



ENERJİSA
Türkiye'nin Enerjisi

ENERJİSA SORUMLU YAPAY ZEKÂ YÖNETİŞİMİ POLİTİKASI

Politika Yayım Tarihi: 21.01.2025

İçindekiler

İçindekiler.....	2
1. GİRİŞ	3
2. AMAÇ	3
3. KAPSAM	3
4. TANIMLAR.....	4
5. YAPAY ZEKÂDA TASARIMA DAYALI ETİK İÇİN ETİK ÇERÇEVENİN OLUŞTURULMASI	5
5.1. İnsan Gözetimi İlkesi.....	6
5.2. Gizlilik ve Kişisel Verilerin Korunması İlkesi	6
5.3. Sağlık ve Güvenilirlik İlkesi.....	7
5.4. Şeffaflık ve Açıklanabilirlik İlkesi	7
5.5. Adillik, Tarafsızlık ve Kapsayıcılık İlkesi.....	7
5.6. Sorumluluk ve Hesap Verebilirlik İlkesi	8
5.7. Sürdürülebilirlik.....	8
6. ETİK ÇERÇEVENİN NASIL UYGULANACAĞINA DAİR ADIMLAR	9
6.1. Değerlendirme	9
6.2. Örnekleme	9
6.3. Haritalama	9
6.4. Uygulama.....	9
7. ROLLER VE SORUMLULUKLAR	9
8. YÖNETİŞİM.....	13
8.1. Genel.....	13
8.2. Etki Yönetimi	13
8.3. Risk Yönetimi.....	14
8.4. Yaşam Döngüsü Yönetimi.....	14
8.5. Teknik Uyum ve Uygunluk Yönetimi	14
9. FİNANSAL DEĞERLENDİRME	15
10. FARKINDALIK VE YAPAY ZEKÂ YETKİNLİĞİ&OKUR YAZARLIĞI.....	16
11. İZLEME	16
12. UYUMSUZLUK DURUMLARI.....	16
13. İLETİŞİM.....	17
14. YÜRÜRLÜK.....	17
RACI MATRİSİ.....	19

1. GİRİŞ

Bu politika ile Enerjisa, yapay zekâ model ve/veya sistemlerinin temel etik ilkelere uygun şekilde geliştirilmesi, dağıtılması, kullanılması ve ticarileştirilmesini taahhüt eder. Böylece Enerjisa, yapay zekâ model ve/veya sistemlerini güvenli, güvenilir ve etik bir şekilde geliştirmeye, değerlendirmeye ve dağıtmaya yönelik bir yaklaşım olan Sorumlu Yapay Zekâ Yönetişimi Politikası'nı uygular. Enerjisa bu taahhüdünü yerine getirirken özellikle geliştirme ve ticarileştirme aksiyonlarında "tasarıma dayalı etik (Ethics by Design)" yaklaşımını benimser. Bu yaklaşım, "evrensel hukuk ilkelerine ve yerel hukuka uyum" ögesini de kapsar. Böylelikle "tasarıma dayalı etik" yaklaşımı, en başından itibaren temel etik ilkeleri geliştirme ve kullanım sürecine dahil ederek etik konuların mümkün olduğunca erken ele alınmasını ve koruyucu geliştirme metodolojileriyle (Ör: TDSP¹, CRISP-DM² vb.) uygulanacak somut görevleri tanımlar. Bununla birlikte geliştirilecek her uygulamadaki etik riskler ve uygulanacak somut görevler de birbirinden farklı olacaktır.

Enerjisa sorumlu, etik ve bütüncül bir yapay zekâ yönetişimi ile yüksek kaliteli yapay zekâ model ve/veya sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanımını teşvik ederken model ve/veya sistemlerin yaşam döngüsü boyunca veri, etki, risk ve uygunluk yönetimini sağlar.

2. AMAÇ

Enerjisa Sorumlu Yapay Zekâ Yönetişimi Politikası ("Politika") ile Enerjisa etik ilkelerine, hukuka ve kurumsal değerlerine uygun şekilde, yapay zekâ model ve/veya sistemlerinin yaşam döngüsünde sürekli takip ve iyileştirmeler uygulayarak teknik, yasal ve organizasyonel yönetim ile yapay zekânın geliştirilmesi, dağıtılması, ticarileştirilmesi ve kullanılması ile tüm bunlara ilişkin rol ve sorumlulukların tereddüde yer vermeyecek şekilde belirlenmesi amaçlanmaktadır.

3. KAPSAM

Politika;

- Şirket Yönetim Kurulu da dahil olmak üzere tüm Enerjisa çalışanlarını,
- Mal ve hizmet aldığımız firmaları ve çalışanlarını, tedarikçi, hissedarlar, danışmanlar, paydaşlar, avukatlar, dış denetçiler de dahil olmak üzere Enerjisa adına görev yapan kişi ve kuruluşları (iş ortakları)

kapsar. Böylelikle, yapay zekâ model ve/veya sistemlerini geliştiren, dağıtan ve kullanan tüm çalışanlar, paydaşlar, tedarikçiler, iş ortakları ve müşteriler bu kurallara riayet eder. Politika'nın

¹ TDSP, tahmine dayalı analiz çözümlerini ve yapay zekâ uygulamalarını planlamak, uygulamak ve yönetmek için tasarlanmış bir metodolojidir.

² CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining), veri madenciliği projelerini yürütmek için tanımlanmış bir referans modelidir.

bağlayıcılığı, ilgili durumun gerektirdiği şekilde sözleşmeler, anlaşmalar ve yazılı taahhütler gibi hukuki araçlar yoluyla sağlanır.

Bu politika, tahmine dayalı ve üretken yapay zekâ dahil olmak üzere, mevcut ve gelecekteki tüm yapay zekâ model ve/veya sistemlerine uygulanır.

Bu Politika; sorumlu yapay zekâ yönetişimi Enerjisa kültürünün bir parçasıdır. Enerjisa üst yönetimi, sorumlu yapay zekâ yönetişimine öncülük eder ve Enerjisa İş Etiği Kuralları kapsamında kurumsal değerlerle, Enerjisa İş Etiği Kurallarıyla ve Enerjisa Yapay Zekâ Manifestosu ile uyumunu sağlar.

Bu Politika, en başta Şirket Yönetim Kurulu'nca onaylanmış ve kamuya açıklanmış kurumsal yönetim ilkelerinin ve Enerjisa iş etiği kurallarının, ulusal ve uluslararası mevzuat hükümleri ile ulusal ve uluslararası düzlemdeki ilgili kurum ve kuruluşların rehberleri, raporları ve tavsiyeleri esas alınarak düzenlenmiştir. Politika, Enerjisa'nın kişisel verilerin korunması, gizlilik ve mahremiyet, bilgi güvenliği, insan hakları, etik ve sürdürülebilirliğe ilişkin tüm Politika, Prosedür ve kuralları ile birlikte uygulanır.

Sorumlu yapay zekâyâ ilişkin usul ve esaslar ayrıca, Politika'nın bir parçası olarak belirlenir.

4. TANIMLAR

“**Ana İş Birimi**”, dağıtım, satış, müşteri çözümleri, e-mobilite, filo yönetimi veya Enerjisa'nın ana sözleşmesinde belirlenen diğer iş faaliyetlerini yürüten ana iş kollarıdır.

“**Dağıtan**”, Yapay zekâyı bir sistem üzerinde kullanıcılar ve diğer programlar tarafından kullanılmak üzere hazır hale getiren gerçek veya tüzel kişidir. Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğündeki anlamıyla kullanıldığı yerlerde, kişisel ve profesyonel olmayan bir faaliyet kapsamında kullanılmadığı durumlarda bir yapay zekâ sistemini yetkisi altında kullanan gerçek veya tüzel kişi, kamu otoritesi, ajans veya diğer bir kuruluş ifade edilmektedir.

“**Döngüdeki İnsan**”, yapay zekâ model ve/veya sisteminin karar döngüsündeki insan müdahalesi yeteneğidir.

“**Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu**”, Politika'nın yönetiminden, denetiminden ve doğru bir şekilde uygulanmasını sağlamaktan sorumlu kurumsal organdır.

“**Geliştiren**”, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri geliştiren veya Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini kendi adı veya ticari markası altında ücretli veya ücretsiz olarak hizmete sunan gerçek veya tüzel kişidir. Tanımın, Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğünde yer alan kapsamı için sağlayıcı (“provider”) ifadesi kullanılmaktadır.

“**Genel Model**”, birden çok görevde kullanılacak şekilde tasarlanmış modeldir.

“**Komutadaki İnsan**”, yapay zekâ model ve/veya sisteminin genel faaliyetini (daha geniş ekonomik, toplumsal, hukuki ve etik etkisi dahil) denetleme ve herhangi bir durumda yapay zekâ sisteminin ne zaman ve nasıl kullanılacağına karar verme yeteneğidir. Bu, bunlarla sınırlı

olmamak üzere, belirli bir durumda yapay zekâ sistemini kullanmama kararını, yapay zekâ sisteminin kullanımını sırasında insan takdiri seviyelerini belirlemeyi veya yapay zekâ sistemi tarafından verilen bir kararı geçersiz kılma yeteneğini sağlamayı içerir.

“**Kullanan**”, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini kullanan veya bu Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin çıktılarında etkilenen gerçek veya tüzel kişidir.

“**Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri**”, yapay zekâ model ve/veya sistemlerinin temel etik ilkeler, yasal gereklilikler, toplumsal ve kurumsal değerlerle uyumlu bir şekilde geliştirilmesini, dağıtılmasını ve kullanılmasını sağlamak için bu Politika ile düzenlenen etik, teknik, operasyonel ilkeler bütünüdür.

“**Sorumlu Yapay Zekâ Yönetişi**”, potansiyel risklerinin minimize ederek ve faydayı en üst düzeye çıkararak yapay zekâ model ve/veya sistemlerinin temel etik ilkeler, yasal gereklilikler, toplumsal ve kurumsal değerlerle uyumlu bir şekilde geliştirilmesini, dağıtılmasını, kullanılmasını ve ticarileştirilmesini sağlamak için bu Politika ile yapılandırılmış yönetimini ifade eder.

“**Sorumlu Yapay Zekâ Usul ve Esasları**”, bu Politika ile çerçevesi belirlenen sorumlu yapay zekâ yönetişimini uygulama usul ve esaslarını belirleyen dokümandır.

“**Temel Etik İlkeler**”, yapay zekâ model ve sistemlerinin geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanımını sırasında uyulması gereken temel etik ilkeler bütünüdür.

“**Temel Haklar Etki Değerlendirmesi**”, yapay zekâ model ve/veya sistemlerinin geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanımını sırasında yapay zekâ yaşam döngüsü boyunca insan hakları, temel özgürlükler ve demokratik değerlere olası etkilerini değerlendiren sistematik bir süreçtir.

“**Üretken Yapay Zekâ**”, metin, görsel, video ve müzik gibi yeni içerikler oluşturabilen bir yapay zekâ kategorisidir.

“**Yapay Zekâ Manifestosu**”, Enerjisa'nın yapay zekâ alanında benimsemiş olduğu temel etik ilkeleri düzenleyen dokümandır.

“**Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi**”, farklı seviyelerdeki özerklikle çalışmak üzere tasarlanmış, uygulandıktan sonra uyarlanabilen ve açık veya gizli hedeflere yönelik aldığı girdiden fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerikler, öneriler veya kararlar gibi çıktıları nasıl üreteceğini anlayan model ve/veya makine tabanlı bir sistemi ifade eder.

5. YAPAY ZEKÂDA TASARIMA DAYALI ETİK İÇİN ETİK ÇERÇEVENİN OLUŞTURULMASI

Enerjisa, insan merkezli bir yaklaşımla insan haklarına saygılı, temel hak ve özgürlüklerin önceliklendirildiği, insan onuru ve özerkliğinin üstün tutulduğu, gizliliğin ve kişisel verilerin korunması için gerekli her türlü tedbirin göz önünde bulundurulduğu, insan gözetimi ve

denetiminde, şeffaf, izlenebilir, açıklanabilir, sağlam, güvenilir, çevre dostu, sürdürülebilir, sorumlu, hesap verebilir, adil, kapsayıcı ve sosyal dönüşümü olumlu yönde etkileyen Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanımını amaçlar.

5.1. İnsan Gözetimi İlkesi

Enerjisa Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri, uygun insan gözetimi ve müdahalesine tabidir. Enerjisa Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinden etkilenen bireylerin hak ve özgürlükleri, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinden elde edilecek menfaatlerden önceliklidir.

Bu kapsamda;

- İnsan gözetimi, uygun bir yönetim mekanizması, net sınırlarla belirlenmiş rol ve sorumluluk dağılımı yoluyla sağlanır. Bu, [Döngüdeki İnsan](#) (human-in-the-loop) veya [Komutadaki insan](#) (human-in-the-command) mekanizmalarını içerebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir.
- Her bir Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi için, kullanım durumunun bağlamı, teknolojinin durumu, etkilenen bireylerin hak ve özgürlüklerine müdahale, Enerjisa'nın hukuki sorumluluğuna ilişkin riskler göz önünde bulundurularak uygun bir insan gözetimi biçimi belirlenir.
- İnsan gözetimi, sadece sistemin kendi kararlarının denetlenmesiyle sınırlı olmayıp, aynı zamanda, geliştirme sürecinde kullanılan prosedürlerin ve araçların denetimini, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin iç süreçlerinin insan erişimine açık günlüklerinin oluşturulmasını ve benzeri unsurları da içerir.

5.2. Gizlilik ve Kişisel Verilerin Korunması İlkesi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sisteminin tüm yaşam döngüsü boyunca gizliliğin sağlanması ile ticari sırların, kişisel verilerin ve tüm kritik verilerin korunması için gerekli tedbirler alınır ve Enerjisa Kişisel Verilerin Korunması ve İşlenmesi Politikası'na tam uyum sağlanır. Bununla birlikte verisi işlenen tüm gerçek kişilerin verilerine ilişkin bilgi edinme hakkı kapsamında verileri korunur ve verilere ilişkin şeffaflığı sağlayabilecek süreçler benimsenir.

Bu kapsamda;

- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemine girdi sağlayan veriler ile üretilen veriler ve model ve/veya sistemle etkileşimde bulunan verilerin uçtan uca gizliliği temin edilir. Bu amaçla, ticari sırlar ile özel nitelikli kişisel veriler gibi kritik veri olarak adlandırılacak veri grupları başta olmak üzere veriler önem derecesine göre sınıflandırılır; buna göre gizlilik ve koruma düzeyleri belirlenir.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sisteminde kullanılacak verilerin doğruluğu ve bütünlüğü sağlanır. Ancak kullanılan veriler, kullanıcı tarafından sunulan veriler ise bu verilerin doğruluğundan, güncelliğinden, bütünlüğünden ve bu verilerin kullanımını sonucu ortaya çıkan sonuçtan sorumluluk kullanıcıya, hesap verme yükümlülüğü ise veri sahibi olan iş birimine aittir. Buna ilişkin düzenlemeler, Enerjisa ve kullanıcı arasındaki ilgili dokümanda (kullanıcı sözleşmesi, müşteri sözleşmesi, iş sözleşmesi vb.) düzenlenir.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nde ilgili kişiler tarafından kişisel verilerinin ve/veya düzenlemeye tabi bir sektörde faaliyet gösterilmesinden kaynaklı olarak müşteri verisi niteliğindeki verilerin paylaşılmış olması durumunda bu veriler, elektrik

piyasası mevzuatına, kişisel verilerin korunması mevzuatına ve gizlilik kurallarına uygun şekilde işlenir.

5.3. Sağlık ve Güvenilirlik İlkesi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri, incelemenin içeriğine bağlı olarak Siber Güvenlik Departmanı ve/veya Uyum ve Hukuk Direktörlüğü tarafından periyodik olarak veya ihtiyaç duyulduğunda ihtiyaca özgü gerekli güvenlik incelemelerinden geçirilir. Verilerin kötü niyetli kullanımlarını, şirket dışına kontrolsüz çıkarılmasını önleyici mekanizmalar ve güvenlik testleri uygulanır.

Bu kapsamda;

- Herhangi bir güvenlik ihlâlinin önlenmesi için ya da gerçekleşmesi durumunda etkisinin ortadan kaldırılması ya da sınırlanmasına yönelik risk analizi ve eylem planı yapılır.
- Bir güvenlik ihlâlinin yaşanması durumunda yedek dönüş planını mümkün kılan güvenlik tedbirleri alınır.
- Model ve/veya sistemin güvenilirliğinin ve yüksek düzeyde doğruluğunun sağlanabilmesi için bir dizi girdilerle aynı sonuca ulaşılması, yeni girdiler sağlanması halinde ise önceki sonuca uygun çıktılar sağlanması test edilir. Böylelikle Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri ile akıllı, tekrarlanabilen ve tutarlı sonuçlar üretilir. Bu kapsamda, ilgili dönemin koşullarında değişiklik olması halinde geçmişe dönük yeni sonuçlar elde ederek geçmiş verilerin, hafızanın ve gelecekteki sonuçların daha da iyileştirmesi amaçlanır.
- Enerjisa'nın düzenlemeye tabi bir sektörde faaliyet gösterdiği göz önünde bulundurularak kişisel verilerin ve kritik veri olarak kategori edilen verilerin korunması amacıyla tasarımdan itibaren her aşamada gerekli tüm idari ve teknik tedbirler alınır.

5.4. Şeffaflık ve Açıklanabilirlik İlkesi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri algoritmalar, kullanılan tüm veriler, verilerin nasıl toplandığı ve nasıl sonuçlara ulaşıldığı dahil olmak üzere Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin kararını etkileyen veri kümeleri ve süreçler mümkün olan en iyi standartta şeffaf olarak yönetilir. Bir Yapay Zekâ Model ve/veya Sisteminin girdilerinin, parametrelerinin neler olduğu ve çıktılarının nasıl yorumlandığı net bir şekilde ortaya konulur. Bununla birlikte sistemle etkileşimde bulunanlara Yapay Zekânın kullanıldığına dair başlangıçta ve en geç ilk etkileşim anında bilgilendirmede bulunulur.

Bu kapsamda;

- İzlenebilirlik,
- Açıklanabilirlik ve
- Bilgilendirme İletişimi

şeffaflığın sağlanması adına gerçekleştirilir.

5.5. Adillik, Tarafsızlık ve Kapsayıcılık İlkesi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinde, adil, bütünleştirici, temsil eden, makul ve hukuki zeminde herkesin kullanımına elverişli olmak için paydaş ekosistemi içinde mümkün olan en geniş kullanıcı yelpazesine hitap edecek şekilde evrensel tasarım ilkeleri benimsenir. İş birimlerine ve ihtiyaçlarına göre değişen uygulama ve çözümler saklı olmak üzere, Enerjisa'da tüm çalışanlar ve paydaşlar eşit mesafededir.

Bu kapsamda;

- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinde, tasarımdan itibaren, kullanım ve izleme dahil olmak üzere her aşamasında ön yargıdan arındırılması için her çeşit öznenin temsil edildiği, çeşitlilik ve kapsayıcılığa uygun kaynaklar kullanılır ve buna uygun süreçler geliştirilir.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri, [Temel Etik İlkeler](#)e aykırı olarak sırf belli bir grubun kullanımı için ya da salt belli bir grup lehine sonuç üretmek için tasarlanamaz. Tüm çalışanların ve paydaşların eşit erişimi ve aktif katılımı için geliştirmeler yapılır. Bu süreçte, Enerjisa çalışanlarının iş üzerindeki etkileri ve yetkinliklerini artırma ihtiyaçları da dikkate alınır. Bu, işin doğası gereği belirli grupların/iş birimlerinin özel ihtiyaçlarına yönelik olarak Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin geliştirilmesini, söz konusu geliştirmenin makul bir şekilde gerekçelendirilmesi ve Temel Etik İlkelere bağlı kalınması koşuluyla engellemez.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri, yaşam döngüsü boyunca doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen tüm paydaşların önerileri ve geribildirimleriyle geliştirilir ve şekillendirilir.

5.6. Sorumluluk ve Hesap Verebilirlik İlkesi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerine ilişkin rol ve sorumluluklar belirlenir ve belgelendirilir. Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerine ilişkin tüm süreçler hesap verebilirliği ve izlenebilirliği sağlamak için kayıt altına alınır.

Bu kapsamda;

- Yapay Zekâ yönetişimine ilişkin tüm süreçler sadece yetkilileri tarafından yürütülebilir ve yapılan tüm işlemlerin iz kaydı saklanır.
- Enerjisa [Yapay Zekâ Manifestosu](#) (Bildirgesi) ve bu Enerjisa [Sorumlu Yapay Zekâ Yönetişimi](#) Politikası yayımlanır ve ilgili tüm dokümanlarda yer alan süreçler sürekli iyileştirilerek güncelliği korunur.

5.7. Sürdürülebilirlik

Enerjisa, sürdürülebilirlik hedeflerini destekleyen Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin geliştirilmesini, uygulanmasını ve kullanımını teşvik eder. Bu kapsamda; enerji verimliliği optimizasyonu, iklim dayanıklılığı için yapay zekâ destekli öngörüler, döngüsel ekonomi girişimlerine yönelik tahmine dayanan analizler gibi çevre dostu uygulamalarla sosyal refaha ve kamu yararına katkı sağlanması tanımlı yönetim yapısı içinde güvence altına alınır. Adillik, kapsayıcılık, şeffaflık ve insan hakları gibi sosyal ve yönetim unsurları önceki bölümlerde ele alınmıştır.

Bu kapsamda;

- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin sürdürülebilirlik projelerine etkisi kabul edilmekte ve bu sistemler, paydaşların sosyal becerilerini olumlu yönde destekleyecek şekilde tasarlanmaktadır. Sosyal, ekonomik ve çevresel olumsuz etkilerden kaçınmak için çaba gösterilir.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin tüm yaşam döngüsü boyunca, Enerjisa İklim Stratejisi ve karbon azaltma hedefleriyle uyumlu, enerji ve doğal kaynakları koruyan, çevre dostu uygulamaları teşvik eden önlemler alınır.

6. ETİK ÇERÇEVENİN NASIL UYGULANACAĞINA DAİR ADIMLAR

6.1. Değerlendirme

Yapay Zekâ Model veya Sisteminin hedefleri Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu tarafından [Temel Etik İlkeler](#)e göre değerlendirilir (Bölüm 5 “Etik Çerçeve”de listelenmiştir.). Herhangi bir temel ilkeye aykırılık tespit edilirse, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri etik dışı olarak kabul edilir. Bunu takiben, iş sahibi tarafından yapılan iyileştirmeler, uygulamanın kapsayıcı hedefleri yeniden değerlendirilir. Model ve/veya Sistem, yalnızca Temel Etik İlkelerine uygunsuzsa bir sonraki adım olan “Örnekleme” adımına geçilir.

6.2. Örnekleme

Değerlendirilen Temel Etik İlkeler, ilgili Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemine özgü özellikler olarak örneklenir. Bu örnekler doğrultusunda geliştirme ve dağıtım metodolojisi, organizasyonel yapı, iş birimi kullanım amacı ve ilgili Yapay Zekâ Model veya Sisteminin doğası göz önünde bulundurularak etik tasarım gereklilikler belirlenir.

6.3. Haritalama

Tasarıma Dayalı Etik yaklaşım kapsamında etik tasarım gerekliliklerinin Enerjisa ya da üçüncü taraflarca geliştirilen Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerine geliştirme veya dağıtım aşamasında gerçekleştirilebilmesi, belirli prosedürler ve eylemlerle haritalamayı gerektirir. Haritalama; sistem işlevselliği, veri yapıları ve organizasyonel önlemler dahil olmak üzere çeşitli yöntemleri içermektedir.

Bazı durumlarda, etik gereklilikler ek işlevsellik gerektirebilir; bazı durumlarda ise belli işlevselliklere kısıtlamalar getirebilir. Ör: Algoritmik ön yargıdan kaçınmak için, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini kullanılmadan önce verilerin resmi bir ön yargı değerlendirmesi yapılır.

6.4. Uygulama

Her etik gereksinimin kendi metodolojisinde nerede ve nasıl ele alınacağı belirlenmesi gerekir. Bir üst bölümdeki “Haritalama” adımına uygun şekilde geliştirme veya dağıtım süreci boyunca Etik Tasarım gereksinimleri uygulanır. Tasarıma Dayalı Etik yaklaşımı, [Temel Etik İlkeler](#)in halihazırda Yapay Zekâya özgü gereksinimlere dönüştürüldüğü genel bir geliştirme modeli sunar. Dolayısıyla, mevcutta uygulanan [Genel Modeller](#)in ve üçüncü taraflarca geliştirilen Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin Tasarıma Dayalı Etik yaklaşım metodolojisinde gözden geçirilmesi gerekir.

7. ROLLER VE SORUMLULUKLAR

Enerjisa, kullandığı ve kullanıma sunduğu Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin [Temel Etik İlkeler](#)e aykırı eylem ve işlemler nedeniyle çalışanlarına ve 3. Kişilere verdiği zararlardan dolayı yerel hukukun emredici olarak düzenlediği kapsam ve derecede sorumludur.

Hukuki sorumluluğun sözleşme ilişkisine dayanması durumunda, “Tasarımda Azami Özen İlkesi” uyarınca sözleşme tasarımı aşamasında da, Enerjisa’nın sorumluluğunu azami ölçüde sınırlandırmak ya da en aza indirmek amacıyla sorumluluk şartları ile uygun rücu hükümleri düzenlenir. Bunun için yukarıdaki bölümlerde belirtilen etik çerçeve ve risk değerlendirmeleri neticesinde en başından itibaren azami özen gösterilir.

Kusursuz sorumluluk ya da haksız fiil gibi sözleşme dışı sorumluluğa ilişkin olarak, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistem tasarımı, uygulanması ve denetimi süreçlerinde azami özen gösterilmesine ilave olarak, ihlâlin etkisi, kapsamı ve ihlâlden etkilenenler belirlenerek, zararın en kısa sürede mümkün olan azami ölçüde giderilmesi için gerekli tüm tedbirler gecikmeksizin alınır.

Enerjisa’nın Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerindeki farklı rollere göre sorumluluk esasları şu şekildedir;

(i) Enerjisa Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini [geliştirenler](#);

- [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#) ve [Temel Etik İlkeler](#)’e uygun Yapay Zekâ sistemleri tasarlar.
- [Sorumlu Yapay Zekâ İlkelerine](#) öncelik veren veri yönetimi uygulamalarını hayata geçirir.
- Veri işlem hatlarının ön yargıları azaltacak ve istenmeyen sonuçlara karşı koruma sağlayacak şekilde tasarlanmasını sağlar.
- [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#)’ne ve [Temel Etik İlkeler](#)’e tasarımdan itibaren öncelik veren veri yönetimi uygulamalarını hayata geçirir.
- Veri işlem hatlarının ön yargıyı azaltacak ve istenmeyen sonuçlara karşı koruma sağlayacak şekilde tasarlandığından emin olur
- Risk endişelerinden kaçınırken model performansını artıran özellik mühendisliği gerçekleştirir.
- [Sorumlu Yapay Zekâ İlkelerine](#) öncelik veren Yapay Zekâ algoritmaları, modelleri ve sistemleri geliştirir.
- Dağıtım sonrası sapma ve ön yargılar için modelleri izlemek için sistemler tasarlar.
- Düzenleyici gereklilikleri karşıladıklarından emin olmak için Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini test eder.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerindeki olası ön yargıları, hataları ve istenmeyen sonuçları belirler ve raporlar.
- Güvenilirliklerini sağlamak için Yapay Zekâ modellerini performans kriterlerine göre doğrular ve detaylı testler aracılığıyla Yapay Zekâ sistemlerinin adilliğini ve şeffaflığını temin eder.

(ii) Enerjisa Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini dağıtanlar (yazılım dağıtım/*deployer*);

- Sorumlu Yapay Zekâ uygulamalarını içeren otomatik dağıtım işlem hatlarını uygular.
- Yapay Zekâ modellerinin güvenli bir şekilde ve uygun koruma önlemleri ve geri bildirim döngüleri ile dağıtıldığından emin olur.
- Yapay Zekâ sistemlerini kötü niyetli saldırılardan ve yetkisiz erişimden korumak için güvenlik önlemleri uygular; yapay zekâ dağıtımlarının güvenlik standartlarına ve en iyi uygulamalara uymasını sağlar.

(iii) Enerjisa Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini kullananlar;

- Yapay zekânın sorumlu bir şekilde kullanılmasına ilişkin yasal gerekliliklere ve Enerjisa Politika, Prosedür, Usul ve Esasları ile Kılavuzlarına uyar.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri ile etkileşime girerken gizli verileri (kişisel veri veya ticari sır) kullanmaktan kaçınır.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinde gözlemlenen uyumsuzlukları (ön yargı, ayrımcılık, halüsinasyon vb.) belirlenen kanallar aracılığıyla bildirir.
- Sorumlu Yapay Zekâ uygulamalarını teşvik eden ve Sorumlu Yapay Zekâ kullanımına ilişkin anlayışı geliştiren eğitim programlarına katılır.

(iv) Yapay Zekâ model veya sistemi geliştirilmesi veya tedarikini talep eden İş Birimi veya Müşteri;

- Yapay Zekâ kullanım senaryolarının [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#), [Temel Etik İlkeler](#) ve kurumsal değerlerle uyumlu olmasını tasarımdan itibaren sağlar.
- [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#)'yle ve [Temel Etik İlkeler](#) ile uyumlu Yapay Zekâ kullanım senaryolarını önceliklendirir.
- Geliştirilen veya tedarik edilen Yapay Zekâ girişimlerinin iş sonuçları üzerindeki etkisini ölçmek için yöntemler tanımlar.
- Tasarımdan itibaren risk değerlendirmesi yapılabilmesi için kullanım senaryolarını kayıt altına alır ve risk değerlendirmesi amacıyla ilgili paydaşlarla paylaşır.
- Kullanım senaryolarıyla ilgili tüm hususlar (model ve veri bilgileri ve benzeri dahil olmak üzere) için dokümantasyonun oluşturulmasını sağlar.

(v) Enerjisa Yapay Zekâ Sistemlerini geliştiren, dağıtan, ticarileştiren veya kullanan çalışanlar, paydaşlar veya üçüncü kişiler ;

- Genel olarak, hukuka, [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#)'ne, [Temel Etik İlkeler](#)'e aykırı olarak, kasten veya ihmâlen, Enerjisa'nın ya da bir üçüncü şahsın zararına neden olursa bundan sorumlu olur.
- Bir kişinin şeref ve haysiyetine zarar verirse bu davranışından sorumlu olur.

- Kişisel verileri, veri gizliliğini, şeffaflığı ve güvenliği ihlâl ederse Enerjisa'ya hükmedilecek idari para cezası ve her türlü maddi ve manevi tazminattan sorumlu tutulur.
- Sermaye Piyasası Hukuku, Rekabet Hukuku, Fikri ve Sınai Mülkiyet Hukuku ve Tüketici Hakları Hukukuna aykırı davranırsa bundan sorumludur.
- Ürün güvenliği düzenlemelerine aykırı hareket etmesi halinde bundan sorumludur. Yapay Zekâ Model ve Sistemleri'nin tasarımından kullanımına kadar olan uçtan uca tüm süreçte düzenlemeye tabi sektörde faaliyet gösterildiğinin bilincinde olarak, elektrik piyasası mevzuatının ve ilgili kurum ve kuruluşların söz konusu sektörel düzenlemelerinin sınırları özenle gözetilir.

(vi) Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu;

- Enerjisa Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nin üstü düzey yönetimini gerçekleştirir.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini kapsayan dijital dönüşüme liderlik eder.
- Bu Politika'nın gereği gibi uygulanmasını sağlamaktan sorumludur.
- [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#)'nin şirket içinde benimsenmesini ve Yapay Zekâ konusunda bilincin, kültürün ve gerekli yetkinliklerin oluşmasını ve geliştirilmesini sağlar.
- Enerjisa Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'ne ilişkin ihtiyaçların belirlenmesi, önceliklendirilmesi, bunların geliştirilmesi, dağıtılması, kullanılması ve ticarileştirilmesini teknik ve hukuki yönden değerlendirir; buna ilişkin kısa, orta ve uzun dönem yol haritasını oluşturur.
- Yapay Zekâ projelerinin potansiyel risklerini belirler, değerlendirir, risklerin önlenmesi ya da etkilerinin ortadan kaldırılması için gereken tedbirleri belirler ve uygulanmasını sağlar.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin uygulanmasına ilişkin kararları fayda-maliyet analizlerine dayalı olarak verir.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin hedeflerini Temel Etik İlkelere uygunluk açısından değerlendirir.
- Yapay Zekâ alanındaki yenilikçi projeleri, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini teşvik eder.
- Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'ne ilişkin sorumluluğun tayinine ilişkin uyumsuzluk ya da yorum farklılıkları bulunması hallerde sorumluluğu tayin eder.
- Enerjisa [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#)'ne uyumsuzluklar Yapay Zekâ Kurulu'na raporlanır ve Kurul buradaki uyumsuzlukların giderilmesi için her türlü tedbirin alınmasını sağlar.
- Yapay Zekâ envanteri oluşturulması ve konsolidasyonu Yapay Zekâ Kurulu'nun sorumluluğundadır.
- Bu amaçlara yönelik alt kurullar oluşturabilir.

8. YÖNETİŞİM

8.1. Genel

Enerjisa Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nin bu politikada belirlenen standartlara uymasını sağlamak için yönetim süreçleri belirlenir.

Her kullanım senaryosu Politika kapsamında tanımlanan sorumluluklar ile farklı değerlendirme yöntemleri kullanılarak dikkatlice analiz edilir. Kullanım durumunun kategorize edilmesinin ardından, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi'nin dağıtımından veya piyasaya sürülmesinden önce kontrol noktaları belirlenir ve azami özen gösterilmek suretiyle gerekirse ilave araştırma yapılır. Daha geniş bir kullanıcı kitlesine erişmeden önce uygulamanın amaçlanan şekilde geliştirildiğinden emin olunur.

Enerjisa tarafından geliştirilen, dağıtılan, kullanılan veya ticarileştirilen her Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi [Temel Etik İlkeler](#) uyarınca etik bir değerlendirmeye tabi tutulur. Sonuçlara bağlı olarak farklı eylem planları uygulanır.

- Minimum veya risksiz kullanım durumları: Bunlar, yasaklanmamış ve yüksek riskli olarak sınıflandırılmamış tüm Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini içerir. Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi'nin geliştirilmesi, dağıtılması, ticarileştirilmesi ve kullanımı tasarım aşamasında Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu'nun iznine tabidir.
- Yüksek riskli kullanım durumları: Bunlar, sağlık, güvenlik veya temel haklar için önemli bir risk oluşturan Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini içerir. Bir Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi yüksek riskli olarak sınıflandırılırsa, Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu riski değerlendirir ve tasarım aşamasında riskin alınıp alınmayacağına kesin olarak karar verir.
- Yasak durumlar: Bunlar, temel hakları ihlal eden Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini içerir. Bir Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi'nin yasaklı olarak sınıflandırılması durumunda, tasarım aşamasında Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu tarafından geliştirilmesine, dağıtımına, ticarileştirilmesine ve kullanımına izin verilmez.

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nin güvenliği, istikrarı, hukuka, [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#)'ne ve [Temel Etik İlkeler](#)'e uygunluğu Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü ile Uyum ve Grup Hukuk Direktörlüğü tarafından periyodik olarak değerlendirilir. Gözden geçirme sıklığı risk kategorizasyonuna uygun olarak belirlenir.

8.2. Etki Yönetimi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi geliştirilmesi, [Sorumlu Yapay Zekâ Usul ve Esasları](#)'nın gerektirdiği şekilde bir etki değerlendirmesi ile başlar. Etki değerlendirmesi ile potansiyel riskler ve bu risklerle ilişkili zararlar ve bunların ne tür tedbirlerle önleneceği ya da en aza indirileceği belirlenir.

Girdi verilerinin değişen özellikleri nedeniyle performans ölçütlerinin bozulması, eksik temsil nedeniyle ayrımcılığın ortaya çıkması, özel nitelikli kişisel verilerin hukuka aykırı işlenmesi gibi kritik ve bireylerin temel haklarını tehlikeye sokabilecek durumlarda "[Temel Haklar Etki Değerlendirmesi](#)" yapılır.

Bu başlık altındaki tüm süreçlerin yürütülmesinden Hazine, Risk, Yatırımcı İlişkileri ve Vergi Direktörlüğü ile Uyum ve Grup Hukuk Direktörlüğü birlikte sorumludur.

8.3. Risk Yönetimi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'ne ilişkin risk yönetimi mevcut sistem üzerinden uygulanır, belgelenir ve takibi yapılır. Yapay Zekâ risk değerlendirmesi ile risk kaynakları belirlenir, gerçekleşme olasılıkları tespit edilir ve etkileri ölçülür.

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nin dağıtımını öncesi ve geliştirme döngüleri boyunca Yapay Zekâ riskleri haritalanır, ölçülür ve yönetilir. Risklerin haritalanması, Yapay Zekâ ile ilişkili risklerin ölçülmesi ve yönetilmesine yönelik kritik ilk adımdır ve Yapay Zekâ geliştirme döngüsü boyunca yinelenir.

Riske dayalı öncelikler belirlenir ve risk hiyerarşisi çerçevesi oluşturulur. Belirlenen risklerin nasıl ortaya çıktığına dair daha derin bir anlayış geliştirmek ve önceden bilinmeyen riskleri belirlemek için Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri üzerinde gerekli çalışmalar yürütülür.

Siber güvenlik ve veri mahremiyetine ilişkin Yapay Zekâ riski, Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nin doğası gereğince şeffaflık ilkesine uyum riski olarak öncelikle değerlendirilir ve ilgili şirket dokümanları Yapay Zekâ alanındaki gelişmelere uyumlu olarak güncellenir.

Hazine, Risk, Yatırımcı İlişkileri ve Vergi Direktörlüğü, yukarıda özetlenen tüm risk yönetimi süreçlerini denetlemekten sorumludur.

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri denetimine uygun yeni yazılım araçları ile otomatik denetimler gerçekleştirilir. Hazine, Risk, Yatırımcı İlişkileri ve Vergi Direktörlüğü, Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü ile işbirliği içinde, geliştirme yaşam döngüsü sırasında ve Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin dağıtımından önce yapay zekâyâ özgü otomatik denetim araçlarının belirlenmesinden ve uygulanmasından müştereken sorumludur.

8.4. Yaşam Döngüsü Yönetimi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nin yaşam döngüleri boyunca sağlam ve doğru kalması gerekir. Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'ni tasarımdan itibaren operasyona kadar yönetebilen yapılandırılmış süreç akışları oluşturulur.

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri için kanıtlanmış mimariler uygulanır. Belirli ilkeler, bileşenler, roller ve süreçler yasal gerekliliklerle uyumlu hale getirilir ve ardından bunları tam olarak belgelenir. Meta, girdi ve çıktı verileri, performans analizleri ve izlenebilirlik amacıyla depolanır ve izlenir.

Çevresel etkiler, enerji kullanımı ve sera gazı (GHG) emisyonları değerlendirilir; azaltım eylemleri tanımlanır, uygulanır ve izlenir.

Bu başlık altındaki süreçlerden ilgili [Ana İş Birimi](#) olan Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü sorumludur.

8.5. Teknik Uyum ve Uygunluk Yönetimi

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nin kapsamlı dokümantasyonuna (“teknik dokümantasyon”) dayalı olarak uyumluluk değerlendirilmesi yapılır. Uyumlu Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri buna göre etiketlenir. Bir sistem uyumlu değilse veya operasyonda sorunlar meydana gelirse, Enerjisa Yapay Zekâ Yönetişim Kurulu bilgilendirilir ve uyumluluğun yeniden sağlanması çalışmalar yürütülür.

Bu başlık altındaki süreçlerden ilgili [Ana İş Birimi](#) olan Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü sorumludur.

9. FİNANSAL DEĞERLENDİRME

Enerjisa tarafından geliştirilen, dağıtılan veya ticarileştirilen her bir Yapay Zekâ Modeli ve/veya Sistemi için, tasarım aşamasından itibaren iş sahibi tarafından fizibilitesini, verimliliğini ve kurumsal hedeflerle uyumunu değerlendirmek amacıyla bir değer ve fayda-maliyet analizi yapılır. Bu analiz, Yapay Zekâ Modeli ve/veya Sistemlerinin ölçülebilir bir değer sunmasını sağlarken, [Sorumlu Yapay Zekâ İlkeleri](#) ve [Temel Etik İlkeler](#) ile uyumunu güvence altına alır. Bu bağlamda:

- Analiz, somut ve soyut faydaları içerir; finansal performans, operasyonel verimlilik, sosyal refaha ve sürdürülebilirliğe katkılar gibi unsurlar değerlendirilir.
- Analiz, Yapay Zekâ Modellerinin ve/veya Sistemlerinin özel gereksinimlerine bağlı olarak farklı metodolojiler uygulayabilir. Örnek olarak; Feigenbaum PAF Modeli (Model dört adımı kapsar; i) Önleme, ii) Değerlendirme, iii) İçsel Hata, iv) Dışsal Hata.) referans alınabilir.
- Maliyetler, geliştirme, uygulama, bakım, uyumsuzluk veya etik kaygılarla ilişkili potansiyel riskler ile beklenmedik giderler için ayrılan ihtiyat fonlarını içerir.
- Yüksek riskli Yapay Zekâ Modeli ve/veya Sistemleri için değer ve fayda-maliyet analizi, etik değerlendirme ve etki analizi sırasında belirlenen riskleri ele almak için gereken potansiyel iyileştirme ve riskten kaçınma maliyetlerini de içerir.
- İlgili İş Birimi ve İş Birimleri Finans Direktörlüğü, tüm Yapay Zekâ Modeli ve/veya Sistemleri için fayda-maliyet analizlerinin tamamlanmasından ve belgelenmesinden sorumludur.
- Fayda-maliyet analizinin bulguları, İlgili İş Birimi, İş Birimleri Finans Direktörlüğü ve Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü tarafından Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu'na sunulur ve bu bulgular Yapay Zekâ Modeli ve/veya Sistemi için karar alma sürecine dahil edilir.
- Sunulan analiz doğrultusunda, Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu, modeli veya sistemi uygulama için onaylar ya da tespit edilen eksiklikleri gidermek için revizyon önerileri sunar.
- Revizyon önerilerinin iletilmesinin ardından ilgili İş Birimi, İş Birimleri Finans Direktörlüğü ve Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü tespit edilen eksiklikleri gidermek üzere gerekli aksiyonları alır ve geliştirilmiş analizi Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu'na yeniden sunar. Kurul, yapılan güncellemeleri değerlendirerek onay ve ret olmak üzere nihai kararını verir.
- Proje yaşam döngüsü boyunca, gerçek harcamalar ve performansın öngörülerle karşılaştırılması için düzenli finansal izleme kontrol noktaları oluşturulur.

- Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu tarafından onaylanan modeller veya sistemler öncelikle pilot olarak uygulanır. Pilot aşamanın süresi, kullanım durumuna göre Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu tarafından belirlenir. Pilot aşamanın tamamlanmasını takiben, ilgili İş Birimi ve İş Birimleri Finans Direktörlüğü tarafından uygulama sonrası değer ve fayda-maliyet analizi yapılarak, gerçekleşen sonuçlar ile başlangıç öngörülerini karşılaştırılır. Başarılar, tutarsızlıklar ve çıkarılan dersleri içeren detaylı bir değerlendirme raporu hazırlanır. Bu rapor, ileriye yönelik gözden geçirme ve karar alma için Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu'na sunulur.

10. FARKINDALIK VE YAPAY ZEKÂ YETKİNLİĞİ&OKUR YAZARLIĞI

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin gelişimi, dağıtımını ve kullanımıyla ilgili sorumlu ve bilinçli kararlar alınabilmesi ve olumsuz etkilerinden korunabilmesi için yapay zekâ farkındalığı, anlayışı ve okuryazarlığı çalışmaları yürütülür.

Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerini geliştiren, dağıtan ve kullanan kişilerin yeterli düzeyde Yapay Zekâ okuryazarlığına sahip olmalarını en iyi şekilde sağlamak için yetkinlik kazanımı teşvik edilir ve bu yetkinlikler Yapay Zekâ Kılavuzu ile düzenlenir.

Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü ile Uyum ve Grup Hukuk Direktörlüğü farkındalığın teşvik edilmesi, okuryazarlığın ve yetkinliğin geliştirilmesinden müştereken sorumludur.

11. İZLEME

Enerjisa, sağladığı cihazlar veya yönettiği ağlar üzerinde Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemlerinin kullanımını izleme ve erişim sağlama hakkını saklı tutar. İzleme, bu Politika'ya uyumun sağlanması ve yetkisiz veya kurallara aykırı Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemi kullanımının tespit edilip ele alınması amacıyla yapılır. İzleme faaliyetleri, mevzuata ve bilgi güvenliği düzenlemelerine uyumlu bir şekilde gerçekleştirilir. Politika'da belirtilen tüm çalışanlar ve diğer iç paydaşlar, bu tür izlemeye ve Enerjisa'nın erişimine, müdahalenin orantılı ve amaca uygun olması kaydıyla onay vermekle yükümlüdür.

Paydaşların ve üçüncü tarafların Yapay Zekâ risk yönetimi takip edilir ve paydaşların veya üçüncü tarafların Yapay Zekâ Model ve/veya Sistemleri'nden kaynaklanan riskler, Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü ile Uyum ve Grup Hukuk Direktörlüğü tarafından sürekli olarak değerlendirilir. Bu, üçüncü tarafların ve paydaşların yapay zekâ kullanımına ilişkin potansiyel risklerin sürekli olarak denetlenmesini ve azaltılmasını sağlar.

12. UYUMSUZLUK DURUMLARI

Enerjisa Sorumlu Yapay Zekâ Yönetişim Politikası'nın herhangi bir hükmüne uymayan kullanıcılar, iş akdinin feshi de dahil olmak üzere disiplin cezasıyla karşı karşıya kalabilir. Tedarikçiler, iş ortakları ve müşteriler için ise ihlaller, sözleşme ihlali olarak değerlendirilebilir

ve sözleşmenin feshine yol açabilir. Uyum ve Grup Hukuk, Ana İş Birimlerinin Uyum Direktörlükleri ile iş birliği yaparak, sözleşmelerin herhangi bir ihlali için orantılı yaptırımlar içerecek şekilde yapılandırılmasını sağlar. Yapay Zekâ ile ilgili faaliyetlerin yürürlükteki yasalara aykırılığı durumunda, gerekli görüldüğünde kolluk kuvvetlerine bildirilir.

İzleme faaliyetleri neticesinde potansiyel bir politika ihlali tespit edilirse veya bir olası bir ihlal rapor edilirse, Siber Olaylara Müdahale Ekibi tarafından ihlal ele alınır. Durumun incelenmesi ve hafifletilmesi için uygun önlemler alınır ve şirket politikaları ile yürürlükteki yasalara uyum sağlanır.

13. İLETİŞİM

Enerjisa'daki veya şirket dışındaki bir son kullanıcı veya etkilenen birey bir Yapay Zekâ Model ve/veya Sisteminin bu politikaya uyumu konusunda endişelerini isterse anonim olarak Uyum ve Grup Hukuk Direktörlüğü'ne dile getirebilir.

Yapay Zekâ Model ve veya Sistemlerine ilişkin her türlü bildirimler Uyum ve Grup Hukuk Direktörlüğü tarafından değerlendirilir. Gerekli görülmesi durumunda, uyumsuzluk vakaları ile ilgili sürecin başlatılmasını sağlamak için , Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu'na bildirilir. . Değerlendirme ve uyumsuzlukların giderilmesi süreçleri şeffaflıkla yönetilir ve ilgililerine geri bildirimde bulunulur. Elde edilen sonuçlar neticesinde kontroller arttırılır ve olayın tekrarlanmaması amacıyla iyileştirme faaliyetleri yürütülür.

14. YÜRÜRLÜK

Bu Politika, tüm Enerjisa şirketleri için bağlayıcı olmak üzere CEO ve CFO tarafından QDMS üzerinden onaylandığı tarihte yürürlüğe girer.

RACI MATRİSİ

Bölüm Numarası	Bölüm Başlığı	Görevler	Enerjisa Yapay Zekâ Kurulu	Geliştiren	Dağıtıcı	İş Birimi veya Müşteriler	Grup Hukuk & Uyum Direktörlüğü	Son Kullanıcı	Hazine, Risk, Yatırımcı İlişkileri ve Vergi Direktörlüğü	Dijital İş Yönetimi ve İş Zekâsı Grup Müdürlüğü	İş Birimleri Finans Direktörlüğü	Siber Güvenlik Departmanı
5	YAPAY ZEKÂDA TASARIMA DAYALI ETİK İÇİN ETİK ÇERÇEVENİN OLUŞTURULMASI	Etik Çerçeve Belgesi Oluşturma	A	C	C	I	R	I	C	C	C	C
		İnsan Gözetiminin Sağlanması	A	R	C	C	C	C	I	R	I	C
		Gizlilik ve Kişisel Verilerin Korunması Gerekliklerine Uygun Olarak Geliştirme	A	R	R	C	R	I	I	R	I	R
		Gizlilik ve Kişisel Verilerin Korunması Gerekliklerine Uygun Eğitim, İnce Ayar ve Hızlı Girdilerin Belirlenmesi	C	R	C	R/A	C	R	I	R	I	C
		Güvenlik ve Uyumluluğun Periyodik veya İhtiyaca Dayalı Gözden Geçirilmesi	A	R	I	I	R	I	I	R	I	R

		Şeffaflık ve Açıklanabilirliği Sağlama	A	R	C	I	R	I	C	R	I	C
		Adalet, Tarafsızlık ve Kapsayıcılığı Teşvik Etme	A	R	C		R	C	C	R	C	C
		Rolleri ve Sorumlulukları Tanımlama ve Belgelendirme	R/A	I	I	I	R	I	C	C	C	C
		Süreçleri Kaydetme	A	C	C	C	C	C	C	C	C	R
		Belgeleri Gözden Geçirme ve İyileştirme	A	C	C	C	R	C	C	C	C	C
		Sürdürülebilirlik ve Çevre Dostluğunu Sağlama	A	R	I	I	C	I	C	C	C	C
6	ETİK ÇERÇEVENİN NASIL UYGULANACAĞINA DAİR ADIMLAR	Değerlendirme	R/A	C	C	C	C	I	C	C	C	C
		Etik Olmayan Yönleri Ele Alma ve İyileştirme	A	C	C	R	C	I	C	C	C	C
		Örnekleme	A	R	C	R	R	I	C	R	C	R
		Haritalama	A	R	R	C	C	I	C	R	I	C
		Uygulama	A	R	R	C	C	I	C	R	I	C
7	ROLLER VE SORUMLULUKLAR	Veri Yönetimi Uygulamalarını Uygulama	A	R	I	C	C	I	I	R	I	C

		Veri İşlem Hatlarını Temel Etik İlkeler Açısından Doğrulama	A	R	C	C	C	I	I	R	C	C
		Dağıtım Sonrası Modelleri Sapmalar ve Önyargılar İçin İzleme	A	R	C	I	C	I	I	I	I	C
		Düzenleyici Gereksinimler ve Etik İlkelerle Uyumunu Test Etme	A	R	R	I	C	I	I	I	I	I
		İstenmeyen Sonuçları Belirleme ve Raporlama	A	R	C	C	C	C	C	C	C	C
		Otomatik Dağıtım Hattı Uygulama	A	C	R	C	C	I	I	R	I	C
		Uygun Korumucu Önlemler ve Geri Bildirim Döngüleri ile Güvenli Bir Şekilde Yayınlama	A	C	R	C	C	I	I	C	C	C
		Gözlemlenen Tutarsızlıkları Bildirme	A	C	C	C	R	R	I	I	I	I
		Eğitim Programlarına Katılma	A	I	I	I	C	R	C	C	C	C

		Kullanım Durumlarının Temel Etik İlkelerle Uyumlu Olmasını Sağlama	A	C	C	R	C	I	C	C	C	C
		Risk Endişelerinden Kaçınırken Model Performansını Artıran Özellik Mühendisliği Gerçekleştirme	A	R	I	I	C	I	C	C	C	C
		Sorumlu Yapay Zekâ İlkelerine Öncelik Veren Yapay Zekâ Algoritmaları, Modelleri ve Sistemlerini Geliştirme	A	R	C	C	C	C	C	C	C	C
		Temel Etik İlkelerle Uyumlu Kullanım Durumlarına Öncelik Verme	A	C	C	R	C	I	C	C	C	C

8	YÖNETİŞİM	Sorumlu Yapay Zekâ Yönetişiminin Değerlendirilmesi	A	C	C	C	R	C	C	C	I	C
		Etki Yönetimi	R/A	C	C	C	R	C	R	C	C	C
		Risk Yönetimi	A	C	C	C	C	C	R	C	C	C
		Yaşam Döngüsü Yönetimi	A	C	C	C	C	C	C	R	C	C
		Teknik Uyumluluk ve Uygunluk Yönetimi	A	C	C	C	C	C	C	R	C	C
9	FİNANSAL DEĞERLENDİRME	Fayda-maliyet analizi talebi	A	I	I	R	I	I	I	I	C	I
		Fayda-maliyet analizinin tamamlanması ve dokümantasyonu	A	C	C	R	I	I	I	C	R	I
		Uygulamanın Onaylanması veya Revizyon Önerileri Sunulması	R/A	I	I	C	I	I	I	C	C	I
		Pilot Aşamanın Belirlenmesi	R/A	I	I	C	I	I	I	C	C	I
10	FARKINDALIK VE YAPAY ZEKÂ YETKİNLİĞİ&OKUR YAZARLIĞI	Farkındalık, Anlayış ve Okuryazarlığı Teşvik Etme	A	C	C	C	R	C	C	R	C	C
11	İZLEME	Herhangi Bir Yetkisiz veya Uygunsuz Kullanımı Tespit Etme ve Ele Alma	A	C	C	C	R	I	I	R	I	R

12	UYUMSUZLUK DURUMLARI	Şirket Politikaları ve Geçerli Kanunlarla Uyumu Sağlama	A	C	C	C	R	C	C	C	C	C
		İhlali Çözme	A	C	C	C	R	C	C	C	C	R
13	İLETİŞİM	Gözden Geçirme ve Bildirim Raporlama	A	C	C	C	R	C	C	C	C	C