

Eylül 2026

Haber *Vizyon*

Dergi Sayı: 80



Güvenceniz, Deneyim ve Kalitemiz



01	Editörden
02	TS 17025 Kalibrasyon Laboratuvarı Yeterlilik Belgesi Denetimi Halil Karasu
03	TS ISO 31000 Risk Yönetimi Denetimi Ayşe Ünal Özdal
04	TS EN ISO IEC 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi ve TS EN ISO IEC 27701 Kişisel Veri Yönetim Sistemi Denetimleri Yavuz Cengiz
05	Yapay Zekânın (AI) Cevaplayamayacağı Uzmanlık Sorusu ISPE CEO'su Mike Martin
09	ISPE Avrupa Yıllık Konferansı Ufuk Agun
10	ISO/TC 251 Varlık Yönetimi Teknik Komite Genel Toplantısı Murat Atakan
12	2026 ISPE Aseptik Konferansı: Steril Üretimin Geleceği Ogün Aygün
16	Sağlıkta Yerleşme ve Stratejik İş Birliği Etkinliği Lora Çimen
19	GAMP® AI ile İnovasyonda Yeni Ufuklar Keşfedin Osman Ekmekcibaşı
20	İlaç Mikrobiyolojisinde Dijitalleşme ve Hızlı Yöntemler: 2026 İlaç Mikrobiyolojisi Sempozyumu Berkehan Gömlüksizoğlu
21	Hayalet Ağ Projesi Büşra Küçük
22	Üniversite-Sanayi İş Birliği Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü Üçlü Sorumluluk Semineri Büşra Küçük
23	Su Verimliliği Yönetmeliği Bilgilendirme ve ISO 14046 Su Ayak İzi Hesaplama Eğitimi Büşra Küçük
24	TS EN ISO 14064-1:2019 Hesaplama Odaklı Kurumsal Karbon Ayak İzi Eğitimi Büşra Küçük

25	Afetlere Karşı Dijital Kalkanlar: Deprem Öncesi, Anı ve Sonrasında Hayat Kurtaran Acil Durum Uygulamaları	Ender Filiz
28	Bina ve Tesislerin Tahliyesi İlk Yardım Tatbikatı	Volkan Aydemir
29	Biyoremediasyon	Ender Filiz
30	Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği'nin (TKSD) 40. Kuruluş Yıl Dönümü Etkinliği	İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürlüğü
31	PharmaVision'da Dünya Kadınlar Günü: Kendi Işığın Ol	İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürlüğü
32	Düzce Çevrem İlkokulu 23 Nisan Kutlaması	İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürlüğü
33	Şirketimiz TİSK Endüstri İlişkileri Eğitiminde Yerini Aldı	Av. Nüket Hekiman Çörekçioğlu
34	Tatilden Döndük, Peki Zihnimiz?	Vildan Ilgaz
36	Yapay Zekâ ile Güçlenen Yönetim: Yöneticiler için Yapay Zekâ Eğitimi	Zeynep Güntürkün
38	Özel Gün ve Dönemlerde Siber Saldırıları	Bilgi İşlem Müdürlüğü
39	Bilgi Güvenliği Testi	Bilgi İşlem Müdürlüğü
41	Metabolik Sendrom	Dr. Cüneyt Göncer
44	Firmamızdan Haberler	İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürlüğü
45	Kitap Radarı	İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürlüğü
46	Kültür ve Sanat Haberleri	İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürlüğü

Editörden

Geride bıraktığımız dönemin öne çıkan gelişmelerini ve farklı alanlardan konuları bir araya getirdiğimiz 80. sayımızla yeniden sizlerle.

Dergimizin olağan yayın akışı içerisinde, HaberVizyon Mayıs sayımızı şirketimizin kurucu ortaklarından, PharmaVision'un gelişiminde önemli rol üstlenen ve değerli katkılarıyla şirketimizde kalıcı izler bırakan Sayın Horst Karl Kaiser'in anısına ayırarak özel bir sayı hazırlamıştık. Bu özel sayının ardından, yılın ilk aylarından bugüne uzanan dönemde şirketimizde yaşanan gelişmeleri ve farklı başlıklardaki içeriklerimizi Eylül sayımızda sizlerle buluşturuyoruz.

Kurumsal standartlarımızın sürekliliği açısından önem taşıyan denetimler de bu dönemin öne çıkan gelişmeleri arasında yer almıştır. TS 17025 Kalibrasyon Laboratuvarı Yeterlilik Belgesi, TS ISO 31000 Risk Yönetimi, TS EN ISO/IEC 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi ve TS EN ISO/IEC 27701 Kişisel Veri Yönetim Sistemi kapsamında gerçekleştirilen gözetim ve belge yenileme denetimleri başarıyla tamamlanmış; ilgili belgelerin devamı yönünde karar verilmiştir.

Ulusal ve uluslararası platformlarda sektörümüzün güncel gündeminin yakından takip edildiği bu dönemde, önemli temsiller de gerçekleştirilmiştir. TSE tarafından Türkiye baş delegeesi olarak görevlendirilen Mali ve Ticari İşler Direktörümüz Sayın Murat Atakan, Kyoto'da düzenlenen ISO/TC 251 Varlık Yönetimi Teknik Komitesi Genel Toplantısı'na katılmıştır. Teknik Direktörümüz ve ISPE Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Emrah Ergörül başta olmak üzere şirketimizden katılımcılar, ISPE çatısı altında gerçekleştirilen konferans ve çalıştaylarda yer almıştır. 2026 İlaç Mikrobiyolojisi Sempozyumu, TKSD'nin 40. Kuruluş Yıl Dönümü Etkinliği ve TİSK Endüstri İlişkileri Eğitimi de sektörün farklı gündemlerinin ele alındığı önemli buluşmalar olmuştur.

Üniversite-sanayi iş birliği kapsamında Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen Üçlü Sorumluluk Bilgilendirme Semineri ile bilgi ve deneyim paylaşımına katkı sağlanmıştır. Bunun yanı sıra Hayalet Ağ Projesi, ISO 14046 Su Ayak İzi Hesaplama Eğitimi ve TS EN ISO 14064-1:2019 Kurumsal Karbon Ayak İzi Eğitimi başta olmak üzere, çevresel farkındalık ve sürdürülebilirlik açısından önem taşıyan konulara da bu sayımızda yer verilmiştir.

Teknoloji ve dijital dönüşüm alanında ise yöneticilerimize yönelik gerçekleştirilen Yapay Zekâ Eğitimi ile yapay zekânın iş süreçlerindeki yeri, sunduğu fırsatlar, güvenli ve etik kullanım sınırları ele alınmıştır. Bilgi güvenliği ve siber tehditlere karşı farkındalığı destekleyen içeriklerle de dijital dünyanın beraberinde getirdiği güncel konulara dikkat çekilmiştir.

Kurumsal gündemimizin yanı sıra çalışanlarımızı bir araya getiren etkinlikler ve sosyal sorumluluk yaklaşımımızı yansıtan çalışmalar da bu sayımızın renkli başlıkları arasında yer almaktadır. "Kendi Işığın Ol" temasıyla kadın çalışanlarımızı bir araya getiren 8 Mart Dünya Kadınlar Günü etkinliğimiz ile kuruluşundan bu yana desteğimizi sürdürdüğümüz Düzce Çevre İlkokulu'nda çocuklarla paylaşılan 23 Nisan coşkusu, bu dönemin anlamlı buluşmaları arasında yerini almıştır. Firmamızdan Haberler ile şirketimizdeki gelişmelere yer verirken, Kitap Radarı ve Kültür-Sanat sayfalarımızda düşünce dünyamızı zenginleştiren eserlerden müze, sergi ve konserlere uzanan seçkilerle hayatın farklı alanlarına da dokunuyoruz.

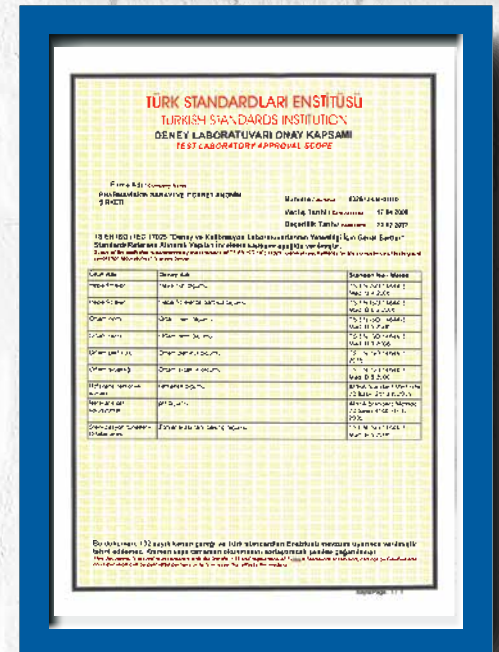
Bir sonraki sayımızda yeniden buluşmak dileğiyle, keyifli okumalar diliyoruz.

TS 17025 KALİBRASYON LABORATUVARI YETERLİLİK BELGESİ DENETİMİ

11-12 Şubat 2026 tarihlerinde firmamızda, TSE tarafından TS EN ISO/IEC 17025:2017 Kalite Sistemi kapsamında iki günlük Kalibrasyon Laboratuvarı Yeterlilik Belgesi denetimi gerçekleştirilmiştir. TSE'den iki denetçinin katıldığı denetimde; minör veya majör bulgu tespit edilmemiş olup; tetkik görevlileri, TSE Deney Laboratuvarı Onay Belgemizin devamı yönünde rapor hazırlamıştır.

Denetimin sonucunda PharmaVision Kalibrasyon Laboratuvarı, firma içerisinde aşağıda belirtilen ölçümlerde TSE ile anlaşmalı taşeron laboratuvar olarak hizmet vermeye devam edecektir:

- Ortam nem ölçümü
- Ortam sıcaklık ölçümü
- Ortam partikül ölçümü
- İletkenlik ölçümü
- pH ölçümü
- Zonlar arası fark basınç ölçümü
- Hepa filtrelerde partikül ölçümü
- Hava hızı ölçümü



Halil Karasu

TS ISO 31000

RİSK YÖNETİMİ DENETİMİ

26-27 Şubat 2026 tarihlerinde, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından gerçekleştirilen TS ISO 31000 Risk Yönetimi 1. Gözetim Tetkiki sonucunda, şirketimizin TS ISO 31000 Risk Yönetimi Belgesi'nin devamına karar verilmiştir.

Denetim sonucunda, şirketimizin TS ISO 31000 Risk Yönetimi standardının gerekliliklerini etkin bir şekilde yerine getirdiği ve risk yönetimi uygulamalarının sistematik, sürdürülebilir ve sürekli iyileştirme anlayışıyla yürütüldüğü değerlendirilmiştir.

Denetçiler, firmamızın genç, dinamik ve istekli personel yapısının yanı sıra tecrübeli çalışan kadrosuna sahip olmasını, üst yönetimin güçlü desteğini ve iş süreçlerinde kullanılan yazılımların zenginliğini olumlu değerlendirmiştir.

Bu denetim, risk kültürünün firmamızın genelinde yerleşmiş olduğunu ve sürdürülebilir başarı için güçlü bir temel oluşturduğunu bir kez daha göstermiştir.

Ayşe Ünal Özdal

TSE	RİSK YÖNETİMİ DOĞRULAMA BELGESİ RISK MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE										
TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile PHARMAVISION SAN. VE TİC. A.Ş. DAVUTPAŞA CAD. NO:145 ZEYTİNBURNU - İSTANBUL / TÜRKİYE	TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization PHARMAVISION SAN. VE TİC. A.Ş. DAVUTPAŞA CAD. NO:145 ZEYTİNBURNU - İSTANBUL / TÜRKİYE										
kuruluşunun risklerini TS ISO 31000:2018 şartlarına uygun yönettiğini doğrular.	manages its risks in conformity with the requirements of TS ISO 31000:2018										
Belge kapsamı Ek'te verilmiştir	Scope of the certificate is given in annex										
TSE RİSK YÖNETİMİ RYD - RMV	TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ TURKISH STANDARDS INSTITUTION										
AKROĞAN BULUT	İstanbul Belgelendirme Müdürü V. Istanbul Certification Manager A.										
Bu belge belgelendirme şartlarına uygunluk sağlanıncaya kadar geçerlidir.	Bu belge, Türk Standartları Enstitüsü'nün kuruluşu hakkındaki 132 sayılı kanun uyarınca verilmektedir. This certificate is issued in accordance with the Law No. 132 establishing Turkish Standards Institution.										
341202202509552577	<table><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>RYD-0316</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>04.02.2025</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>03.02.2028</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>04.02.2025</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>03.02.2016</td></tr></table> This certificate is valid provided that compliance with the certification requirement is maintained.	Belge No / Certificate No	RYD-0316	Belge Tarihi / Date of Certificate	04.02.2025	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	03.02.2028	Revizyon Tarihi / Date of Revision	04.02.2025	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	03.02.2016
Belge No / Certificate No	RYD-0316										
Belge Tarihi / Date of Certificate	04.02.2025										
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	03.02.2028										
Revizyon Tarihi / Date of Revision	04.02.2025										
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	03.02.2016										

TS EN ISO/IEC 27001 BİLGİ GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ VE TS EN ISO/IEC 27701 KİŞİSEL VERİ YÖNETİM SİSTEMİ DENETİMLERİ



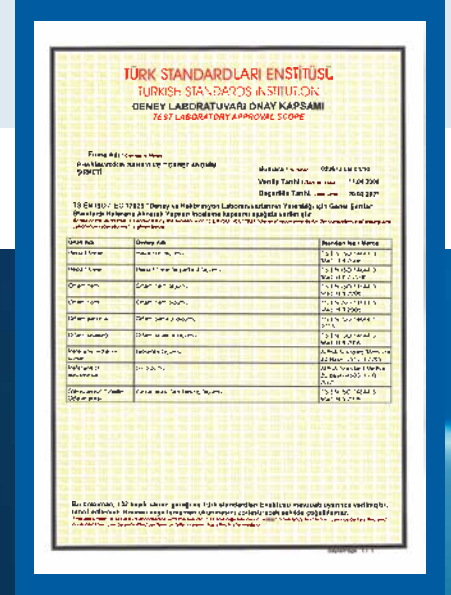
16-19 Haziran 2026 tarihleri arasında gerçekleştirilen ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi gözetim denetimi ile ISO 27701 Kişisel Veri Yönetim Sistemi belge yenileme denetimi başarıyla tamamlanmıştır.

Denetimler kapsamında Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi (BGYS) ve Kişisel Veri Yönetim Sistemi (KVYS) uygulamaları, dokümantasyon yapısı ve sistemlerin etkinliği değerlendirilmiştir. Denetim sonucunda belgelerimizin devamı yönünde raporlama yapılmıştır.

Denetçiler tarafından BGYS ve KVYS ekiplerinin yetkinliği, dokümantasyonun kapsamlı ve etkin bir şekilde işletilmesi, denetim sırasında verilen cevapların yeterliliği ile yönetim sistemlerinin çalışanlarımız tarafından benimsenerek uygulanması olumlu değerlendirilmiştir.

Denetim sürecine katkı sağlayan ve emeği geçen tüm çalışma arkadaşlarımıza teşekkür ederiz.

Yavuz Cengiz





YAPAY ZEKÂNIN (AI) CEVAPLAYAMAYACAĞI UZMANLIK SORUSU

20 yıl sonrasını hayal edin.

Bir ilaç profesyonelleri ekibi, önemli bir ilacın tedarikini tehdit eden bir üretim sorunuyla karşı karşıya. Durum alışılmadık. Bilinen durumlarla örtüşmüyor gibi görünüyor. Önceki incelemeler kök nedeni ortaya çıkaramamış. Ekip son derece gelişmiş bir yapay zekâ sistemi kullanıyor. Sistem saniyeler içinde onlarca yıllık mevzuatı, teknik makaleleri, kılavuz dokümanları, operasyonel kayıtları ve sektör bilgisini tarıyor. Benzer durumları belirliyor, olası açıklamalar sunuyor ve izlenebilecek birkaç yol öneriyor. Ancak sorun hâlâ çözülüyor. Bunun nedeni yapay zekânın başarısız olması değil; cevabın, yapay zekânın eğitildiği bilgi birikiminde mevcut olmaması. Daha önce hiç kimse bu sorunla birebir karşılaşmamış. Hiç kimse gerekli deneyleri yapmamış. Hiç kimse varsayımları sorgulamamış. Hiç kimse yeni bir cevap üretmek için gereken uzmanlığı geliştirmemiş.



İşte o anda sektörün, yapay zekânın tek başına sağlayamayacağı bir şeye ihtiyacı var. Uzmanlara.

Yakın zamanda NUM Solution'dan yeni bir meslektaşım ile yapay zekâ ve onun profesyonel yaşamımızdaki giderek artan rolü üzerine oldukça ilgi çekici bir sohbet gerçekleştirdim. Bu sohbet sırasında, o günden beri aklımdan çıkmayan bir soruya ulaştık:

Gelecek nesiller giderek daha fazla yapay zekâdan öğrenirse, geleceğin yapay zekâ sistemlerinin dayandığı uzmanlığı kim yaratacak?

Bu soru özellikle önemli; çünkü yapay zekâ şimdiden çok büyük faydalar sağlıyor.

Günümüz profesyonelleri, yalnızca birkaç yıl önce hayal bile edilemeyecek bir hızda bilgiye erişebiliyor. Yeni bir mühendis teknik bir kavramı hızla anlayabiliyor. Bir proje ekibi, ilgili kılavuzları saatler yerine dakikalar içinde belirleyebiliyor. Bir profesyonel, günlerce dokümanlar arasında arama yapmak zorunda kalmadan aşına olmadığı konuları inceleyebiliyor.

Günümüz profesyonelleri, yalnızca birkaç yıl önce hayal bile edilemeyecek bir hızda bilgiye erişebiliyor.



Verimlilikte sağlanan kazanımlar dikkat çekici. Bir zamanlar edinilmesi yıllar süren bilgiye artık neredeyse anında erişilebiliyor. Profesyoneller, önceki nesillere kıyasla çok daha kısa sürede etkin katkı sağlayan kişiler hâline gelebiliyor. Kuruluşlar daha hızlı karar verebiliyor. Ekipler bilgi aramaya daha az, bilgiyi uygulamaya ise daha fazla zaman ayırabiliyor.

Bunlar önemli avantajlar ve bunlardan sonuna kadar yararlanmalıyız. Şahsen, sektöre ilk girdiğimde bu tür bir bilgiye erişimim olmasını isterdim. Ancak bilgiye erişmek ile uzmanlık geliştirmek arasında önemli bir fark var. Uzmanlık yalnızca bilgi değildir. Uzmanlık, gerçek koşullarda sınanmış bilgidir.

İlaç üretiminde çalışmış herkes bu farkı bilir. Sektörümüzdeki en değerli bilgilerin bir kısmı bir dokümana veya veri tabanına bütünüyle aktarılamaz. Bu bilgi; teknoloji transferleri, devreye alma faaliyetleri, denetimler, incelemeler, sapmalar ve ekipmanların beklenmedik davranışları sırasında gelişir. Deneyim yoluyla oluşur.

Bu bilgi şu kişilerde bulunur:

- Alarm devreye girmeden önce olağandışı bir durumu fark eden deneyimli operatörde
- Daha önce benzer bir durum gördüğü için riski fark eden mühendiste,
- Teknik açıdan doğru bir cevabın her zaman en iyi cevap olmayabileceğini bilen kalite profesyonelinde,
- Koşullar değiştiği için kendini kanıtlamış bir yaklaşımın ne zaman sorgulanması gerektiğini bilen proje liderinde,

Bu tür bir muhakeme, yalnızca bilgiye erişerek elde edilemez. Geliştirilmesi gerekir. Bu da önemli bir endişeyi gündeme getiriyor.

Profesyoneller cevap almak için giderek daha fazla yapay zekâya güvenirse, gerçekten uzmanlaşmak için gereken süreci yaşamaya hâlâ yeterince insan istekli olacak mı?

Bu, üzerinde durulması gereken haklı bir soru. Ancak tarih, teknolojik ilerlemenin uzmanlığı ortadan kaldırmadığını gösteriyor. Aksine, uzmanlığın niteliğini değiştiriyor. Matbaa akademisyenleri ortadan kaldırmadı. Hesap makineleri matematikçileri ortadan kaldırmadı. Bilgisayar destekli tasarım mühendisleri ortadan kaldırmadı. İnternet de araştırmacıları ortadan kaldırmadı.

Bu yeniliklerin her biri bilgiye erişimi kolaylaştırdı ve rutin görevleri daha verimli hâle getirdi. Buna rağmen derin uzmanlığa duyulan ihtiyaç ortadan kalkmadı. Hatta birçok durumda uzmanlık daha da değerli hâle geldi; çünkü uzmanlar bilgi toplamaya daha az, karmaşık sorunları çözmeye daha fazla odaklanabildi. Belki yapay zekâ da aynı yolu izleyecek.

Yapay zekâ, bilgiyi bulmak ve düzenlemek için gereken çabayı azaltarak uzmanların deney yapmaya, yenilik geliştirmeye, iş birliği yapmaya ve tamamen yeni bilgiler üretmeye daha fazla zaman ayırmasını sağlayabilir.



Eğer böyle olursa, uzmanlık üretimi azalmak yerine hızlanabilir. Sonuç, bu araçları nasıl kullanmayı seçtiğimize bağlı olacak. İşte ISPE gibi kuruluşların önemli bir rol üstlendiği nokta da burası.

Profesyonel kuruluşlar tarih boyunca uzmanlığı kayıt altına almış, doğrulamış, yayımlamış ve yeni nesil profesyonellere aktarmıştır. Yapay zekâ destekli bir gelecekte ise en önemli katkımız giderek daha fazla, bilginin kendisini yaratmak ve doğrulamak olabilir.

Sektördeki ilerlemenin nasıl ortaya çıktığını düşünün. Bu ilerleme, tek bir şirketten ya da tek başına çalışan tek bir uzmandan doğmadı. Uygulayıcıların deneyimlerini paylaşması, fikirleri tartışması, varsayımları sorgulaması, araştırmalar yürütmesi ve neyin işe yaradığını birlikte belirlemesi sayesinde gerçekleşti. Bu süreç hâlâ vazgeçilmezdir. ISPE üyeleri kılavuz dokümanlara katkıda bulunduklarında, Uygulama Topluluklarına (Communities of Practice) katıldıklarında, konferanslarda edinilen dersleri paylaştıklarında, eğitim programlarında yer aldıklarında, mesleğe yeni adım atan profesyonellere mentorluk yaptıklarında ve kuruluşlar arasında iş birliği kurduklarında, yalnızca bilgi paylaşmaktan çok daha fazlasını yapıyorlar.

Sektörümüzün gelecekteki bilgi birikimine katkıda bulunuyorlar. Bireysel deneyimi kolektif uzmanlığa dönüştürüyorlar. Yeni nesil profesyonellerin yalnızca mevcut cevapları değil, yeni cevapları keşfetme yeteneğini de devralmasına yardımcı oluyorlar. Belki de profesyonel kuruluşlar yapay zekâ çağında tam da bu nedenle daha da önemli hâle geliyor.

- Profesyonel topluluklar bilgi yaratır.
- Yapay zekâ bu bilgiyi yayabilir.
- Profesyonel topluluklar, daha önce hiç cevaplanmamış soruları ele almamıza yardımcı olur.

- Yapay zekâ, mevcut cevapları her zaman-kindenden daha hızlı bulmamıza yardımcı olabilir.
- Profesyonel topluluklar daha derin sorular geliştirir ve daha fazla yeniliği besleyecek daha geniş olasılıkları araştırır.

Sektörümüzün geleceği her ikisine de bağlı olacak. Yapay zekâ gelişmeye devam ederken, öğrenmeyi hızlandırma, verimliliği artırma ve bilgiye erişimi genişletme kapasitesinden yararlanmalıyız. Ancak aynı zamanda her yapay zekâ sisteminin nihayetinde, bilinmeyeni keşfetmeye istekli insanlar tarafından önce yaratılmış bilgiye dayandığını da unutmamalıyız.



Gelecekte de uzmanlara ihtiyaç olacak. Deneysel çalışmalar yine gerekli olacak. Gelecek; varsayımları sorgulamaya ve daha önce hiç çözülmemiş sorunları çözmeye istekli uygulayıcılara bağlı olacak. Belki de en önemlisi, bu insanları bir araya getiren topluluklara dayanacak.

ISPE'nin Bilgi Birikimi (Body of Knowledge), kuruluşun en büyük güçlerinden biridir. Bu birikim, onlarca yıl boyunca deneyimlerinden öğrendiklerini paylaşmaya zaman ayıran binlerce üyenin katkısıyla oluşturulmuştur. Bu katkılar sektör için güçlü ve güvenilir bir temel yaratmıştır.

Bu bilgiyi daha yapılandırılmış bir şekilde kayıt altına almak ve düzenlemek için çalışıyoruz. Yapay zekânın sunduğu yeni imkânlardan yararlanarak yaşam bilimleri sektörü için yapay zekâ destekli bir bilgi aracı geliştiriyoruz. Amacımız; yeni mezunlardan yeni zorluklarla karşılaşan deneyimli profesyonellere kadar tüm uygulayıcıların ISPE'nin Bilgi Birikimi'ndeki içgörülere erişmesini, bunları paylaşmasını ve uygulamasını kolaylaştırmak.

Bu, üstlenmeye değer bir sorumluluktur. Aynı zamanda ISPE gibi kuruluşların, uzmanlığın yalnızca paylaşmaya devam etmesini değil, gelecek nesiller için üretilmeye de devam etmesini sağlamaya yardımcı olabileceği önemli bir fırsattır.

ISPE CEO'su Mike Martin



2026 ISPE EUROPE ANNUAL CONFERENCE

ISPE AVRUPA YILLIK KONFERANSI

20-22 Nisan 2026 tarihleri arasında Danimarka, Kopenhag'da "ISPE Avrupa Yıllık Konferansı" gerçekleştirilmiş ve bu etkinliğe firmamızdan Teknik Direktörümüz Sn. Emrah Ergöröl ve Teknik Direktör Yardımcımız Sn. Ufuk Agun katılmıştır. Konferansın ana odağını, ilaç endüstrisinin geleneksel reaktif modellerden proaktif, veri odaklı ve yapay zekâ (AI) destekli yapılara geçişi oluşturmuştur. Sektörün dijital olgunluğunu artırmaya yönelik atılan stratejik adımlar, yeni yayımlanan yasal düzenlemeler (başta AB Yapay Zekâ Yasası ve GMP Ek 22) ve saha operasyonlarındaki dijital dönüşüm (Pharma 4.0) pratik örneklerle ele alınmıştır.

Küresel denetim standartlarını belirleyen PIC/S'in, otorite müfettişlerine yönelik küresel eğitim seminerinin 4-6 Kasım 2026 yılında İstanbul'da "GMP'de Dijital Dönüşüm" (Digital Transformation in GMP) ana başlığıyla gerçekleştirileceği konferans sırasında ilan edilmiştir.



ISPE 2026 Kopenhag buluşması, farmasötik endüstrinin geleceğini şekillendiren dönüşüm yolculuğunda önemli bir kilometre taşı olmuştur.

Ufuk Agun



ISO/TC 251 VARLIK YÖNETİMİ TEKNİK KOMİTE GENEL TOPLANTISI

ISO (International Organization for Standardization) TC 251 Varlık Yönetimi Teknik Komitesi'nin 29 Haziran – 3 Temmuz 2026 tarihleri arasında Kyoto, Japonya'da düzenlenen 24. Genel Toplantısı'na, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından Türkiye baş delegesi olarak onaylanan ve firmamızda Varlık Yönetim Sistemi'ni koordine eden Mali ve Ticari İşler Direktörümüz Sn. Murat Atakan katılmıştır. Kyoto'da düzenlenen toplantıya farklı ülkelerden 67 uzman katılmıştır. ISO/TC 251 Varlık Yönetimi Teknik Komitesi'nin Sn. Murat Atakan'ın mensup olduğu "TG4 Audit to ISO/TC 251 Products" yani denetim konulu çalışma grubu, sene boyunca üzerinde çalıştığı önerilerini Kyoto'da sunmuştur. Önerilerinde Varlık Yönetim Sistemi'nin üst yöneticilere ve karar alıcılara daha iyi tanıtılması amaçlanmış, değerlendirme konusunda kendilerine seçenekler sunulmuştur. Ayrıca, tesis edilen Varlık Yönetim Sistemi'nin yetkin ve sistemi özümsemiş denetçiler tarafından değerlendirmesinin sağlayacağı faydalar anlatılmıştır.





Kyoto toplantısı sırasında konunun uzmanlarıyla yapılan görüşmelerde de vurgulandığı üzere, firmamız için Varlık Yönetim Sistemi'nin şu unsurları önemlidir:

Varlık yönetimi, stratejik ve uzun vadeli düşünmeyi, varlıklardan değer yaratmak için koordine faaliyetlerle aynı çizgide yürümeyi ("alignment") esas alır. Bu bir yolculuktur ("journey") ve yinelemeli ("iterative") bir yaklaşım gerektirir. Tesis edilmiş sistem, bu yinelemeli yaklaşımla olgunlaştırılmalıdır ("maturity").

Yinelemeli bir süreç ("iterative process") olduğunun farkındalığıyla, yeni bilgiler edindikçe (örneğin Teknik Komite'den gelen yeni standart tasarımları) ve yeni iyi uygulamalar tespit edildikçe, bunlar kurmuş olduğumuz sisteme entegre edilerek sistemimiz zenginleştirilmelidir.

Varlık Yönetiminin; genellikle fiziki varlıklara yönelik bakım programı, verimlilik ölçümleri ve günlük müdahaleler gibi genelde mühendislerin, teknik personelin yaptığı işlemlerin ötesinde; daha geniş, yapılandırılmış bir organizasyonel strateji ve bağlam çerçevesinde, koordine faaliyetler sayesinde tüm paydaşlar için azami değer yaratmayı amaçlayan, uzun vadeli bir çalışma ve yinelemeli bir süreç olduğu konusunda firmada farkındalık yaratılmalıdır.

Varlık yönetimi bir bakış açısidir, bir zihniyettir; değer odaklı düşünme refleksini firma kültürümüze entegre etmek amaçlanmış olup bu yönde her sene ilerleme kaydedilmektedir.

Plan – Do – Check – Act (Planla – Uygula – Kontrol Et – Önlem Al) döngüsü (ki bu döngüde planlama aşamasında geçirilen vakit çok önemlidir) hep kullanılmalı ve her şeyin insanda bittiği unutulmamalıdır. En önemli varlığımız olan insan konusunda şunlar hatırlatılmıştır:

- ✓ İnsanlara iyi işler yapmaları için ilham ver,
- ✓ İnsanları değişime dahil et, insanları değişimin bir parçası haline getir,
- ✓ Şeffaf, iş birliğini öne çıkaran çalışmalar yap.

Son olarak, 2027 yılında yayımlanması hedeflenen, PAS 25535 Sürdürülebilirliğin Varlık Yönetim Sistemine Entegrasyonu Standardında, **PharmaVision**'un case study olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Ocak ayında Üçlü Sorumluluk Müdürlüğü'nün katkılarıyla, konu ile ilgili ankete **PharmaVision** yanıt vermiştir. Kyoto'da ankete verdiğimiz yanıtlardan hareketle ve içeriği zenginleştirerek standardı hazırlamakta olan çalışma takımının lideriyle birlikte standardın eki olacak doküman oluşturulmuştur. TSE ayna komite üzerinden temin ettiğimiz taslak PAS 25535 gereklilikleri üzerinden, Karbon Yönetimi Çalışma Takımı tarafından yapılmış olan Gap Analizi çok beğenilmiştir.

Murat Atakan

2026 ISPE ASEPTİK KONFERANSI: STERİL ÜRETİMİN GELECEĞİ

23 – 24 Mart 2026 tarihlerinde, **"ISPE Aseptik Konferansı: Steril Üretimin Geleceği"** konferansı gerçekleştirilmiştir. Aseptik üretimde teknoloji ve regülasyonun bir arada ele alındığı iki günlük programda, izolatör tasarımından eldivensiz üretime, hızlı dekontaminasyon sistemlerinden Annex 1 kapsamındaki uygulamalara kadar geniş bir yelpazede sunumlar yapılmıştır.

PharmaVision'dan İmalat ve Kalite Operasyonları Müdürlüklerinin geniş katılımıyla takip edilen konferansta aseptik üretim alanındaki güncel gelişmeler ve uygulamalar değerlendirilmiştir.



KONFERANSIN KAPSAMI

Konferansta, üretim süreçlerinde kalite, güvenlik ve verimliliği artırmaya yönelik yeni yaklaşımlar; teknoloji, regülasyon, tasarım ve operasyonel uygulamalar odağında uzmanlar tarafından ele alınmıştır.

Sanal Gerçeklikle Tasarım

Sn. Thomas Thorpe ve Sn. Francois Faul'un "Use of XR for Isolator Design and Process Understanding" başlıklı panelinde, izolator tasarım süreçlerine (Design Qualification-DQ) Genişletilmiş Gerçeklik (XR/VR) teknolojilerinin nasıl entegre edildiği anlatılmıştır. Geleneksel çalışmaların yerini alan XR mockup (sanal prototipleme), tasarımın dijital ortamda deneyimlenmesini sağlamakta; bu sayede ergonomik hatalar ve "ulaşılması zor noktalar" henüz üretim başlamadan tespit edilebilmektedir. Operatörlerin aseptik manipülasyonları sanal ortamda deneyimlemesi, gerçek üretim ortamındaki hata payını ve kontaminasyon riskini minimize etmektedir. Risk analizi çalışmalarında sürecin XR üzerinden görselleştirilmesi, olası kontaminasyon yollarının (smoke study simülasyonları gibi) daha iyi anlaşılmasına da yardımcı olmaktadır.

Hızlı Dekontaminasyon: RDS

Sn. Birte Scharf ve Sn. Varadharaj Vijayakumar, "Case Study: RDS Integration in Isolator Filling" oturumunda izolator dolum hatlarında Rapid Decontamination System (RDS) entegrasyonuna dair vaka analizlerini sunmuştur. Üretim süreçlerindeki sık malzeme transferi ihtiyacı ve yüksek frekanslı operasyonel döngülerin manuel işlemlerde yarattığı riskler ile operasyonel kesintiler üzerinde durulmuş; çözüm olarak izolatorle optimize çalışacak RDS entegrasyonu ve transferlerin otomatik hale getirilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Sistemin %100 otomasyon ve 7/24 aktif çalışma kapasitesi sayesinde dekontaminasyon sürelerini 25-45 dakikaya indirdiği, H_2O_2 seviyesini 100 ppb altına çekerek personel kaynaklı kontaminasyon risklerini azalttığı ve proses sürekliliğini artırdığı ifade edilmektedir.

Eldivensiz Geleceğe Doğru

Sn. Laura Moody ve Sn. Antje Christensen, "The Future Is Gloveless: A Bold New Approach" oturumunda aseptik üretimde eldivensiz sistemlere geçiş yaklaşımını aktarmıştır. Temel amacın ürünü operatörden tamamen izole etmek olduğu belirtilerek, endüstrideki dönüşümün Geleneksel Hat, RABS ve İzolator aşamalarından geçip nihai hedef olan "Eldivensiz İzolator" sistemlerine doğru ilerlediği vurgulanmıştır. Bu yaklaşımın hayata geçirilmesi için otomasyon (planlı müdahaleler ve operasyon adımları) ile sağlamlık (kontaminasyon kontrolü, kalite, sürdürülebilirlik, esneklik) gibi ön koşulların gerekliliği ifade edilmiştir.



Annex 1 Sonrası Denetimlerde Öne Çıkanlar

Sn. Franck Bure'nin "Challenges with Implementing Annex 1 at the Global Level" oturumunda, revizyonun küresel düzeydeki uygulama zorlukları ve denetim bulguları ele alınmış; CCS'nin statik bir dokümandan ziyade, teknik detayları ve ekipman bazlı risk değerlendirmelerini içeren yaşayan bir mekanizma olarak kurgulanması gerektiği vurgulanmıştır. Otoritelerin (EMA vb.) denetimlerinde öne çıkan kritik noktalar ise şunlardır:

Hava Akış Görselleştirme: A Sınıfı alanlarda hava akışının kesintiye uğramadığına dair "first air" prensibinin kanıtlanması beklenmekte olup; özellikle karmaşık konveyör hatlarında kamera açıları ve izleyici gaz yoğunluğunun yetersizliği bulgu olarak kaydedilmiştir.

PUPSIT: Fiziksel olarak imkânsız durumlar hariç, risk analizine dayalı muafiyet taleplerinin otoritelerce kabul edilmediği belirtilmiştir.

Bölge Geçişleri: Kontrolsüz alanlardan doğrudan kritik sınıflı alanlara geçişlerin tasarım hatası sayıldığı ve tesis modifikasyonlarının gerekliliği tartışılmıştır.

Ayrıca Aseptik Proses Simülasyonu (APS) çalışmalarının en kötü durum senaryolarını çevre izleme verileriyle uyumlu olacak şekilde detaylandırılmasının önemi ifade edilmiştir. Sn. Geert Vandenbossche'nin "Qualification of First Steam Sterilized Isolator" sunumu bu başlığı teknik boyutuyla tamamlamıştır. Annex 1'in yeni versiyonu dolaylı ürün temas parçalarının (titreşimli kaplar, kanallar vb.) sterilizasyonunu zorunlu kılmaktadır. Makine parçalarının izolatör içinde yalnızca VHP kullanılarak sterilize edilmesi, buharın kabinin her noktasına nüfuz edememesi nedeniyle kör nokta riski yaratmakta; bu sebeple VHP artık bir "sterilizasyon ajanı" değil "dezenfektan" olarak kabul edilmektedir. Parçaların sökölüp otoklavlanması yerine izolatör içinde buharla sterilize edilmesi (SIP), manuel müdahaleyi ve aseptik montaj risklerini ortadan kaldırırken; buhar sterilizasyon döngüsünde basınç izleme ve sıcaklık haritalamasının standart otoklav kriterlerine benzer şekilde valide edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Sn. Thorsten Meiser ve Sn. Steve Folio'nun "Regulatory Compliance & Quality" sunumunda ise revizyonun soruna dayalı (olay sonrası) uyum yerine proaktif, risk temelli karar verme mekanizmalarını zorunlu kıldığı vurgulanmıştır. Manuel müdahalelerin minimize edilmesi, otomasyon, kapalı sistemler, izolatör teknolojileri ve "first air" prensibinin korunması modern aseptik üretimin yeni temel standartları olarak tanımlanmış; CCS'nin tesis tasarımı, çevresel izleme ve personel kalifikasyonunu içeren rolü Argonaut vaka analizi üzerinden örneklendirilmiştir.



İzolatör mü, RABS mı?

Sn. Norman Nicholas ve Sn. Oscar Perez Villatoro'nun "Are Isolators the Future or the Past?" oturumunda, Annex 1 revizyonu sonrası izolatörlerde kullanılan vH_2O_2 dekontaminasyon yöntemine duyulan güvenin azaldığı ve buna bağlı yeni risk değerlendirmelerinin ortaya çıktığı belirtilmiştir. Artan regülasyon beklentileri daha fazla sterilizasyon ihtiyacı, operasyonel zorluklar ve maliyet artışına yol açsa da geçmiş veriler izolatörlerin ürün kalitesi açısından güvenilir olduğunu gösterirken; sektörde bazı firmalar alternatif sistemlere yönelmeyi değerlendirse de izolatör teknolojisinin bilimsel olarak hâlâ güçlü bir çözüm olduğu bilgisi paylaşılmıştır.

Uzman Paneli: Riskler ve Gelecek

Kapanışta gerçekleşen "Is Aseptic Processing at Risk, Navigating New Demands" uzman panelinde, ilaç üretiminin tarihin en sıkı denetim döneminden geçtiği ifade edilerek riskler regülasyon kaynaklı ve operasyonel olmak üzere iki başlıkta ele alınmıştır. CCS'nin artık statik bir belge olmaktan çıkıp tesis tasarımıyla personel eğitime uzanan dinamik, veriye dayalı bir koruma kalkını haline geldiği; makine müdahaleleri sırasındaki personel faktörünün ana kirlilik kaynağı olmaya devam ettiği, ikinci en kritik risk noktasının ise tekrarlayan manuel işlemler nedeniyle malzeme transferi olduğu aktarılmıştır. Kontaminasyonun tek bir nedenden ziyade sistemik zayıflıkların birleşiminden oluştuğuna dikkat çekilerek, kapalı sistemler ve otomasyonun insan hatasını minimize etmek için zaruri olduğu, ancak kötü tasarlanmış otomasyonun yeni riskler doğurabileceği için kapsamlı sistem validasyonunun şart olduğu belirtilmiştir.

Sonuç: Bizim İçin Ne Anlama Geliyor?

Konferanstan edinilen en önemli kazanımlar; steril dolum hatlarında "first air" prensibi ile kritik yüzey kavramlarının korunması, açık kapı müdahalelerinin azaltılması ve kurulum süreçlerinde "smoke study" doğrulamalarının önemi olmuştur. Kontaminasyon Kontrol Stratejisi'ni (CCS) dinamik risk yönetimi standartları doğrultusunda revize etmenin yalnızca yasal bir uyum süreci değil, denetimlerde uluslararası uyumu da artıracak; malzeme transferi gibi yüksek riskli adımlarda tam otomasyon ve hızlı dekontaminasyon sistemlerinin (RDS) öneminin altı çizilmiştir.

Ogün Aygün

SAĞLIKTA YERLİLEŞME VE STRATEJİK İŞ BİRLİĞİ ETKİNLİĞİ

3 Haziran 2026 tarihinde Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) ve İstanbul Sanayi Odası (ISO) tarafından düzenlenen "Sağlıkta Yerleşme ve Stratejik İş Birliği Etkinliği"ne Genel Müdürlük'ten Sn. Lora Çimen katılmıştır. Etkinlikte, sağlık endüstrisinde yerleşmenin güçlendirilmesi, Ar-Ge kapasitesinin artırılması ve üniversite-sanayi-kamu iş birliğinin geliştirilmesine yönelik konular ele alınmıştır. Yaklaşık 100 katılımcının yer aldığı etkinliğe, ağırlıklı olarak tıbbi cihaz firmaları katılım sağlamıştır.



Etkinlikte yerli sağlık teknolojilerinin geliştirilmesi, dışa bağımlılığın azaltılması, medikal cihaz ve aşı/biyoteknolojik ürün üretiminin yerelleşmesi ve geleceğin planlanması kapsamında konular görüşülmüştür. Ayrıca etkinlikte, TÜSEB tanıtımı da yapılmıştır. TÜSEB, sağlık bilimi ve teknolojileri alanında yerleşmeyi sağlayan, Ar-Ge projelerini desteklemek ve hayata geçirmek, aşı ve ilaç teknolojilerini geliştirmek ve sağlık hizmetlerinde sistemleri geliştirmeyi amaçlayan bir kuruluştur.

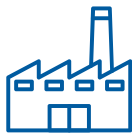


ISO 31. Grup İlaç, Tıbbi Cihaz ve Araç-Gereç Sanayii Meslek Komitesi Başkanı, İstanbul Sağlık Endüstrisi Kümelenmesi Derneği (İSEK) Yönetim Kurulu Üyesi Sn. Fevzi Akif Tolga Sözen, "Üreten Sağlık" temalı yerleşme yaklaşımında yüksek teknolojlili üretim teknikleri, dijitalleşme, otomasyon ve inovasyon temelli bir yaklaşım sergilenmesi gerekliliğini belirtmiştir. Yerleşmenin, global ölçekte rekabet edebilirliğe katkı sağlayacağı da vurgulanmıştır. Büyük firmaların küçük firmalarla bir araya gelerek yeni inovatif ürünler geliştirmesi, genç firmaların desteklenmesi, üniversitelerin ve teknoloji parklarının bu seferberliğe katkı sağlaması ve Türkiye'nin globale yayılan bir konuma getirilmesinin hedeflediğine değinilmiştir.

ETKİNLİĞİN ODAK NOKTALARI



Yerli sağlık teknolojilerinin geliştirilmesi



Medikal cihaz ve aşı/biyoteknolojik ürün üretiminin yerelleşmesi



Geleceğin planlanması ve stratejik iş birliği alanlarının belirlenmesi



Ar-Ge projelerinin desteklenmesi ve hayata geçirilmesi



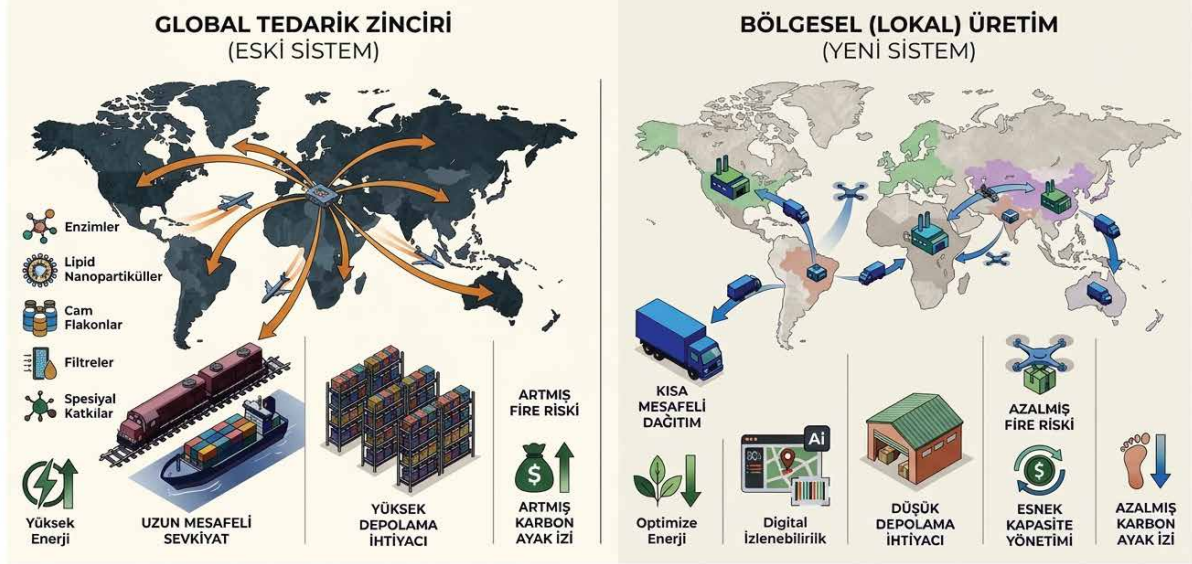
Türkiye'nin globale yayılan bir konuma getirilmesi

TÜSEB, Türkiye Aşı Enstitüsü Başkanı Sn. Prof. Dr. Ateş Kara, Türkiye de Aşı Ar-Ge, Aşı Üretimi ve Sanayi İş Birliği ile Yerleşme konularına değinmiştir. Aşı Enstitüsü, sağlık sektöründe farklı alanlarda kişilerin uzmanlaşarak destek/hizmet edebilmesini ve Türkiye’de aşının ve biyoteknolojik ürünlerin üretilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Aşı/biyoteknolojik ürün geliştirilmesinde antijen keşfi, prelinik çalışmalar, proses geliştirme (üretim), kalite kontrol ve stabilite adımları izlenmektedir. Bu adımların belirli zorlukları nedeniyle, yerleşme kapsamında özel sektörler ve devlet yatırımlarının önemi vurgulanmıştır.

Aşı üretiminde Ar-Ge’nin sürekli gelişimi, hammaddenin izolasyonu, üretimdeki cihazların uyumu ve patojenin değişim geçirmesinin göz önünde bulundurulması gibi konuların paralel olarak yürütülmesi ve bu nedenle aşı üretiminin zorlu olduğu belirtilmiştir. Aşağıdaki tabloda jenerik ilaç ile aşı/biyoteknolojik ilaç üretim farkları, aşı üretim ve tedarik modellerinin günümüzdeki avantajları ise görselde belirtilmektedir. Sonuç olarak Sn. Prof. Dr. Ateş Kara, firmaların talep etmesi durumunda, TÜSEB desteği ile aşı/biyoteknolojik ürün üretiminin yerleşmesini amaçladıklarını belirtmiştir.

BAŞLIK	JENERİK İLAÇ	AŞI/ BİYOTEKNOLOJİK ÜRÜN
Teknoloji seviyesi	Middle-High	High tech
Etkin madde	Sentetik kimyasal moleküller	Hücre, bakteri, virüs, mantar, parazit vb. canlı organizmalar, genetik kodlar ve bunların ürettiği proteinler
Temel uzmanlık gereksinimi	Kimyager, Kimya Mühendisi, Eczacı (Farmakoloji)	Viroloji, bakteriyoloji, mikrobiyoloji, parazitoloji, patoloji, biyoloji, moleküler biyoloji, genetik mühendisi, veteriner hekim, kimyager, kimya mühendisi, biyokimyager, farmakolog
AR-GE gereksinimi	Yok veya düşük	Çok yüksek
Biyogüvenlik gereksinimi	Yok	Yüksek/Çok yüksek
Üretim prosesi	Basit, doğal stabil	Karmaşık, stabil hale getirilmesi uzun proses geliştirme ve optimizasyon çalışmalarına bağlı
Ruhsatlandırma süresi	Kısa	Çok uzun
Ticarileştirme süreci	Pilot Üretim/Üretim/ Ruhsatlandırma	Ar-Ge/Prelinik (hayvan) çalışmaları /Ölçek büyütme prosesi geliştirme/ Pilot üretim/Faz 1 klinik çalışmalar/ Faz 2 klinik çalışmalar/Faz 3 klinik çalışmalar/Üretim/Ruhsatlandırma
Tesis kurulum maliyeti	Orta	Çok yüksek
Yatırımdan sonra ürün ticarileşme süresi	Kısa (max. 1 yıl)	Çok uzun (5-20 yıl)
Ürün serbest bırakma	Üretici analizi	Üretici ve otorite analizleri

AŞI TEDARİK MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI



TÜSEB, Teknoloji Transfer Ofisi (TTO)
Müdürü Doç. Dr. Zeliha Özdemir Köken,
TTO süreçlerine değinmiştir. Sağlık Bakanlığı içinde patentleme süreçlerini yönettiklerini, gelen başvurulara stratejik bir yol haritası oluşturdıklarını ve yönlendirdiklerini ifade etmiştir.

TÜSEB, Sağlık Endüstrileri Yerileşme ve Proje Geliştirme Daire Başkanı Sn. Doç. Dr. Aziz Küçük, Covid-19'un sağlık sektörünü etkilediğini ve bu nedenlerle yerleşmenin önemine değinmiştir. 2025 yılında toplam tıbbi cihaz miktarının %70'inin ithal edildiği, tıbbi sarf malzeme miktarının ise %68'inin ithal edildiğini belirtmiştir. Yerileşme için yürüttükleri çalışmaların karşılık bulduğunu ifade ederek, bu kapsamda toplam ilaç harcaması içinde ithal edilen ve yüksek maliyet payına sahip ilk 100 etken maddenin belirlendiğini; her etken maddeye ilişkin ilaç adı, endikasyon, patent süresi, biyobenzer/eşdeğer durumu ve pazar payı gibi bilgilerin ortaya konulduğunu aktarmıştır.

TÜSEB Proje Yönetimi ve Destek Daire Başkanı Sn. Batuhan Yeşilyurt, Sağlık Endüstrisine Yönelik "TÜSEB Ar-Ge ve Ür-Ge Proje Destekleri" konularına değinmiştir. İnovasyon ve ürün geliştirme süreçleri doğrultusunda TÜSEB tarafından proje desteği, sertifikasyon desteği, finansal destek ve mentorluk verildiğini açıklamıştır.

TÜSEB Klinik Araştırmalar Daire Başkanı Vekili Sn. Doç. Dr. Mustafa Ünal, Klinik Araştırmalarda TÜSEB'in rolü konusunu ele almıştır. Ürünün klinik araştırmalarının dünya standartlarında yürütülmesini amaçladıkları belirtilmiştir. Departmanın kapsamında ayrıca SGK geri ödeme süreçlerinin yönetimi de yer almaktadır.

TÜSEB Sağlık Bilim ve Teknolojileri A.Ş. (SBT) Genel Müdürü Sn. Nur Çiçek Kekeç, TÜSEB'in "Fikirden Ürüne Ticarileşme Süreçleri" konusuna değinmiştir. (SBT, TÜSEB'in sağlık bilim ve teknolojileri alanında ülkemize ve insanlığa hizmet etmek, planlı ve sürdürülebilir kalkınmaya destek sağlamak amacıyla kurulmuştur.) Ürünlerin ticarileşmesi ve yerleşmesi için fikirden ürüne uzanan tüm süreçlerinde dahil olduklarını aktarmıştır.

Lora Çimen



GAMP® AI ile İnovasyonda Yeni Ufuklar Keşfedin



“Yapay zekâ, ilaç sektöründe daha güvenli, daha şeffaf ve daha etkin süreçlere kapı aralıyor.”

21 Mayıs 2026 tarihinde Viatris'te, ISPE Sağlık Bilimleri Derneği tarafından “GAMP® AI ile İnovasyonda Yeni Ufuklar Keşfedin” başlıklı çalıştay gerçekleştirilmiştir. İlaç sektöründe yapay zekânın İyi Uygulamalar kapsamındaki süreçlerde kullanımının ele alındığı etkinliğe firmamız adına, Teknik Direktörlük ve ISPE Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini eş zamanlı olarak yürüten Sn. Emrah Ergörül ile Kalite Güvence Müdürlüğü'nden Sn. Osman Ekmekcibaşı, Sn. Süleyman Çakmaktaş ve Sn. Eray Ege katılmıştır.

ISPE GAMP® AI Guide çalışmalarında görev alan Sn. Martin Heitmann, eğitim boyunca yapay zekânın ilaç sektöründe oluşturduğu yeni fırsatların yanı sıra, kalite ve uyum açısından beraberinde getirdiği gerekliliklere ilişkin açıklamalarda bulunmuştur.

Öne çıkan konulardan biri, mevcut GAMP yaklaşımının yapay zekâ sistemlerine nasıl uyarlanabileceği olmuştur. Ürün ve proses bilgisinin, risk temelli yaklaşımın ve yaşam döngüsü yönetiminin yanında; veri kalitesi, veri yönetimi ve kontrolü, bilgi yönetimi ve tasarımla kalite (Quality by Design) gibi kavramların yapay zekâ sistemlerinde giderek daha fazla önem kazandığı paylaşılmıştır. Bir diğer önemli başlık ise Güvenilir Yapay Zekâ (Trustworthy AI) yaklaşımı olmuştur.

Yapay zekânın yalnızca doğru sonuç üretmesi değil; insan gözetimi altında, güvenli, şeffaf, hesap verebilir ve veri gizliliğini koruyacak şekilde kullanılması gerektiği vurgulanmıştır. Özellikle İyi Uygulamalar kapsamındaki yapay zekâ uygulamalarında kontrol seviyesinin, sistemin kullanım amacı ve oluşturduğu risk dikkate alınarak belirlenmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Çalıştayda teorik konuların yanı sıra, günlük iş süreçlerine yönelik örnekler de paylaşılmıştır. Üretimde görsel kontrol, seri kayıtlarının yapay zekâ destekli incelenmesi ve yapay zekâ destekli bilgisayarlı sistem validasyonu (CSV) gibi kullanım alanları üzerinden yapay zekânın kalite süreçlerine sağlayabileceği katkılar değerlendirilmiştir.

Etkinlik ile ilgili çıkarımlardan biri, yapay zekânın insan uzmanlığının yerine geçmesinden çok, uzmanların karar verme ve değerlendirme süreçlerini destekleyen bir araç olarak ele alınması gerektiği olmuştur. Doğru veri, uygun insan kontrolü ve risk temelli bir yaklaşımla kullanıldığında yapay zekânın ilaç sektöründe kalite süreçlerini daha etkin hale getirebilecek önemli fırsatlar sunduğu aktarılmıştır.

Osman Ekmekcibaşı

**İlaç Mikrobiyolojisinde
Dijitalleşme ve Hızlı Yöntemler:**

2026 İLAÇ MİKROBİYOLOJİSİ SEMPOZYUMU

04 Haziran 2026 tarihinde gerçekleşen sempozyumda ilaç mikrobiyolojisinin risk temelli yaklaşım, dijitalleşme ve sürdürülebilirlik ekseninde geçirdiği dönüşüm ele alınmıştır. EU GMP Annex 1 ile birlikte çevresel izleme ve kontaminasyon kontrolü; yalnızca mikroorganizmanın tespit edilmesine değil, kimliğinin, kaynağının ve oluşturduğu riskin değerlendirilmesine dayanmaktadır.



Dijitalleşme ve Veri Yönetimi

Sempozyumda çevresel izlemenin dijitalleştirilmesiyle kâğıt ve manuel kayıtların neden olduğu veri giriş hatalarını, sapma araştırmalarının ve operasyonel maliyetlerin azaltılabileceği vurgulanmıştır.



Aseptik Alanlarda Kontrol Stratejisi

Aseptik alanlarda ise personel hijyeni, doğru giyinme ve davranış kurallarının kontaminasyon kontrol stratejisinin kritik unsurları olduğu; prosedürlerin varlığından çok sahada doğru ve sürekli uygulanmasının önem taşıdığı belirtilmiştir.



Endotoksin Kontrolü ve rFC Yöntemleri

Endotoksin kontrolünde rekombinant faktör C (rFC) temelli yöntemlerin güncel Avrupa farmakopesi düzenlemeleri doğrultusunda geleneksel LAL yöntemlerine sürdürülebilir bir seçenek sunduğu aktarılmıştır.



Mikroorganizma İdentifikasyonu

Bunun yanında çevresel izleme sonuçlarının anlamlandırılmasında mikroorganizma identifikasyonunun kritik olduğu identifikasyon trend analizi kontaminasyon kaynağının belirlenmesi ve uygun düzeltici/önleyici faaliyetlerin oluşturulmasında temel oluşturulduğu ifade edilmiştir. Hızlı ve otomatik sterilité test sistemleri de laboratuvar verimliliği arasında değerlendirilmiştir.



Genel olarak sempozyum mikrobiyolojik kalite kontrolün yalnızca "mikroorganizma var mı?" sorusuna yanıt veren bir yapıdan, "hangi mikroorganizma hangi kaynaktan ve hangi riskle geliyor?" sorusuna yanıt üreten, veriyi hızlı ve güvenilir biçimde karara dönüştüren bir sisteme evrildiğini göstermiştir. Bu dönüşümün laboratuvar uygulamalarına aktarılmasında dijital EM sistemleri, rFC tabanlı endotoksin sistemleri ve hızlı mikrobiyolojik yöntemlerin; maliyet, validasyon, veri bütünlüğü ve mevcut süreçlere entegrasyon açısından birlikte değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Berkehan Gömleksizoglu

HAYALET AĞ PROJESİ

İstanbul İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Balıkçılık ve Su Ürünleri Şube Müdürlüğü tarafından yürütülen "Hayalet Ağ Projesi" ticari ya da amatör avcılık yaparken takılan, kopan veya bilerek bırakılan av araçlarının toplanması için 2014 yılında başlatılmış bir projedir.

Hayalet Ağlar



Sessiz Katliamın Engellenmesi

Deniz dibinde bırakılan plastik yapıdaki ağlar uzun yıllar boyunca kontrolsüz bir şekilde avlanmaya devam eder ve sucul biyoçeşitliliğin tehlikeye girmesine sebep olur. Amaç, hedef dışı deniz canlılarının bu ağlara takılıp telef olmasını önlemektir.



Ekosistemin Korunması

Sudaki yaşamı tehdit eden ve deniz kirliliğinin en büyük sebeplerinden biri olan bu terk edilmiş ağların denizden temizlenerek ekosistemin iyileştirilmesi hedeflenir.



Kıyı Balıkçılığı ve Toplumsal Farkındalık

Küçük ölçekli kıyı balıkçılığı ile geçinen toplulukların korunması, denizlerin yanlış/bilinçsiz avlanma sonucu tükenmesine karşı toplumsal bilinç oluşturulması ve sürdürülebilir balıkçılığın desteklenmesidir.

Bu proje kapsamında:



bugüne kadar
5.095.200 m²
alan taranmış olup,



377.670 m²
hayalet ağ çıkarılmıştır.

Terk edilmiş av araçlarının su ürünleri ve su ürünleri kaynaklarına verdiği zararın en aza indirilmesi, su ürünlerinin korunması ve kamuoyunda farkındalık yaratılması amacıyla yürütülen Hayalet Ağ Projesi ile doğanın korunmasına, çevre bilincinin geliştirilmesine ve denizlerimize sahip çıkılmasına katkı sağlanmaktadır. Proje kapsamında deniz dibinden çıkarılan ağların geri dönüşüme kazandırılmasıyla hazırlanan giysi, file torba, çanta, aksesuar, tablo ve kalemlik gibi ürünler tasarlanarak farkındalık yaratmak amaçlanmıştır.



Büşra Küçük

ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KİMYA BÖLÜMÜ ÜÇLÜ SORUMLULUK BİLGİLENDİRME SEMİNERİ

11 Mart 2026 tarihinde Üçlü Sorumluluk Müdürlüğü'nden Sn. Kübra Ağcıoğlu ve Sn. Büşra Küçük'ün katılımıyla Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü öğrencilerine, 4. sınıf derslerinden "Endüstriyel Kimya" dersi kapsamında Üçlü Sorumluluk, Sürdürülebilirlik ve Çevre Yönetimi konularında bilgilendirme yapılmıştır.

Neler konuştuk?



Doğa dostu kimyasal yaklaşımlar ve inovatif malzeme çözümleri



Sürdürülebilirlik çalışmalarında kimyanın önemi



İş güvenliği ve proses emniyeti



Mezun olduktan sonra ilaç sektöründeki kariyer fırsatları ve rolleri



Öğrencilerin ilgiyle yönelttiği sorular ve aktif katılımlarıyla eğitim tamamlanmıştır.

Büşra Küçük



SU VERİMLİLİĞİ YÖNETMELİĞİ BİLGİLENDİRME VE ISO 14046 SU AYAK İZİ HESAPLAMA EĞİTİMİ

13-15 Nisan 2026 tarihleri arasında İstanbul Sanayi Odası tarafından düzenlenen Su Verimliliği Yönetmeliği Bilgilendirme ve ISO 14046 Su Ayak İzi Hesaplama Eğitimi'ne Üçlü Sorumluluk Müdürlüğü'nden Sn. Büşra Küçük katılmıştır. Eğitim kapsamında, su ayak izinin hesaplanması ve su kullanımından kaynaklanan çevresel etkilerin değerlendirilmesine ilişkin temel yaklaşımlar ele alınmıştır.

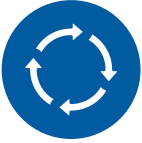


ISO 14046 Su Ayak İzi Standardı;

ürünlerin, süreçlerin veya kuruluşların su kullanımından ve kirliliğinden kaynaklanan çevresel etkilerini ölçmek ve raporlamak için kullanılan uluslararası bir kılavuzdur. Standart, sadece harcanan su miktarını değil, suyun kalitesindeki bozulmayı ve yerel su kıtlığı risklerini de yaşam döngüsü yaklaşımıyla değerlendirir.



Değerlendirme Boyutları



Yaşam Döngüsü Yaklaşımı: Ürünün hammaddesinden son kullanımına kadarki tüm tedarik zincirini hesaba katar.



Su Tüketimi: Çevreye geri dönmeyen (buharlaştıran veya ürüne katılan) suyu ölçer.



Su Kirliliği (Bozulma): Kullanım sonrası su kalitesinde meydana gelen kimyasal veya ısısal değişimleri değerlendirir.



Bölgesel Etki: Suyun çekildiği bölgenin kuraklık ve kıtlık durumuna göre etkiyi değerlendirir.

Kurumsal Kazanımlar



Risk Yönetimi: Şirketlerin su kıtlığına karşı strateji kurmasını sağlar.



Şeffaflık: Çevresel performansı güvenilir verilerle raporlama imkânı tanır.



Sürdürülebilirlik: Su kaynaklarının verimli kullanılmasını destekler.

TS EN ISO 14064-1:2019

HESAPLAMA ODAKLI KURUMSAL

KARBON AYAK İZİ EĞİTİMİ



08-10 Haziran 2026 tarihleri arasında İstanbul Sanayi Odası tarafından gerçekleştirilen TS EN ISO 14065-1:2019 Hesaplama Odaklı Kurumsal Karbon Ayak İzi Eğitimi'ne Üçlü Sorumluluk Müdürlüğü'nden Sn. Büşra Küçük katılmıştır. Eğitim kapsamında, kurumsal sera gazı emisyonlarının hesaplanması ve raporlanmasına ilişkin temel yaklaşım ve uygulamalar ele alınmıştır.

TS EN ISO 14064-1:2019 Sera Gazı Emisyonlarının ve Uzaklaştırmalarının Kuruluş Seviyesinde Hesaplanmasına ve Rapor Edilmesine Dair Kılavuz ve Özellikler Standardı, bir şirketin veya kurumun faaliyetleri nedeniyle sebep olduğu tüm sera gazı miktarını hesaplamak ve raporlamak için kullanılan bir standarttır. Bu standart, şirketlerin faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını hesaplamak ve raporlamak için kullanılır. Böylece kuruluşların sera gazı emisyonlarını ölçmesine, izlemesine ve emisyon azaltımına yönelik çalışmalarını planlamasına katkı sağlar.



Büşra Küçük

Temel Aşamalar



Sınırları çizme: Şirketin hangi binaları, araçları veya işleri hesaba katacağını seçmek.



Veri toplama: Kullanılan elektrik, doğal gaz, yakıt veya mal miktarlarını bulmak.



Hesaplama: Toplanan verileri özel katsayılar (emisyon faktörleri) ile çarparak karbondioksit eşdeğerine çevirmek.



Raporlama: Sonuçları güvenilir ve şeffaf bir dosya haline getirmek.

Emisyon Kategorileri (Kapsamlar)



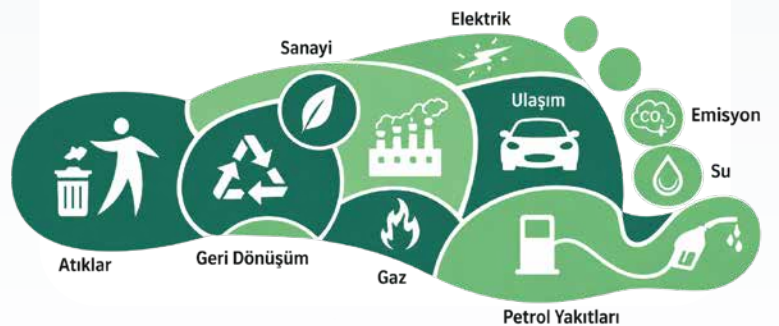
Kapsam 1: Şirket içindeki yakıtların yanmasından kaynaklı (fabrika bacası, şirket arabası) gazlar.



Kapsam 2: Satın alınan elektrik, ısı veya buhardan gelen dolaylı gazlar.



Kapsam 3: Tedarik zinciri, çalışanların işe gelişi veya ürünlerin taşınması gibi diğer dolaylı alanlar.





AFETLERE KARŞI DİJİTAL KALKANLAR: **DEPREM ÖNCESİ, ANI VE SONRASINDA HAYAT KURTARAN ACİL DURUM UYGULAMALARI**

Ülkemizin büyük bir kısmı aktif deprem kuşakları üzerinde yer alır. Sanayi ve nüfus da ağırlıklı bu bölgelerdedir. Deprem, kaçınılmaz bir doğa olayı olsa da doğru hazırlık, doğru refleks ve doğru teknolojileri kullanmak can kayıplarını ve zararları en aza indirir.

Sarsıntı başladığı an yapılması gereken en temel hamle panik yapmadan, balkona, merdivenlere veya kapı eşiklerine koşmadan bulunduğunuz yerde güvenli bir pozisyon almaktır. Kapalı mekândaysanız sağlam bir eşyanın yanında “Çök - Kapan - Tutun” pozisyonuna geçerek sarsıntı bitene kadar baş ve boyun bölgesini korumak gerekir. Araç kullanıyorsanız yolu kapatmayacak şekilde sağa çekip sarsıntının geçmesini beklemelisiniz. Açık alandaysanız binalardan, elektrik tellerinden ve ağaçlardan uzak durmalısınız.

Eğer bina içerisindeyseniz sarsıntı durduktan hemen sonra sakinlikle çevre emniyetini sağlayıp, gaz vanalarını kapatarak, acil durum deprem çantasıyla birlikte merdivenleri kullanarak binayı terk etmelisiniz.

Şebeke hatlarının kilitlenmesini önlemek için sesli aramalar yerine mesajlaşma uygulamalarını veya SMS'i tercih etmek, önceden belirlenen toplanma alanına geçmek ve olası enkaz altında kalma durumunda enerjiyi koruyarak ses veya uygulamaların çıkardığı yüksek frekanslı sinyallerle yerini belli etmek ilk saatlerin en kritik eylemleridir.

Günümüzde cebimizdeki akıllı telefonlar doğru kullanıldığında erken uyarı alan bir alarm, enkaz altında sesimizi duyuran bir siren veya şebekeler çöktüğünde yakınlarımızla haberleşmemizi sağlayan birer hayat kurtarıcıya dönüşebilmektedir. İşte bu hayat kurtarabilecek uygulamalara bazı örnekler;



AFAD ACİL ÇAĞRI

İnternet üzerinden tek tuşla arama yapma, sesli mesaj veya SMS gönderme ve hassas GPS konumu paylaşma gibi işlevleri sayesinde özellikle GSM hatlarının kilitlendiği anlarda iletişimi kolaylaştırırken, aynı zamanda kullanıcılara en yakın toplanma alanlarını gösterip afet eğitimi rehberleri sunarak arama kurtarma süreçlerini önemli ölçüde hızlandırır. Uygulama, İçişleri Bakanlığı tarafından geliştirilmiştir.



HAYAT 112 Acil

Türkiye'de tüm acil çağrı numaraları (155 Polis, 156 Jandarma, 112 Ambulans, 110 İtfaiye, 177 Orman Yangını vb.) 112 Acil Çağrı Merkezi çatısı altında birleştirilmiştir. Sesli görüşme yapamayacak durumda olsanız bile tek tuşla yardım isteyebilirsiniz. Uygulama, cihazın GPS verisini kullanarak konumunuzu nokta atışı olarak 112 komuta merkezine iletir. Uygulama, İçişleri Bakanlığı tarafından geliştirilmiştir.



112 Acil Yardım Butonu

Acil durumlarda emniyet, jandarma, sağlık ve itfaiye gibi birimlere tek tıkla veya sesli/görüntülü iletişimle ulaşmayı sağlayan resmi uygulamadır. Uygulama, Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilmiştir.



Jeolife

AFAD, Kandilli Rasathanesi, USGS ve EMSC gibi resmi kaynaklardan gelen deprem verilerini tek bir platformda birleştiren ücretsiz, reklamsız ve gizlilik odaklı bir afet uygulamasıdır. Uygulama, cep telefonlarına Play Store ve App Store üzerinden ücretsiz olarak indirilebilmektedir. Depremlere ilişkin verileri Kandilli Rasathanesi, AFAD, EMSC ve USGS gibi kurumların açık kaynaklarından almaktadır.

- Yapay zekâ destekli asistan üzerinden depremle ilgili temel düzeyde sorulara yanıt alınabilmektedir.
- Acil durum butonu üzerinden 112 aranabilmektedir.
- SOS/panik butonu bulunmaktadır. Acil durumda düdük sesi çıkarılabilmekte ve telefonun ışığı açılıp kapatılabilmektedir.
- İnternet bağlantısının olmadığı durumlarda, Bluetooth üzerinden iletişim kurulabilmesine yönelik bir özellik bulunmaktadır.

GSM şebekesinin veya internet erişiminin kesildiği acil durumlarda Bluetooth ve Wi-Fi Aware teknolojilerini kullanarak cihazdan cihaza internetsiz haberleşme imkânı sunmaktadır. Uygulama, Jeofizik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi adına geliştirilmiştir.



Düdüğüm

Uygulama, ekrana tek bir dokunuşla cihazın hoparlöründen yüksek sesli ve tiz bir düdük sesi çıkararak kullanıcının nefesini tüketmeden ve bağırmasına gerek kalmadan yerini belli etmesini sağlar. İnternet veya GSM şebekesinin çekmediği durumlar için internet bağlantısına ihtiyaç duymadan çalışabilme özelliğine sahiptir. Bunun yanı sıra internet erişimi olduğunda belirlenen yakınlarla veya yetkililere konum bilgisi içeren SMS gönderme imkanı da sunar.



Güvendeyim

İnternet bağlantısına ihtiyaç duymadan çalışan uygulama, siz "Güvendeyim" butonuna bastığınızda önceden belirlediğiniz en fazla 5 kişilik listeye konum bilginizi içeren standart bir SMS gönderir. Böylece tek tek arama yapmanıza gerek kalmadan tüm sevdiklerinizi aynı anda bilgilendirmiş ve acil hatların açık kalmasına katkı sağlamış olursunuz. Uygulama, AKUT Arama Kurtarma Derneği tarafından geliştirilmiştir.



Deprem Ağı Türkiye

Akıllı telefonların içinde bulunan ivmeölçer (akselerometre) sensörlerini kullanarak sismik dalgaları anlık tespit eden ve depremin merkez üssüne uzak bölgelerdeki kullanıcılara sarsıntı ulaşmadan önce erken uyarı gönderebilmektedir. Resmî kurumların verilerine ek olarak, kullanıcıların gönderdiği anlık "sarsıntı hissettim" bildirimleriyle de depremin etki alanını hızlıca haritalandırır. Acil durumlarda belirlenen kişilere otomatik konum mesajı ve sesli alarm gönderme gibi güvenlik özelliklerine sahiptir.

Ender Filiz

Kaynak

<https://www.afad.gov.tr/afad-acil-mobil-uygulamasi-afet-ve-acil-durumlarda-daima-yaninda>

<https://www.icisleri.gov.tr/hayat-112-acil-mobil-uygulama-ile-tek-tusla-ihbar-donemi-basladi>

<https://www.112.gov.tr/afad-acil-mobil-uygulama-projesi>

<https://www.akut.org.tr/guvendeyim>



BİNA VE TESİSLERİN TAHLİYESİ

İLK YARDIM TATBİKATI

Olası acil durumlarda bina ve tesislerde çalışanların, ziyaretçilerin ve yüklenici firma personellerinin hızlı ve güvenli bir şekilde bulundukları alanı tahliye edip, en yakın toplanma noktalarına ulaşmaları, güvenli tahliye konusunda bilinç geliştirilmesi ile yaralanma durumunda zamanında ve etkili bir müdahale yapılması konularını kapsayan tahliye/ilkyardım tatbikatı gündüz vardiyası için 03 Temmuz 2026 tarihinde, gece vardiyasında ise 04 Temmuz 2026 tarihinde yapılmıştır. Dahili alarm sistemi çalıştırılarak bütün çalışanlar ve yüklenici firma personelleri acil çıkış yollarını kullanarak toplanma noktalarına ulaşmışlardır. Gündüz vardiyasında tahliye sırasında senaryo gereği ayağını burkan personele başarılı bir şekilde ilkyardım uygulaması yapılmıştır.

Tatbikat sırasında tatbikatı değerlendirmek üzere hakemler görevlendirilmiştir. Hakemlerin yapmış olduğu gözlemler ve değerlendirmeler kapsamında her iki vardiyada da tatbikat başarılı bir şekilde tamamlanmıştır.



Volkan Aydemir

BİYOREMEDİASYON

Biyoremediasyon, toprak kirliliğini temizlemek için bakteri, mantar veya bitki gibi canlı organizmaların kullanıldığı biyoteknolojik bir süreçtir. Geleneksel kimyasal temizleme yöntemlerine göre çok daha düşük maliyetli ve çevre dostu bir yöntemdir. Bu sayede doğanın uzun sürede temizleyeceği kirlilik, daha kısa sürede giderilebilir.



BİYOREMEDİASYONUN DOĞAL GÜCÜ

Kirleticilerin toprakta birikmesinin sadece toprak verimliliği ve ekosistem fonksiyonları üzerinde değil aynı zamanda besin zinciri yoluyla hayvan ve insan sağlığı üzerinde de önemli etkileri vardır. Toksikasyonu önlemek ve çevresel kirleticileri parçalamak için mikroorganizmaların kullanımı esasına dayanan biyoremediasyon, çevre kirliliğinin bertarafında ve önlenmesinde etkili bir biyoteknolojik yaklaşım olarak önem kazanmaktadır. Bu süreçte mikroorganizmalar, kirletici maddeleri besin veya enerji kaynağı olarak kullanarak bunları su, karbondioksit veya zararsız yan ürünlere dönüştürür.

GENİŞ UYGULAMA ALANLARI

Petrol sızıntıları, asidik madencilik kirliliği, yer altı boru sızıntıları, pestisitler ve tarımsal kimyasallarla kirlenmiş toprak, mikroorganizmaların biyoremediasyon ile toksik maddeleri parçalamak için kullanıldığı yaygın bir çevresel iyileştirme yöntemidir. Bakterileri ve mantarları doğanın minik çöpçüleri, bitkileri de toprağı temizleyen canlı elektrik süpürgeleri olarak düşünebilirsiniz.

MİKROORGANİZMALARIN ROLÜ

Biyoremediasyonu da bir yemek yeme süreci olarak düşünelim. Bazı mikroplar için bizim "kirlilik" dediğimiz şeyler, aslında lezzetli birer yemektir. Bu minik canlılar bahsettiğimiz kirliliği yer, sindirir ve sonra onu zararsız şeylere (su veya havada soluduğumuz gazlar gibi) dönüştürürler. Bu süreç sayesinde kirleticiler parçalanarak veya daha az zararlı bileşiklere dönüştürülerek çevresel kirliliğin azaltılmasına katkı sağlarlar.

BİTKİLERİN BİYOREMEDİASYONDAKİ ROLÜ

Sadece mikroplar değil, çiçekler ve ağaçlar da bu sürece yardımcı olur. Bitkiler de kökleriyle topraktaki kirli suyu emer. Bitkinin gövdesi bu kirli maddeleri tutar veya onları zararsız hale getirip yapraklarından dışarı atar. Biyoremediasyon, canlıları (mikroplar, bitkiler) kullanarak doğadaki kirliliği temizleme sanatıdır. Yani doğanın kendi kendini iyileştirmesine yardım etme yöntemidir.

Ender Filiz

Kaynak

<https://www.aa.com.tr/tr/yesilhat/yesil-sozluk/biyoremediasyon/1820505>

<https://uni-ecoaula.eu/index.php/tr/2-uncategorised/817-4-2-bioremediation-technologies-3?showall=1>



*Türkiye Kimya Sanayicileri
Derneği'nin (TKSD)*

40. Kuruluş Yıl Dönümü Etkinliği

Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği'nin (TKSD) 40. Yıl Kuruluş Yıl Dönümü Etkinliği'ne şirketimizden TKSD Yönetim Kurulu üyesi ve Genel Müdürümüz Sn. Dr. Ünsal Hekiman başta olmak üzere, Teknik Direktörümüz Sn. Emrah Ergörül, Mali ve Ticari İşler Direktörümüz Sn. Murat Atakan ve İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürümüz Sn. Av. Nüket Hekiman Çörekçioğlu katılmıştır.

PharmaVision olarak, Derneğin en eski üyeleri arasında yer almaktan ve 25 yıl üzeri üyelik kategorisinde bu anlamlı etkinlikte plaketle onurlandırılmaktan mutluluk duyuyoruz. 35 yılı aşan üyeliğimiz süresince sektörümüzün gelişimine katkı sunmayı, iş birliği kültürünü güçlendirmeyi ve kamu-sanayi iş birliği yoluyla sektörün sürdürülebilir büyümesini desteklemeyi temel sorumluluklarımızdan biri olarak gördük.

Önümüzdeki dönemde de aynı kararlılıkla sektörümüz için değer üretmeye, ortak akıl ve dayanışma anlayışıyla katkı sağlamaya devam edeceğiz.

İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürlüğü

PHARMAVISION'DA DÜNYA KADINLAR GÜNÜ: *Kendi Işığın Ol*



PharmaVision'da 8 Mart Dünya Kadınlar Günü bu yıl
"Kendi Işığın Ol" temasıyla,
kadın çalışanlarımızın bir araya geldiği
özel ve anlamlı bir etkinlikle kutlandı.

Hayatın her alanına ışık tutan kadınlarımız için düzenlenen Soya Mum Atölyesi, hem keyifli hem de ilham veren bir buluşmaya dönüştü.

Etkinlikte kadın çalışanlarımız, doğal soya mumları hazırlarken hem yaratıcılıklarını ortaya koyma fırsatı buldu hem de günlük iş temposundan uzaklaşıp birlikte üretmenin keyfini yaşadı.

Her bir mum, kadınların kendi ışığını ortaya koymasını simgeleyen küçük ama anlamlı bir hatıra dönüştü.

PharmaVision'da kadınların iş hayatındaki varlığına, emeğine ve yarattığı değere her zaman büyük önem veriyoruz. PharmaVision ailesi olarak, hayatın her alanını aydınlatan tüm kadınların Dünya Kadınlar Günü'nü bir kez daha kutluyoruz.



DÜZCE ÇEVREM İLKOKULU 23 NİSAN KUTLAMASI

PharmaVision ve çalışanlarının katkılarıyla eğitime kazandırılan Düzce Çevrem İlkokulu'nda 23 Nisan, bu yıl da coşkuyla kutlandı.



"Küçük hanımlar,
küçük beyler...
Sizler hepiniz
geleceğin bir gülü,
yıldızı ve ikbal ışığıdır."

K. Atatürk



PharmaVision ve çalışanlarının katkılarıyla eğitim hayatına kazandırılan Düzce Çevrem İlkokulu'nda, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı bu yıl da büyük bir coşku ve mutlulukla kutlandı.

23 Nisan kutlamaları kapsamında, 24 Nisan 2026 tarihinde PharmaVision organizasyonu ile okul bahçesinde çocukların doyasıya eğlenebileceği oyun parkurları kuruldu. Gün boyunca devam eden etkinliklerde patlamış mısır ve pamuk şeker ikramlarıyla bayram coşkusu daha da renklendi. Öğrenciler, arkadaşlarıyla birlikte unutulmaz anılar yaşarken neşeleri ve enerjileri etkinliğe ayrı bir anlam kattı. Çocuklarımızın yüzlerindeki tebessüme ortak olmaktan büyük mutluluk duyuyor; geleceğimizin teminatı olan çocuklarımızın gelişimine ve eğitimine katkı sağlayan sosyal sorumluluk çalışmalarımızı aynı kararlılıkla sürdürmeye devam ediyoruz.

İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürlüğü

ŞİRKETİMİZ TİSK ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ EĞİTİMİNDE YERİNİ ALDI

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK) tarafından 23 Haziran 2026 tarihinde Radisson Blu Hotel Tuzla'da düzenlenen "Endüstri İlişkileri Eğitimi", iş hayatındaki güncel gelişmelerin ve uygulamaların değerlendirildiği önemli bir bilgi paylaşım platformu olmuştur. Şirketimizi temsilen Genel Sekreterimiz Sn. Av. Fahrettin Kazak ile İnsan Kaynakları ve Hukuk Müdürümüz Sn. Av. Nüket Hekiman Çörekçioğlu eğitime katılmıştır.



Program kapsamında, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı ekipleri tarafından çalışma hayatına ilişkin güncel uygulamalar, denetim süreçleri ve mevzuat konularında teknik sunumlar yapılmıştır. Ayrıca, alanında uzman akademisyenler Sn. Prof. Dr. Kübra Doğan Yenisey ve Sn. Doç. Dr. Işıl Kurnaz tarafından endüstri ilişkileri, iş hukuku ve çalışma yaşamındaki güncel gelişmelere ilişkin kapsamlı değerlendirmeler paylaşılmıştır. Eğitim süresince işveren uygulamaları, mevzuat değişiklikleri, denetim süreçleri ve çalışma hayatındaki güncel yaklaşımlar hakkında değerli bilgiler edinilirken, farklı sektörlerden katılımcılarla gerçekleştirilen görüşmeler sayesinde deneyim paylaşımına da imkân sağlanmıştır.



Şirketimiz, çalışan ilişkileri, insan kaynakları uygulamaları ve iş hukuku alanındaki gelişmeleri yakından takip etmeye devam etmektedir.

Av. Nüket Hekiman Çörekçioğlu

TATİLDEN DÖNDÜK, PEKİ ZİHNİMİZ?

Tatil Sonrası Sendromu (Post-Vacation Blues)

Tatil dönemleri, günlük çalışma düzeninden uzaklaşmak, dinlenmek ve kişisel yaşama daha fazla zaman ayırmak için önemli bir fırsat sunmaktadır. Ancak izin süresinin sona ermesiyle birlikte alışılmış çalışma temposuna dönüş, her zaman aynı hızda gerçekleşmemektedir. Tatil sonrasındaki ilk günlerde hissedilen yorgunluk, isteksizlik, gerginlik veya motivasyon düşüklüğü bu geçiş döneminde görülebilmektedir.



Tatil Sonrası Sendromu Nedir?

Günlük kullanımda "tatil sonrası sendromu" (post-vacation blues) olarak adlandırılan bu durum, tıbbi bir tanıdan ziyade tatil düzeninden günlük yaşam ve iş hayatına geçiş sırasında yaşanabilen geçici bir uyum sürecini ifade etmektedir.

Tatil süresince uyku ve uyanma saatlerinden günlük planlara kadar pek çok alışkanlık değişebilmektedir. İşle ilgili sorumlulukların azalması, zamanın daha esnek kullanılması ve dinlenmeye daha fazla yer verilmesi günlük ritmi de farklılaştırmaktadır. İşe dönüşle birlikte çalışma saatleri, bekleyen işler, toplantılar ve sorumluluklar tekrar gündeme gelmektedir. Dolayısıyla tatil dönüşü yalnızca işin başına dönmeyi değil, alışılmış tempoya uyum sağlamayı da beraberinde getirmektedir.

Bu geçiş dönemi, çalışan esenliği açısından da önem taşımaktadır. Tatilin ardından işe uyum; bireysel alışkanlıkların yanı sıra iş yükünün yönetilmesi ve ekip içerisindeki koordinasyonla da yakından ilişkilidir. Bu nedenle sürecin yalnızca çalışanın bireysel olarak yönetmesi gereken bir durum olarak ele alınmaması, çalışma ortamının ve yönetsel yaklaşımın da dikkate alınması gerekmektedir.

İzin dönüşünde biriken bütün işleri aynı anda tamamlamaya çalışmak yerine bekleyen işlerin gözden geçirilmesi ve önem sırasına konulması daha yönetilebilir bir başlangıç sağlamaktadır. Yöneticiler tarafından iş yükünün netleştirilmesi, ekip içerisindeki bilgi akışının sağlanması ve gerçekçi bir planlama yapılması da işe uyumu desteklemektedir. Böylelikle izin süresince devredilen veya bekleyen işler kontrollü biçimde ele alınabilmektedir.

T.C. Sağlık Bakanlığının iş yerinde ruh sağlığına ilişkin önerilerinde de işlerin öncelik sırasına konulması, iş takviminin oluşturulması ve iş dışındaki yaşama zaman ayrılması, stresle baş etmede yararlanılabilecek yöntemler arasında değerlendirilmektedir.

Tatil sonrasında uyku düzeninin oluşturulması, fiziksel aktivitenin sürdürülmesi, sosyal yaşama ve kişisel ilgi alanlarına zaman ayrılması da günlük yaşamın dengelenmesine katkı sağlamaktadır. İş-yaşam dengesi üzerine gerçekleştirilen çalışmalar, çalışma yaşamı ile kişisel yaşam arasında kurulan dengenin psikolojik iyi oluşla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışan esenliğinin yalnızca tatil ve izin dönemleriyle ilişkilendirilmemesi gerekmektedir. Dinlenmeye günlük yaşam içerisinde de yer verilmesi, iş yükünün yönetilebilir olması, görevlerin netliği ve kişisel yaşama ayrılan zamanın korunması sürdürülebilir bir çalışma yaşamını destekleyen unsurlar arasında yer almaktadır.

Tatil sona erdiğinde iş hayatının günlük akışı tekrar başlamaktadır. Tatilin sağladığı dinlenme ve yenilenme etkisinin korunabilmesi ise bireysel alışkanlıkların yanı sıra dengeli iş planlaması, ekip içi koordinasyon ve destekleyici bir çalışma ortamıyla mümkün olmaktadır.



Kaynaklar

T.C. Sağlık Bakanlığı, İş Yerinde Ruh Sağlığı ve Tükenmişlik Eğitimi.
Boyraz, A. M. & Koçak, R. D. (2023). Psikolojik İyi Oluşun İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi: İş Yaşam Dengesinin ve Duygusal Bağlılığın Seri Çoklu Aracılık Rolü. Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi, 10(3), 835-853.

Vildan Ilgaz

YAPAY ZEKÂ İLE GÜÇLENEN YÖNETİM: YÖNETİCİLER İÇİN YAPAY ZEKÂ EĞİTİMİ

"Teknoloji, doğru insanlarla birleştiğinde gerçek değer üretir."

10 Mart 2026 tarihinde PharmaVision bünyesinde yöneticiler, şefler ve vekillerine yönelik "Yöneticiler İçin Yapay Zekâ Eğitimi", kurumsal dönüşüm yolculuğumuzun önemli bir adımı olarak Sharpware Teknoloji Danışmanı Sn. Serkan Arıkuşu tarafından verilmiştir.

Yapay zekâ teknolojilerinin hızla geliştiği ve iş dünyasında yaygınlaştığı günümüzde, bu dönüşümü doğru anlamak ve etkin şekilde yönetmek kurumlar için kritik bir gereklilik hâline gelmiştir.

Eğitimin amacı, yöneticilerimizin yapay zekâyı doğru tanımlayabilmesi, güvenli ve bilinçli kullanabilmesi, ekiplerine bu doğrultuda rehberlik edebilmesidir. Eğitimde yapay zekânın ne olduğu kadar ne olmadığına da değinilmiştir. Hangi verilerin paylaşılabilmesi, hangi çıktılara güvenilebileceği ve kurumsal risk sınırları net şekilde ortaya konmuştur.

Eğitim, teorik bilgilerle pratik uygulamaları bir araya getirmiştir. Temel kavramlar ve güncel teknolojilerin yanı sıra üretken yapay zekâ araçlarının kullanımı, sektörel uygulama alanları ve kurumsal inovasyon yaklaşımları ele alınmıştır. Etkili prompt yazımı ve kurumsal yapay zekâ stratejisi oluşturma atölyeleriyle katılımcılar, bu teknolojiyi somut iş süreçlerine nasıl entegre edebileceklerini deneyimleme fırsatı bulmuştur.

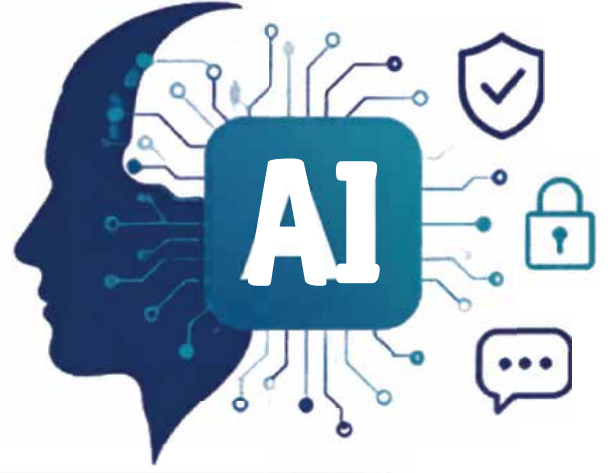
Güvenli kullanım konusu eğitimin önemli bir parçasını oluşturmuştur. Yapay zekâ araçlarının kontrolsüz kullanımının veri güvenliği, fikrî mülkiyet ve kurumsal itibar açısından riskler doğurabileceği vurgulanmıştır. KVKK ve BGYS çerçevesinde doğru kullanım sınırları değerlendirilmiştir. Bireysel araçlarla kurumsal çözümler arasındaki farklar ele alınarak, PharmaVision'un veri güvenliği öncelikleri doğrultusunda doğru araç seçiminin önemi vurgulanmıştır.

Eğitim sonunda çalışanlarımızın yapay zekâ kavramlarını doğru konumlandırma, yönetsel süreçlerde etkin kullanım, farklı iş alanlarında fırsatları tespit etme ve güvenli kullanım sınırlarını belirleme konularında önemli kazanımlar elde ettiği değerlendirilmiştir. Bu eğitim ile PharmaVision'da yapay zekâyı yönelik bilinçli bir yaklaşım geliştirilmiş, güvenli kullanım konusunda güçlü bir temel oluşturulmuş ve potansiyel uygulama alanlarının belirlenmesi için önemli bir adım atılmıştır. PharmaVision yapay zekâyı yalnızca takip eden değil, onu doğru anlayan, yöneten ve iş süreçlerine değer katacak şekilde konumlandıran yaklaşımını kararlılıkla sürdürmektedir.

Zeynep Güntürkün

YAPAY ZEKÂYI DOĞRU KULLAN, DEĞER YARAT!

Yapay zekâ araçları işimizi kolaylaştıran güçlü desteklerdir. Doğru, etik ve sorumlu kullanım ise hepimizin sorumluluğudur.



ETİK VE SORUMLU KULLANIM İLKELERİMİZ



ETİK KULLANIRIZ

Yapay zekâ araçlarında veri gizliliği, bilgi güvenliği, şeffaflık ve hesap verebilirlik temel ilkeler olarak benimsenmelidir.



GİZLİLİĞE DİKKAT EDERİZ

Kişisel ve kurumsal bilgiler, yapay zekâ araçlarına girilmemelidir.



DOĞRULUĞU ÖNEMSERİZ

Yapay zekâ çıktıları son karar için tek başına temel alınmamalıdır.



SORUMLULUK BİZDEDİR

Yapay zekâ araçları yalnızca belirlenmiş iş süreçleri kapsamında ve insan denetimi altında kullanılmalıdır.



İNSANI MERKEZE ALIRIZ

Yapay zekâ araçları sadece iş süreçlerini destekleyici bir araç olarak kullanılmalıdır.

NELERE DİKKAT ETMELİYİZ?



Kişisel ve kurumsal verileri girmemeliyiz

Çalışan, müşteri, finansal, sözleşme gibi hassas verileri yapay zekâ araçlarına girmemeliyiz.



Çıktıları kontrol etmeliyiz

Yapay zekâ çıktıları her zaman doğru olmayabilir; doğruluğunu kontrol etmeliyiz.



Tarafsız ve adil olmalıyız

Yanlı, ön yargılı veya ayrımcı içerikler üretmemeli ve bu amaçlarla yapay zekâyı kullanmamalıyız.



Fikri mülkiyet ve telif haklarına dikkat etmeliyiz

Başkalarının fikri mülkiyet haklarını ihlal edecek içerikler üretmemeli ve paylaşmamalıyız.



Güvenliğe özen göstermeliyiz

Şüpheli veya riskli durumları ilgili kanallar üzerinden bildirmeliyiz.

İNSAN ONAYI GEREKTİREN DURUMLAR

Aşağıdaki durumlarda çıktıları kullanmadan önce kontrol etmeliyiz:

- ✓ Kritik karar süreçlerinde
- ✓ Hukuki, finansal, sözleşmesel, vb. işlemlerde
- ✓ Müşteri veya çalışanı etkileyen iş süreçlerinde
- ✓ Kamuya açık bilgi veya raporlarda
- ✓ Belirsizlik veya risk içeren durumlarda

DOĞRU KULLANIM, GÜVEN OLUŞTURUR. SORUMLU KULLANIM, DEĞER YARATIR.

SORUMLU KULLANIM BİZİ GÜÇLÜ KILAR.

Etik ilkelerimize uyumlu bir çalışma kültürünü birlikte koruyoruz.

Etik ilkelerimize bağdaşmayan bir endişeniz olduğunda, belirtilen kanallar üzerinden bildirimlerinizi güvenle yapabilirsiniz.



Etik Bildirim E-posta
etik@pharmavision.com.tr

KVKK Bildirim E-posta
kvkk@pharmavision.com.tr

ÖZEL GÜN VE DÖNEMLERDE SİBER SALDIRILARA DİKKAT



SMS ve E-Posta Kampanyalarına Dikkat!

Alışveriş indirimleri, özel fırsatlar veya benzeri ilgi çekici ve merak uyandırıcı mesajlarla kişisel bilgilerinizi ve hesap bilgilerinizi ele geçirmeye çalışabilirler.



Kişisel Bilgilerinizi Paylaşmayın!

Saldırganların sosyal yardım, alışveriş veya diğer internet sitelerinin neredeyse birebir kopyalarını oluşturabileceğini unutmayın.

Yönlendirildiğiniz hesap giriş veya ödeme sayfalarında alan adını dikkatle kontrol edin. Şüpheli bir alan adı, yazım hatası veya beklenmeyen bir yönlendirme varsa işlem yapmayın.

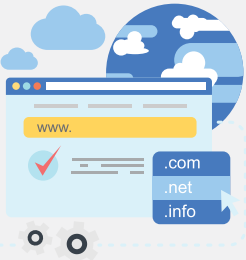
Tanımadığınız kaynaklardan gelen e-posta ve ekleri açmayın. Ücretsiz premium özellik, hediye veya özel fırsat gibi vaatlerle cihazınıza program yüklemenizi isteyen uygulamalara güvenmeyin.

Şüpheli iletileri silin veya "Şüpheli E-Posta Bildir" seçeneğini kullanarak Bilgi İşlem Merkezine bildirin.



Gideceğiniz Bağlantıyı Kontrol Edin!

Herhangi bir platformda veya iletide yer alan bağlantıya tıklamadan önce, fare imlecini bağlantının üzerine getirerek yönlendirileceğiniz adresi görüntüleyin. Adresin ve özellikle alan adının güvenilir olduğundan emin olmadan bağlantıya tıklamayın.



Sahte Alan Adlarına Dikkat Edin!

Sahte sitelerin alan adları, orijinal sitenin alan adına çok benzer şekilde oluşturulabilir. Örneğin; harf değişikliği, eksik veya fazladan karakter, farklı bir uzantı ya da benzer görünen bir alan adı kullanılabilir.

Bu nedenle ziyaret ettiğiniz sitenin alan adını dikkatle kontrol edin. Şüpheli bir durum fark ederseniz kişisel veya kurumsal bilgilerinizi girmeyin.

BİLGİ GÜVENLİĞİ TESTİ



- 1 Aşağıdakilerden hangisi, ekranın yan açılardan görünmesini engelleyen özel bir ürün olarak tasarlanmıştır?
 - A Yansımaya önleyici ekran koruyucu
 - B Ekran parlaklık sensörü
 - C Ekranı görünmez kılan özel filtreler
 - D Renk ayarı yazılımları
- 2 Toplu alanlarda hangi tür bilgilerle çalışmaktan kaçınılmalıdır?
 - A Herkese açık bilgilerle
 - B Günlük planlarla ilgili notlarla
 - C Okunması uzun süren metinlerle
 - D Hassas ve gizli bilgilerle
- 3 Toplu alanlarda çalışırken ekranı korumak için alınması gereken fiziksel önlem hangisidir?
 - A Masayı pencere kenarına taşımak
 - B Sırtı duvara vererek oturmak
 - C Gürültü önleyici kulaklık takmak
 - D Cihazı sık sık yeniden başlatmak
- 4 Siber suçluların başkalarının ekranlarına gizlice bakarak bilgi çaldığı yöntemin adı nedir?
 - A Dijital casusluk (Digital espionage)
 - B Veri avcılığı (Data hunting)
 - C Omuz sörfü (Shoulder surfing)
 - D Ekran kopyalama (Screen cloning)

5 Masadan kısa bir süreliğine bile ayrılırken yapılması gereken en önemli işlem nedir?

- A Cihazın sesini tamamen kısmak
- B Cihazı mutlaka kilitlemek
- C Tüm programları kapatmak
- D Wi-Fi bağlantısını kesmek

6 "Omuz üstünden izleme" yönteminin temel amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A Cihazın marka ve modelini tespit etmek
- B Kişinin yazma hızını analiz etmek
- C Gizli veya hassas bilgilere görsel olarak erişmek
- D Kullanılan yazılımları ve uygulamaları öğrenmek

7 Bir kafede arkanız duvara dönük şekilde çalışıyorsunuz. Bu durum, hangi yönden gelebilecek bir "omuz üstünden izleme" tehdidini azaltır?

- A Sadece arkanızdan yaklaşan birinin ekranı görmesini
- B Sadece yanınızdan geçen birinin ekranı görmesini
- C Sadece karşınızda oturan birinin ekranı görmesini
- D Hem yan hem de arkanızdan ekranın görülmesini

8 Ekran parlaklığının çok yüksek olmasının "omuz üstünden izleme" açısından temel riski nedir?

- A Cihazın pil ömrünü daha hızlı tüketmesi
- B Göz sağlığı için uzun vadede zararlı olması
- C Ekranın daha uzak bir mesafeden okunabilir hale gelmesi
- D Cihazın daha fazla ısınmasına neden olması

9 Aşağıdakilerden hangisi, "omuz üstünden izleme" riskine karşı önerilen önlemlerden biri değildir?

- A Cihaz ekranına özel bir filtre takmak
- B Cihaza güçlü bir parola belirlemek
- C Oturma pozisyonunu güvenli hale getirmek
- D Ekran parlaklığını gereksiz yere artırmamak

10 "Omuz üstünden izleme" yönteminin siber suçlular için etkili olmasının ana nedeni nedir?

- A Çok gelişmiş teknolojik araçlar gerektirmesi
- B Fark edilmesi imkansız bir yöntem olması
- C Sadece belirli cihaz modellerinde işe yaraması
- D Basit ve herhangi bir özel yazılım gerektirmemesi

METABOLİK SENDROM



%22

Erişkinlerde
görülme sıklığı



%45

60-70 yaş
arasında sıklık



3x

Kalp damar
hastalığı riski



Metabolik sendrom nedir?

İnsülin direnci ile başlayan karın yağlanması, glikoz intoleransı veya şeker hastalığı, kolesterol yüksekliği, tansiyon yüksekliği ve kalp damar hastalığı gibi bozuklukların birbirine eklendiği ölümcül bir endokrin hastalığıdır. Erişkinlerde görülme sıklığı %22'dir. Bu oran yaşla birlikte artmakta ve 60-70 yaş arasında %45'e ulaşmaktadır.

Neden önemli?

Metabolik sendromun tüm bileşenlerini açıklayacak tek bir genetik, enfeksiyöz veya çevresel faktör tanımlanmamıştır. İnsülin direnci zemininde gelişen metabolik sendromun seyri, modern kent hayatının beraberinde getirdiği hareketsiz yaşam ve yüksek kalorili beslenme ile alevlenmektedir.

TANI KRİTERLERİ

Şeker hastalığı veya insülin direnci:

Açlık kan glikoz 100 mg/dl'nin altında ise normal, 100-125 mg/dl arasında ise prediyabet, diğer adıyla gizli şeker; 126 mg/dl'nin üzerinde ise şeker hastalığı olarak kabul edilir. İnsülin direnci, vücudun insülin hormonuna karşı duyarsız hâle gelmesi durumudur. Genetik faktörler, kötü beslenme, fiziksel inaktivite, obezite ve yaşlanma insülin direncinin nedenleri arasındadır. Vücut, glikoz normal seviyeye getirebilmek için bu direnci daha fazla insülin salgılayarak karşılamaya çalışır. İnsülin direncinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan yöntem HOMA formülüdür.

Normal bireylerde HOMA değeri 2,7'nin altındadır. 2,7'nin üzerindeki değerler insülin direncini yansıtır.

Kolesterol yüksekliği:

Trigliserid ve LDL (kötü huylu kolesterol) yüksek, HDL (iyi huylu kolesterol) ise düşüktür. Yüksek trigliserid ve düşük HDL düzeyleri, kalp damar hastalığı riskini artırır.

Abdominal obezite (iç organ yağlanması):

Her obez hasta metabolik sendrom açısından taramalı ve iç organ yağlanmasının göstergesi olarak vücut kitle indeksi yerine bel çevresi ölçümü kullanılmalıdır.

Bel çevresinin erkeklerde 94 cm'nin, kadınlarda ise 80 cm'nin üzerinde olması abdominal obezite açısından değerlendirilir. Türk toplumu için kadınlarda 94 cm'nin, erkeklerde ise 100 cm'nin üzerindeki değerler kabul edilmektedir.

Hipertansiyon:

Sistolik kan basıncının 130 mm Hg'nin, diyastolik kan basıncının ise 85 mm Hg'nin üzerinde olması hipertansiyon açısından değerlendirilir.

Kalp damar hastalığı:

Metabolik sendromda erken gelişen ateroskleroz (damar kireçlenmesi), kalp damar hastalığı açısından bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Metabolik sendromlu hastalarda kalp damar hastalığı riski üç kat fazladır.

Alkol dışı yağlı karaciğer:

İnsülin direnci, karaciğerde basit yağ birikiminden enzim yüksekliğine, hatta vakaların %2'sinde siroza kadar uzanabilen bir seyir gösterebilir.

Polikistik over sendromu:

İnsülin direnci ile ortaya çıkan kronik yumurtlamama, akne ve erkek tipi kılınma ile karakterizedir. Vakaların %40'ında şeker hastalığı görülür.

TEDAVİ

Metabolik sendromla mücadelede yaşam tarzı değişiklikleri önemli bir yere sahiptir. Bu süreçte kilo kaybı özellikle önem taşır. %5-10'luk kilo kaybı bile metabolik sendromun tüm bileşenlerinin kontrol altına alınmasına yardımcı olur.

Fiziksel aktivite, insülin direncini düzelterek glikoz, yağ ve kan basıncı kontrolünü sağlar; kalp damar fonksiyonlarının iyileşmesine katkıda bulunur. Kilo alımının engellenmesi için düzenli olarak haftada 5 gün 45-60 dakika fiziksel aktivite yapılmalıdır. Kalp damar hastalığı riskini azaltmak için günde 10.000 adım atılması önerilmektedir.

Sağlıklı yaşam alışkanlıklarının benimsenmesi metabolik sendromun kontrolünde önemli bir yere sahiptir. Bu kapsamda sigara ve alkol kullanılmamalıdır.



*Daha sağlıklı
yarınlar için.*

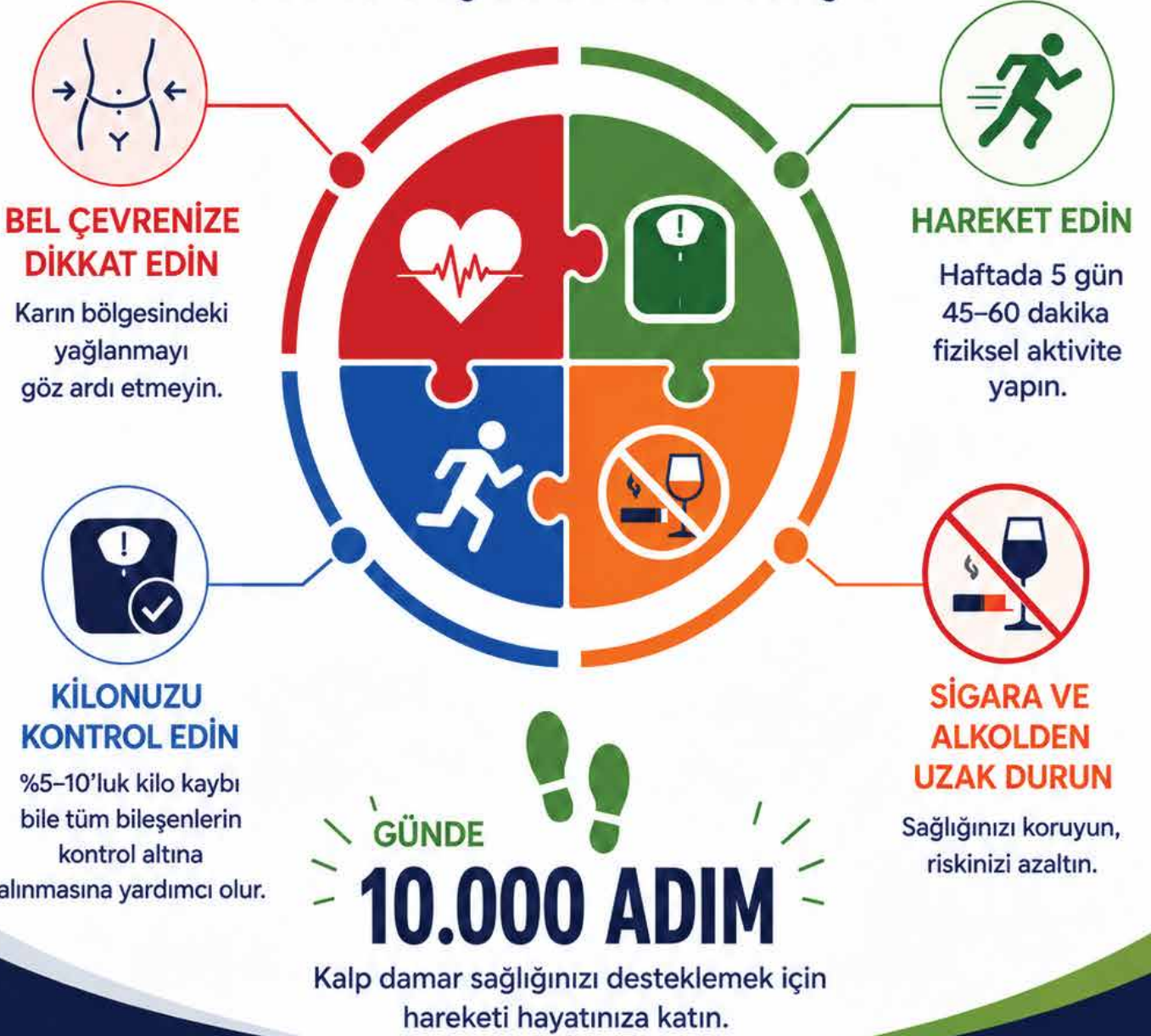
Dr. Cüneyt Göncer



METABOLİK SENDROM

Sessiz tehlikeyi erken fark edin!

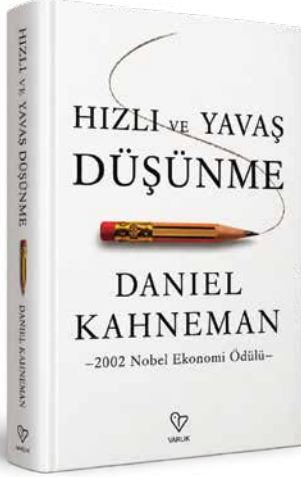
İnsülin direnci ile başlayan karın yağlanması, glikoz intoleransı veya şeker hastalığı, kolesterol yüksekliği, tansiyon yüksekliği ve kalp damar hastalığı gibi bozuklukların birbirine eklendiği ciddi bir endokrin hastalıdır.



SAĞLIKLI YAŞAM, UZUN VE MUTLU BİR HAYATIN ANAHTARIDIR.



KİTAP RADARI



Hızlı ve Yavaş Düşünme

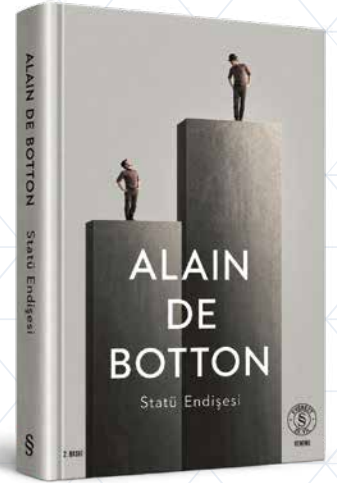
Daniel Kahneman

Nobel Ekonomi Ödüllü psikolog Daniel Kahneman, "Hızlı ve Yavaş Düşünme" kitabında, zihnimizin karar verirken kullandığı iki farklı düşünme sistemini ele alıyor. Sezgisel ve hızlı kararlarımız ile daha dikkatli ve analitik düşünme süreçlerimizin nasıl işlediğini örneklerle açıklayan Kahneman, ön yargıların ve zihinsel yanılgıların seçimlerimizi nasıl etkileyebildiğini ortaya koyuyor. Kitap, düşünme ve karar alma biçimlerimizi daha yakından tanımak isteyen okurları, zihnin işleyişini farklı bir gözle keşfetmeye davet ediyor.

Statü Endişesi

Alain De Botton

Alain de Botton, "Statü Endişesi" kitabında, toplumdaki konumumuz ve başkalarının gözündeki değerimiz konusunda duyduğumuz kaygının nedenlerini ele alıyor. Başarı, para, kariyer ve toplumsal beklentilerin insanın kendisini değerlendirme biçimi üzerindeki etkisini sorgulayan yazar, statü arayışına farklı açılardan bakmayı öneriyor. Kitap, başarı ve mutluluk kavramlarını yeniden düşünmek ve toplumsal beklentilerin yaşamımız üzerindeki etkisini anlamak isteyen okurlara düşündürücü bir bakış açısı sunuyor.



Atıksız Yaşam

Ceren Özcan Tatar

Ceren Özcan Tatar, "Atıksız Yaşam" kitabında, günlük alışkanlıklarımızı gözden geçirerek daha az atık üreten bir yaşamın mümkün olduğunu anlatıyor. Tüketimi azaltmak, yeniden kullanmak, atıkları ayrıştırmak ve dönüştürmek gibi adımları kendi deneyimleri üzerinden ele alan yazar; mutfaktan kişisel bakıma, plastik tüketiminden kompost yapımına kadar pek çok konuda uygulanabilir öneriler sunuyor. Kitap, daha sade ve çevreye duyarlı bir yaşam biçimini benimsemek isteyenler için yol gösterici bir rehber niteliği taşıyor.

KÜLTÜR SANAT KÖŞESİ

Genshin Impact Senfoni Konseri/Konser

10 Ekim 2026 Saat 20.00

İstanbul Lütfi Kırdar Anadolu Auditorium

Dünyaca ünlü video oyunu Genshin Impact'in özgün müzikleri, senfoni orkestrasının canlı performansı ile müzikseverlerle buluşuyor. Oyunun farklı coğrafyalarından ve hikâyelerinden izler taşıyan eserler, senfonik düzenlemelerle sahneye taşınarak oyun dünyası ile orkestra müziğini bir araya getiriyor.



Jan Garbarek Group feat. Trilok Gurtu Caz Konser

4 Aralık 2026, Saat 21.00

Zorlu PSM, Turkcell Sahnesi

Avrupa cazının önde gelen isimlerinden Norveçli saksofoncu Jan Garbarek, kendine özgü müzikal anlatımını İstanbul sahnesine taşıyor. Garbarek'e piyanoda Rainer Brüninghaus, basta Yuri Daniel ve perküsyonda Trilok Gurtu eşlik ediyor. Farklı müzik geleneklerinden beslenen topluluk, doğaçlama ile güçlü ritmik yapıları bir araya getiren özgün bir caz deneyimi sunuyor.



Aynı Mavinin Altında/Sergi

8 Eylül 2026 – 31 Aralık 2027

İstanbul Modern, Beyoğlu

İstanbul Modern'in onuncu koleksiyon sergisi Aynı Mavinin Altında, Türkiye ve dünyanın farklı coğrafyalarından sanatçıların yapıtlarını tarihsel ve tematik bir seçkide buluşturuyor. Çelenk Bafra ve Deniz Pehlivaner küratörlüğünde hazırlanan sergi, 1940'lardan günümüze Türkiye'de modern ve çağdaş sanatın dönüşümünü ele alıyor. Resim, video, fotoğraf, heykel ve yerleştirme gibi farklı mecralardaki yapıtlar; kimlik, kent, göç, hafıza ve doğa gibi temalar etrafında bir araya geliyor.



36. Akbank Caz Festivali/Festival

26 Eylül – 11 Ekim 2026

İstanbul'un Farklı Mekânları

İstanbul'un köklü müzik etkinliklerinden Akbank Caz Festivali, 36. yılında cazın farklı renklerini şehrin çeşitli sahnelerine taşıyor. Program; cazın klasik mirasından çağdaş yorumlara, doğaçlamadan farklı müzik türleriyle kurulan etkileşimlere uzanan geniş bir seçki sunuyor. Arturo Sandoval, James Carter, Dhafer Youssef ve Joe Armon-Jones gibi uluslararası isimler festival programında yer alıyor.



30. İstanbul Tiyatro Festivali/Festival

22 Ekim – 3 Aralık 2026

İstanbul'un Farklı Mekânları

İstanbul Kültür Sanat Vakfı (İKSİV) tarafından düzenlenen İstanbul Tiyatro Festivali, 30. yılında Türkiye'den ve dünyadan farklı yapımları tiyatroseverlerle buluşturuyor. Çağdaş tiyatronun farklı anlatım biçimlerine yer veren festival, uluslararası ve yerli yapımlardan oluşan programıyla İstanbul'un kültür-sanat takvimine geniş bir sahne seçkisi kazandırıyor.



Sükûnet Kütüphanesi/Kültür Rotası

Abdülmecid Efendi Korusu, Üsküdar

Abdülmecid Efendi Korusu'nun gölet kıyısında yer alan Sükûnet Kütüphanesi, doğayla iç içe atmosferi ve zengin koleksiyonuyla İstanbul'un dikkat çeken kültür duraklarından biri. Rahmi Koç'un kişisel kitap koleksiyonuyla temelleri atılan kütüphane; yaklaşık 10.000 eser, 2.000 süreli yayın ve 1.200'e yakın nadir eseri bünyesinde barındırıyor. Arkeoloji, sanat tarihi, mimarlık ve mühendislik ağırlıklı koleksiyonu, sakin bir ortamda okuma ve araştırma olanağı sunuyor.



Sepetçiler Kasrı/Kültür Rotası

Sarayburnu, Fatih

İstanbul'un tarihî kıyı yapılarından Sepetçiler Kasrı, Osmanlı döneminden günümüze ulaşan önemli yapılardan biri. Topkapı Sarayı'nın kıyı yapıları arasında günümüze ulaşabilen kasır, mimarisi ve Boğaz'a açılan konumuyla dikkat çekiyor. Tarihî Yarımada'nın kıyı hatında yer alan yapı, İstanbul'un geçmişi ile kent dokusunu bir arada keşfetmek için farklı bir kültür durağı sunuyor.



Eski Şark Eserleri Müzesi/Müze

İstanbul Arkeoloji Müzeleri, Gülhane

Restorasyon çalışmalarının ardından yeniden ziyarete açılan Eski Şark Eserleri Müzesi, İstanbul Arkeoloji Müzeleri kompleksinin üç ana biriminden biri. Mezopotamya, Anadolu, Mısır ve Arap Yarımadası'ndan günümüze ulaşan eserlerden oluşan koleksiyon, Yakın Doğu'nun binlerce yıllık tarihini ve farklı uygarlıkların kültürel mirasını bir arada keşfetme olanağı sunuyor.



Çinili Köşk Müzesi/Müze

İstanbul Arkeoloji Müzeleri, Gülhane

Fatih Sultan Mehmet döneminden günümüze ulaşan Çinili Köşk, İstanbul'un en eski Osmanlı sivil mimari örnekleri arasında yer alıyor. Selçuklu ve Osmanlı dönemlerine uzanan çini ve seramik eserlerin sergilendiği yapının dikkat çekici bölümlerinden biri de Selsebil Çeşmesi. Tarihî mimarisi ve zengin koleksiyonuyla köşk, Türk çini sanatının farklı dönemlerini yakından tanıma fırsatı sunuyor.



Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi Testi Cevaplar:

1.C 2.D 3.B 4.C 5.B 6.C 7.A 8.C 9.B 10.D



Güvenceniz, Deneyim ve Kalitemiz
Our Quality and Experience, Your Assurance

PharmaVision tarafından dört ayda bir yayınlanır ve ücretsiz dağıtılır.

PharmaVision San. ve Tic. A.Ş. adına sahibi: **Dr. Ünsal Hekiman**

Yazı işleri sorumlusu: Av. Fahrettin Kazak **Editör:** Av. Nüket Hekiman Çörekçioğlu **Tasarım:** Teferruat Reklam Teknoloji Hizmetleri A.Ş. **Tarih:** 09/2026