



ULUSAL MESLEK
STANDARDI



MYK
MESLEKİ YETERLİLİK
KURUMU

YAPAY ZEKA PROGRAMCISI
SEVİYE 5

REFERANS KODU/ 22UMS0789-5

RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI

23/5/2022-31844 (Mükerrer)



Meslek:	YAPAY ZEKA PROGRAMCISI
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	22UMS0789-5
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Türkiye Bilişim Vakfı
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	30.03.2022 Tarih ve 2022/66 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	23/5/2022-31844 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 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,

ACİL DURUM PLANI: İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dahil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

DONANIM: Ağ, bilgisayar veya çevre birimlerinin elektronik, elektromekanik ve mekanik aksamını,

HİPERPARAMETRE: Modeli tasarlayan kişiye bırakılmış, probleme ve veri setine göre değişiklik gösteren parametreleri,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflandırmasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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 tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KORELASYON: Parametreler arasındaki karşılıklı ilişkiyi,

KVKK: Kişisel Verilerin Korunması Kanununu,

OVER SAMPLING: Sinyal işlemede Nyquist hızından önemli ölçüde daha yüksek örnekleme frekansında bir sinyalin örneklenmesi sürecini,

OVERFITTING: Algoritmanın eğitim verisi üzerinden en alt kırılıma kadar çalışıp, sonuçları ezberlemesini ve sadece o veriler üzerinde başarı elde edebilmesini,

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

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

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde 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 gereken çalışmaları,

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

UÇ DEĞER: Veri yapısının sınırlarında yer alan değerleri,

UNDER SAMPLING: Sinyal işlemede Nyquist hızından önemli ölçüde daha düşük örnekleme frekansında bir sinyalin örnekleme sürecini,

VERİTABANI: Bir uygulama yazılımının ihtiyaç duyduğu ve / veya yazılım kullanılarak oluşturulan verilerin tümünün işlenmesi, saklanması ve raporlanmak amacı ile erişilmesi için tasarlanan birbirleri ile ilişkili tablo, indeks, kural ve betikler topluluğunu,

YAZILIM: Bilgisayar sistemini oluşturan harici ve dâhili donanım birimlerinin yönetimini ve kullanıcıların işlerini yapmak için gerekli olan programları,

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	6
2. MESLEK TANITIMI	7
2.1. Meslek Tanımı	7
2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	7
2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler	7
2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları	7
3. MESLEK PROFİLİ	9
3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar	17
3.3. Tutum ve Davranışlar	17
Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar	19

1. GİRİŞ

Yapay Zeka Programcısı (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 MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Bilişim Vakfı 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 Programcısı (Seviye 5), iş sağlığı ve güvenliği ve çevre korumaya yönelik önlemleri uygulayarak, kalite gereklilikleri çerçevesinde mesleği ile ilgili iş organizasyonu yapan; verinin organize edilmesine yönelik yöntemleri araştıran, modelin kurgulanacağı veri setini önışleme tabi tutulmasına katkı sunan, verideki dengesizlik, eksik ve uç değerlere yönelik uygun işlemin yapılmasına katkı sağlayan, modelin belirlenmesi, ön eğitimli modelin probleme uyarlanması, modelin oluşturulması, modelin ezberleme yapmasının engellenmesi, model seçimi yapılması, model hata analizini yapılması süreçlerinde destek sağlayan ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılan nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 2512 (Yazılım geliştiricileri)

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.

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 Programcısı (Seviye 5), genellikle ofis ortamında veya uygun olması halinde uzaktan çalışma mevzuatı uyarınca çalışır. Çalışma ortamının havalandırma-ısıtma-soğutma sistemlerini içeren, yeterli aydınlatma sistemine sahip, ergonomik ofis araç ve gereçleri ile donatılmış, gerekli iletişim imkânlarını sunan alt yapıya sahip ve ilgili kurumlarca duyurulan sağlık ve hijyen koşullarına uygun özellikte olması gerekir. Ofis dışında uzaktan erişim ile yapılan çalışmalarda, gerekli internet altyapısının bulunması, yazılım yapılan bilgisayarda gerekli virüs ya da saldırılara karşı programların aktif olarak çalışması ve bilgisayarın içerisinde bulunan proje ile ilgili dosyaların şifre ile korunması gerekir.

Görevlerini yaparken bilgi teknolojileri bölümündeki diğer çalışanların yanı sıra iş analizi kapsamında, proje yönetim ofisi, üretim, satış, hukuk, muhasebe, bütçe, finans, kalite, iş sağlığı ve güvenliği gibi diğer birim çalışanları ile koordineli olarak çalışır. Görevi ve projeleri dolayısıyla veya çalışanlarla etkin iletişim kurmak amacıyla zaman zaman kuruluşun diğer bölümlerinde (fabrika, atölye, mağaza ve benzeri) bulunması ve farklı yerleşim yerlerinde bulunan birimlerde alacağı görevler amacıyla seyahat etmesi gerekebilir. Çalışmalarını daha çok takım halinde yürütür. Genellikle ofis ortamında görev yaptığı için mesleki hastalık, kaza ve

yaralanma riski az olmakla beraber kuruluşun farklı bölüm ve birimlerinde çalışması gerektiğinde veya seyahat gerçekleştirdiğinde, çalıştığı mekânın riskleriyle karşı karşıya kalabilir.

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 Bilgiler ve Uygulama Becerileri

Görev		A. İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	Çalışma ortamında, İSG talimatlarına göre, kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır	
		A.1.2	Çalışma ortamındaki İSG ile ilgili bulundurulması gereken makine, araç, gereç ve diğer çalışma araçları ile bunların güvenlik donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine uyarak ve talimatlara uygun şekilde kullanır.	
		A.1.3	Çalışma ortamında, iş süreçlerine göre risk değerlendirmesi sonucunda öngörülmesi halinde 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	Risk arz eden çalışmalarda, talimata uygun çalışma yapar.	
A.2	Acil durum önlemlerini uygulamak	A.2.1	Acil durum planında belirtilen hususlar dâhilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri uygular.	
		A.2.2	İş yerinde sağlık ve güvenlik hususlarında karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.	

Görev		A. İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.3	Çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.3.1	Çalışma ortamında, olası çevre tehlike ve risklerinin tespit ve takibi ile ilgili çalışmalara destek verir.	
		A.3.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzeme (kablolar ve benzeri) ile elektronik atıkların tasnif ve bertarafına yönelik önlemleri uygular.	
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.	
A.5	Kişisel verilerin korunması mevzuatı ve gizlilik sözleşmelerine ilişkin önlemlerini uygulamak	A.5.1	İş süreçlerinde kişisel verilerin korunmasına ilişkin önlemlerin belirlenmesine katkıda bulunur.	
		A.5.2	İş süreçlerinde edindiği bilgileri KVKK uyarınca muhafaza eder.	
		A.5.3	İş süreçlerinde edindiği tüm bilgileri ilgili gizlilik sözleşmesi uyarınca muhafaza eder.	

Görev		B. İş organizasyonu yapmak		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.1	İş planlaması yapmak	B.1.1	İşletme yöntem, kural ve formatlarına uygun olarak iş emirlerini sistemden/ilgili birimden/amirden alarak gelen iş emrine yönelik ilgili kaynaklardan bilgi toplar.	
		B.1.2	Aldığı iş emirlerine ve topladığı bilgilere göre yapılacak faaliyetlerin sınıflamasını ve sıralamasını yaparak tahmini işlem sürelerini saptar.	
		B.1.3	İş emrine konu olan bilgisayar donanımlarının, yazılımlarının ve bilişim sistemlerinin özelliklerine ve ortam koşullarına göre, uygun çalışma alanının (donanımların bulunduğu alan veya özel atölye) neresi olduğuna karar verir.	
		B.1.4	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.1.5	İş planını gerektiğinde, değişen koşullara ve amirin yönlendirmesine göre revize eder.	
		B.1.6	İş programına ve iş emirlerine göre yöneticinin bilgisi dâhilinde ilgili personele bilgi vererek işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlar.	
B.2	Faaliyetler için yazılım, donanım ve ekipman temin etmek	B.2.1	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve yazılımların ön kontrollerini yapar/yapılmasını sağlar.	
		B.2.2	Çalışma için gerekli yazılım, donanım ve ekipmanları çalışmaya hazır hale getirir.	
B.3	Yapılan işlerin kaydını tutmak	B.3.1	İş emri, süreç, fire/hata, ölçüm gibi formları işletme formatlarına uygun olarak doldurur.	
		B.3.2	Kendisiyle ilişkili ekiplerin doldurduğu formları kontrol eder.	
		B.3.3	Doldurulan iş emri ve diğer formları varsa ilgili dijital sisteme girerek amirlerin kontrol ve onayına sunar.	
		B.3.4	Amirin kontrol ve onayı sonrasında, formları varsa ilgili birimlere iletir.	

Görev		B. İş organizasyonu yapmak		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.4	Dijital arşivleme yapmak	B.4.1	İş süreçlerinde kullanılacak yazılımların güvenli ve güncel olarak bulundurulmasını sağlar.	
		B.4.2	İş süreçleri sonunda oluşan rapor, form ve benzeri kaynak materyallerin sonraki düzeylerde teknik aktarım amacıyla işletme kural ve yöntemlerine uygun olarak arşivlenmesini sağlar.	
		B.4.3	Dijital arşivin güvenlik ve koruma önlemlerini işletme kural ve yöntemlerine göre uygular.	
B.5	Çalışma alanının düzenini takip etmek	B.5.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, çalışma alanını inceleyerek özelliklerini ve çalışma noktalarının kapsamını belirler.	
		B.5.2	Çalışma alanının, kapsamına ve belirlenen özelliklerine göre, emniyet ve teknik olarak yapılacak işe uygun ortam koşullarına getirilmesini sağlar.	
		B.5.3	Çalışma alanı içerisinde işiyle ilgili olmayan malzemeleri ortamdaki uzaklaştırır veya uzaklaştırılmasını sağlar.	
		B.5.4	Çalışma sonunda, çalışma sahasını işin özelliklerine, etkisine ve bunlarla ilgili yöntemlere göre temizleyerek düzenler.	

Görev		C. Veri kalitesinin uygun hale getirilmesine katkı sunmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	Verinin organize edilmesine yönelik yöntemleri araştırmak	C.1.1	Gelen verideki öznitelikleri/değişkenleri inceler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verinin organize edilmesine yönelik yöntemler 2. Algoritma mantığı 3. Atma, silme, tamamlama işlemleri için kullanılacak yöntemler 4. Bilimsel yayınları okuyabilme 5. Bir algoritmanın kurgusunu okuyabilme 6. Boyutsallık laneti ve model karmaşası 7. Model barındıran paket/kütüphaneleri kullanabilme 8. Modelin kurgulanacağı veri seti özellikleri ve öneri alınması 9. Dağılım türleri ve özellikleri arasındaki farklar 10. Eksik değerlerin doğasını doğru yorumlayabilme 11. Korelasyon barındıran paket/kütüphaneleri kullanabilme 12. Korelasyon kavramını, uygulama ve yorumlama 13. Öznitelik ayıklama yöntemleri 14. Öznitelik ayıklama yöntemlerini barındıran paket/kütüphaneleri kullanabilme 15. Temel istatistik bilgi 16. Uç değer ve bilgi yükünü kontrol edebilme 17. Veri manipülasyonu işlemleri barındıran paket/kütüphaneleri kullanabilme 18. Veri manipülasyonu işlemleri 19. Veri ölçeklendirme işlemlerini uygulayabilme 20. Veri türleri ve türler arasındaki geçişlerde dikkat edilmesi gereken unsurlar
		C.1.2	Uzmanlık alanı dışında özel bir alana özgü özniteliklerle çalışmak için o alanın uzmanını araştırarak, özniteliklerin anlamlandırılmasında o uzmanla iletişime geçer.	
		C.1.3	Uzmanlık alanı dışında özel bir alana özgü özniteliklerle çalışmak için o alanın literatürünü tarayarak özniteliklerin kapsamı hakkında bilgi edinir.	
C.2	Modelin kurgulanacağı veri setinin öneri tabii tutulmasına katkı sağlamak	C.2.1	Veri setindeki özniteliklerin durumunu istatistiksel olarak inceler.	
		C.2.2	Özniteliklerden hedef öznitelik ile diğer öznitelikler arasındaki ilişkiyi uygun bir korelasyon hesabı ile görseller.	
		C.2.3	Veriyi sisteme dahil etmek için gerekli ölçeklendirmeleri yapar.	
		C.2.4	Hedef öznitelikle diğer öznitelikler arasında güçlü, diğer özniteliklerin kendi aralarında zayıf korelasyon olması ilkesine uyarak ayıklama yapar.	
		C.2.5	Modelin ihtiyacına göre, veride gerekli diğer öneri faaliyetlerini gerçekleştirilmesine katkı sağlar.	
C.3	Verideki dengesizlik, eksik ve uç değerlere yönelik uygun işlemin yapılmasına katkı sağlamak	C.3.1	Verideki uç değerlerin belli bir yöntem eşliğinde tespit edilmesine yardım eder.	
		C.3.2	Verideki hatalı veya noksan verileri uygun yöntemle modelde kullanılabilir hale getirir.	
		C.3.3	Gerekli görülen hallerde noksan veriyi kullanım dışı bırakır.	
		C.3.4	Verinin dağılımında dengesizlik olan hallerde uygun tedbiri (over sampling, under sampling, gibi araştırmaları yapmak) alır.	

Görev		C. Veri kalitesinin uygun hale getirilmesine katkı sunmak		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.4	Veri etiketlerini kontrol etmek	C.4.1	Veri setindeki kurguya ve problemin doğasına göre verilerin etiketlerini kontrol eder.	21. Veri etiketlerinin kontrolü
		C.4.2	Veri setindeki hatalı etiketleri tekrar etiketleme yapılması için ilgili kişi/birime iletir.	

Görev		D. Model geliştirme işlemlerine destek vermek		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	Modelin belirlenmesine katkı sağlamak	D.1.1	Verilerin özelliklerine ve problemin kapsamına göre yapay zeka yöntemlerini araştırır.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yapay zeka yöntemleri 2. Model belirleme 3. Algoritma mantığı 4. Bir algoritmanın kurgusunu okuyabilme 5. Boyutsallık laneti ve model karmaşası 6. Modelleme yöntemleri barındıran paket/kütüphaneleri kullanabilme 7. Ön eğitilmiş modellerin probleme uyarlanması 8. Dağılım türleri ve özellikleri arasındaki farkları bilme ve açıklayabilme 9. Eksik değerlerin doğasını doğru yorumlayabilme 10. Korelasyon barındıran paket/kütüphaneleri kullanabilme 11. Korelasyon kavramını, uygulama ve yorumlama biçimi 12. Model oluşturma süreçleri 13. Modelin overfitting (ezberleme) yapmasının engellenmesi 14. Model seçimi yapılması 15. Model seçiminde dikkat edilecek ölçütler 16. Veri manipülasyonu işlemleri barındıran paket/kütüphaneleri kullanabilme 17. Veri manipülasyonu işlemlerine hakim olma 18. Model hata analizi 19. Veri ölçeklendirme işlemlerini uygulayabilme 20. Mesleki yabancı dil
		D.1.2	Araştırdığı yapay zeka yöntemlerindeki avantaj ve dezavantajları listeleterek uygun olan bir tanesini seçer.	
D.2	Ön eğitilmiş modelin probleme uyarlanmasına destek olmak	D.2.1	Ön eğitilmiş model için uygun alanlardan araştırma yaparak kullanılacak modeli belirlenmesine katkı sağlar.	
		D.2.2	Ön eğitilmiş modeli probleme uygulayarak sonuçları değerlendirilmesine katkı sağlar.	
		D.2.3	Değerlendirme sonucuna göre ön eğitilmiş modelde gerekli düzenlemeleri yaparak modeli oluşturulmasına katkı sağlar.	
D.3	Model oluşturulmasına katkı sağlamak	D.3.1	Veri setinin eğitim, test ve doğrulama kümelerine ayrılması işlemlerine katkı sağlar.	
		D.3.2	Öznitelikleri ve hedef değişkeni doğru şekilde yükleyerek modelin eğitim kümesi ile eğitilmesine destek verir.	
D.4	Modelin overfitting (ezberleme) yapmasının engellenmesine katkı sağlamak	D.4.1	Modelin hiperparametrelerinin optimizasyonunu doğrulama kümesi ile yapılmasına yardım eder.	
		D.4.2	Overfitting nedeniyle modelin normal davranmaması durumunda model kurgunun değiştirilmesine destek verir.	
D.5	Model seçimi yapılmasına katkı sunmak	D.5.1	Seçilen en iyi modelin test kümesinde performansını ölçer.	
		D.5.2	Başarı oranı, güvenilirlik, geçerlilik, maliyet gibi unsurlara göre modelleri değerlendirilmesine destek olur.	
		D.5.3	Tüm ölçütler ışığında en uygun modelin belirlenmesine destek olur.	
D.6	Model hata analizinin yapılmasına destek olmak	D.6.1	Performanslı model oluşmuyorsa model kurgusunu değiştirerek yeniden analiz süreçlerinin yürütülmesine destek olur.	
		D.6.2	Gerekli hallerde belli verilerin içeriğini ve dağılımını değiştirerek süreci tekrar yürütür.	

Görev	E. Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak			Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler	Başarım Ölçütleri			
Kod	Açıklama	Kod		
E.1	Kendisinin ve başkalarının mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	E.1.1	Mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.	1. Kariyer gelişim süreçleri 2. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler ve iş süreçlerinde kullanılan prosedürler 3. Mesleki kaynaklar 4. Mesleki portföy oluşturma, değerlendirme ve güncelleme
		E.1.2	Mesleki gelişim ihtiyaçlarını karşılayacak eğitimlere ve faaliyetlere katılım sağlar.	
		E.1.3	Meslek ve sektördeki yeni alet, araç, gereç, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri çeşitli kaynaklardan takip eder.	
		E.1.4	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.	

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Ağ donanımları (DSL modem, sinyal ayırıcı, switch, hub, USB adaptör ve benzeri)
2. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı ve benzeri)
3. Bilgisayar monitörü
4. Depolama medyaları
5. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera ve benzeri)
6. Donanım sürücüler
7. Dönüştürücüler (DVI, HDMI, PATA, USB)
8. Faks ve fotokopi makinesi
9. Güvenlik, tanımlama, sorun giderme ve veri kurtarma araçları
10. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar ve benzeri)
11. Harici veri kabloları (USB, VGA, DVI, HDMI, IEEE 1394 ve benzeri)
12. İnternet bağlantılı bilgisayar
13. İşletim sistemleri ve ofis yazılımları
14. Kablolü ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz)
15. Kesintisiz güç kaynağı (UPS)
16. Kişisel koruyucu donanım
17. Ofis ve kırtasiye malzemeleri
18. Projeksiyon cihazı
19. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon)
20. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer ve benzeri)
21. Makine öğrenmesi geliştirilebilecek ortak ve/veya bireysel lab/paylaşım ortamları
22. Yazılım/veri analiz editörü
23. Veri analizi/makine öğrenmesi geliştirme ortamı ve bu ortama bağlı paketler/kütüphaneler

3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
4. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre koordinasyon sağlamak ve uyumlu hareket etmek
5. Bilgi akışında bilinmesi gerekenler prensibine göre hareket etmek
6. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dâhilinde karar vermek
7. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
8. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
9. Çevreyi korumaya karşı duyarlı olmak
10. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
11. Görev gereği edinilen kişisel veya hassas verilerin gizliliğine riayet etmek
12. İletişim kurduğu kişilere karşı güler yüzlü, nazik ve hoşgörülü davranmak
13. İşletme kaynaklarının kullanımını ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
14. İşyeri çalışma prensiplerine uygun davranmak
15. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
16. İşyeri prosedür ve talimatlarına uygun davranmak

17. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
18. Kişisel bakım ve hijyenine dikkat etmek
19. Mesleğin gerektirdiği ölçüde programlama dillerini öğrenmeye istekli olmak
20. Meslek etiği ve yasal düzenlemelere uygun davranmak
21. Mesleki gelişim konusunda istekli olmak
22. Ofis dışı çalışma ortamlarında ofis mesai saatlerine uygun çalışmak
23. Programlı ve düzenli çalışmak
24. Risk değerlendirmesinde belirtilen hususlar ile İSG kurallarına riayet etmek
25. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
26. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
27. Süreç kalitesine özen göstermek
28. Tehlike ve risk durumları konusunda duyarlı olmak ve ilgilileri zamanında bilgilendirmek
29. Temizlik, düzen ve iş yeri tertibine özen göstermek
30. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
31. Yetkisinde olmayan işlemler hakkında ilgilileri zamanında bilgilendirmek

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.	Musa DEMİR (Moderatör)	1997 – Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü – İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (Yüksek Lisans) 1989 - Yıldız Üniversitesi Elektrik Mühendisliği (Lisans)	<ul style="list-style-type: none">• 2020-Devam ediyor Serbest Danışman• Temmuz 2019-Kasım 2020 – TEKLAS – İSG Yetkilisi• 1993-Şubat 2018 – ÇSGB – İş Başmüfettişi
2.	Yakup Hakan COŞKUN (Mesleki Yeterlilik Uzmanı)	2004 - Hacettepe Üniversitesi Kamu Yönetimi Bölümü	<ul style="list-style-type: none">• 2016-Devam ediyor Pamir Uygunluk Değerlendirme Ltd. Şti.-Genel Müdür• 2008-2015 - Mesleki Yeterlilik Kurumu – Mesleki Yeterlilik Uzmanı• 2005-2008 - İŞKUR – Memur
3.	Bekir OTURAKÇI	2007 - Selçuk Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi-Bilgisayar	<ul style="list-style-type: none">• 2016 Infotech Academy Eğitim Koordinatörü• 2010 İşte Site Proje Yöneticisi• 2007 Biltekno Yazılım Geliştirme
4.	Birol KUYUMCU	1992 - Orta Doğu Teknik Üniversitesi Metalurji Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none">• 2016 - 2021 SefaMerve ArGe Merkezi ArGe Mühendisi

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
5.	Bülent BEDİR	1997 - Marmara Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi-Matematik	<ul style="list-style-type: none">• 2018 - Devam Hitsoft Ar-Ge Müdürü• 2016 - 2017 Vakıf Katılım Bankası Ödeme Sistemleri Yöneticisi• 2014 - 2016 Kuwait Turkish Participation Bank Inc. Dubai Direktör
6.	Bülent Eker	1979 - Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi-Tarım Makineleri	<ul style="list-style-type: none">• 2019 - Devam Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Rektör Yardımcısı• 2012 - Namık Kemal Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Genel Müdür• 2006 - 2012 Namık Kemal Üniversitesi Öğretim Üyesi
7.	Cenker ŞİŞMAN	1999 - İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü	<ul style="list-style-type: none">• 2017 - 2021 Odeon Yazılım ve Teknoloji A.Ş. Yazılım Mimarı
8.	Deniz KILINÇ	2002 - Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none">• 2020 - 2021 İzmir Bakırçay Üniversitesi - Bilgisayar Mühendisliği Öğretim Üyesi• 2013 - 2020 Celal Bayar Üniversitesi - Yazılım Mühendisliği Öğretim Üyesi

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
9.	Elif Melike DEMİR	2017 - Trakya Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none">2018 - 2021 Türkiye Finans Katılım Bankası Yazılımcı
10.	Fırat AKBA	2006 - 2011 Çankaya Üniversitesi / Bilgisayar Mühendisliği (Lisans) 2012 - 2014 Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği (Yüksek Lisans) 2002 - İstanbul Üniversitesi İşletme (Yüksek Lisans) 2015 – 2021 Ankara Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği (Doktora)	<ul style="list-style-type: none">2012 - 2014 Kale Yazılım / Yardımcı Veri Tabanı Uzmanı2017 - 2018 Soagen / Yazılım ve Veri Tabanı Uzmanı2019 – 2021 Redevio AR-GE / Uzman Bilgisayar Mühendisi
11.	Işıl DOKSANBİR	2013 - İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	<ul style="list-style-type: none">2021 - Devam LCWAIKIKI Mağazacılık İş Analisti2020 - 2021 İnnova Bilişim Çözümleri Kıdemli İş Analisti2017 - 2020 BA-WORKS İş Analizi Danışmanı
12.	Mehmet Selçuk BATAL	2016 - Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü	<ul style="list-style-type: none">2010 - Devam İstanbul Büyükşehir Belediyesi Öğretmen2002 - Devam Naature Teknoloji A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
13.	Mehtap BATTAL	2016 - Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü	<ul style="list-style-type: none">• 2019 - Devam Digital Group Consulting Teknoloji A.Ş Kurucu Ortak• 2019 Bahçeşehir Üniversitesi Öğretim Görevlisi
14.	Nilgün YAKUT	1982, Orta Doğu Teknik Üniversitesi-Ekonomi, Lisans 1987-Boğaziçi Üniversitesi-Ekonomi, Yüksek Lisans 2020-Anadolu Üniversitesi- Tarım, Ön Lisans	<ul style="list-style-type: none">• 2020 - Devam TBV Proje Yöneticisi• 2018 - 2020 Sivas İŞGEM Genel Müdür• 2012 - 2020 Kobi ve Start Up Serbest Danışmanı, Mentor, İşletme Koçu• Türk Kahvesi Kültürü ve Araştırmaları Derneği/Genel Müdür• Mikrokredi Projesi/Direktör,• Finansal Okuryazarlık Derneği/Proje Direktörü• Koç Grubu, Genel Müdür Yardımcısı (1991-2011)• 2001-2002, Marmara Üniversitesi Öğretim Görevlisi (Yarı Zamanlı)• 2012-2013, İstanbul Ticaret Üniversitesi Öğretim Görevlisi (Yarı Zamanlı)

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
15.	Niyazi SARAL	1981 - İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik-Elektronik Fakültesi	<ul style="list-style-type: none">• 2003 - 2021 Tübider Bilişim Sektörü Derneği Yönetim Kurulu Üyesi• 1992 - 2003 Çizgi Elektronik Ltd. ŞTİ. Genel Müdür
16.	Ömer Faruk AYZ	2017 - Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi	<ul style="list-style-type: none">• 2020 Çözüm Eğitim Kurumları Eğitim Koordinatörü• 2017 Binot Yayınları Pazarlama Müdürü• 2016 Kobilim - Kobi Danışmanlık Hizmetleri Kurucu
17.	Salih PİLAV	1993 - Anadolu Üniversitesi İİBF-İşletme	<ul style="list-style-type: none">• 2021 - Devam TBV Proje Mali ve İdari İşler - Eşfinansman• 2019-2020 Tila Kompozit Genel Müdür Yardımcısı• 2014-2020 Pilatek Ortak

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
18.	Selçuk HALICI	1987-Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi - Matematik	<ul style="list-style-type: none">• 2020 - Devam TBV Proje Sertifikasyon Uzmanı• 2014 - 2015 Freelance SAP Danışmanı• 1987 - 2014 Bilkom A.Ş. Proje ve İş Geliştirme Müdürü
19.	Şebnem ÖZDEMİR	2004 - Yıldız Teknik Üniversitesi - Matematik	<ul style="list-style-type: none">• 2019 - Devam İstinye Üniversitesi - Yönetim & Bilişim Sistemleri Bölüm Başkanı• 2019 - Devam MIT Computer Science and Artificial Araştırma İşbirlikçisi• 2018 - Devam Beykent Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri Doktor Öğretim Üyesi
20.	Volkan TÜRKYILMAZ	2002-Karadeniz Teknik Üniversitesi - Elektrik-Elektronik Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none">• 2020 - Devam TBV Proje Teknik Uzmanı• 2020 -Devam İstinye Üniversitesi Misafir Öğretim Görevlisi• 2018 - 2020 Dijital Dönüşüm Proje Dijital Dönüşüm Danışmanı

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
21.	Yasin KIRELLİ	2012 - Kocaeli Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none">2020 - İstinye Üniversitesi Araştırma Görevlisi2018 - 2020 Digitürk Yazılım Mühendisi

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

2. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

Belediye Yazılım Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (BEYSİAD)

Belgelendirme Kuruluşları Derneği (BEKDER)

Bilgi Güvenliği Derneği (BGD)

Bilgi Teknolojileri Derneği (BİTEKDER)

Bilgisayar Mühendisleri Odası (BMO)

Bilişim Güvenliği Derneği (TBGD)

Bilişim Medyası Derneği (BMD)

Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD)

Bilişim Sektörü Derneği (TÜBİDER)

Bilişim Sektörü Dernekleri Federasyonu (TÜBİFED)

Bilişim ve Yazılım Eser Sahipleri Meslek Birliği (BİYESAM)

Çağrı Merkezleri Derneği (ÇMD)

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

Elektronik Ticaret Altyapı Sağlayıcıları Derneği (EDER)

Fütüristler Derneği

Hak-İş Konfederasyonu

ISACA Bilişim Yönetişim ve Denetim Derneği

İstanbul Ticaret Odası (İTO)

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

LİNUX Kullanıcılar Derneği (LKD)

Milli Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Mobil İletişim Araçları ve BT İş Adamları Derneği (MOBİSAD)

Mobil Servis Sağlayıcı İş Adamları Derneği (MOBİLSİAD)

Oyun Tasarımcıları, Geliştiricileri, Yapım ve Yayıncıları Derneği (OYUNDER)

Sağlık Bilişim Derneği

Sektörel Araştırmalar Derneği

Serbest Telekomünikasyon İşletmecileri Derneği (TELKODER)

SİNERJİTÜRK

Teknolojide Kadın Derneği (Wtech)

Telekomünikasyon İnternet ve Bilgi Teknolojileri Derneği (TEDER)

TOBB Türkiye Yazılım Meclisi

Tüketici Hakları Derneği (THD)

Tüm İnternet Derneği (TİD)

Türk Elektronik Sanayicileri Derneği (TESİD)

Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Türkiye Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türkiye Zeka Vakfı (TZV)

Uydu Elektronik İletişim İş İnsanları Derneği (TUYAD)

Yazılım Sanayicileri Derneği (YASAD)

Yetkilendirilmiş Belgelendirme Kuruluşları Derneği (YBKDER)

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

3. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Ahmet ÖZMEN	Başkan (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)
Yasemin AKPINAR	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Mesut AKANER	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Emrullah EMEN	Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Muzaffer ÇALIŞKAN	Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)
Melek BAR ELMAS	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Gökhan Recep BİŞKİN	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Tayfun ARIKAZAN	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Umut Barış ERDOĞAN	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Umut CÜYAZ	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Esmâ DOĞAN	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Yaprak AKÇAY ZİLELİ	Daire Başkanı, Mesleki Yeterlilik Kurumu

4. MYK Yönetim Kurulu

Adem CEYLAN	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK	Üye (Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi)
Dr. Recep ALTIN	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)