dışı verileri belirler ve yapay zeka algoritmalarının modellemeyi doğru yapabilmesi için gerekli veri temizliği/veri tamamlama işlemlerini yapar.	
		C.3.2	Veri temizleme, veri etiketleme ve veri tamamlama görevlerini gerçekleştirir.	
		C.3.3	Proje kapsamında kullanılacak ham verilerin etiketlenmesine yönelik gerekli etiketleme, bölütleme işaretleme ve benzeri çalışmaları yapar.	
		C.3.4	Veriler üzerinde yaptığı tüm işlem/değişiklikleri ilgili versiyonlama araçlarını kullanarak kayıt altına alıp proje sorumlularına raporlar.	
				14. Veri etiketleme/bölütleme/annotasyon araçlarını kullanabilme 15. Veri etiketleme standartları/formatları hakkında bilgi sahibi olma. 16. Veri kümesinde ham ve karmaşık şekilde yer alan verilerin belli kategori/sınıflarda toplanmasını sağlayabilme. 17. Verileri algoritmaların girdi olarak kullanabileceği formata getirebilme. 18. Versiyonlama programları



Görev		D. Yapay zeka sistem modeli tasarlamak		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	İş gereksinimlerini belirlemek için ilgili birim isterlerini dokümante etmek	D.1.1	İş sahipleri ve ilgili birim ile kurum içindeki işin ayrıntılarını belirlemek amacıyla iş analistleri ile beraber ön görüşme yapar.	
		D.1.2	Elde ettiği bilgilerle, geliştirilecek sistemi bileşenler, modüller, roller, girdi/çıkıtlar şeklinde tanımlayarak kavramsal model olarak bu bilgileri üstlerine raporlar.	
D.2	Yapay zeka sisteminde kullanılacak algoritmalar, teknolojiler ve yöntemleri oluşturmaya katkı sağlamak	D.2.1	Yapay zeka sisteminde kullanılacak algoritmanın tasarlanmasına katkıda bulunur.	
		D.2.2	Projede kullanılacak modelin hangisi olması gerektiğine karar verilme aşamasına katkı sağlar.	
		D.2.3	Yapay zeka sistemi için gerekli platform, donanım, performans ve zamana ilişkin metod oluşturmaya katkı sağlar.	
D.3	Model oluşturmaya katkı sağlamak	D.3.1	Oluşturulacak modelin belirlenen yapıya göre tasarlanmasında katkıda bulunur.	
		D.3.2	Oluşturulan modelin hazır hale getirilme aşamasına katkı sağlar.	
D.4	Yapay zeka sistemi entegrasyonu oluşturmak	D.4.1	Sistem geliştiricileri ve proje yöneticisiyle koordineli bir şekilde Yapay Zeka sistemi entegrasyonuna katkı sağlar.	
		D.4.2	Sistem entegrasyonu için gerekli ayarların yapılmasını sağlar.	
		D.4.3	Üstlerine, sistem entegrasyonun başarıyla tamamlandığının bilgisini verir.	

1. İş organizasyonu ve planlama
2. Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi modelleri hakkında temel
3. Sektöre ait ulusal ve uluslararası standartlar
4. Temel Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi modelleri
5. Yapay zeka iskeletleri (Framework)
6. Doğruluk (Accuracy), Hassaslık (Precision), Duyarlılık (Recall), F1-değeri, Alıcı İşletim Karakteristiği (ROC) eğrisi
7. Yazılım bileşenleri ve fonksiyonları
8. Sistem ve uygulama yazılımları
9. Temel düzeyde program yazma
10. Yazılı ve sözlü iletişim
11. Yapay zeka sistemleri entegrasyonu
12. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme

Görev		E. Sistemin uygulama ortamına uygunluğunu test ederek dokümantasyon hazırlamak		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.1	Yapay zeka sistemi için sanal ortamda gerekli testleri gerçekleştirmek	E.1.1	Her bir test durumunun gösterim, test araçları veya raporlama ile geçileceğini proje test senaryoları dokümanında yer almasını sağlayarak test senaryosu adımlarını belirler.	1. Test senaryoları oluşturma 2. Test ortamı hazırlama 3. Yazılım test yöntemleri 4. Test Sonuç Raporu hazırlama 5. Ölçme, kontrol ve raporlama 6. Sistem kullanımı dokümanları 7. Temel iş süreçleri 8. Proje dokümanı hazırlama 9. Yapay Zeka teknolojileri 10. Temel yazılım ve kodlama 11. Kod kalite ölçümü yapma 12. Temel sistem çalışma mevzuatı 13. Sistemin bakım/güncelleme ve kullanım arayüzleri
		E.1.2	Test ortamını hazırlar.	
		E.1.3	Sisteme ait tüm bileşen/modüllerin test sürümlerinin test ortamında hazır olduğunu kontrol eder.	
		E.1.4	Test senaryolarına uygun bir şekilde testleri tamamlar.	
		E.1.5	Test Sonuç Raporu şeklinde test sonuçlarını raporlayarak ilgili iş paketi sorumluları ile proje yönetimine sonuçları iletir.	
E.2	Yapay zeka sistem kullanıcı dokümantasyonu oluşturmak	E.2.1	Sistemin genel kullanım altyapısı ve prensipleri dokümanını oluşturur.	
		E.2.2	Sistemin temel iş süreçleri bazında kullanım kılavuzunu oluşturur.	
E.3	Yapay zeka sistem teknik dokümantasyonu oluşturmak	E.3.1	Proje dokümantasyon listesinde yer alan tüm dokümanlarına katkı sağlar.	
		E.3.2	Proje çıktılarının kullanımı/kurulumu için gerekli olan bilgi paketinin hazırlanmasına katkı sağlar.	
		E.3.3	Kod kalite ölçüm araçlarını kullanarak kodlama standartlarına uygunluğunu belirler.	
		E.3.4	Sistemin bakım/tutumu ve işletilmesine yönelik rehberlerin hazırlanmasına katkı sağlar.	



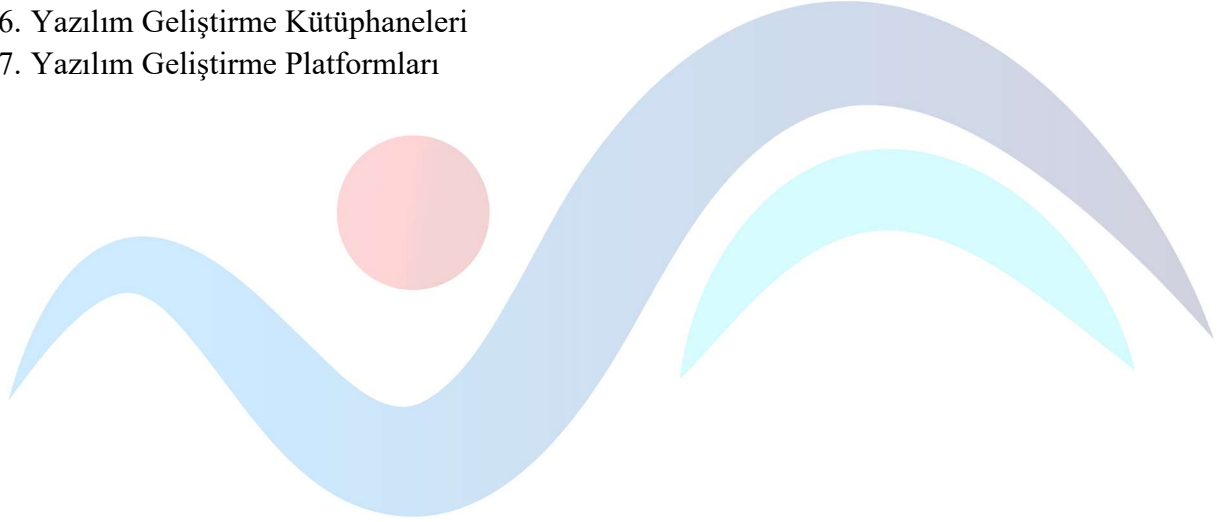
Görev		F. Sistem iyileştirme ve güncelleme çalışmaları yapmak		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
F.1	Sistem yenileme çalışmalarına katkı sağlamak	F.1.1	Sistem ile ilgili olarak kendisine gelen değişiklik/düzenleme/iyileştirme taleplerini değerlendirerek yöntem ve yaklaşım konusunda üst yönetimin karar vermesine katkıda bulunur.	
		F.1.2	Güncelleme ihtiyaçlarına uygun olarak yapılacak proje planının hazırlanmasına katkı sağlar.	
F.2	Sistem değişiklik yönetimine uygun test, doküman güncelleme, duyurma ve uygulamaya alma çalışmaları yapmak	F.2.1	İş sahipleri ve ilgili birim ile, değişikliklerin ileri doğru tüm dokümantasyonlara yansıtılmasına katkı sağlar.	
		F.2.2	Test sonuçlarına göre gerekli hata düzeltme işlemleri ile ilgili düzeltme dokümanının hazırlanmasına katkı sağlar.	
		F.2.3	Test sonuçları ve başta belirlenen yazılım değişikliklerinin gerçekleşmesi ile ilgili olarak iş sahipleri ve ilgili birim ile yazılı mutabakat yapılmasına katkı sağlar.	



Görev		G. Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
G.1	Eğitim planlaması ve organizasyonu çalışmalarını gerçekleştirmek	G.1.1	Günlük deneyim ve gözlemler çerçevesinde kendisinin ve ekibindeki elemanların eğitim ihtiyaçlarının konusunu, içeriğini tespit eder.	
		G.1.2	Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir.	
		G.1.3	Çalışanların tespit ettiği ihtiyaçlar çerçevesinde düzenlenen eğitim programlarına katılımını sağlar.	
G.2	Kişisel mesleki gelişimini sağlamak	G.2.1	Sektörel gelişmeleri ve mesleki gelişim sağlayacak etkinlikleri takip eder	
		G.2.2	Kariyer hedeflerine yönelik eğitimler, çalışmalar ve faaliyetlere katılarak mesleki gelişimini oluşturur.	
G.3	Ekibinin mesleki gelişimini desteklemek	G.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.	
		G.3.2	Yeni ekip üyelerinin yetişmeleri ve daha yetkin hale gelmelerine iş süreçleri kapsamında destek verir.	

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı)
2. Dijital Görüntüleme Donanımları (Webcam, Fotoğraf Makinesi, Kamera)
3. Diyagram Oluşturma Programları
4. Harici Depolama Birimleri (Flash Bellek, HDD)
5. Harici Elektrik Kabloları (Güç Kabloları, Uzatma ve Çoklayıcılar)
6. Harici Veri Kabloları (USB, VGA, DVI, HDMI, IEEE 1394)
7. İnternet Bağlantılı Bilgisayar
8. İşletim Sistemleri ve Ofis Yazılımları
9. Kablolu ve Kablosuz İletişim Araçları (Telefon, Cep Telefonu, Telsiz)
10. Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS)
11. Kişisel koruyucu donanım
12. Ofis ve Kırtasiye Malzemeleri
13. Projeksiyon Cihazı
14. Ses Donanımları (Ses Kartı, Hoparlör, Mikrofon)
15. Temel Girdi Çıktı Birimleri (Klavye, Fare, Pointer)
16. Yazılım Geliştirme Kütüphaneleri
17. Yazılım Geliştirme Platformları



### 3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Analitik düşünmeyi anlamaya çaba göstermek
4. Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
5. Başka insanların entelektüel bilgileri başkasına mal etmemek
6. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre koordinasyon sağlamak ve uyumlu hareket etmek
7. Bilgi akışında bilinmesi gerekenler prensibine göre hareket etmek
8. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dâhilinde karar vermek
9. Bilgisayar ve interneti başka insanlara zarar vermek için kullanmamak
10. Bilgisayar veya interneti yalan bilgiyi yaymak veya kötü bir amaçla kullanmamak
11. Bilgisayar veya sunucu ortamlarında başka insanların dosyalarını karıştırmamak ve müdahale etmemek
12. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
13. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
14. Çevreyi korumaya karşı duyarlı olmak
15. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
16. Fikir ve sanat eserleri ile telif hakları ve lisanslama konusunda titiz davranmak
17. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
18. Görev gereği edinilen kişisel veya hassas verilerin gizliliğine riayet etmek
19. İnternet ortamında size veya 3. şahıslara ait özel bilgilerinizi paylaşmaktan kaçınmak
20. İnternet ortamında kendisine veya üçüncü şahıslara ait özel bilgileri paylaşmaktan kaçınmak
21. İnternet ortamında yazışmalarda nezaket ve dil kurallarına uygun davranmak
22. İletişim kurduğu kişilere karşı güler yüzlü, nazik ve hoşgörülü davranmak
23. İş güvenliğine dikkat etmek
24. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
25. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
26. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
27. İşyeri prosedür ve talimatlarına uygun davranmak
28. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
29. Kişisel Koruma Kanunu mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
30. Makine, cihaz ve aparatların limitleri dâhilinde çalışmak
31. Meslek etiği ve yasal düzenlemelere uygun davranmak
32. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
33. Programlama dillerini ve kütüphanelerini anlamaya çabalamak
34. Programlı ve düzenli çalışmak
35. Risk değerlendirmesinde belirtilen hususlar ile İSG kurallarına riayet etmek
36. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
37. Süreç kalitesine özen göstermek
38. Talimat ve kılavuzlara uymak
39. Tehlike ve risk durumları konusunda duyarlı olmak ve ilgilileri bilgilendirmek
40. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
41. Üretilen yazılımların veya bu yazılımların çıktılarının sosyal hayata etkilerini dikkate almak
42. Vardiya veya eleman değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak

43. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
44. Yetkisinde olmayan işlemler hakkında ilgilileri bilgilendirmek
45. Zamanı verimli bir şekilde kullanmak
46. Zincir mesajlara cevap verip, zincirin uzamasına neden olmamak



## Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar

### 1. Meslek Standardı Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
1.	Dr. Ahmet KAPLAN	1992 - Bilkent Elektronik Mühendisliği 1995 - Erciyes Üniversitesi Elektronik Yüksek Lisans 2001 - Erciyes Üniversitesi Elektronik Doktora	2017-Devam İbn Haldun Üniversitesi Öğretim üyesi 2014-2016 Türksat Bilişim Genel Md.Yrd. 2012-2014 TÜBİTAK Enstitü müdürü 2005-2011 Türksat Bilişim Genel Md.Yrd. 2000-2005 ABD firmalarında Yazılım Yöneticisi 1993-2000 Erciyes Üniv. Öğretim görevlisi
2.	Alperen OKUR	2018 - Yıldız Teknik Üniversitesi Matematik Mühendisliği	2019 - Devam Wissen Akademie – Partnerlik Yöneticisi ve Bilgi İşlem Sorumlusu
3.	Betül BAYRAKDAR	2008 - Sakarya Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği	2014 - Devam İş Güvenliği Uzmanı 2014 - 2016 MYK Denetimleri – Teknik Uzman (Bilişim Sektörü) 2011 - 2014 TÜBİDER VOC Test Projesi - Koordinatör Yardımcısı 2009 - 2011 Çizgi TAGEM - Bilgisayar Mühendisi
4.	Erkan HOYMAN	1988 - İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi Uçak Mühendisliği	2020 – BAUSEM - Wissen Akademie - Eğitim Direktörü 2018 – 2020 BAUSEM - Wissen Akademie - Yazılım Eğitimleri Yöneticisi 2013 – 2018 BAUSEM - Wissen Akademie - Yazılım Teknik Eğitmen 2008 – 2009 Morsa Medikal ve Makine Sanayi- Üretim Müdürü- Bilgi İşlem Sorumlusu 2007 – 2008 Çözbim Bilgisayar Yazılım- Kurucu Ortak-Yazılım Uzmanı 2006 – 2007 Gözen Bilgisayar Kursları-Yazılım Bölüm Sorumlusu 1998 – 2004 Dak Gümrükçülük ve Lojistik – Pirelli ve Çelikord Yazılım ve Lojistik Destek Departman Sorumlusu 1996 – 1998 Fono Açıköğretim Kurumu – Kartoteks Bölüm Müdürü ve Yazılım Uzmanı-Yazar 1989 – 1995 Gözen Bilgisayar Kursları - MEB Yazılım Uzman Eğitmen 1987 – 1988 Beşim Bilgisayar Kursları - MEB Yazılım Teknik Eğitmen
5.	Eser CANİK	2018 – Bahçeşehir Üniversitesi Yazılım Mühendisliği	2019 – Devam BAUSEM - Wissen Akademie – Yazılım Geliştirme Uzmanı 2018 – 2019 Foreks Digital Solutions – Yazılım Mühendisi
6.	Fatih	1999 – Çukurova	2020- Devam DEEPCLOUDLABS AI Architect / R&D

	KAHRAMAN	Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Lisans 2001 – MKU Elektronik-Mühendisliği, Yüksek Lisans 2009- İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü Bilgisayar Bilimleri, Doktora	Director 2007-2020 TÜBİTAK BİLGEM Bilişim Enstitüsü, Görüntü İşleme Bölüm Sorumlusu / Başuzman Araştırmacı 2001-2007 İstanbul Teknik Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Araştırma Görevlisi 2005-2006 Danimarka Teknik Üniversitesi, Informatics and Mathematical Modelling Institute, Researcher 1999-2001 Mustafa Kemal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Araştırma Görevlisi
7.	F. Elif ÇETİN	1985 - Boğaziçi Üniversitesi İngiliz Dili ve Ed., Lisans 1988 - Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Yüksek Lisans 2016 - Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Doktora	2016 - Devam Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi 2009 - Devam Bahçeşehir Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi (BAUSEM) Direktör 2007 - 2009 Bahçeşehir Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi (BAUSEM) Direktör Yardımcısı 2002 - 2007 Doğu Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi (DOĞUŞ-SEM) Müdür Yardımcısı 2001 - 2002 Pamukbank TAŞ Bireysel Bankacılık, Dialog Müşteri İlişkileri Yönetimi Bölümü, İç Eğitim ve Gelişim Servis Müdürü 1998 - 2001 Pamukbank TAŞ Bireysel Bankacılık, Dialog Müşteri İlişkileri Yönetimi Bölümü, İç Eğitim Servis Müdürü 1992 - 1997 Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Öğretim Görevlisi 1986 - 1992 Boğaziçi Üniversitesi Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü Araştırma Görevlisi
8.	Hasan Can SARAL	2013 - Sabancı Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği 2015 - London Business School Masters in Management (Master of Science, MSc)	2015-Devam Nerodata Ltd. Yapay Zeka Geliştirici 2014-2015 Koç Sistem Yazılım Geliştirici 2013-2014 Çizgi Tagem Ltd. Şti Yazılım Geliştirici
9.	Meltem BAĞDATLI	1995 - Boğaziçi Üniversitesi Psikoloji	2006 - Devam TÜBİSAD Bilişim Sanayicileri Derneği, Genel Sekreter 1997 - 2006 TÜSİAD, Bilgi İşlem Bölüm Başkanı
10.	Mesut ÖZTÜRK	2011 - Sakarya Üniversitesi, Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği	2015 - Devam Bahçeşehir Üniversitesi (Yazılım Proje Yöneticisi) 2014 - 2015 Bilge Adam (Yazılım, Kariyer Koçu) 2014 - 2014 Bilge Adam (Yazılım Eğitmeni) 2013 - 2014 Dell Turkey (BT Destek/ Pro Destek) 2006 - 2008 Cantürk Technology (Yazılım Geliştirici)
11.	Muhammed Asım ULUSOY	2017 - Cumhuriyet Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri	2020 - Devam GFN Bahçeşehir Wissen Akademi Eğitim Hizmetleri - Yazılım Geliştirme Uzmanı 2018-2019 T-HOS Hukuk Otomasyon Sistemleri A.Ş. - Yazılım Geliştirme Uzmanı

			2018-2018 KYÇ Kurumsal Yazılım Çözümleri A.Ş.- Yazılım Geliştirme Uzmanı
12.	Niyazi SARAL	1981 - İTÜ Elektrik Elektronik Fakültesi/Yüksek Lisans	1992 – Devam Çizgi Elektronik Genel Müdürü (Gömülü Sistemler R&D) 1986-1992 Danışman A.Ş R&D Mühendisi ve Sistem Yöneticisi 1983-1986 Teknodata Teknik Servis ve R&D Müdürü 1980-1983 İTÜ Asistan
13.	Yasin YAVUZALP	2011 - Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	2019 - Devam Wissen Akademie Bulut Bilişim, Sistem ve Network Ürün Müdürü 2017 – 2019 Wissen Akademie Bulut Bilişim, Sistem ve Network Eğitmeni 2016- 2017 Güney Bilişim Bilgi Teknolojileri (IT Güvenlik Uzmanı) 2016 – 2017 Bilişim eğitim Merkezi Sistem ve Network Eğitmeni ve Kariyer Koçu 2015-2016 Mimcrea Web Yazılım Tic. Aş. Linux Sistem Administrator. 2009- 2012 Pvt İnşaat Tah. San Tic. Aş. Bilgi İşlem Sorumlusu
14.	Yılmaz KURTULMUŞ	1989 - Maçka Anadolu Teknik Lisesi Elektronik/Bilgisayar Böl. 1993 - Boğaziçi Üniversitesi Elektronik Programı Ön Lisans 1993 - Boğaziçi Üniversitesi İş İdaresi Ön Lisans	2020 - Devam TÜBİSAD Proje Uzmanı 2016 - 2020 Boğaziçi Üniversitesi Vakfı ve Argüden Yönetişim Akademisi - Proje Yöneticisi, Finans ve İdari İşler Yöneticisi 2005 - 2014 Türkiye Kadın Girişimciler Derneği - İdari ve Mali İşler Yöneticisi 1993 - 2004 Boğaziçi Üniversitesi Mezunlar Derneği - Bilgi İşlem, Organizasyon ve Kalite Geliştirme Yöneticisi

*\*Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

## 2. Görüş İstene Kışı, Kurum ve Kuruluşlar:

## 3. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

## 4. MYK Yönetim Kurulu