

YERLİ SENTEZ İLAÇ FAVİPİRAVİR

Türk mühendisler tarafından rekor hızla üretilerek dünyaya ihraç edilen yerli yoğun bakım solunum cihazının ardından yeni bir başarı hikâyesi daha yazıldı. TÜBİTAK Covid-19 Türkiye Platformu çatısı altındaki bilim insanları tarafından geliştirilen "Favipiravir" isimli ilacın yerli sentezi görülmeye çıktı.



>> Sayfa | 11

CLEANROOM NEWS

2020

YAŞAM BİLİMLERİ VE TEMİZODA TEKNOLOJİLERİ GAZETESİ

SAYI - 21 | TEMMUZ - AĞUSTOS - 2020

MAKALE

>> Sayfa | 14

SALGIN DÖNEMİNDE UÇAKLA SEYAHAT ETMEK GÜVENLİ Mİ?

Diğer ulaşım araçlarına göre uçaklarda daha etkili ve güvenli bir havalandırma sistemi var ama yine de irdelenecek birçok konu bulunuyor.



MAKALE

>> Sayfa | 16

SAĞLIKLI İÇ ORTAM İÇİN VE COVID-19 ETKİSİNİN AZALTILMASINDA NEMLENDİRMENİN ETKİSİ

Sağlıklı seviyedeki nemlendirme, COVID-19 ve H1N1 gibi solunum sistemimizi enfekte eden virüslerin yayılmasını azaltmaya yardımcı olabilir.



ENDÜSTRİDEN

>> Sayfa | 06

DİJİTAL SAĞLIK HAKKIMIZ!

Koronavirüs salgını ile birlikte dijital devrim futuristlerin ilgi alanı olmaktan çıkıp günlük hayatın, sağlık uygulamalarının merkezi oldu.



ENDÜSTRİDEN

>> Sayfa | 08

PANDEMI SÜRECİNDE DİJİTAL SAĞLIK TEKNOLOJİLERİ

COVID-19 pandemisi bize genel olarak dijitalleşmenin önemini ve sağlığın bu dijitalleşmeye ne kadar ihtiyaç duyduğunu bir kez daha gösterdi.



DOSYA

>> Sayfa | 12

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE DİJİTAL TEKNOLOJİ EĞİLİMLERİ

Dijital teknolojilerin yayılımında ortaya çıkan ve yeni ihtiyaçlara yönelik geliştirilen birçok konu gündemimizdeki yerini korumaya devam ediyor.



www.cleanroomnews.org



PROSIGMA
GAZETELİK
Uygulaması için
Lütfen QR Kodu
Taratınız.



bio online®
bioexpo
16-18 Eylül 2020

bio istanbul®
bioexpo
7-9 Nisan 2021

BIOEXPO'DA İKİ KEZ BULUŞUYORUZ...

Bioexpo Online İş Platformu; uygulamasını dijital ortamda tüm katılımcılara 16-18 Eylül 2020 tarihlerinde açarken, Bioexpo fuarının İstanbul'daki büyük buluşması ise 7-9 Nisan 2021 tarihlerinde İstanbul Lütfi Kırdar'da gerçekleşecek.

>> Sayfa | 18



**proven past.
new beginning.**

GE Healthcare Life Sciences is now Cytiva.

Our trusted legacy of proven products relies on the talent of our people. A team of people focused on helping you advance and accelerate the development, manufacture, and delivery of transformative medicines for patients.

Find us at **[cytiva.com](https://www.cytiva.com)**

Cytiva and the Drop logo are trademarks of Global Life Sciences IP Holdco LLC or an affiliate. GE is a trademark of General Electric Company. All other third-party trademarks are the property of their respective owners.
© 2020 Cytiva.

CY12438-26Mar20-AD

Edtör

COVID-19 VE
DİJİTAL SAĞLIK...

Covid-19 salgını, hayal bile edilemeyecek şekilde insanların günlük hayatını bir anda değiştirdi. Birçok insanın yaşamı bir süre dört duvar arasında geçti; daha sonra ekonomi nedeniyle çoğumuz dışarı çıkmak durumunda kaldık. Aynı zamanda araştırmacılar ve bilim insanları; salgını durdurabilmek için dünyanın dört bir yanında var güçleriyle çalışıyorlar. Covid-19'u iyileştirebilecek veya yakalanmayı önleyebilecek tedavi yöntemleri henüz geliştirilemedi. Çeşitli çalışmalar umut verse de belli bir zaman geçmeden, aşı veya ilaçların yan etkilerini öngörebilmek mümkün değil. Küresel veritabanlı yapay zekâ şirketleri, çok sayıda kaynaktan gelen bilgileri analiz etmek ve 100'den fazla bulaşıcı hastalığı izlemek için yapay zekâ destekli algoritmalar kullanıyor. Peki, yapay zekâdan Covid-19 ve diğer olası salgınlar ile ilgili nasıl destek olabilir?

Bu tür ilk karşılaşılan, mutasyona uğramış ancak

oldukça hızlı yayılan virüsleri daha yakından tanıma evresinde; gerekli çalışmalar, araştırmalar ve karşılaştırmalar için gerekli. Virüse yakalanana yapılan müdahalelere rehberlik etmek için gerekli. Kamusal verilere ulaşım, verileri detaylı analiz etmek için gerekli. Söz konusu virüsle; salgınla ilgili makaleleri birbiriyle kıyaslayarak, sağlık çalışanlarının sorularına cevaplar bulmanın yanında önceki hastaları ve tedavilerini inceleyen yapay zekâ algoritmaları, yeni tedavileri keşfetmeye yardımcı olacak. Yeni ilaçların bulunmasını ve geliştirilmelerini sağlamaya yardımcı olabilecek.

Mesela bu duruma örnek olarak; Singapur'daki Alexandra Hastanesi yönetimi; Covid-19 teşhisi konan hastalara ve virüs bulaştığından şüphelenilenlerin bulunduğu izole alanlara, ilaç ve yemek sağlamak için bir robot kullanacağını açıkladı. Doktorlar ve hemşireler robotu odanın

dışından bir bilgisayar kullanarak kontrol edilecek ve ekrandan kamera aracılığıyla hasta ile konuşabilecekler. Bu gibi bir takım teknolojiler sağlık alanında olan ihtiyacı az da olsa giderebilir. Bu konuda en kısa zamanda yeni gelişmelerin; aşılardan ve tedavilerin geliştirilmesini umuyoruz!

CleanroomNews'in bu sayısında Pandemi süreciyle bağlantılı olarak "dijital sağlık" temasını sizlere sunuyoruz. Konuk editörümüz Selin Arslanhan'a tüm katkısı için ayrıca teşekkür ederim. Sonraki sayımızda da yine birlikte aynı tema altında sizlere yeni içeriklerin devamını sunacağız.

Sevgiler,
Ecem KOÇER | EDITÖR

KONUK

Edtör

Merhaba,

Konuk Editör olarak yer aldığım bu sayının odağında COVID-19 döneminde gündemimizdeki yerini artıran sağlık sektöründe dijital teknoloji eğilimleri var. 21. yüzyılda dijital dönüşüm, farklı sektörlerde üretim yöntemlerinden iş modellerine kadar her alanı etkilediği gibi, sağlık sektörünü de dönüştürüyordu. Bunun üzerine gelen COVID-19 ile mücadele süreci, bize dijital teknolojilerin her alandaki yerini ve potansiyelini çok daha iyi gösterdi. Evden çalışmadan uzaktan muayeneye kadar birçok farklı konuda hem

mevcut dijital teknolojilerin yayılımını hem de pandemiyle mücadele sürecinde ortaya çıkan yeni ihtiyaçlara yönelik geliştirilen yeni dijital çözümlere kadar farklı birçok konu gündemimizdeki yerini korumaya devam ediyor.

Biz de bu sayıda sağlık ekosisteminde dijital teknolojilere ilişkin farklı aktörleri bir araya getirmeye ve konuyu farklı açılardan ele almaya çalıştık. Değerli yazarlarımız sağlık endüstrisi temsilcilerinden dijital teknoloji startuplarına

kadar ekosistemin farklı bileşenlerinden görüşlerini ortaya koydular. Sağlık sektöründe dijital teknoloji eğilimlerine ilişkin bu yazıları ilerleyen sayfalarda bulabilirsiniz.

Konuk Editör olarak büyük bir keyifle yer aldığım bu sayı umarım sizler için de ufuk açıcı olur. Keyifli okumalar diliyorum.

Selin ARSLANHAN | KONUK EDITÖR
ReDis Innovation

Yenilikçi İlaç ve İleri Tedavi
Süreçlerinde Biyoteknolojik
Çözümler Sempozyumu

bioonline[®]
bioexpo
16-18 Eylül 2020

TÜSEB
TÜRKİYE SAĞLIK ENSTİTÜLERİ BAŞKANLIĞI

Himayelerinde

Ana Sponsorlar

CinnaGen **PPG** **LIGHTHOUSE** **cytiva** **KOÇAK FARMA**

Sponsorlar

TURGUT **CLEANROOM** **Orto** **LabMedya** **ER4AY**

Destekleyenler

ISEK **GEBZE** **İEİS** **AİFD** **TEKNOLOJİLER DERNEĞİ** **FİDİS** **GBR**

Organizasyon

AKDENİZ
TANITIM

SEMPOZYUM | FUAR | PANEL | SEMİNER | WORKSHOP | NETWORK

www.bioexpo.com.tr

**Panelli
izleyebilmek için
ONLINE KAYIT
işleminizi
mutlaka yapınız**

CLEANROOMNEWS

SAYI / 21 TEMMUZ - AĞUSTOS 2020

**Sahibi ve Sorumlu
Yazı İşleri Müdürü**
Süleyman GÜLER

Yayın Yönetmeni
Taner YEDİKARDAŞLAR

Danışma Kurulu
Deniz ALKANAT
Selin ARSLANHAN
Dr. Burak BİRKAN
Prof. Dr. Melih BULUT
Tunga ELTETİK
Ahmet GÖKŞİN
Metin KENTER
Prof. Dr. Işıl AKSAN KURNAZ
Prof. Dr. Cengizhan ÖZTÜRK
Tim SANDLE
Alper SARI
Haşim SOLMAZ
Dilek SUNAR
Namik YENER

Editör
Ecem KOÇER
ecem@prosigma.net

Grafik Tasarım
Gülde KARADENİZ

Kurumsal İletişim
AKDENİZ
TANITIM

Akdeniz Tanıtım AŞ
Tel: 0 216 455 75 88
Fax : 0 216 456 96 83
info@cleanroomnews.org

Reklam
Havva ONKAR
reklam@cleanroomnews.org

Abone
abone@cleanroomnews.org

Yayına Hazırlayan
PROSIGMA
TANITIM | TASARIM | FİKİR
www.prosigma.net

İdare Merkezi
Oğuzlar Mah. 1374 Sok No : 2/4
Balgat - ANKARA
Tel: 0 312 342 22 45
Faks: 0 312 342 22 46
info@prosigma.net

Yayın Türü
Yerel Süreli

Cleanroom News Gazetesi
Akdeniz Tanıtım A.Ş. - Prosigma Tanıtım
ortak yayınıdır.

www.cleanroomnews.org

Basım Yeri
Başak Matbaacılık ve Tan. Hiz. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı Meka Plaza No:5/15
Gimat / ANKARA
Tel: 0 312 397 16 17

Basım Tarihi
TEMMUZ 2020 - Ankara
Ücretsizdir. İki ayda bir yayınlanır.

Cleanroom News Gazetesinde
yayınlanan yazıların sorumluluğu
yazarlara aittir.
Reklamlar reklam verenlerin
sorumluluğundadır.

Ürün tanıtımı sayfalarında yayınlanan
ürün bilgileri, ilgili firmaların sunumları
olup üretici firma sorumluluğundadır.

2017/745 TIBBİ CİHAZ TÜZÜĞÜ

ESRA AKDAĞ TATLI

TIBBİ CİHAZLAR KALİTE GÜVENCE UZMANI

Mayıs 2017'de Avrupa Birliği Resmi Gazetesi'nde yayınlanmıştır ve üç yıllık geçiş süresi sonunda Mayıs 2021'de Türkiye'de Avrupa Birliği'ne üye devletlerle aynı anda uygulamaya alınacaktır. Önceki direktiflerle ayrı ayrı belirlenmiş olan 'tıbbi cihazlar' ve 'vücuda yerleştirilebilir aktif tıbbi cihazlar' için gerekli şartların bir araya getirildiği bu tüzük, Avrupa'da piyasaya arz edilecek bir tıbbi cihazın, CE işaretini alabilmesi için taşıması gereken şartları belirleyen ve önceki mevzuatı yüksek seviyede detaylandıran bir mevzuattır. "Tüzük" mertebesinde yayınlanmış olması, bu mevzuata tabi her bir devletin; mevzuat şartlarını kendi iç işleyişine uygulanma biçimleriyle birlikte olduğu gibi adapte etmesini de zorunlu hale getirmektedir.

Bu kitap, Mayıs 2021 itibarıyla yürürlükten kaldırılacak olan tıbbi cihaz mevzuatına ilişkin kısa bilgiler

vermekte ve (EU) 2017/745 Tıbbi Cihaz Tüzüğü'nün, yerini aldığı mevzuattan farklılıklarını bir özet niteliğinde sunmaktadır. Aynı zamanda böyle büyük bir değişikliğe neden olan süreci özetlemekte ve yeni yasanın, önceki mevzuattaki boşluklara yanıt verme derecesine ilişkin değerlendirmelerde bulunmaktadır.

Türkiye'de tıbbi cihaz mevzuatına ilişkin basılı tek kaynak olma özelliğindeki bu kitap, tıbbi cihazların tasarımı, imalatı ve satışını yapan kurum ve kuruluşlar ve mevzuata uyumdan sorumlu çalışanlar; ilerde bu alanda çalışmak isteyen öğrenciler ve CE belgelendirme sürecinde denetim ve danışmanlık gibi alanlarda rol alan gerçek ve tüzel kişiler için bir başvuru kaynağı niteliğindedir.



AĞRIYA KARŞI İNSAN KÖK HÜCRELERİYLE UYGULANAN İLK TEDAVİ



Sydney Üniversitesi'nden araştırmacılar bir tedavide insan kök hücrelerini farelerde herhangi bir yan etki yapmadan uzun süreli rahatlama sağlayacak ağrı kesici nöronlar yapmak için kullandılar. Sıradaki adım sıçanlar ve domuzlarda kapsamlı güvenlik deneyleri yapıp daha sonra da önümüzdeki beş yıl içerisinde kronik ağrı şikâyeti olan insan hastalara geçmek.

Araştırmacılar insanlardaki deneyler başarılı olursa; bunun hastalar için opioid olmayan, bağımlılık yaratmayan bir tedavi geliştirme çabasında devrim yaratacağını söylediler. School of Life and Environmental Sciences'da doçent olan Greg Neely, Ph.D. "Çoktan insanlarda denemeye doğru ilerliyoruz. Sinir hasarı yıkıcı bir nöropatik ağrıya yol açabiliyor ve hastaların büyük çoğunluğu için etkili bir tedavi yok. Bu müthiş bulgu; hastaların bazılarında kendi hücrelerinden, ağrının altında yatan sebebi geriye çevirebilecek ağrı kesici transplantlar yapabileceğimiz anlamına geliyor" dedi.

Çalışma yakın zamanda Pain'de yayınlandı, ekip ağrı kesici hücreleri üretmek için kemik iliğinden elde edilen

insan indüklenmiş pluripotent hücrelerini (iPSC) kullandı. Daha sonra bunları ciddi derecede nöropatik ağrı olan farelerin omurgasına yerleştirdiler. Lesli Caron; "Şaşırtıcı şekilde kök hücre nöronlar bir yan etkiye sebep olmadan uzun süreli ağrı kesici özellik sağladılar. Bu transplant terapinin nöropatik ağrı için etkili ve uzun süreli bir tedavi olabileceği anlamına geliyor. Bu gerçekten heyecan verici" açıklamasında bulundu.

Makalenin baş yazarı olan Ph.D. öğrencisi John Manion, "Ağrı kesici nöronlarımızı nereye yerleştireceğimizi seçebileceğimiz için vücutta sadece ağrılı olan bölgeleri hedefleyebiliriz. Bu da yöntemimizin daha az yan etkiye sahip olabileceğini gösteriyor" dedi.

Kullanılan kök hücreler yetişkin kan örneklerinden elde edilmişlerdi.

Ayrıntılı bilgiye www.eurekalert.org/pub_releases/2020-01/uos-ftf012320.php ve www.stemcellportal.com/news/first-treatment-pain-using-human-stem-cells-success adresinden ulaşılabilir.

SEKTÖRDE BİR İLK! İLK İLAÇ'A TSE'DEN "COVID-19 GÜVENLİ ÜRETİM BELGESİ"

Sektöründe yenilikler ve ilklerle tanınan ilko ilaç bu kez de "Güvenli Üretim Belgelendirmesi" ile sertifikalandırıldı. Covid-19 salgını sürecinde aldığı etkin tedbirlerle tesislerinde üretime aralıksız devam eden ilko ilaç, Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından denetlenerek "Covid-19 Güvenli Üretim Belgelendirme" onayını aldı.

Tüm dünyada etkisi görülen Covid-19 salgınıyla ilgili olarak, ülkemiz de etkin önlemler olarak mücadele etmeye devam ediyor. Bu kapsamda sanayi sektörünü korumak ve üretimin sekteye uğramaması için; Dünya Sağlık Örgütü, T.C. Sağlık Bakanlığı, Bilim Kurulu ve sektör temsilcilerinin görüşleri dikkate alınarak; T.C. Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı direktifleri ile TSE tarafından hazırlanan Standart Kılavuz kapsamında ilko ilaç'ın Konya'da bulunan Üretim Tesisleri de denetlendi. Denetimler sonucunda ilko ilaç "Covid-19 Güvenli Üretim Belgelendirme" onayını alarak sertifikalandırıldı. Bu sertifika aynı zamanda sektörde bir ilki de temsil ediyor.

Dünya standartlarında hijyen kriterlerine tam uyum ve ilaç üretiminin devamlılığı hedefiyle Covid-19 sürecini başarıyla yürüten ilko ilaç, aldığı etkin ve proaktif çözümlerle sağlığına dokunduğu tüm hastaları için üretim yapmaya devam ediyor. İlko ilaç bunun yanı sıra pandemi sürecinde fabrika çalışanlarının, tedarikçilerinin ve tüm paydaşlarının sağlığını korumak için aldığı tedbirleri; Dünya Sağlık Örgütü, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Bilim Kurulu önerileri ve yönetiminin kararlılığı ile hayata geçirmeye devam ediyor.

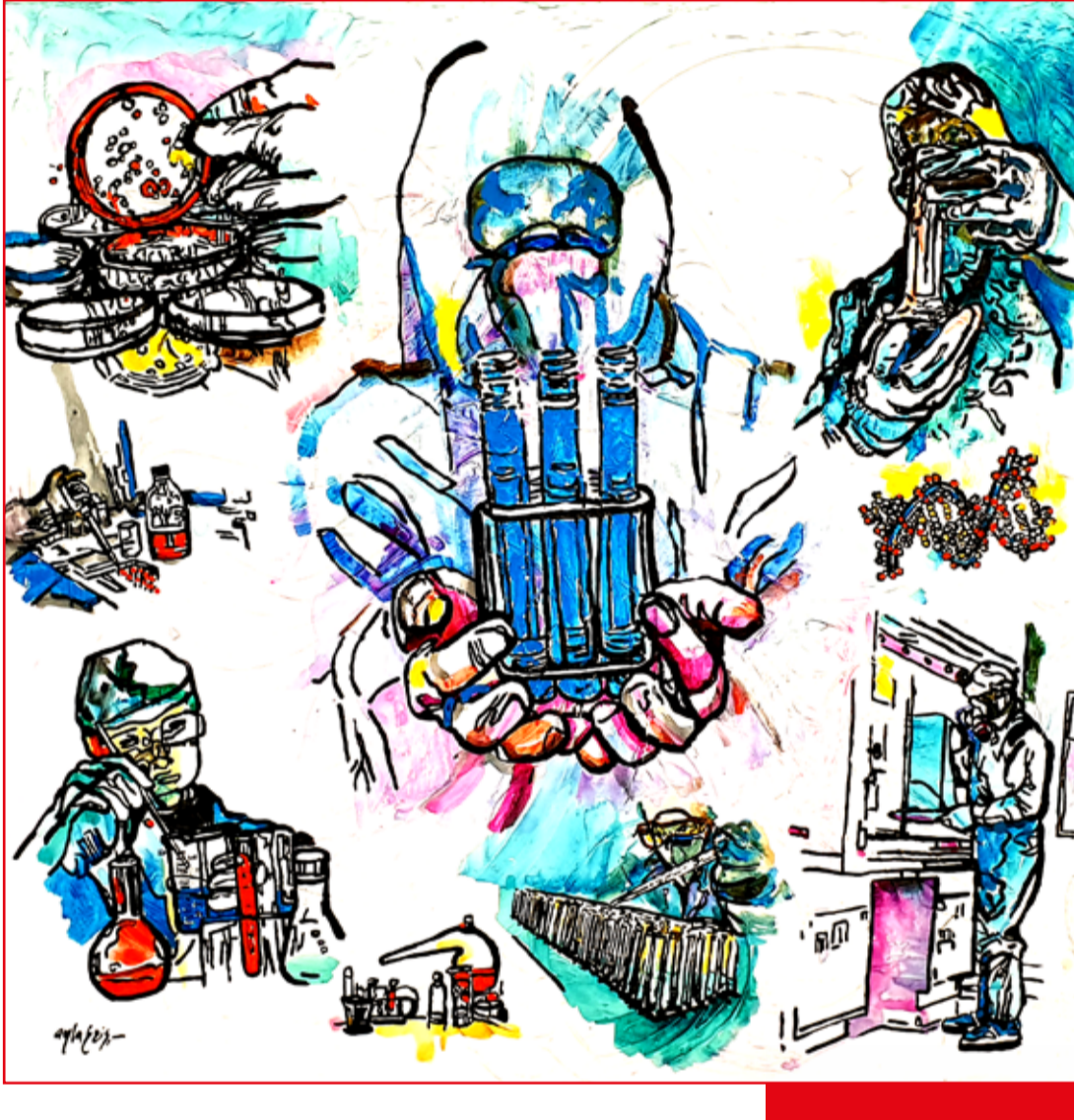
"Salgının ilk günlerinden itibaren atığımız her adımda; insanı, emeği

ve güvenliği ön plana alarak, gerekli bilgilendirmeler ve farkındalık çalışmalarını üretim tesislerimizde etkin şekilde yürüttük" vurgusu yapan ilko ilaç Kalite Operasyonları Direktörü Ramazan Bakal; ilko'nun "Güvenli Üretim" sertifikası almasına ilişkin görüşünü şu sözlerle değerlendiriyor; "Üretim tesislerimiz; risklerin azaltıldığı, gerekli proaktif tedbirlerin alındığı yeni çalışma düzeni ile kesintisiz ilaç üretimine devam etmektedir. Kamusal sorumluluğumuzun bilincindeyiz ve titizlikle toplumuza, ülkemize olan sorumluluklarımızı özveri ile yerine getiriyoruz. Üretim tesislerimiz bu belgelendirme ile güvenilir, salgından etkilenmemiş ve hijyenik koşullarda ilaç üretim faaliyetlerini aksatmadan yürütebilme kabiliyetini de göstermiştir".



ANAHTAR TESLİMİ BİYOTEKNOLOJİ TESİSLERİ İÇİN DENEYİMLİ VE GÜVENİLİR İŞ ORTAĞINIZ İNŞEL

Biyolojik tıbbi madde ve ürünlerin üretimi, kullanılan biyolojik materyaller ve işlemler nedeniyle bazı özel önlemler gerektirmekte olduğundan, tesis tasarımı, yapımı ve kurulan sistemlerin validasyonu, konuyla ilgili geniş bilgi birikimi ve deneyim sahibi olunmasını zorunlu kılmaktadır. İNŞEL uzun yıllardan beri bu alanda deneyim kazanmış bir firma olarak ve uzman kadrosu sayesinde, tasarımdan başlayarak, yapım, işletmeye alma, kalifikasyon, validasyon ve eğitim dahil projenin tüm safhalarında profesyonel nitelikte hizmet verebilmekte ve tüm aşamaları içerecek şekilde anahtar teslimi tesisler kurmaktadır.



BİYOTEKNOLOJİK TESİSLERİN TASARIMI

İNŞEL yaptığı tasarım çalışmaları sırasında, proses akışı ve kontaminasyon risklerini dikkate alarak ürünlerin özelliklerine göre gereken tüm önlemleri almaktadır. Böylelikle, ürünlerin üst düzeyde güvence sağlayan bir ortamda işlem göreceği ve tamamen yasal mevzuata uygun imalat tesisleri tasarlanmaktadır.

GMP kurallarına göre, tesis tasarımında, proseslerin yapısına ve yapılan risk değerlendirmesi sonuçlarına bağlı olarak aşağıdaki örnekleri verilen birçok önlemin alınması gerekmektedir:

- ▶ Üretim, depolama ve kontrol alanlarının ve proses akışının biyolojik yükü ve kontaminasyon risklerini en aza indirecek şekilde tasarlanması
- ▶ Materyal, personel, ürün, ekipman ve atık akışlarının uygun şekilde planlanması
- ▶ Uygun temizoda sınıflandırması yapılması
- ▶ Canlı hücrelerle yapılan işlemlerin bu amaçla ayrılmış alanlarda yapılması
- ▶ Patojenlerle çalışılan alanlar için uygun biyogüvenlik seviyesinin (BSL-3 veya BSL-4) belirlenmesi ve buna göre gerekliliklerin yerine getirilmesi
- ▶ Birden fazla ürünün üretiminde, çapraz kontaminasyonun önlenmesi hedefiyle, tek-kullanımlık malzeme kullanılması, işlemlerin özel kapalı sistemlerde yapılması, yeni bir ürüne geçmeden önce gereken temizlik ve dekontaminasyon yöntemlerinin uygulanması, prosese komşu alanlarda çevrenin mikrobiyel olarak izlenmesi, ürün, ekipman ve malzemelerin kendi alanı dışına çıkışının uygun prosedürlere göre gerçekleştirilmesi ve kampanya şeklinde üretim yapılması
- ▶ İklimlendirme (HVAC) sistemlerinin uygun şekilde dizayn edilmesi ve üretilmesi, gerektiğinde, riskler dikkate alınarak, alana özgü ve %100 taze havalı klima santralleri kullanılması
- ▶ Proses için gereken yardımcı sistemlerin uygun şekilde seçilmesi
- ▶ Temizoda yapısal bileşenlerinin (Duvar, zemin, tavan, malzeme kaparı vb.) doğru seçilmesi
- ▶ Sıvı atık drenaj ve dekontaminasyon sistemlerinin kontaminasyon ve çapraz kontaminasyon risklerini en aza indirecek şekilde tasarlanması

BİYOTEKNOLOJİK TESİSLERİN İŞLETMEYE ALINMASI VE VALIDASYONU

Biyoteknolojik proseslerin beklenen kalite ve etkinlikte ve hasta için güvenli ürünleri tutarlı ve sürekli olarak ortaya çıkarması için tesisin ve proseslerin validasyonunun yapılması hem çok önemlidir ve hem de yasal bir zorunluluktur. Validasyona yönelik faaliyetlerin tesisin tasarımı safhasında mümkün olduğu kadar önce başlatılması gereklidir. İNŞEL, bu konuda müşterilerine destek olmakta ve tüm süreci kapsayacak şekilde aşağıdaki hizmetleri vermektedir:

- ▶ GMP kurallarına göre tesis için gerekli olan, Validasyon ve Kalifikasyon Ana Planları, Kullanıcı Gereksinim Spesifikasyonları, prosedürler, risk analizleri ve risk değerlendirmeleri, kalifikasyon protokol ve raporları vb. kalite dokümanlarının hazırlanması konusunda eğitim ve destek
- ▶ Kurulumunu yaptığı ve ürün kalitesi üzerinde doğrudan etkili olmayan veya etkisiz (soğutma sistemi, ısıtma sistemi, elektrik sistemleri vb.) sistemlerin işletmeye alınması ve ilgili test raporlarının hazırlanması
- ▶ Kurulumu yapılan ve ürün kalitesi üzerinde doğrudan etkili olan (HVAC, otomasyon sistemi, proses gazları, soğuk odalar vb. kritik) sistemlerin kalifikasyonunun (IQ-Kurulum Kalifikasyonu ve OQ-Operasyonel Kalifikasyonu) yapılması ve ilgili kayıtların oluşturulması
- ▶ Otomasyon (Bina Yönetim) Sistemlerinin GMP ve GAMP (Good Automated Manufacturing Practice) gerekliliklerine göre validasyonu (IQ-Kurulum Kalifikasyonu ve OQ-Operasyonel Kalifikasyonu) ve bu kapsamda gerekli dokümanların hazırlanması
- ▶ Kurulumu yapılan ekipman ve sistemlere yönelik olarak kullanıcı ve bakım ekibinin eğitilmesi
- ▶ GMP eğitimleri verilmesi
- ▶ GMP denetimleri için hazırlık eğitimi verilmesi

İNŞEL Yapı ve Teknik Donatım Sistemleri Ltd. Şti.

İçerenköy Mahallesi, Şehitler Camii Sokak, No: 4
34752 Ataşehir - İstanbul / Türkiye
Tel: +90 216 573 09 35 Faks: +90 216 573 09 96
info@inselltd.com • inselltd.com

Bu bir ilandır.

insan, çevre ve yüksek teknoloji için

Anahtar Teslimi Tesislerde Güvenilir iş ortağınız

İNŞEL

DİJİTAL SAĞLIK HAKKIMIZ!

PROF. DR. MELİH BULUT

Koronavirüs salgını ile birlikte dijital devrim futuristlerin ilgi alanı olmaktan çıkıp günlük hayatın, sağlık uygulamalarının merkezi oldu. Dijital dönüşüme dirençli sağlıkçılar, kurumlar bile COVID-19 nedeniyle mecburen teletıp uygulamalarına geçmek durumunda kaldı. Test, aşı, ilaç geliştirmede dijital teknolojilerin, salgın takibinde yapay zekanın etkin ve yaygın kullanımı dijital sağlığın artık bir fantaziden daha fazlası olduğunu hepimize gösterdi. Bu vesile ile hastaların, sağlık çalışanlarının ve toplumun gelişmiş teknolojilerden yararlanmasının bir hak olduğunu vurgulamak ve bunun sağlana- yacağı yararlarıdan söz etmek istiyorum.

Önce tanımla başlayalım. Dijital sağlık bil- lişim, iletişim ve internet teknolojilerinin sağlık alanında kullanılması demek. Bu tanımdan hareketle teletıp, yapay zeka, mobil uygulamalar, giyilebilir teknolojiler, robotik, biyoenformatik hatta yakını- sama ile gen mühendisliği, biyoteknoloji de dijital sağlık uygulamalarına dahil edili- yor. Bu çerçevede, Cleanroom News'un son sayısı dijital sağlığın pek çok uygulama alanıyla ilgili etraflı yazılar içeriyor.

Dijitalleşme tıp ve sağlık pratiğimizi sade- cece uygulama alanında değil, temel uygulama felsefesini bakımından da de- rinden etkiliyor. Öyle ki Hipokrat'tan beri kullandığımız "Önce zarar verme" prensibi giderek "Öngörü ile sağlığı geliştirmek" ile zenginleşiyor. Büyük veri analizleri sağlıklı olmayı farklı yaş ve durumlar için daha etraflıca tanımlama olanağı yaratıyor. Veri tabanlı tıp ve sağlık anlayışına doğru hızla ilerliyoruz. Dijital teknolojiler sayesinde Koronanın genomu günler içinde çıkarılabilir. Yapay zeka,

uzman bilgi ve deneyimi ile birleştiğinde tanı ve tedavide harikalar yaratıyor. İlaç geliştirmek için milyonlarca molekül denemek zorunda kalmadan ilerleyebiliyoruz. Dijitalleşmenin sağlığın hizmet, eğitim ve araştırma alanlarında yarattığı fayda onu hepimizin doğal hakkı haline getiriyor. Bu hakka sahip olmayı istemeliyiz. Burada "hak verilmez alınır" söylemi önem taşıyor...

20. yüzyılda tıbbın esas meselesi hastalıklar ile mücadele idi ve sonuçta tedavi edici uzman hekimlik çok öne çıktı. Giderek sağlığın bütünselliği unutuldu ve koruma ile geliştirme ihmal edildi. Korona bize sağlıkta her anlamda bütünsel yaklaşımın önemini hatırlattı. Öyle ki bedensel, ruhsal, sosyal iyilik hali; tedavi, koruma, geliştirme; bireyin, toplumun, dünyanın sağlığı; hizmet, eğitim, araştırma; sağlıklı olmak anlamında hepsi diğeri kadar önemli. İşte dijital teknolojilerin en büyük yararı da bütünselliği sağlayabilmesi. O nedenle de bu yaklaşım hepimizin hakkı olmalı...

Uzunca bir süre dijitalleşmeyi hasta notlarını elle kağıda yazmak ve dosyalarda tutmak yerine bilgisayar kullanmak sandık. Aslında dijitalleşme bundan çok daha fazlası. Gerçek bir dijital dönüşüm öncelikle zihniyet dönüşümü gerektiriyor. Çünkü dijital denince akla hemen paylaşım, sürdürülebilirlik, hesap verebilirlik, demokrasi, şeffaflık, iyilik, yaratıcılık gibi kavram ve değerler gelir. Yani basit bir teknolojik gelişmeden çok daha fazlasından söz ediyoruz. Dijital sağlık, hekim merkezli sağlık hizmeti yerine hasta merkezli sağlık hizmeti anlayışının öne çıkmasıdır.

Dijital sağlık uygulamalarının giderleri azalmasına dair pek çok araştırma var. Geçenlerde öğrendiğim başka bir geleneksel endüstri, çarpıcı bir rakam veriyor: Çok uluslu bir enerji şirketinin dijital dönüşümünden sorumlu kişisi olarak görev yapmış, şimdilerde Fethiye'ye yerleşip "Dijital Fethiye" için gayret gösteren bir arkadaşım şirketin 5 yıl içinde 5 milyon dolardan 500 milyon dolara varan doğru- dan verimlilik artışı ve tasarruf sağladığını söyledi. Bu bir devrim. Bu şirket başka hiç bir şekilde böyle bir gelir elde edemezdi. Nitekim Sağlıkta Dönüşüm Programının sağlığa ayrılan bütçeyi hemen hiç arttırmadan devlet hastanelerinin olanaklarını fazlalaştırmasında ve genel sağlık sigortasının uygulanabilmesinde finansal dijital dönüşüm ile kaçakların, suiistimallerin önlenmesini sağlaması önemli etken olmuştur.

Dijitalleşme multidisipliner çalışma ve işbirliğini çok kolaylaştırdığı için de hakkımızdır. Günümüzün sağlık sorunları, COVID-19 gibi, sadece tek bir uzmanlık bilgisi, yetkinliği ile çözülemeyen karmaşık ve çetrefil sorunlar haline geldi. Nadir Hastalıklar, kronik rahatsızlıklar, yaşlılık gibi problemler tek başına devletin altından kalkamayacağı; yerel yönetimlerin, mesleki sivil toplum örgütlerinin, hasta derneklerinin, aktivist ve gönüllülerin işbirliği yapması gereken alanlar. Dijital teknolojilerin, hatta sosyal medya ile birlikte, sorunun çözümü için verimli çalış- masında eşsiz yararları var. Keza yapay zeka başta dijital uygulamalar yönetimi- le ilgili doğru kararlar vermek için de çok fayda sağlamakta.

Salgın sırasında İstanbul'un göbeğinde bile hastalar hastaneye, doktora gidemedi. Sonuçta teletıp hızla yaygınlaştı. Yakın gelecekte ekonomik, coğrafi, fiziksel nedenlerle sağlık hizmetine ulaşamayan kitleler için dijital sağlık bulunmaz bir nimet olacak diyorum. Sonuçta sağlığa erişim her insanın doğal hakkı ve "Yaşamdaşlık" gereği dünyadaki her insan evladının sağlığa erişimi için çalışmak

temel görevimiz.

Ülkemizde sağlık çalışanlarının hakları bu salgına kadar pek gündeme gelme- miştir. Sağlık çalışanlarının da, aynı has- talar gibi, en son teknolojik olanaklardan yararlanarak hizmet verme hakkı vardır. Dijital teknolojilerin getirdiği olanaklar sağlık profesyonellerine mesleki doyum, daha verimli, hızlı ve etkin hizmet verme imkanı sağlıyor. Bu nedenle artık sağlıkçı eğitiminde de dijital devrim zamanı. Artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik gibi yeni dijital eğitim teknolojilerinin tüm sağlıkçı eğitiminde yaygın biçimde kullanılması öğrencilerin ve eğitimcilerin de hakkı.

Sağlık kayıtlarımızın en mükemmel şekilde tutulması, gerektiğinde güvenle paylaşılması, güven içinde araştırma ve eğitim amaçlı kullanılması da hakkımız. Devletteki ilgili kurumlardan dijital sağlık konusunda gerekli yasal düzenlemele- ri hızla yapmasını beklemeliyiz. Ancak, sadece yasakçı zihniyetle yapılmış yasal düzenlemeler ile gelişme sağlayamayacağımızı da burada vurgulamak gerekiyor. Dijitalin ruhuna uygun şekilde sivil, demokratik, paylaşımcı bir anlayışın ürünü olması gerekiyor bu düzenlemelerin.

İnsanlık, 2000'li yıllarla birlikte Bilim ve Teknoloji Devrimini gerçekleştirmeye ve Tarım Devrimini tüm kurum ve kural- larıyla geride bırakmaya başladı. Dijital Devrim'de bunun bir parçası ve hayatın her alanında bize inanılmaz sıçrama yapı- tırıyor. Sağlıkta dijitalleşme bütünselliği, multidisipliner çalışma ve işbirliğini, hızlı, etkin, verimli görev yapmayı, geniş kitle- lere kolayca hizmet götürmeyi temin ettiği için çok önemli.

Bu nedenlerle, tüm karar vericiler dijital sağlığı artık temel bir hasta ve çalışan hakkı olarak göreyerek ve getireceği eşsiz faydayı bilerek kurumlarında dijital dönüşümü gerçekleştirmek için sorumluluk almalı.

MEDINNOVATE NEDİR?

MedInnovate Konsorsiyumu, teknoloji- rişim firmaları, üniversiteler, sağlık hizmet sağlayıcıları, büyük ölçekli KOBİ ve Ar-Ge kuruluşlarının bir araya gelmesi ve yeteneklerini birleştirmesi ile oluşturulmuş olan, iş birlikleri ile rekabet gücü ve katma değeri yüksek ürün aileleri geliştirerek milli ekonomik cari açığın azaltılmasını hedefleyen Ar-Ge ve Ürün Hızlandırma kuruluşudur. MedInnova- te, aynı zamanda TEYDEB SAYEM 1. Faz kapsamında desteklenmeye hak kazanmış 25 konsorsiyumdan biri olarak, prototip aşamasına ulaşmış yenilikçi çözümlerin ürünleştirme, sertifikasyon, klinik değerlendirme, pilotlama ve kullanıcı doğrulama süreçlerinin kısa zamanda tamamlanarak ürüne dönüşüp ticarileşmesi yönünde, konsorsiyum katılımcılarının alt yapı ve yetkinliklerini sunarak yenilikçi teknoloji firmalarına destek sağlamayı amaçlamaktadır.

MedInnovate'in ilk olarak hedeflediği ürün grubu uyku kalitesi alanındadır. Bu amaçla oluşturulmuş olan SleepAll Platformu'nda MedInnovate, konsorsiyum paydaşlarının geliştirmiş olduğu yenilikçi çözümleri ve yetkinliklerini birleştirerek gün içi hareketlilik, uyku bozukluğu semptomları (horlama, apne, hipopne, brüksizm), yaşam biçimi ve beslenme alışkanlıkları, su ve pH den-

gesi, kan şekeri, solunum, kas aktivitesi, kalp ritmi, stres seviyesi, uyku hareketliliği, çevresel sıcaklık, nem, hava kalitesi, ışık değerleri gibi birçok parametrenin ölçüm ve takibini gerçekleştirecektir. Elde edilen ölçümler, geliştirilecek olan Milli Sağlık IoT Platformu'nda arşivlenip, büyük veri işleme yöntemleri ve yapay zeka tabanlı algoritmalar ile değerlendirilerek uyku kalitesini arttırmaya yönelik kişiye özel çevresel düzenlemeler gerçekleştirilecek ve kullanıcılar karar destek sistemi ile desteklenecektir. Kişiyeye özel sıcaklık, ses, ışık, nem, hava kalitesi değerlerinin düzenlenmesinde akıllı klima, hava kalitesi robotu ve akıllı uyku asistanı görev alacak, hedeflenen uyku düzenine uygun adaptif sıcaklık, nem, hava kalitesi, aydınlatma ve ses düzeni sağlanacaktır. Hedeflenen ürün grubu ile 2 sene içerisinde uluslararası pazarda yer almayı hedefleyen MedInnovate'in misyonu, yerli yetenek ve yetkinlikleri birleştirerek dünya markası oluşturmak, yurt dışı rekabet gücünü arttırarak dünya pazarında söz sahibi olmaktır. MedInnovate iş birliği ekosistemini, SleepAll platformu gibi birçok alanda dinamik ve yenilikçi çözümler geliştirmesi planlanmaktadır. MedInnovate'in diğer bir misyonu ise, Ar-Ge destekleri ile yenilikçi çözümler geliştirerek prototip aşamasına ulaşan fakat klinik

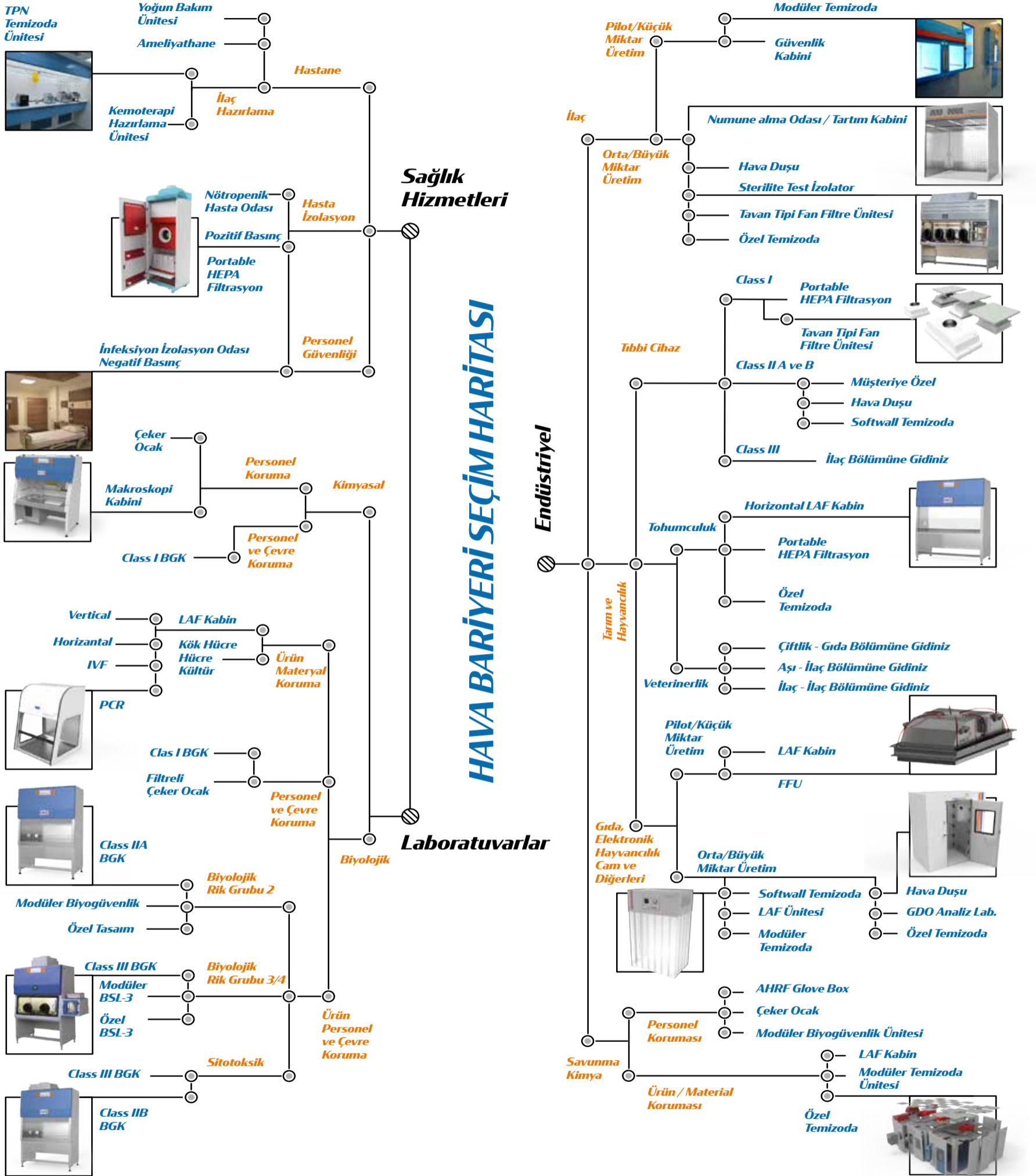
AYHAN OZAN YILMAZ, MEDINNOVATE

değerlendirme, belgelendirme, ürünleştirme, pilotlama ve ürün doğrulama aşamalarını tamamlamaları için ekonomik faydaya dönüşmesi mümkün olmayan teknoloji firmalarına Ürün Hızlandırma Desteği sunarak hem teknoloji firmalarının ticarileşme süreçlerini hızlandırmak hem de elde edilen ürün grubunu güçlendirmek, böylece birlikte güçlü ve değerli üretim yapısına ulaşmaktır.

MedInnovate Konsorsiyumu üyelerinin arasında, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Acıbadem Üniversitesi gibi Türkiye'nin önde gelen üniversiteleri ile Acıbadem Mobil Sağlık ve Vestel gibi sağlık ve teknolojiye öncü kurumlar yer almaktadır. Diğer MedInnovate üyeleri 10 girişimci firmadan oluşmakta olup bu firmaların çoğunluğunu Teknogirişim ve Kosgeb Ar-Ge İnnovasyon desteği ile kurulmuş firmalardır. Patent Effect Mart 2020 Türkiye Patent Haritası Raporu'na göre en çok patent alan girişimci firma sıralamasındaki ilk 3'te yer alan 2 firma, Bama ve Nanobiz, toplam 45 patent ile MedInnovate Konsorsiyumu'nda yer almaktadır. 500 üzerinde firma içerisinde İnnovateUK Tdeb Projesi kapsamında seçilen 15 sağlık teknoloji Ar-Ge firması içerisindeki 5 firma, Biyomod, Bama, Biokido,

Nanobiz, Utrlab, konsorsiyum içerisinde yer almaktadır. İSEK – İstanbul Sağlık Endüstrisi Kümelenmesi'nin de desteği ile özgün yenilikçi teknoloji çözümleri geliştiren girişim firmaları da MedInnovate ile iş birliği olanaklarını değerlendirmektedir. İSEK üyelerinden Miltek, Remedio ve Vivosens firmaları MedInnovate'e katılmış olup SleepAll Platformu ve ürün ailesine katkı sağlamaktadır. InnovateUK tarafından desteklenen Tdeb Projesi organizatörü olan Londra merkezli Teknu firması da MedInnovate konsorsiyumunu desteklemektedir. Bu anlamda MedInnovate Türkiye ve İngiltere merkezli girişim firmaları arasında köprü görevi üstlenerek işbirlikleri ve ticarileşme modelleri oluşturma olanakları sunmaktadır.

MedInnovate'in iş birliği yaklaşımı ve birlikte değer yaratma vizyonu etrafında birleşen paydaşlar, konsorsiyumu kalıcı, sürekli ve genişleyebilir bir işbirlik yapıya dönüştürme amacı ile benzerine az rastlanan biçimde, "Bilimsel Ar-Ge Kooperatifi" kuruluş işlemlerini gerçekleştirmektedir. Bu sayede Türkiye'de kurulan bir kooperatif ilk kez özgün yenilikçi teknoloji üreten firmaların iş birliği halinde ticarileşip güçlü katma değer üretmelerine hizmet edecektir.



PANDEMİ SÜRECİNDE DİJİTAL SAĞLIK TEKNOLOJİLERİ

DR. YUSUF YEŞİL

YESİL SCIENCE - KURUCU / İ.Ü. İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ



Uzun yıllardır özellikle büyük verinin artması, bu veriyi işleyecek araçlarımızın çeşitlenmesi, işlemenin gerektirdiği yüksek işlemci gücünün sağlanabilmesi, veriyi toplayabileceğimiz sensör ve diğer bilgi kaynaklarının artmasıyla birlikte dijital sağlık son zamanların gözde ve yatırım çeken alanlarından biriydi zaten. Fakat COVID-19 pandemisi bize genel olarak dijitalleşmenin önemini bir kez daha gösterdiği gibi sağlığın bu dijitalleşmeye ne kadar ihtiyaç duyduğunu, sahip olduğu kapasitesindeki otomasyon oranını artırmanın önemini ortaya koydu.

Dijital sağlık denildiğinde hepimizin aklına farklı anlamlar gelse de aslında günümüzde yapay zekanın artan kullanım oranı ve beklentileriyle en çok gözümüzde canlanan veriye dayalı sistemler ve mobil-pc-web yazılımları olmaktadır. Bu gibi yazılım tabanlı çözümleri sağlık sektörünün gerektiğinde yüksek kapasitede hizmet verme imkanına ulaşması için gerekli otomasyon için, aynı zamanda devletlerin giderek artan sağlık harcamalarını azaltabilmeleri için biçilmiş bir kaftan görevi görmektedir. Bu gibi yüklenen yüksek beklentiler bu teknolojilerin bir anda yüksek bir farkındalığa ulaşmasını sağlasa da bu nokta geliştirme veya yayın sürecinde olan projelerin sayısı çok az miktardadır. Özellikle yapay zeka özelinde teknolojinin getirdiği yüksek analiz becerisi tıbbın en zor ve karmaşık alanlarında uygulanmaya çalışılmakta, bu çalışmalar o alanların karmaşıklığı altında birer birer başarısızlığa uğramaktadır. Bu nokta da irili ufaklı birçok proje sahibi de geliştirdikleri projeleri ticarileştirme ve sertifikalandırma sürecindeki bilinmezliklerden dolayı bilinmezinde içerisindedir. Bu noktada pandeminin dijital sağlığa getirdiği en önemli değişiklik devletlerin ve son kullanıcı olarak hastaların bu gibi teknolojilere duydukları ihtiyaç ve farkındalığın çok büyük bir oranda artmasıdır. Zaten hali hazırda önemini farkederek projeler geliştirmiş

araştırmacılar ve girişimciler için karar verici ve kullanıcılar tarafından "demand"ın artması, hem de teknoloji dünyasındaki aktörlerin, yatırımcıların ilgisinin sağlığa kaymasının bu alandaki çalışmaların hem olgunlaşmasını hem de sayısını artıracaklarını düşünüyorum.

Peki pandemi sağlıkta hangi süreçlerde dijitalleşmeyi hızla artırdı biraz da bunları inceleyelim. Burada vereceğim örnekler tüm uygulamaları kapsamasa da önemli gördüğüm bazı noktaları sizinle kısa kısa paylaşmak istiyorum.

1- Birinci basamak ziyaretlerinin dijitalleşmesi

Salgın boyunca fiziksel temasın önlenmesi birincil kurallardan biri olması sebebiyle birinci basamak sağlık hizmetlerini desteklemek için kullanılan online doktor-hasta görüşme platformlarına talep arttı.

2- 3D Printing ile hızlı üretim

Salgın boyunca hastanelerde en fazla ihtiyaç duyulanlardan biri olan kişisel koruyucu ekipmanlar ve aksesuarlarının üretiminde özellikle ihtiyaca hızlı cevap verilmesi gereken ilk zamanlarda oldukça büyük rol oynadı.

3- Kronik hastaların online monitörizasyonu

Hastane enfeksiyonlarında en riskli olan kronik hastalık sahiplerinin en basit bir işlem için bile hastaneye gelmesi ve enfeksiyon riskiyle karşı karşıya kalması uzun yıllardır bildiğimiz ama çok üzerine girmedığımız bir durumdu. Pandemiyle birlikte öneminin artacağı, online monitörizasyona katkı sağlayacak, Türkiye'den de Spirohome gibi çok güzel bir örneğinin olduğu girişim ve ürünlerin sayısının artacağını düşünüyorum.

4- Filyasyon ve sağlık takip uygulamaları

Özellikle bluetooth, GPS ve wifi gibi sensörler yardımıyla teması kaydederek filyasyon çalışmalarında devletlere temas haritalaması sağlayan güzel uygulama örnekleri gördük.

5- COVID tanı-prognoz destek yazılımları

COVID tanısında PCR testiyle birlikte tanı kısmında büyük rol oynayan bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerinin işlenmesine yönelik bir çok yapay zeka destekli yazılım geliştirildi ve kullanıldı.

6- İyi ve sağlıklı yaşam

Tıp pratiğimiz de en az önem verdiğimiz ama aslında kişilerin sağlıklarında çok büyük rol oynayan sağlıklı yaşam alışkanlıkları, pandemiyle birlikte kişilerde artan sağlık bilinci ile önemini oldukça artırdı.

7- Mental sağlık

Özellikle uzun süreli ev karantinaları sonrası mental sağlık sorunlarının görülme sıklığı arttı. Bu soruna çözüm olarak pandemi öncesinde de bulunan kendi kendine bakımı sağlayan mobil uygulamaların kullanım oranları arttı.

Toparlayacak olursak dijital teknolojiler için pandemi, kendilerini göstermeleri ve yeteneklerini ortaya koymaları için önemli bir fırsat doğurdu. Örneklerini gördüğümüz bu uygulamaların gelecek dönemde daha da yaygın ve sık olarak kullanılacağını düşünmekteyiz.

Kurucusu olduğum Yesil Science girişimimiz ile birlikte de pandeminin başından itibaren hem hasta hem de sağlık profesyoneli tarafında kullanılan çeşitli yazılımlar geliştirdik. Özellikle ilk zamanlarında hastaların uzaktan koronavirüs riskini analiz edebileceği Corona Check isimli bir uygulama yayınladık. Ek olarak koronavirüsün virüs yapısını, bulaşını anlatan bir ek artırılmış gerçeklik (AR) uygulamasını da Corona Check ile birlikte kullanıma açtık. Salgın süresince geliştirdiğimiz, sağlık profesyonellerine COVID-19 tanı ve prognoz değerlendirmesinde destek olan AI desteğiyle BT, X-Ray, semptom ve klinik bilgileri işleyerek analizler veren Corona Clinician'ı geçtiğimiz günlerde yayınladık. Ayrıca uzun zamandır üzerinde çalıştığımız başka bir proje olan, üst solunum yolu şikayeti olan hastalarda şikayetleri ve boğaz fotoğrafları üzerinden analizler sağladığımız AI destekli mobil uygulama FluAI'ı da yakın zamanda yayınlayacak olduğumuzun haberini de sizle paylaşmak istiyorum.

Sağlıkta dijital teknolojilere ilgi duyan, bu alanda çalışmalar yapan herkesi birlikte hareket etmek ve bilgilerimizi paylaşabilmek için topluluğumuz Yesil Society'ye bekleriz.

Sağlıklı günlerde buluşmak dileğiyle...



ELI LILLY, COVID-19 İLACINI EYLÜL'DE ÇIKARMAYA HAZIRLANIYOR

Amerikan ilaç devi Eli Lilly; test edilen iki antikör tedavisinde her şey yolunda giderse, Covid-19'a karşı tasarladıkları ilacın eylül ayında kullanıma hazır olabileceğini açıkladı. Şirketin Baş Bilim Yetkilisi Daniel Skovronsky, Reuters Haber Ajansı'na verdiği mülakatta ayrıca önümüzdeki haftalarda insanlar üzerinde klinik deneylere başlayabilecek üçüncü bir antikör tedavisi üzerinde de çalıştıklarını anlattı. Lilly, iki deneysel tedavisi üzerinde de çalışmalarına başlamıştı. Söz konusu ilaçlar; kanser tedavisi, iltihaplı romatizma ve diğer hastalıklarda yoğun bir şekilde kullanılan biyoteknoloji ilaçlarına ait monoklonal antikör sınıfından. Covid-19'a karşı özel geliştirilen bir monoklonal antikör ilacının, şu anda test edilen mevcut ilaçlara karşı daha etkili olması bekleniyor.

COVID-19 VE NADİR HASTALIKLAR



COVID-19 nedeniyle nadir hastalıklara sahip bireylerin hastanelerde uygulanan tedavi süreçlerinde aksamalar yaşanıyor. Nadir hastalar ve hasta yakınları tarafından kurulan Nadir Hastalıklar Ağı, hastaların ihtiyacı olan tıbbi desteğe erişim ve tedavi konusunda kamuya çağrıda bulunuyor. Covid-19 sebebiyle tedavi sürecinde aksama yaşadığına dair Nadir Hastalıklar Ağı'na başvuru yapan bireylerin hastalıklarından bazıları şöyle sıralanıyor: Mukopolisakkaridoz (MPS), Gaucher, Pompe, Fabry gibi lizozomal depo hastalıkları, PKU/DHPR, MSUD ve diğer metabolik bozukluklar, Glikojen depo, PAH, SMA, SİSTİNOZİS ve DMD.

Nadir hastalığa sahip bireyler, COVID-19 salgını sürecinde hayati önem taşıyan tedavilerinin sürmesini ve istenmeyen sonuçların doğmasının önlenmesini bekliyor. Bu konuda Nadir Hastalıklar Ağı, doğrudan hasta ve hasta yakınlarıyla iletişime geçerek süreçte yaşanan acil sorunları ve ihtiyaçları tespit etti.

Nadir hastalığa sahip bireyler, tedavi süreci için endişeli!

Nadir Hastalıklar Ağı Sözcüsü ve Kurucu Üyesi Deniz Yılmaz Atakay konuyla ilgili şöyle açıklama yaptı:

Birçok devlet ve vakıf hastanesinin pandemi hastanesi olarak ilan edilmesiyle birlikte hekimler, hasta gruplarının bağlılığını ve enfeksiyon riskini gözetecek yüksek risk grubunda yer alan nadir hastaların tedavisine ara vermek; hasta-

larını korumak amacıyla da bazı tedavi ve muayene süreçlerini ertelemek zorunda kaldılar. Sürecin ne kadar devam edeceği belirsiz olduğundan; hasta ve hasta yakınları, tedavi alamazlarsa ilerleyen günlerde bu durumun ağır sonuçları olmasından endişe ettiklerini dile getiriyor. Kimi nadir hasta gruplarının içindeki bireylerden pek çoğunun çocuklardan oluşması, bu endişeyi daha da artırıyor. Bunun yanı sıra tedavi ve bakımlarında kullanılan tıbbi cihaz ve sarf malzeme erişim sağlaması gereken tüm hasta gruplarının, enfeksiyon riski sebebiyle acil olsa dahi hastaneye gitmek istemediklerini öğrendik. Diğer yandan; Sağlık Bakanlığı'nın Evde Sağlık Hizmeti Birimi, her ne kadar yardımcı olmaya çalışsa da nadir hastalara yönelik bir ayrıcalık yapamayacaklarını ve çoğunda uzmanlık gerektiren multidisipliner bir tedavi uygulandığından konuya hakim olmadıklarını belirtmektedirler.

Nadir Hastalıklar Ağı olarak, tüm hasta grupları bakımından öncelikli ve hastaların lehine olacağını düşünüyoruz ve ortak bir çözüm önerisi listesi de hazırladık.

Hastaların öncelikli intravenöz uygulamalarının sağlık merkezlerinde devam edebilmesi için, pandemi hastanesi olmayan ve enfeksiyon riskinden arındırılmış hastane/ünite/sağlık merkezlerinin il bazında belirlenebilmesi ve hastaların randevu usulü ile bu birimlere giderek tedaviye erişimleri sağlanabilmelidir.

- ▶ Nadir hastaların evde sağlık hizmetine erişimini sağlama amaçlı mobil gezici ünitelerin dahil edildiği daha kapsamlı bir evde sağlık hizmeti uygulaması planlanmalıdır.
- ▶ Nadir hastaların, Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi (SABİM) Alo 184 hattı kapsamında ihtiyaç ve taleplerini ileterek yönlendirilebilecekleri bir birim kurulmalıdır.
- ▶ Bazı hasta gruplarının ihtiyaç duyduğu laboratuvara erişim konusunda organizasyon ve lojistik desteği verilebilmeli, bakım ve tahlil materyalleri temin edilebilmelidir.

Nadir hastalığa sahip bireylerin tedavilerine minimum risk taşıyan uygulamalarla devam edebilmesi hayati önem taşımaktadır!

Nadir Hastalıklar Ağı Kurucu Üyelerinden Muteber Eroğlu da her nadir hasta grubunun özellikleri dikkate alınarak tıbbi destek ve tedavi süreçlerinin ayrı ayrı planlanması konusuna dikkati çekti. Eroğlu, konuyla ilgili şunları söyledi: "Hangi grubun acil olarak neye ihtiyacı varsa ona göre bir yöntem belirlenip hızlıca eyleme geçilmelidir. Nadir hastalıklarda yer alan bazı grupların tedavisinin hastanede yapılması zorunludur. Öte yandan MPS (Mukopolisakkaridoz), Gaucher, Pompe ve Fabry gibi bazı lizozomal depo hastalıklarında iyi bir düzenlemeyle evde de tedavi verilebilir. Bu grupta yer alan hastalar aynı zamanda kronik has-

talığa da sahip. Dolayısıyla hastaneye gitmeleri hayati boyutta çok büyük bir risk taşıyor. Zaten yüksek enfeksiyon riski taşıdıkları için risk grubundalar. Bu nedenle aslında MPS hastaları için en güvenilir yol evde tedavilerine devam etmeleridir, tıpkı diğer nadir hastalığa sahip bireyler gibi. Tedavi almak onların en doğal hakkı. Eğer tedavilerine devam etmezlerse, ciddi organ tutulmaları ve solunum problemleri yaşanabilir."

Ülkemizde 5 milyon nadir hasta var

Türkiye'de her 16 kişiden 1'inde nadir hastalık görülüyor. Yani ülkemizde 5 milyon nadir hasta bulunuyor. Dünyada ise bu sayı 350 milyon olarak biliniyor. Nadir hastalığa sahip bireylerin tedavi süreçlerindeki aksamalar, geri dönüşü olmayan zararlar bırakabiliyor.

Nadir Hastalıklar Ağı; bu hastalıklara sahip tüm bireylerin toplum tarafından görünürlüğüne sağlamak, haklarını korumak, hak ihlallerini ortadan kaldırmaya yönelik çözümler üretmek, hayatın her alanına eşit ve adil şartlarda erişimlerini mümkün kılmak üzere, toplum içinde yer almalarını hedefleyen çalışmalar yapıyor. Ağı aynı zamanda kamu kurum ve kuruluşları ve özel sektör ile işbirliğine dayalı faaliyetler yürütüyor; ulusal düzeyde uygulanan sağlık ve eğitim hizmetlerinin desteklenmesi ve iyileştirilmesini sağlamanın yanı sıra öz savunuculuk bilincini de geliştirmeyi amaçlıyor.

FARMASÖTİK BİYOTEKNOLOJİ

PANEL

Paneli
izleyebilmek için
ONLINE KAYIT
işleminizi
mutlaka yapınız

bioexpo^{online}

İŞBİRLİĞİ



SPONSORLAR



DESTEKLEYENLER



www.bioexpo.com.tr

16 Eylül 2020



ŞİŞECAM TSE'DEN "COVID-19 GÜVENLİ ÜRETİM BELGESİ" ALAN İLK CAM ÜRETİCİSİ OLDU VE "V-BLOCK" TEKNOLOJİSİNİ GELİŞTİRDİ

Şişecam Topluluğu küresel salgının başlangıcından bu yana tüm çalışanları, iş ortakları ve müşterilerinin sağlığını korumak amacıyla hayata geçirdiği en üst düzeydeki önlem ve uygulamalarla Türk Standardları Enstitüsü'nden (TSE) "Covid-19 Güvenli Üretim Belgesi" alan ilk cam üreticisi olarak, bir ilke daha imza attı.

Şişecam Topluluğu bünyesinde Cam Ambalaj Grubu'nda faaliyet gösteren Anadolu Cam Sanayii A.Ş. Mersin Fabrikası TSE tarafından yayınlanan Covid-19 Hijyen, Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kılavuzu'ndaki koşulları sağladığı için kabul edilen başvurusu sonrasında, TSE'nin detaylı kontrolünden geçti. Kılavuz kapsamındaki "Korunma ve Kontrol Önlemleri", "Uygulamaya yönelik önlemler", "Eğitim", "Atık Yönetimi", "Sosyal ve Ortak Kullanım Alanları", "Temizlik", "İş Sağlığı ve Güvenliği Ekipmanları" gibi ana başlıklarda gerçekleştirilen denetim sonucunda, üst düzeyde önlem ve uygulamayı hayata geçiren Şişecam'ın Mersin'deki cam ambalaj üretim tesisi Covid-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni almaya hak kazandı.

Türkiye'deki Düzcam, Cam Ev Eşyası, Cam Ambalaj ve Kimyasallar iş kollarındaki üretim tesisleri için Covid-19 Güvenli Üretim Belgesi almak üzere TSE'ye başvuruda bulunan Şişecam'ın Mersin'deki cam ambalaj üretim tesisinin ardından diğer tesisleri de denetim ve onay süreçlerinin tamamlanmasıyla Covid-19 Güvenli Üretim Belgesi alacak. Salgının başlangıcından bu yana ilgili tüm resmi kurumlar tarafından yapılan yönlendirmeleri yakından takip eden ve belirlenen tüm önlemleri titizlikle uygulayan Şişecam; Topluluk Genel Müdürü başkanlığındaki İcra Kurulu Üyelerinden oluşan "Acil Durum Koordinasyon Komitesi" tarafından alınan kararları hızla uygulamakta, hazırlanan "Salgın Eylem Planı" çerçevesinde aksiyonlar almaktadır.

Çalışanların yoğun olarak kullandıkları ortak alanların virüse karşı dezenfeksiyon işlemlerini düzenli olarak ve sıklıkla uygulayan Şişecam, tüm iş yerlerinde çalışanları için sosyal mesafeyi gözeten bir çalışma düzeni sağlamak amacıyla yemekhane ve personel servisleri gibi ortak kullanım alanlarında gerekli önlemleri aldı. Çalışma ortamlarının yanı sıra personel servislerinde her vardiya değişiminde periyodik dezenfeksiyon yapılmasını sağlayan Şişecam; iş yerlerindeki çalışan sayılarını üretim faaliyetlerini etkilemeyecek, ancak çalışan sağlığını da koruyacak şekilde optimize etmeyi başardı. Resmi makamların aldığı kararlara paralel olarak sürecin en başında hamile ve kronik rahatsızlıkları olan çalışanlarını idari izne çıkartan, ayrıca hem çalışanların sağlığını koruyacak hem de iş sürekliliğini sağlayacak şekilde evden çalışma ve dönüşümlü ofisten çalışma planlamaları yapan Şişecam; çalışan yoğunluğunun azaltıldığı bir çalışma düzeni oluşturdu.

ŞİŞECAM YÜZDE 100 YERLİ "ANTİMİKROBİYAL V-BLOCK TEKNOLOJİSİ" İLE DÜNYADA BİR İLKE İMZA ATTI

Şişecam Topluluğu cam yüzeylerde virüs ve bakterilere karşı "V-Block" teknolojisini geliştirdi. Cam ve kimyasallar iş kollarında küresel bir oyuncu olan Şişecam Topluluğu, sahip olduğu üstün Ar-Ge kabiliyeti ve üretimden gelen gücünü birleştirerek, dünyada cam ev eşyası alanında çok önemli bir ilke imza attı. Küresel salgın döneminde

normalleşme adımları küresel ölçekte hızlanırken Şişecam Topluluğu cam yüzeylerdeki virüs ve bakterileri etkisiz hale getiren özel bir kaplama teknolojisi geliştirerek, salgına karşı sürdürülen mücadeleye önemli ölçüde katkı sağlayacak bir buluşu hayata geçirdi. Ön bulgularda koronavirüs üzerinde de etkili olduğu belirlenen teknolojinin bu alandaki test ve geliştirme süreçleri ise devam ediyor.

Yüzde 100 yerli teknolojiyi öncelikle cam ev eşyası ürünlerine uygulayacak olan Şişecam Topluluğu, ürünlerini Türkiye'de satışa sunduktan sonra tüm dünya pazarlarına da açacak. Şişecam Topluluğu tarafından geliştirilen "Antimikrobiyal V-Block Teknolojisi" normalleşme sürecine olduğu kadar ülkemiz ekonomisine de büyük ölçüde katkı sağlayacak.

Kişiden kişiye temas ile geçebilecek virüs ve bakterilerin cam ev eşyası üzerinde yayılması ve üremesini engellemeyi hedefleyen Şişecam tarafından geliştirilen "Antimikrobiyal V-Block Teknolojisi" kapsamında formül ve uygulama yöntemine ilişkin laboratuvar testleri tamamlanırken, patent süreçleri de başlatıldı. Alanında dünyanın önde gelen Ar-Ge merkezleri arasında yer alan Şişecam Bilim, Teknoloji ve Tasarım Merkezi tarafından geliştirilen bu özel teknolojiyle donatılacak cam ev eşyası ürünleri önce Türkiye'de ardından tüm dünyada satışa sunulacak. Salgın döneminde bulaş riskinin azalmasına destek olacak bu yüzde 100



yerli teknoloji, normalleşme sürecine olduğu kadar ihracata dolayısıyla da ülkemiz ekonomisine de büyük ölçüde katkı sağlayacak.

Şişecam Bilim Teknoloji ve Tasarım Merkezi'nde geliştirilen V-Block Teknolojisi; özel formülü ve uygulama tekniği sayesinde, 7/24 hijyen sağlıyor. Üretim esnasında yüksek sıcaklıkta uygulanan buhar biriktirme yöntemi ile ürünlerin üzerine uygulanan formül, sürekli aktif kalarak ev kullanımının yanı sıra, oteller, restoranlar, kafeler, hastaneler, yemekhaneler gibi bulaş riski fazla olan ortamlar için de ideal.

Gıda temas testleri başarıyla sonuçlanan Antimikrobiyal V-Block Teknolojisi cam yüzeylerdeki virüs ve bakterileri etkisiz hale getiriyor. Antimikrobiyal V-Block Teknolojisi ile kaplanmış cam ürünlerin Staphylococcus aureus, Escherichia coli bakterileri; Bacteriophage, Feline calicivirus (FCV), Adenovirus, Canine parvovirus, Hepatitis A Virus, Herpes Simplex Virus, Influenza A, Murine Norovirus, Poliovirus, Rhinovirus, Rotavirus, Vacciniavirus gibi birçok farklı virüs ve bakteriye de yaşama ve yayılma şansı tanımadığı bağımsız kuruluşlarca da onaylandı. Ön bulgularda koronavirüs üzerinde de etkili olduğu belirlenen teknolojinin bu alandaki test ve geliştirme süreçleri ise devam ediyor.

YERLİ SENTEZ İLAÇ FAVIPRAVİR



TÜBİTAK Covid-19 Türkiye Platformu çatısı altındaki bilim insanları tarafından geliştirilen "Favipiravir" isimli ilacın yerli sentezi görücüye çıktı.

İstanbul Medipol Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mustafa Güzel ve ekibi ile Atabay Kimya Firması tarafından sentezlenip ruhsatlandırma aşamasına gelen yerli sentez ilacın ilk numunesi Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank'a sunuldu. Bakan Varank, "Yerli ve milli olarak kendi sentezimizle geliştirilmiş çok önemli bir ilacı üretmiş olduk. Ruhsatlandırma aşamasına gelmiş olması bizim açımızdan hem mutluluk hem de gurur verici" dedi. Yerli sentez Favipiravir ilacının ruhsatlandırma aşamasının tamamlanması sonrasında, tedavide kullanılmasını ve ihraç edilmesi planlanıyor.

Türk mühendisleri tarafından rekor hızla üretilerek dünyaya ihraç edilen yerli yoğun bakım solunum cihazının ardından yeni bir başarı hikâyesi daha yazıldı. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, TÜBİTAK, İstanbul Medipol Üniversitesi ve Atabay İlaç İşbirliğiyle; Covid-19 tedavisinde kullanılan ve etkin sonuçlar veren Favipiravir isimli ilacın yerli sentezi, 32 kişilik ekip tarafından 40 gün gibi kısa bir sürede üretildi.

Yerli sentez ilacı geliştiren İstanbul Medipol Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mustafa Güzel ve ilacı endüstri seviyesine getiren Atabay Kimya'dan Zeynep

Atabay Taşkent, TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal ile birlikte Bakan Varank'ı ziyaret etti. Heyet, ruhsatlandırma aşamasındaki yerli sentez ilacın ilk numunesini Bakan Varank'a takdim etti. Ziyaretin ardından bir açıklama yapan Bakan Varank, şu değerlendirmelerde bulundu:

Türk hekimlerinin Covid-19 hastalığının tedavisinde çok başarılı şekilde kullandığı Favipiravir ilacının yerli sentezini bilim insanlarımız, İstanbul Medipol Üniversitesinden Mustafa Güzel hocamızın liderliğinde geliştirdi. Atabay İlaç firması da bu ürünün ticarileşmesi için altyapısını kullandı. Yerli ve milli olarak kendi sentezimizle geliştirilmiş çok önemli bir ilacı üretmiş olduk. Bunun ruhsatlandırma aşaması var. Sağlık Bakanımız, kabine toplantısında bu ilaçların hemen ruhsatlandırılması ile ilgili talimat verdiğini de söyledi. Süreçler hızlı şekilde tamamlandığında, kendi sentezimizle geliştirdiğimiz ve ürettiğimiz kendi ilacımızı hem Türkiye'de kullanabileceğiz hem de ihraç edebileceğiz.

Bu salgın, daha Türkiye sınırları içine girmeden TÜBİTAK başkanlığında Covid-19 Türkiye Platformunu oluşturduk. Bu platform ile Türkiye'deki temel araştırmalar seviyesinde koordinasyonu sağlamayı planladık. Platformun çatısı altında bir kısmı aşı, bir kısmı da ilaç geliştirme projesi olarak 17 proje yürütülüyor. Favipiravir ilacının yerli sentezinin yapılması projesi de bu başlıkta çalıştığımız projelerden biriydi. Burada bir neticeye ulaşmış olmamız; bunun endüstri seviyesine, ruhsatlandırma aşamasına gelmiş olması bizim açımızdan hem mutluluk hem gurur verici.

Covid-19 Türkiye Platformu çatısı altındaki bütün projelerden netice almayı

umuyoruz. Dünyada öncü olacak işlere imza atacağımıza inanıyoruz. Temel araştırmalar tamamlandığında bu projelerin klinik çalışmalara ihtiyaç duyanlarını Sağlık Bakanlığımıza teslim edeceğiz. TÜSEB (Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı) ile bunların klinik çalışmaları tamamlanarak dünyaya çare olacak işlere bilim insanlarımızla birlikte imza atmış olacağız.

Yerli yoğun bakım solunum cihazı da bir ihtiyaçtan doğmuştu. 18 yılda inşa ettiğimiz çok güçlü bir sağlık altyapımız var. Hem yoğun bakım yatak sayısı açısından hem de cihaz ekipman açısından güçlü bir altyapımız olmasına rağmen 'Türkiye kendi cihazını üretsin' diye yerli solunum cihazını aynı bu şekilde 'milli seferberlik' ruhuyla bir araya gelerek ürettik. Hem ülkemize hem dünyaya tanıttık. İhracat yapabiliyoruz. Aşı, ilaç projeleri de milli seferberlik ruhuyla bilim insanlarımızın fedakârlığı ve devletimizin desteklediği işler olarak kamuoyuna yansımış oldu.

İstanbul Medipol Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mustafa Güzel, sanayi üniversite iş birliği ile yerli ilaç geliştirme projesini hayata geçirdiklerini belirterek, "Yerli imkânlarımızla bir ürünü geliştirdik. İlaça yerli ve milli kaynaklarımızı artıracak bizi şampiyonlar ligine taşıyacak daha teknolojik projeleri yapabilmeyi ümit ediyorum" dedi. Yaklaşık 5-6 hafta önce çalışmalara başladıklarını kaydeden Doç. Güzel, "İnanın ben de bu kadar çabuk olabileceğini düşünmüyordum ama milli bir seferberlikle herkes bir birine kenetlendi. Takım ruhuyla bunu başardık" diye konuştu. Güzel, sentezi yapılan Favipiravir ilacının ateşi daha yeni çıkmış hastalarda bile etkin tedavisinin görüldüğünü kaydederek, "Dünyada tedavide öne çıkmış 3-4 ilaç var. Etkili olduğunu bildiğimiz bir ilaç" dedi.

Atabay Kimya Sanayi Yönetim Kurulu Üyesi Zeynep Atabay Taşkent de 80 yıllık bir firma olduklarının altını çizerek, şunları söyledi:

40 yıldır ilaç hammaddesi üretiyoruz. 100'e yakın hammadde ürettik. Bunların ihracatını da yapıyoruz. İnfluenza tedavisinde etkisi bilinen Oseltamivir Antiviral ilacının yerli sentezinde öne çıkmış bir firma olarak Covid-19 virüsüne karşı etkili olabilecek ilaçların sentezine ivedilikle Medipol Üniversitesinden Mustafa Güzel Hocamız ile işbirliği başladık. Endüstriyel hammadde sentezi altyapımız, bitmiş ürün üretim altyapımız sayesinde hocamızla çalışmaya çok hızlı başladık. TÜBİTAK desteği bize güç verdi, bizi hızlandırdı.

TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal ise yaptığı açıklamada; "Sürece en başından büyük bir hassasiyetle yaklaşıyoruz. TÜBİTAK Covid-19 Türkiye Platformu çatısı altında çok değerli bilim insanlarımızla ve araştırmacılarımızla birlikte başarılı bir süreç yürütmeye devam ediyoruz. Platform altında "birlikte geliştirme" odaklı yeni bir işbirliği modeli oluşturduk. Bu sürecin devamında da birçok başarıya imza atılacağına olan inancımız tamdır. Çalışmalarımız bizi COVID-19'a karşı her geçen gün biraz daha güçlü kılıyor. Şu an platform çatısı altında birlikte geliştirmek ve birlikte başarmak ilkesiyle yürütmekte olduğumuz birçok proje var ve bu projelerin her birinde farklı başarılar yakalayacağımızı düşünüyoruz. TÜBİTAK olarak böylesine hayati bir sürece katkı sunmaktan, sürecin yürütücüsü olmanın son derece mutluyuz" dedi.

Ayrıntılı bilgiye www.tubitak.gov.tr adresinden ulaşılabilir.



OpenLab Online Workshop

16-18 Eylül 2020

Etkinliği izleyebilmek için
ONLINE KAYIT işleminizi mutlaka yapınız

İŞBİRLİĞİ



DESTEKLEYENLER



SİSTEM-EKİPMAN



www.bioexpo.com.tr



SAĞLIK SEKTÖRÜNDE DİJİTAL TEKNOLOJİ EĞİLİMLERİ

SELİN ARSLANHAN, REDIS INNOVATION

COVID-19 dönemi bize dijital teknolojilerin her alandaki yerini ve potansiyelini çok iyi gösterdi. Evden çalışmadan uzaktan muayeneye kadar birçok farklı konuda hem mevcut dijital teknolojilerin yayılımı hem de pandemiyle mücadele sürecinde ortaya çıkan yeni ihtiyaçlara yönelik geliştirilen yeni dijital çözümlere kadar farklı birçok konu gündemimizdeki yerini korumaya devam ediyor. Aslına bakarsanız dijital teknolojilerle birlikte dönüşüm çok önce başlamıştı. 21. yüzyılda teknolojik dönüşüm, farklı sektörlerde üretim yöntemlerinden iş modellerine kadar her alanı etkilediği gibi, sağlık sektörünü de dönüştürüyordu. Aynı zamanda sürdürülebilirlik sorunlarının artışı ile birlikte hasta merkezli, yenilikçi, verimlilik artışları sağlayan ve aynı zamanda maliyet etkin yollar aranıyordu. Bu beklenti ve çözüm arayışları, sağlık sektöründe yeni teknolojilere ve çözümlere yönelimi arttırıyordu. Pandemi dönemi tüm bunları güçlendirdiği gibi yeni ihtiyaçlara yönelik çözümleri ve farklı aktörlere doğru hızlı yayılmayı tetiklemiş oldu.

Sağlık sektörünü tetikleyen ve pandemi öncesinde başlayan dijital teknoloji eğilimlerine bakacak olursak; küresel teknoloji öngörülerini ortaya koyan kuruluşlar, sağlıkta farklı, eskinin devamı olmayan yeni bir dönem başladığına ve önümüzdeki birkaç yılda bunun önemli oranda hızlanacağına dikkat çekiyor. Yeni teknolojiler, sağlık sektörüne daha önce eş benzeri görülmemiş bir şekilde giriyor: Yapay zeka, sensörler, biyoinformatik sağlık sisteminin neredeyse normal bir

parçası haline geliyor. İlaçlar yapay zekâ ve dijital araçlar ile birlikte tasarlanıyor, kişiselleştirilmiş tıp uygulamaları yaygınlaşıyor ve sağlık hizmetleri giderek hasta merkezli hale gelerek kişiselleşiyor.

Sırasıyla sağlık sektörünü etkileyen dijital teknolojilerden bir bölümüne göz atacak olursak; artırılmış Gerçeklik (AR) ve Sanal Gerçeklik (VR) teknolojileri, perakendeden sağlık sektörünün farklı birçok alanına kadar çeşitli kullanımlara sahip yatay teknoloji platformları. AR ve VR uygulamaları sağlık hizmetleri sektöründe bir dönüşüm etkisine sahip olan uzaktan ameliyatları mümkün kılıyor. Bir diğer kullanım alanı tıp eğitimi uygulamaları ve kullanıcı eğitimlerini kapsayan sağlık eğitimleri. AR ve VR teknolojileri özellikle cerrahların yaygın olarak eğitimlerde kullandığı bir alan haline geldi.

Son yıllarda sağlık sektörünü farklı bileşenlerde önemli ölçüde etkileyen teknolojilerden bir diğeri olan yapay zekanın sağlık endüstrilerinde kullanım alanlarından biri ilaç Ar-Ge süreci. Her geçen gün artan sayıda küresel şirket ilaç geliştirme süreçlerine yapay zeka uygulamalarını dahil ediyor. Yapay zekanın kullanıldığı başka bir alan erken tanı. Yapılan çalışmalara göre meme kanseri tanısı için oldukça önemli olan mamografi sonuçlarının neredeyse yarısı hatalı sonuç veriyor. Yapay zeka uygulamaları ile birlikte mamografi uygulamasının gerçekleştirilmesi, sonuçların taranması ve değerlendirilmesi 30 kat daha hızlı ve yüzde 99 kesinlik içeriyor. Böylece ge-

reksiz biyopsi uygulamalarının da sayısı azaldığı belirtiliyor. Erken tanıda kullanımı bununla da sınırlı değil. Giyilebilir teknolojiler ve diğer tıbbi cihazlarla birlikte kullanılan yapay zeka uygulamaları, tanı öncesi izleme ve değerlendirmeyi kolaylaştırma imkanı sunuyor.

Yapay zeka, nesnelerin interneti gibi diğer teknoloji platformları ile birlikte kullanımıyla sağlık sektöründe öne çıkan yatay teknolojilerden biri, robotik. Sağlık sektöründe robot kullanımının 2020 itibariyle 11,4 milyar ABD doları büyüklüğüne ulaşması bekleniyor. Burada en yaygın kullanım ameliyat robotları. Ameliyat robotlarının yaygınlaşması ve özellikle VR ve yapay zeka teknolojileri ile birlikte kullanımının, uzaktan ameliyatları ve tele-sağlık uygulamalarını hızlandıracağı öngörülmüyor. Pandemi dönemi bunun daha hızlı olacağını da ortaya koymuş oldu.

Yeni teknolojiler arasında değerlendirebileceğimiz mobil sağlık (mSağlık) teknolojileri ise, diğerlerinden biraz daha farklı olarak sağlık verilerinin toplanması, hastalık yönetiminin kolaylaştırılması, sağlıklı yaşam kontrolü gibi amaçlarla, mobil cihazlar aracılığıyla sunulan uygulamaların bütünü. mSağlık teknolojilerinin kullanım amaçlarını üç başlık altında toplamak mümkün: Bağımsız yaşama, kronik hastalık yönetimi ile sağlıklı yaşam ve iyilik halinin sürdürülmesi. mSağlık teknolojileri, yaşlanan nüfus, kronik hastalıkların artışı, sağlığın korunmasına odaklanan yaklaşımın benimsenmesi

gibi son dönem eğilimlerinin tamamına katkı sağlayabilecek faydalar sunup, aynı zamanda tüm bunların etkin kullanımı ile birlikte sağlık hizmetlerinde finansal sürdürülebilirliğe de katkı veriyor. Pandemi sürecinde farklı boyutlarda daha çok gündeme geldi ve önemi arttı demek mümkün. Uzaktan tanı ve tedavi, COVID-19'lu hastaları yönlendirecek risk analizleri, hastanelerde sağlık çalışanlarına yönelik uyarı sistemleri, hasta takip ve izleme sistemleri gibi farklı birçok konuda ortaya çıkan ihtiyaçlara yönelik dijital çözümlere ilişkin çalışmalar ve uygulamalar yaygınlaşmaya devam ediyor.

Sağlık sektöründe farklı birçok alanda dijital dönüşümün temelini, diğer birçok sektörde olduğu gibi, verinin oluşturduğunu söylemek mümkün. 21. yüzyıl veri toplama, analiz ve anlamlandırma kapasitesini artıran büyük veri uygulamalarının yaygınlaştığı bir dönüşümü başlattığı için beraberinde birçok yeni teknoloji platformunun difüzyonu hızlandı. Verinin toplanmasını, analizini ve belirli amaçlara yönelik kullanılmasını sağlayan nesnelerin interneti (IoT) ve sensör teknolojileri, büyük veri ile birlikte sağlık sektöründe daha da anlamlı hale geldi. Pandemi ile birlikte hızlanan dijital teknolojilerin sağlık sektöründe yayılımının artmaya devam etmesini beklediğimiz gibi bunun da beraberinde veriyi toplamak, analiz etmek ve anlamlandırmanın kritik önemine işaret ettiği çok açık görünüyor.

TÜRKİYE'NİN İLK KANSER İLACINDA YENİ BİR ADIM

İstinye Üniversitesi Moleküler Kanser Araştırma Merkezi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından geliştirilen "kanser ilaç adayı bileşik"; sanayi temsilcilerine sunulan TÜBİTAK Patent sıralamasında ilk 10'a girdi.

Özellikle tıp ve sağlık alanındaki araştırma yatırımları ve çalışmalarıyla adından söz ettiren İstinye Üniversitesi; içinde yer aldığı tamamen ulusal bir kanser ilacı çalışmasının ulaştığı düzeyle, yeni bir başarıya daha katkıda bulundu.

İstinye Üniversitesi Moleküler Kanser Araştırma Merkezi Müdürü ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Engin Ulukaya, Uludağ Üniversitesi öğretim üyeleri Prof. Dr. Veysel Turan Yılmaz ve Dr. Ceyda İçsel ve Thesally Üniversitesini öğretim üyesi Doç. Dr. Konstantinos Dimas'tan oluşan araştırma ekibine ait "Yüksek Anti Kanser Etkili Bir Palladyum Kompleksi" başlıklı buluş; sanayi temsilcilerine sunulan TÜBİTAK Patent sıralamasında en yüksek 2. puanı alarak, ilk 10 patent arasında yer aldı. Program için 27 üniversiteden, 108 başvurunun değerlendirilmeye alındığı vurgulandı.

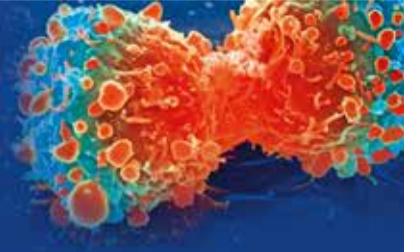
Konuyla ilgili bir açıklama yapan Prof. Dr. Engin Ulukaya; tamamen Türk bilim insanları tarafından tasarlandığının altını çizdiği buluşlarında, büyük hayvan akut toksisite çalışması hariç insan klinik denemelerine kadar ulaşmış durumda olduklarını belirterek; "Sanayinin, yatırımcının dikkatine sunulmaya layık görülmesi bizi çok heyecanlandırdı. Ayrıca, ülkemizdeki 108 başvuru arasında ikinci en yüksek puanı alarak sunulmaya layık görülmek ayrıca mutlu etti bizi. Buluşumuz, deney hayvanı çalışmalarında kolon kanseri tedavisinde etkin gözükken ve kullanımdaki piyasa muadili denebilecek bir ilaca (oksaliplatin) göre çok daha ucuz olabilecek bir ilaç adaydır" dedi.

Prof. Dr. Engin Ulukaya, en büyük hayallerinin Türkiye'ye kanser ilacı hediye etmek olduğunu vurgulayarak, şunları söyledi; "Tamamen bu ülkeye ait bir bileşik ortaya çıkardık ve bileşliğimiz birçok aşamalardan başarıyla geçti. Palladyum adı verilen bir metal kullandık. Palladyum aynı kimyasal grupta yer alan platin metaline göre bazı üstünlüklere sahip. Örneğin platin tedavisini bazen böbreğe yaptığı yan etkisi nedeniyle kesmek zorunda kalabiliyoruz. Palladyumun bu bakımdan daha güvenilir olduğunu bulduk. Normalde palladyuma (bazen de platine) çok çeşitli yan gruplar takarak bugüne kadar çok sayıda tamamen kendimize özgü yeni bileşikler elde ettik, prestijli uluslararası dergilerde yayınladık. Bu bileşiklerden biri (palladyum barbitürat kompleksi, kısaca barbipalladyum), hücre kültürü laboratuvarında çeşitli tümör hücrelerinde yapılan testlerden başarıyla geçti. Ümit verici sonuçların alınması üzerine; Yunanistan'daki deney hayvanlarında oluşturulan tümörlerde (zenograftlarda) test edildi. Bu süreçten de başarıyla geçilmesi üzerine, uluslararası patent başvurusu yapıldı ve tescillendi. Ardından üniversitemiz Öğretim Üyesi Dr. Selvi Durmuş tarafından Hollanda Kanser Enstitüsü ve Bilkent Üniversitelerinde farmakokinetik çalışmaları, ek hayvan deneyleri tamamlandı. Böylece insan çalışmaları aşamasına kadar gelindi. Bu yeni gelişme çalışmamızın bir kez daha tasdiklenmesi anlamına geliyor."

TÜBİTAK Patent sıralaması projesi kap-

samında, TÜBİTAK tarafından kısa süre önce başlatılan 'Patent Tabanlı Teknoloji Transferi Destekleme Çağrısı' çerçevesinde en iyi buluşları belirlemek üzere "Patent Effect" firması tarafından "Patent Meet" adlı bir çalışma yapıldığı belirtildi. Projey-

le, "akademisyenlerin hazırladığı en iyi 10 üniversite patentini firmalara tanıtmak ve patent lisanslama odaklı işbirliği oluşturmalarını teşvik etmek" ve "TÜBİTAK Patent Lisans çağrısına birlikte başvurularını sağlamak" olduğu ifade edildi.



Ayrıntılı bilgiye www.winally.com/2020/06/turkiyenin-ilk-kanser-ilacinda-yeni-bir-adim/ adresinden ulaşılabilir.

TrackSense® Pro

Wireless Data Logger Series



- Temperature range from -196 to +400 °C
- Precise and durable
- Temperature, pressure, humidity, conductivity, CO₂ and vacuum

- Various interchangeable sensor types
- Small data loggers available
- Real-time data with SKY module
- Stainless steel housing



KVS
KVS Kaya Validasyon Sistemleri
www.kvs.com.tr

SALGIN DÖNEMİNDE UÇAKLA SEYAHAT ETMEK NE KADAR GÜVENLİ?

DİLEK SUNAR -

I.C.C.E. İSTANBUL VALİDASYON VE EĞİTİM TİC.LTD. ŞTİ.

Covid-19'un etkilediği en önemli konulardan biri de uçak ile seyahat özgürlüğümüzün kısıtlanması oldu. Hepimizin kafasında "Uçağa bindiğimizde kabin içinde bir Covid 19 hastası veya taşıyıcısı varsa hastalığın buluşmasından nasıl korunacağız?" sorusu oluştu.

Diğer ulaşım araçlarına göre uçaklarda daha etkili ve güvenli bir havalandırma sistemi olduğunu öğrendiğimde bir rahatlama hissettim. Ama yine de temizoda havalandırma sistemi validasyonu ile ilgili biri olarak irdelenecek birçok konu olduğunu da gördüm. Bu yazımda kısaca ve genel olarak bu konuları sizlerle paylaşmak istedim.

Masmavi bir gökyüzünde, rahat koltuğumuza oturmuş; pamuk tarlası görünümündeki bulutların üzerinde çayımızı içerken, uçuşun keyfini çıkarıyorduk. Dış ortam şartlarını hiç düşündük mü? Sıcaklık - 56 derece, basınç ise insan vücudunun kolay dayanamayacağı kadar düşük bir oranda. Peki, biz kendimizi nasıl bu kadar rahat hissediyoruz?

Bu yüksek irtifada basınç, sıcaklık ve oksijen yoğunluğunun düşük olması canlı sağlığı açısından olumsuz bir durum oluşturur. Bunu engellemek için uçak motorundan alınan basınçlı ve sıcak hava, iklimlendirme paketlerinden geçirilerek kabinin içine verilir ve kabinin basınçlanması (bu işleme 1940'larda başlanmıştır) sağlar.

Uçak kabinini sızdırmaz bir oda gibi düşünürsek, basınçlandırma yapmak hem yüksek irtifa hem de yetersiz oksijen problemlerini çözer. Sizlere bu yazıyı hazırlarken faydalandığım makalede Boeing 737 uçak tipinden faydalanılmıştır. Uçaklardaki iklimlendirme sistemi temel olarak soğutma, ısıtma, basınçlandırma, sıcaklık kontrol ve dağıtım ünitelerinden oluşur. Koşullandırılmış havanın dağıtımı kokpit ve kabin olmak üzere ikiye ayrılır ve her ikisi birbirinden bağımsızdır. Burada dolaşan hava ayrıca elektronik bölümü ve kargo kısımlarına da gider.

Dağıtım sisteminin bir alt kısmı da bizi çok ilgilendiren kabin içi havasının tekrar dolaşım (re-sirkülasyon) sistemidir. Nasıl temizodalarda tasarruf amaçlı tekrar dolaşım havası kullanıyorsak, bu havayı *HEPA/ULPA filtrelerden geçiriyorsak ve taze hava ile belli oranda karıştırıyorsak, uçaklarda da motordan alınan besleme (taze) havasını azaltarak ve tekrar dolaşım havasını arttırarak yakıt tasarrufu sağlanmaktadır. Emilen hava, hava fanlarıyla HEPA/ULPA filtrelerden geçirilerek karışım manifolduna alınır ve belli oranda taze havayla karışır. Tekrar dolaşım havasının, içerdiği canlı/cansız partiküllerden temizlenmesi yüksek etkinlikte (%99,99... oranında 0.3 -0.5 mikron boyutunda) partikül tutucu HEPA/ULPA filtreler yoluyla gerçekleşir. Bu filtreler ön kargo bölümünün arka duvarında bulunur ve tekrar dolaşım havasının girdiği ilk noktadır.

Uçaklarda kabin içi havası ile ilgili bilgileri kısaca özetledikten sonra, kabin içindeki hava kalitesini yükselten bu filtreler ve kabin içi havasının tekrar dolaşımı hakkında mutlaka düşünülmesi gereken önemli konuları dile getirmeye çalışacağım:

1. Doğal olarak her filtre gibi bu filtreler de dolar, tıkanır ve yenisiyle değiştirilmesi gerekir.

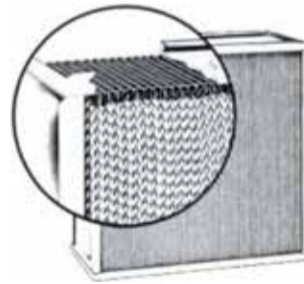
Boeing 737'de bu değişim süresi 5000 uçuş saatidir, yaklaşık 1-1,5 yıla denk gelir. Acaba verilen bu süre birçok değişkenlik (daha sık uçuş, taşınan yolcu sayısı, ortam tozu ve kirliliği vb.) göz önüne alındığında yetersiz kalabilir mi? Örneğin, temizoda kullanıcıları olarak bizler; bu filtre değişim süresini bahsettiğim değişkenliklere rağmen daha net belirleyebiliyoruz. Bunun için sürekli filtrenin ön ve arka tarafındaki basınç farkını ölçerek, filtre üreticisinin belirttiği tıkanıklık basıncına göre kendimize bir filtre değişim basınç değeri saptıyoruz ve bu değere yaklaştığımızda filtreyi değiştiriyoruz.

Not: Filtreleri değiştirirken, filtrelerin havadaki mikrobiyal kontaminasyonu



nu tuttuğu ve değiştirme sırasında bu işlemi yapan teknik personele zarar verebileceği düşünülerek güvenli değişim (safe change) yöntemleri düşünülmelidir.

2. Diğer bir konu ise HEPA/ULPA filtrelerin, çok hassas malzemelerden (kâğıt, alüminyum) yapılması nedeniyle üretim, depolama, taşıma, montaj sırasında çok kolay hasar görebilmesi ve işlevini yitirebilmesidir. Bu açıdan kabine filtre takılmadan önce, takıldıktan sonra ve belirli bir sıklıkta sızıntı (integrity) testi yapılarak filtre bütünlüğünün uygunluğu test edilmelidir.



3. Kabin içi hava kalitesi dendiğinde akla gelen diğer önemli konuda yolcu başına düşen oksijen miktarıdır. Günümüzde bu konuyla ilgili bir standart geliştirilmemiştir. Böylece hava yolu şirketleri de maliyeti azaltmak için bu konuyu fazla irdelemezler. Bugün uçaklarda %50'ye yakın tekrar dolaşım havası kullanılmaktadır. Enerji ve maliyet açısından tekrar dolaşım hava miktarının arttırılması bazı sağlık risklerini de ortaya çıkarır. Covid-19 salgını bu riskleri tekrar gündeme getirmiştir.

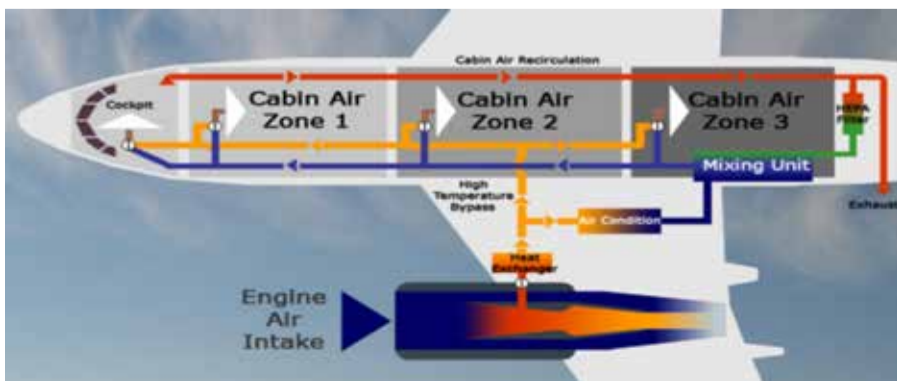
Engineers) tarafından belirlenen standartta göre bu miktar 0.42 m³/dk olmalıdır. Kabin havalandırma sistemi tasarımı bir koltuk sırasına gönderilen havanın yine o koltuk sırasından alınarak kabinden atılmasını sağlayacak ve riski azaltacak şekilde yapılır. Ama bir yolcuya enfeksiyon varsa hava yoluyla diğer yolculara bulaşabilir. Bu nedenle yolcu başına düşen taze hava miktarı ne kadar fazlaysa risk o kadar azalır.

Sonuç

1940'larda kabin basınçlandırılması ile başlayan iklimlendirme sistemleri, günümüze kadar sürekli geliştirilmiştir. Fakat ne yazık ki yolcu ve mürettebattan hava kalitesiyle ilgili şikâyet ve rahatsızlık bilgileri alındığı halde bu bilgiler düzenli bir kaynakta derlenmediği için kabin içi hava kalitesi ve sağlık riskleri arasında net bir bağlantı kurmak zordur. Bu açıdan temizoda kullanıcıları olan bizlerin yaptığı ölçümler (basınç farkı, sıcaklık, rutubet, mikrobiyal yük, HEPA/ULPA filtre tıkanıklık ve sızdırmazlık ölçümleri vb) düzenli olarak kabin içi havası içinde yapılırsa ve bu sonuçlar bir havuzda toplanırsa, yolcu ve mürettebat için daha sağlıklı bir kabin ortamı sağlayacak şekilde öneri ve yenilikler yapılabilir ve Covid-19 gibi salgınlarda uçak yolculuğunu daha güvenilir ve tercih edilebilir hale getirebilir.

Kaynak:

Arslan, B., Karakoç, T.H., Yörü, Y., Altuntaş Ö. "Uçak ve iklimlendirme sistemleri ve iç hava kalitesi üzerine etkisi", Mühendis ve Makina Cilt 51 Sayı 697



1970'lerde yolcu başına 0,42 m³/dk olan dış hava miktarı, günümüzde 0,17 m³/dk'ya düşürülmüştür. ASHRAE (American Society of Heating Refrigerating and Air -conditioning

REÇETE MÜHENDİSLİĞİ

PROF. DR. Y. BİROL SAYGI - BEYKOZ ÜNİVERSİTESİ

Herhangi bir üretimde başarının anahtarları nedir diye sürekli soruyoruz? Verdiğimiz cevap genellikle belirli veya belirsizdir. Mükemmel bir inovasyonu başarmak için kurallar listesi bulunmamaktadır. Başarılı ürünlerin ortak özellikleri vardır ve çoğu benzer yollardan yürümüşlerdir. Ancak, henüz kimsenin alabileceği ve başarılı olmak için kullanabileceği en iyi uygulamaların bir listesi olmamıştır.

Ürünlerin geliştirilmesinde **“reçete”** temel faktördür. Reçete tüketicilerin beklentilerini her yönü ile karşılamak zorundadır. Özellikle gıda ve sağlık ürünlerinde duyuşal özellikler başta olmak üzere içerik den ürünün sunumuna kadar olan tüm zincirin sağlam halkalardan oluşması zorunludur. Bunun için emek, bilgi, deneyim ve tüketicilerin çok iyi gözlemlenmesi gerekmektedir.

Reçetenin başarısında temel faktörler şunlardır;

1. Tasarım: Her sektörde olduğu gibi tüketici için çoğunlukla ilk izlenim son izlenim olmaktadır. Dolayısıyla ürün için planlanan tasarımın müşteri de ilk izlenimi karşılaması, doyurması ve bunu sürdürmesi açısından üst-düzye ve iyi planlanmış olması gerekmektedir. Bu da ürünün hitap ettiği kesim bakımından ilk izlenimde ürünün bu kesimce denenmek istenmesinin sağlanmasıdır.

2. Tüketici dostu ürünler: Buradaki temel amaç tüketicinin kendinden ödün vermeden bu üründen faydalanabilmesidir. Tüketici açısından bu basitlik, hedeflenen kitlenin neredeyse tamamı açısından benimsenmelidir ki ürüne aşına olmayan kişiler bile ürünü tüketmek açısından bir zorluk yaşamamalıdır. Unutulmamalıdır ki tüketicinin eğilimi kullanımı zorlaştıracak fazlaca özellik yerine, birkaç özel ve öncelikli özellikten yanadır. Bu özelliklerden en önemli olarak sayılabilecekleri de tüketici tarafından ilk bakışta görülebilir olmalıdır. Tüketicinin aklında ürünü tüketmeye yönelik bir şüphe veya karmaşıklık bulunması daha önce bahsedildiği üzere ürünün tüketmek açısından ilk izlenime zarar veren unsurlardan olabilmektedir. Bu nedenle özellikle ürünün ambalajı belli bir uyum ve bütünlük içerisinde ve net olmalıdır. Piyasayı ve tüketicileri çok iyi anlamak, üretim ile tüketiciler arasındaki bilgi akışının kesintisiz gerçekleşmesini sağlamak, Değişen tüketici istemleri, tercihleri ve algılarını sürekli takip etmek çok önemlidir. Pazara sunulan ürünlerin kalite, tutarlılık ve sürekliliğini sağlamak, müşteri bağlılığını yaratmak

3. İşlevsellik: Bu gıda ve sağlık sektörü açısından yaşamsal bir özellik olup sektörün omurgasını oluşturmaktadır. Günümüzde tüketiciler gıdada beslenme ve sağlık önceliklerini çok önemsemektedirler. Hastalanmadan önce, ürünün hastalıklardan koruyucu özelliklerine dikkat etmektedir. Bu nedenle ürünün bu işlevi sağlayacak doğru teknoloji ile işlenmesi ve zenginleştirilmiş olmasına önem

vermektedir. Bu nedenle ürünün tüketicinin beklentilerini karşılaması gerekmektedir. Tüketiciler yaş grubuna ve gelir dağılımına uygun, erişilebilir ve sürdürülebilir ürün talep etmektedir. Ürünün işlevselliğinin güçlü ve sürdürülebilir olması, gıda sektörü açısından kurumları diğerlerinden farklılaştıracak bir unsurdur.

4. Değer: Hangi amaçla tüketilirse tüketilsin gıda sektöründe ürün, piyasadaki benzerlerinin aksine tüketici için, ürünün kendisini diğerlerinden farklılaştıracak bir değere sahip olmalıdır. Kurumların ürünün tüketiciler açısından sağlayabileceği potansiyel değeri belirlemesi ve bunları sağlayabilecek nitelikte olmaları gerekmektedir. Bu değer ürünün kullanıcıları tarafından anlaşılır olması gerekmektedir.

5. Tasarımda serbestlik: Çoğu tüketici kendi kişisel zevklerine ve beklentilerine uygun ürünleri tercih eder. Kurumlar, ürünü tüketicilerin kendi beğenisine ve tercihlerine göre kalibre etmesine izin vermelidir. Özelleştirme, ürünün içeriğinde olabileceği gibi ambalaj tasarımında da gerçekleştirilebilmektedir. Bu da daha çok kişiyi, özellikle estetik çekenleri, bu ürünü uzun süre kullanmaya teşvik edecektir. Gıdada maalesef geniş kesimlere hitap edilmesi bu özelleştirmeye sınırlı olarak izin verse de çeşitli anket ve ya araştırmalarla müşterilerin genel zevk ve eğilimleri kurumlarca tespit edilip ürünün kendisinde veya ambalajında buna yönelik değişimlerde bulunulabilir. Özelleştirme seçeneklerinin ürünün temel işlevselliğini aşmaması gerektiğini unutmamak önemlidir.

6. Hız: Üretici pazarı çok iyi takip ederek pazardaki boşlukları çok iyi ve hızlı değerlendirmelidir. Bu olgu iki şekilde gerçekleşir. Birincisi pazarın gereksinimlerine uygun ürün, ikincisi pazarda olmayan yenilikçi bir ürün sunmaktır. Cep telefonlarında, toplumun bir gereksinimi olmadan konan fakat günümüzde cep telefonları açısından vazgeçilmez bir talep olan fotoğraf çekme fonksiyonu buna örnektir. Buna ek olarak günümüzde de talep bu olgunun varlığını aşarak fotoğrafın merceğinin seviyesinin (piksel) ne kadar yüksek veya düşük olması gerektiği yönüne kaymıştır. Diğer bir nokta da, tüketicilerden ürünle ilgili gelen yorumların doğru ve hızlı değerlendirilerek geri dönüşlerin hızlı yapılması ürünün yaşam ömrünün uzamasına yardımcı olacaktır.

7. Farklılaşma: Bir ürünün hedeflenen kitlenin veya piyasanın tümünün gereksinimlerini karşılaması mümkün değildir. Bununla birlikte, bu ürünün sektörde başı çekme şansı tamamen dışlanmalıdır. Benzer özellikli ürünlerin sektördeki varlıklarına rağmen ürünüze eşsiz bir özellik katarak diğer kurumlarla deve güreşene maruz kalmadan büyük ikramiyeyi elde edebilirsiniz. Bunun için belirtildiği üzere ürününüz, diğer ürünlerin hiçbirinde bulunmayan bazı niteliklere veya özelliklere sahip olmanın yanında bu farklılık tüketicinin bek-

lentilerini aşmamalıdır. Örneğin açılışı labirente bağlanan bir içecek kapağı, sektörde tek olacak olmasına rağmen tüketicinin taleplerini karşılamayacağı gerekçesiyle sektörde kendine yer bulamayacaktır.

8. Ürünün bağımsız korunumu: Ürün üretildiği andaki kalite parametrelerinin verilen raf ömrü süresinin sonuna kadar taşınması ve etiket bilgilerinde özellikle içerik, beslenme değerleri, kullanım özellikleri ve alerjenler gibi tüm bilgileri tüketiciye üreticiden tamamen bağımsız sunulmalıdır. Ambalaj ürünü ne kadar koruyorsa, ürünün de ambalajdan o düzeyde korunduğundan da tüketici emin olmak ister.

9. İş birlikleri: Her ölçekteki kurumlarla yüksek seviyede iş birliği yapmak, çalışılan alanda yasal düzenlemeler ile ilgili bilgili olmak ve anahtar personelin seçimi, korunması ve eğitimi çok önemlidir. Tedarikçileri sadece tedarikçi olarak görmeyip sürekli iş birliği yaparak ürüne entegre etmek gereklidir. Ortak girişimlerle ve stratejik olarak pazarlara kolay erişim sağlamak gereklidir. Uygun olan teknolojilere erişebilmek ve bu teknolojileri benimsemek ancak doğru iş birlikleri ile kolay sağlanır. Başarının kardeşi risk olup, planlanmış risklere girmek. Başarılı olmak için, aynı zamanda risk yönetim disiplinini sağlamak.

10. Sosyal Medya Entegrasyonu: Günümüzde sosyal medya vazgeçilmez bir olgu olup çok sayıda tüketiciye ulaşmanın etkin bir yoludur. Sosyal medya gibi içerikler, bir ürünün kendisini idame ettirmesi için önemlidir. Bir ürünün tanıtımı sosyal medya sitelerine entegre edilmeli ki bu da tüketicilerin ürünün tanıtımını sosyal sitelerde önermelerine ve bunları paylaşmasına izin verecektir. Bu tüketicilerin tanıdıklarının ürün ile ilgili bilgi sahibi olmalarına ve meraklarını artırmalarına yardımcı olacaktır. Böylece ürünün görünürlüğünü arttıracak ve bu durum satış rakamlarını olumlu yönde etkileyecektir. Bunun yanında, sosyal paylaşımı ödüllendirmek, indirilen sitelerin patlamalarına ve muazzam tanıtımlara neden olabilir. Dolayısıyla ürünün tanıtımına paylaşımına koyulacak ödül veya ürüne bağlı olarak düzenlenen uygulamalar da kurumların kazanç amacına hizmet edecektir.

Reçetenin başarısında yukarıda belirtilen tüm temel faktörler **“KALİTE-MALİYET”** bileşkesinde kesiştirilmesi çok önemlidir. Kalitenin bir bedeli vardır. Ama bu bedelinde tüketiciler tarafından ödenebilir düzeye olması çok önemlidir.

Reçete kurulumu bir mühendisliktir. Öncelikle reçetenin teorik alt yapısının oluşturulması gerekmektedir. Bunun için izlenecek aşamalar şunlardır;

1. Ürün fikri ve bu fikre uygun bileşenlerin belirlenmesi
2. Reçetede bileşenlerin birbirlerine etkileşimleri
3. Bileşenlerin ambalaj malzemesi

ile etkileşimleri

4. Ürünü işleme yöntemi ve ambalajlama tekniği
5. Reçeteye girebilecek tüm içeriklerin fiziksel ve kimyasal özellikleri ile belirlenmesi
6. Reçeteye giren tüm içeriklerin kimyasal özelliklerine göre sıvı ise hacimsel ve katı ise kütleli matematikselsel denklemlerle kurularak ürünün formülüne edilmesi
7. Matematiksel denklik kurulurken asit/şeker oranı dikkate alınarak **“TAT”**, aroma kullanımını ile **“LEZZET”** yapısının oluşturulması

Yapılan tüm bu çalışmalar sonucunda elde edilen teorik reçete laboratuvarda hazırlanarak tadıma örnek hazırlanabilir. Teori ile uygulama doğal olarak bire bir tutmayabilir. Uygulamalardaki sonuçlar teorik çalışmalarını yönlendirir. Ancak yine de reçetenin başarısı için **“teori-uygulama”** ilişkisinin doğru çalışması gerekmektedir. Benzer süreç üründe yapılacak raf ömrü çalışmalarında da geçerlidir.

Tüm bu çalışmalarda reçetenin maliyet faktörleri ile değerlendirilmesi sürecin etkin kullanımı için gereklidir. Ürün, teori ve laboratuvar çerçevesinde onaylandığında üretime alınır. Üretimdeki yaşananlar yine teori ve laboratuvara tekrar gereksinim duyulabilir. Aynı olguya ürünün yaşam sürecinde yani raf da kaldığı sürece gereksinim duyulabilir.

Sonuç olarak, başarılı bir reçete yaratmak kolay değildir. Reçete oluşturmak üreticiler için süreç alan ve özellikle bilginin yanı sıra deneyim gerektiren çok önemli bir aşamadır.

KAYNAKLAR:

- **Anon, 2005:** Diet and Diabetes: Recipes for Success, Physicians Committee for Responsible Medicine, 4 s.
- **Anon, 2009:** Recipe for Success – Scotland’s National Food and Drink Policy, The Scottish Government, Edinburgh, 46 s.
- **Anon, 2015:** The Recipe for Success in China, The Swedish Trade&Invest Council, 8 s.
- **Busch, J., 2018:** The Recipe for Sales Success, PaperChain Link&Learn, 4 s.
- **Haake, S., Moore, C, ve Oliver, N. 2000:** Recipes for Success - Product Development Benchmarks in the UK and German Food Industries, WP 27/2000, University of Cambridge, 37 s.
- **Mason, A. 2001:** Case Studies Illustrating Successful Innovations by Food, Business, Agriculture, Fisheries and Forestry – Australia, July, ISBN 0 642 53930 8, 60 s.
- **Pierce, L. ve Wilking, T. 2007:** Recipes for Success, Washington Food Coalition, 64 s.
- **Saygi, Y. B. 2019:** Gıda Sektöründe Başarılı Reçetelerin Temel Noktaları, Harman Time Dergisi, Nisan, Yıl: 7, Sayı: 74, (ISSN 2147-6004) s. 96-98-100.

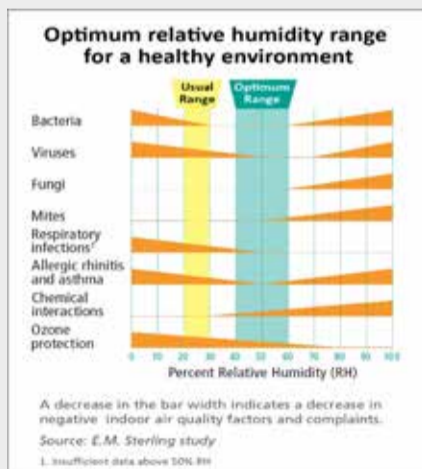
SAĞLIKLI İÇ ORTAM İÇİN VE COVID-19 ETKİSİNİN AZALTILMASINDA NEMLENDİRMENİN ETKİSİ

HÜSEYİN ŞAHİNOĞLU - MAKİNE MÜHENDİSİ - HAVAK A.Ş.

Sağlıklı seviyedeki nemlendirme, COVID-19 (SARS Cov-2) ve H1N1 (İnfluenza A) gibi solunum sistemimizi enfekte eden virüslerin yayılmasını azaltmaya yardımcı olabilir. Hastaneler, klinikler, bakım evleri, okullar ve ofisler başta olmak üzere, tüm binalarda optimum nem seviyelerinin uygulanması büyük fayda sağlayacaktır. Dünya Sağlık Örgütü COVID-19'un bulaşmasını azaltmak için farmasötik olmayan çözümler çağrısında bulundu; nem kontrolü çalışan personeli, hastaları, sakinleri, öğretmenleri ve öğrencileri virüsün etkisinden korumanın güvenli, verimli ve kolay bir yoldur.

Bir mahal havasında bulunan çok fazla nemin de küf ve mantar oluşması gibi sorunlara neden olabileceği iyi bilinmektedir. Hassas kontrollü nemlendirmenin tüm iç mekân ortamlarına sağlayabilecek faydalarını anlamak çok önemlidir.

1986'da yapılan önemli bir araştırmaya göre, insan sağlığı risklerini en aza indirmek için en uygun koşulların normal oda sıcaklıklarında % 40-60 bağıl nem (RH) arasında meydana geldiğini göstermiştir. Bu çalışma bugün hala HVAC uzmanları tarafından referans kabul edilmekte ve Amerikan Isıtma, Soğutma ve Klima Mühendisleri Derneği (ASHRAE) tarafından belirlenen sağlıklı binalar için standartların temelini oluşturmaktadır. Bağıl nemin % 40-60 aralığında tutulması çevrede bulunan virüslerin, bakterilerin ve alerjenlerin etkisini azaltırken cildin kuruluğunu ve göz tahrişini de önler.



Şekil 1.

Binalarda RH'nin % 40 - 60 RH aralığında kontrol edilmesi virüslerin ve bakterilerin havadaki ve yüzeyler üzerindeki etkisini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda vücudumuzun hastalıklara karşı bariyerlerini de korur. Doğal antiviral savunmamız olan solunum sistemimizdeki hava yollarının kendini temizleme mekanizmasına yardımcı olur ve özellikle akciğerlerimizde uygun doku onarımı sağlar.

Nem seviyesinin COVID-19 gibi virüslerin yayılmasını azaltmada nasıl bir etkisi vardır?

3 önemli faktör vardır:

1. Havada kalma ve dağılma

Düşük nem seviyesi, damlacık boyutunu küçülterek virüsün havada daha uzun kalmasına ve daha kolay yayılmasına olanak sağlar. Su kaybı (kuruma) nedeniyle düşük damlacık ağırlığı, virüsün yere düşmesine engel olur ve yüzey temizleme / hijyen kontrol yöntemleri ile temizlenmesini önler. Havada asılı kalma süresi 36 ile 72 saat kadar olabilir ve bu süre virüsün daha çok yayılması için önemli süredir. Buna ilave olarak, düşük nem ve düşük damlacık ağırlığı virüslerin bir yüzeyden tekrardan havaya karışmasına neden olabilir.

2. Bulaşma

Düşük ortam neminin neden olduğu küçük damlacık büyüklüğü, daha az etkili biyolojik tepkinin yer aldığı akciğerlere daha derin nüfuz etmesini sağlar, Cilia'nın (Üst ve alt solunum sistemini kaplayan hücrelerin üzerinde olan tüycükler) fonksiyonunun azalması ve mukusta azalma, düşük nem koşullarında önemli boyutlara da olur.

3. Virüslerin Aktivitesi

Düşük nem seviyeleri, aerosolün tuz içeriğine etki eder. Bu da uzun süreli viral aktiviteye izin verir ancak daha yüksek RH virüslerin aktivitesini azaltır. Bunlara ek olarak, daha yüksek nem seviyeleri hastanın hücresel iyileşmesini artırır. Nemin, bağışıklık sistemimizi korumada ve COVID-19 gibi hastalıklarla mücadele etme konusunda da etkili rolü vardır.

İç ortamımızı daha sağlıklı hale getirmek için bu bilgileri nasıl uygulayabiliriz?

Büyük binalarda HVAC sistemine endüstriyel bir nemlendirici eklemek, bağıl nem seviyesini önerilen aralıkta kalmasını sağlamanın en iyi yoludur. Bu da hastalık yayılımını ve konfor rahatsızlığını azaltacaktır. Bu yaklaşım sağlık tesisleri, okullar, ofisler, bakım evleri ve yaşam tesisleri de dahil olmak üzere tüm binalarda uygulanabilir.

Rochester, Minnesota'daki Mayo Clinic bu uygulamayı okul öncesi sınıflarda test etti. Araştırmacılar, sınıfların bağıl nemini % 40-60'a yükseltmenin influenza'nın sınıftaki yüzeylerde veya havada aerosoller olarak hayatta kalma kapasitesini azaltıp azaltmayacağını belirlemek istedi. İki sınıfa Endüstriyel nemlendirici koyarken diğer iki sınıfa nemlendirici koymadılar ve sınıflar arası testler yaptılar.

Bu çalışma sonucunda nemlendirilmiş odalarda ;

- ▶ İnfluenza A içeren hava örneklerinin yüzdesinde önemli bir düşüş görüldü.
- ▶ İnfluenza A içeren yüzey örneklerinin yüzdesinde düşüş gözlemlendi.
- ▶ İnfluenza A'ya sahip numunelerde daha az "canlı" virüs ve daha az bulaşma görüldü.
- ▶ Daha az sayıda grip vakası raporlandı.

Viral salgınlar, sağlık ve sıhhat için tehlike oluşturmanın yanı sıra başka şekillerde de zararlıdır. Kuru kış aylarında, genellikle solunum yolu hastalıkları nedeniyle öğrenci devamsızlıkları artar. Kronik devamsızlık veya bir yıl içinde % 10 devamsızlık, öğrenci başarısının düşmesine neden olur. Virüsler öğrenciler arasında yayıldığında, ebeveynler ve öğretmenler de hastalanabilir ve rapor alabilirler. Çok fazla nöbetçi öğretmenlerle ders işlemek ise ders planlarını olumsuz etkileyebilir ve ekstra maliyet gerektirir. Grip aynı zamanda işverenleri ve işletmeleri etkilemektedir. ABD'de yıllık olarak 16,3 milyar dolar kazanç kaybına neden olmakta ve hastane yatışları, poliklinik ziyaretleri yaklaşık 10,4 milyar dolarlık doğrudan maliyete neden olmaktadır.

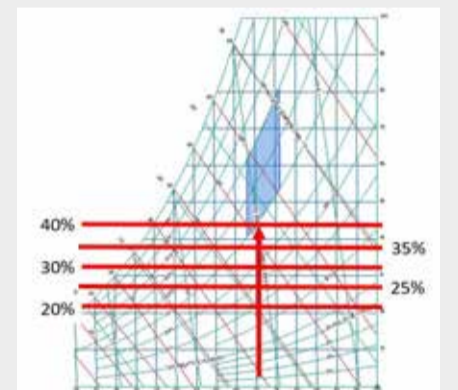
Viral solunum yolu enfeksiyonlarına ek olarak; sağlıklı nem seviyesi hastane ve klinik bakım ortamlarında hastaneden bulaşan enfeksiyonlar, Pnömoni, Zatürre, Nosocomial, MRSA veya ilaca dirençli Staphylococcus aureus mikrobiyotik üzerinde de rolü vardır. Bu HAI virüslerinin hastanede bulunması, bakım maliyeti açısından hastaneye büyük bir yük getirmektedir. Bu hastalıklar hastanın hastanede kaldığı süre içinde bulaştıysa, tedavi maliyetinden hastane direkt olarak sorumlu tutulur. Bu nedenle, nemlendirme sisteminin yatırım ve işletme maliyetlerinin yanı sıra hastaneden bulaşma ihtimali olan enfeksiyonların getireceği gereksiz maliyetleri de göz önünde bulundurmalıyız. Bu maliyetleri düşündüğümüzde, nemlendirme sisteminin kendini amorti etme süresi daha kısa olacaktır.

Bağıl nemin sağlıklı bir seviyede olmasını sağlamanın ilk adımı, özellikle CO-

VID-19 vakaları (veya asemptomatik vakaların mevcut olabileceği alanlar) bir tesisin COVID-19'a karşı optimizasyon yapıp yapımadığını hızlı bir şekilde belirlemek higrostat ile RH ölçümü almaktır. Çoğu sağlık tesisinde nemlendirme sistemi mevcuttur. Ancak nemlendirici cihazların bakımlarının yapılmaması, kapatılmış olması veya nemlendirme seviyelerinin düşürülmüş olması yüzünden çalışmayabilir.

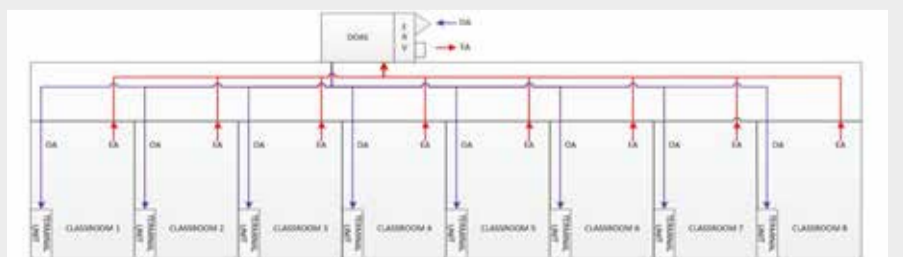
%45 Bağıl Nem hedefi genellikle kolayca elde edilebilir ve olumlu faydalar sağladığı kabul edilir. Daha düşük RH seviyeleri görüyorsanız, cihazın çalışıp çalışmadığını görmek için ekipmanı kontrol edin; gerekirse ayar noktasını ayarlayın / yükseltin.

Örneğin, mevcut nemlendirme ekipmanı ile neler yapabileceğinizi değerlendirin. Nemlendiriciler genel olarak istenen maksimum nemlendirme için tasarlanmıştır. Orijinal tasarımınızdan bir yılda ne kadar % 45 Bağıl Nem değerine ulaştığınıza bakın ve geçmiş kayıtlardan potansiyel nemlendirme seviyelerini belirlemek için geriye dönük nemlendirme taleplerini gözden geçirin. Şekil 2, farklı RH seviyelerindeki dizaynlarda % 40 bağıl nemdeki saat yüzdesini göstermektedir.



Şekil 2.

Nemlendirme sistemi olmayan veya yenilenmesi gereken binalarda; örneğin okullar, yaşam tesisleri veya ofis binaları, nemlendirme sistemi duvara hızlı bir şekilde monte edilebilir ve odalara hemen nem eklemeye başlayabilir. Daha büyük nemlendirme sistemleri bir tesisin HVAC sistemine (Şekil 3), mekanik odaya (Şekil 4) veya çatıya (Şekil 5) koyulabilir ve tüm binayı nemlendirebilir.



Şekil 3.



TEKNO ELEKTROMEKANİK MÜHENDİSLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

**BSL- 2 , BSL-3, ABSL-3 BİYOGÜVENLİK SEVİYELERİNDE TEŞHİS - ARAŞTIRMA LABORATUVARLARI
MOBİL VİRAL TEŞHİS LABORATUVARLARI, AŞI, TEST KİTİ, VB. ÜRETİM TESİSLERİ**



Şekil 4.



Şekil 5.

Endüstriyel nemlendirme sistemleri, çok düşük ve çok yüksek olmayan uygun seviyeleri korumak için ihtiyacınız olan kontrolü sağlar. Bir sistemi çalıştırmak için güç kaynağı, su ve drenaj hattı yeterlidir. Mühendisler ve yükleniciler, uygulamaya bağlı olarak sistem tasarımı, uygun kapasite ve tipteki ekipmanı belirlerler.



**PNEUMATIC ŞİŞME CONTALI GAZ
SIZDIRMAZ KAPILAR**

**PNEUMATIC ŞİŞME CONTALI GAZ
SIZDIRMAZ PASS-BOXLAR**

**PNEUMATIC ŞİŞME CONTALI GAZ
SIZDIRMAZ DAMPERLER**

KİMYASAL DEKONTAMİNASYON DUŞLARI



COVID-19 İLE MÜCADELEDE YERLİ VE MİLLİ TURN-KEY TESİSLER VE ALTYAPI EKİPMANLARI



**BUHARLAŞTIRILMIŞ HİDROJEN PEROKSİTLİ;
MERKEZİ, MOBİL, MİNİ,
KABİN - PASS-BOX STERİLİZASYON
SİSTEMLERİ**



TEKNO ELEKTROMEKANİK MÜHENDİSLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



İTOSB İstanbul Tuzla O.S.B. 7.Cd. No:10
34959 Tepeören-Tuzla-İstanbul-Türkiye
Tel : +90 216 504 0209 (Pbx)
Faks : +90 216 504 0207
<http://www.htl.com.tr>
e-mail: info@htl.com.tr

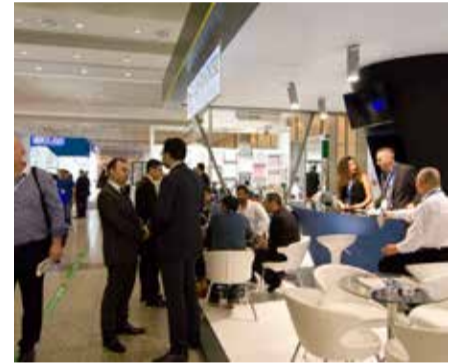




BIOEXPO'DA İKİ KEZ BULUŞUYORUZ...

16-18 Eylül'de webde, 7-9 Nisan'da ise fuar alanımızda buluşmaya sayılı günler kaldı.

Türkiye'de ve dünyada pandemi koşullarının halen sürmekte olması, bu koşulların yoğun kalabalıklar üzerindeki yüksek risk potansiyeli ve profesyonel iş insanları ve uzmanların seyahat kısıtları gibi faktörleri dikkate alarak, BIOEXPO fuar ve etkinlikleri mevcut koşullarda en yüksek verimi sağlayacak yeni çözümlere adapte ediliyor.



BIOEXPO'20 ETKİNLİKLER PROGRAMI

Farmasötik Biyoteknoloji Paneli

Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Marmara Üniversitesi
Ana Sponsor: Abdi İbrahim - Amgen - Turgut İlaçları
Tarih: 16 Eylül 2020 / 10:00-18:00

İlaç Üretim Teknolojilerinde İnovasyon Paneli

Organizasyon: Temizoda Teknolojileri Derneği - ICCCS
Sponsorlar: Lighthouse - KVS/Ellab - Mikropor - ICCE - Termotes - IMI
Tarih: 16 Eylül 2020 / 10:00-17:00

Tanı Teknolojilerinde Gelecek Paneli

Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi
Sponsor: Al LifeSciences
Tarih: 17 Eylül 2020 / 10:00-17:00

TÜSEB "Yenilikçi İlaç ve İleri Tedavi Süreçlerinde Biyoteknolojik Çözümler" Sempozyumu

Organizasyon: Bioexpo
Himayelerinde: TÜSEB
Ana Sponsorlar: Cinnagen İlaç - PPG Cleanrooms - Lighthouse EMEA - Cytiva- Koçak Farma
Sponsorlar: Turgut İlaçları - CleanroomNews - Biomedya - Labmedya - Eray
Destekleyenler: İSEK - GTÜ - İEİS - AİFD - Temizoda Teknolojileri Derneği - Redis Innovation - GBR Global Business Report
Tarih: 17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00

BiyoGirişimcilik Zirvesi

Organizasyon: Bioexpo & Redis Innovation & İSEK & BÜ Lifesci
Tarih: 17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00

Biyoteknoloji Öğrenci Zirvesi

Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Biyoteknoloji Derneği
Tarih: 17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00

Open Lab Professional

Organizasyon : Bioexpo
İşbirliği: GTÜ Biyoteknoloji Enstitüsü
Destekleyenler: Al LifeSciences - Bilim Lab - Exim - Gen Ara - Merck - Sistem/Ekipman Desteği: LabSafe-Orlab
Tarih: 16-18 Eylül 2020 / BIOEXPO Open Lab Atölyesi

Firma / Kurum Seminerleri ve Performansları

- Anamed
- Cytiva
- ISPE YP
- Lighthouse
- Novagentek
- Turgut İlaçları

* Bioexpo Online etkinlik programlarını güncel takip etmek için; www.bioexpo.com.tr



Bioexpo Online İş Platformu; uygulamasını dijital ortamda DealRoom iletişim altyapısı ile tüm katılımcılara 16-18 Eylül 2020 tarihlerinde açarken, Bioexpo fuarının İstanbul'daki büyük buluşması ise 7-9 Nisan 2021 tarihlerinde gerçekleşecek.



Ayrıntılı bilgiye www.bioexpo.com.tr adresinden ulaşılabilir.

bioonline®
bioexpo
16-18 Eylül 2020

BIOEXPO Online İş Platformu

Uluslararası dijital ağıma internet üzerinden 16-18 Eylül günlerinde erişip katılım sağlayabileceğiniz İş Platformunda BIOEXPO'nun tüm katılımcı firmalarını ve ürünlerini inceleyebileceğiniz, interaktif iletişim kurabileceğiniz, Sempozyum, Paneller, Workshop'lar ve tüm dijital sunumları canlı izleyebileceksiniz. BIOEXPO Online İş Platformu etkinliklerini izleyebilmek ve interaktif katılımcı olabilmek için ONLINE KAYIT işlemi www.bioexpo.com.tr den yapılmaktadır.

bioistanbul®
bioexpo
7-9 Nisan 2021

BIOEXPO Endüstriyel Fuarı

Biyoteknoloji, laboratuvarlar, temizodalar ve ilaç endüstrilerinin büyük buluşması olan BIOEXPO İstanbul Fuarı 7-9 Nisan 2021 tarihlerinde İstanbul Lütfi Kırdar'da sizlere kapılarını açmış olacak. Katılımcı kuruluşların, pandeminin geride bırakılacağı bu dönemde standlarında sergileyecekleri ileri teknolojileri ve inovasyonları ilgi ile izleyebileceksiniz. BIOEXPO Fuarı içeriği ile biyoteknoloji ve sağlık endüstrilerinin tüm bileşenlerini sizlerle buluşturacak.

İSTANBUL SAĞLIK ENDÜSTRİSİ KÜMELENMESİ (İSEK)

SEDA ŞENOL, İSEK



Sağlık teknolojileri ve yaşam bilimleri alanında faaliyet gösteren çeşitli seviyede (start-up, KOBİ, büyük ölçekli) firmaların, üniversitelerin (sanayiye hizmet veren arayüzleri ve/veya ilgili araştırma merkezleri üzerinden), ilgili STK'ların ve kamu kuruluşlarının yer aldığı farklı, örnek ve öncü bir sivil toplum (kümeleme) birliğidir. Bugün itibarıyla (Temmuz 2020) küme üyesi 22 üniversite, 175 firma, 3 kamu kuruluşu ve 13 sivil toplum kuruluşu, özetle ağırlıklı olarak geniş İstanbul bölgesinin sağlık teknolojileri ekosistemin tüm paydaşları, bu küme projesine destek veriyor.

Kümelemenin temelleri Boğaziçi Üniversitesi Yaşam Bilimleri ve Teknolojileri UYGAR Merkezi (LifeSci) üniversite-sanayi işbirliği arayüzleri olarak yola çıkmış olan İSTKA destekli İnovita İşbirliği Platformu ve İnovita Kuluçkası projeleri ile atılmış; seneler geçtikçe artan kurumsal katkılar ve motivasyon ile küme işbirliğini geliştirmiş ve kritik seviyede sektöre etki eden bir senelik faaliyet programı yürütmeye başlamıştır. İSEK faaliyetleri 2017 yılından itibaren, Teknopark İstanbul koordinasyonunda yapılmış bir proje başvurusu ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kümeleme Destek Programı kapsamında desteklenmektedir.

Kümeleme kapsamında yürütülen faaliyetler için alt çalışma grupları oluşturularak, odak gruplarda işbirliklerinin ve etkileşimin artırılması hedeflenmektedir.

Dir. Dijital sağlık için oluşturulan alt çalışma grubu faaliyetleri; evde sağlık, mobil sağlık gibi uzaktan tanı ve takip sistemleri ile birlikte robotik teknolojiler, dijital görüntüleme, veri analizi gibi yazılım ve mühendislik çözümlerini içermektedir.

İSEK sektör üyelerinin yaklaşık %18'i dijital sağlık odaklı firmalardan oluşuyor. Dijital sağlık temasının alt kırılımlarında; uzaktan hasta takibi, sağlıkta nesnelere interneti, mobil uygulamalar, giyilebilir teknolojiler, medikal simülasyon sistemleri, veri analizleri, kişiye özel sağlık uygulamaları, sanal platform uygulamaları yer alıyor. Sensörler ile yerinde tanı yapılabilen kitler, taşınabilir kablosuz cihazlar ile hastalık takibi, görüntü işleme ile sağlıklı yaşam tavsiyelerini içeren uygulamaların yanı sıra tedaviyi destekleyici uygulamalar da hayata geçirilebiliyor. Son yıllarda özellikle kronik hastalıkların takibi ve tedaviyi destekleyici uygulamalar ön plana çıkmış durumda.

Bu konulardan çalışan küme üyesi firmalardan bazıları; Astım ve KOAH hastalarına yönelik nefes test cihazı ve mobil uygulama geliştiren ve yakın zamanda yeni bir yatırım alan Inofab ArGe, idrar stripti kullanarak idrar analizi üzerinden bilgi ve beslenme önerisinin verebilen Vivoo takip uygulaması, bilişsel performansı arttıran AutoTrainBrain mobil telefon yazılımı ile HMS Health Mobile Yazılım, mobil kullanıma uygun sperm kalitesi test cihazı ve bebeklerin sağlık durum takibi

için idrar enfeksiyonu tespiti cihazı geliştiren MIPS Laboratuvar Ar-Ge Yazılım, giyilebilir EKG ürünleri ile Mobilmed Medikal Sistemler, uyku apnesi tedavisinde kullanılacak ağız içi aparat geliştiren Respo Gadgets, sağlık platformu ile birlikte dijital mobil holter ve mobil EKG geliştiren Livewell, giyilebilir teknoloji geliştiren Lifecall, migren gibi otonom sinir sistemi disfonksiyonu kaynaklı hastalıkların ve rahatsızlıkların tedavisi için ürün geliştiren Vagustim Sağlık Teknolojileri, hastaneye gidemeyen ve kronik hastalığı/takibi olan kişilere uçtan uca bulundukları noktadan görüntülü olarak sağlık hizmeti sağlayan e-sağlık platformu Medibook ile Invenoa Yazılım.

Küme bünyesinde rehabilitasyon ve robotik teknolojilere yapay zeka entegrasyonu konusunda çalışmalar yürüten firmalarımıza örnek olarak; Inosens Bilişim sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojilerini kullanarak rehabilitatif uygulamalar geliştirmekte ve aynı zamanda veri analizi alanında makine öğrenmesi temelli yenilikçi büyük veri analizi çözümleri de sunmakta. Interact Medikal Teknolojiler robot ve yapay zekâ teknolojileri kullanarak farklı sektörler için ürünler hayata geçirmekte. DGT Yazılım Sağlık ve Danışmanlık Moovbuddy çözümü ile egzersiz dayalı tedavilerde doktor ve fizyoterapistlerin hastalarına video bazlı özel egzersiz programı oluşturabilmelerine olanak sağlamakta.

Özellikle pandemi sonrasındaki sağlık alanında; "yeni teknoloji" odaklı önemli gelişmelerin olması ve sağlıkta dijitalleşmenin artması bekleniyor. Küme içinde de altyapısı müsait erken aşama firmaların bu konudaki çalışmalarını hızlandırarak bu sürece uyum sağladığını ve ürünlerini konumlandırırken bu küresel gelişmeleri dikkate aldığını görüyoruz. Buna paralel olarak çalışmalarına hız veren dijital sağlık çalışma grubundaki en dikkat çekici gelişmeler biri de bu konuda çalışan öncü ve genç firmaları bir araya getiren yeni bir kooperatifleşme yapısı. İSEK üyesi Biyomod ve BAMA Teknoloji'nin dahil olduğu farklı firmaların işbirliği ile hayata geçen bir TÜBİTAK SAYEM MedInnovate proje konsorsiyumu iyi uyku teknolojileri, kronik hastalık takibi ve evde sağlık üzerine kapsamlı bir ürün ailesi oluşturuyor. Bu ekip salgın odaklı bazı çözümler de geliştirmiş durumda.

İSEK olarak dijital sağlık konusunda çalışan firmalarımızla ulusal/uluslararası işbirliklerinin geliştirilmesi, İnovasyon Alanı kurgusu ile fuar katılımlarında özel alanların tasarlanması, odaklı etkinlik planlamaları ve pazarlama faaliyetlerinin desteklenmesi konularında çalışmalar yürütüyoruz. Ayrıca Haziran ayında başvurusu yapılan İKMİB-İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği ile birlikte yürütülecek HealthTech Start-up URGE Programı katılımcılarının yarısı dijital sağlık firmalarından oluşuyor ve program sürecinde katılımcı ihtiyaçlarına göre eğitim, danışmanlık ve heyet ziyareti planlaması tasarlanıyor.

Ayrıntılı bilgiye www.isek.org adresinden ulaşılabilir.

PANEL

İLAÇ ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNDE İNOVASYON

Paneli izleyebilmek için ONLINE KAYIT işleminizi mutlaka yapınız

online
bioexpo

DÜZENLEYENLER



SPONSORLAR

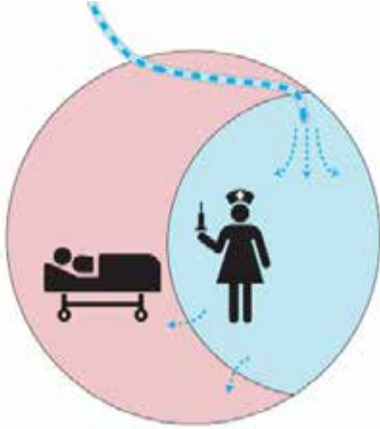


www.bioexpo.com.tr

16 Eylül 2020

DOKTORLARA ÖZEL ŞİŞME STRÜKTÜRDEN KORUYUCU ALAN

Şişme strüktür tasarımlarıyla tanınan Plastique Fantastique, doktorların hastaları güvenli bir şekilde tedavi edebileceği pnömatik, mobil, kişisel koruyucu bir alan tasarladı.



OVER PRESSURE



TRANSPARENT LAYER



AIR LOCK



Doktorlar Covid-19'a karşı mücadele ederken maskeler ve koruyucu giysiler yetersiz olduğunda enfeksiyona maruz kalabiliyor. Şişme strüktür tasarımlarıyla tanınan Plastique Fantastique; doktorların hastaları güvenli bir şekilde tedavi edebileceği pnömatik, mobil, kişisel koruyucu bir alan tasarladı.

Pozitif bir hava basıncına sahip mekân, içeride potansiyel olarak kontamine olmuş havaya izin vermiyor. Mekânın dışına yerleştirilen vantilatör veya ekstra dekontamine edilmiş bir alan şişme strüktüre temiz hava sağlıyor.

Bir doktor mobil kişisel koruyucu alana adım attığında, önce bir hava kilidi bölmesine giriyor. Bu alanda, kullanıcının dezenfeksiyon prosedürlerini

gerçekleştirmesini sağlamak için hava basıncı yüksek tutuluyor.

Daha sonra doktorlar, plastik balonun şeffaf bölümünde bulunan bakım ünitesindeki hastaları tedavi edebiliyor. 4 x 8 metrelik alan, içinde ihtiyaç duyulan tüm tıbbi ekipmanın bulunduğu bir ofis gibi. Hastaya dokunmak için şişme strüktürün yüzeyine tutturulmuş bir kol eldiveni bulunuyor. Bakım ünitesi, vardiyadan sonra, doktorun dinlenebileceği ve çalışabileceği bir dinlenme alanına dönüşebiliyor.

Ayrıntılı bilgiye <https://plastique-fantastique.de/> adresinden ulaşılabilir.



BU OTOMAT HEM ATEŞ ÖLÇÜYOR HEM DE ELLERİ DEZENFEKTE EDİYOR

Akıllı otomat sistemleri geliştiren ve üreten Timtaş Yönetim A.Ş., şimdi de COVID-19 sonrasında hayata yönelik yeni bir ürün ortaya çıkardı. Pugemak-Hijyenmatik isimli otomat hem vücut ısısını ölçüyor hem de elleri dezenfekte ediyor.

Sosyal yönü güçlü otomatlar geliştiren ve projeler üreten Timtaş Yönetim A.Ş.; geliştirdiği Pugemak-Hijyenmatik isimli akıllı otomatla, insanların sağlıklı kalmasını ve bulaşıcı hastalıkların yayılmasını durdurmayı hedefliyor.

Timtaş Yönetim A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Akay, "Pugemak-Hijyenmatik isimli otomatımız; kendisine yaklaşan ve önünde duran kişiyi algılıyor, önce vücut ısısını ölçüyor ardından da ellerini dezenfekte etmesini sağlıyor. Bu işlemler sırasında kişi hiçbir şekilde otomata temas etmiyor. Böylece olası virüs bulaşmalarını da önlemiş oluyoruz" diye konuştu.

Kişinin vücut ısı değerinin otomat üzerindeki ekrana yansıtılarak gösterildiğini belirten Akay, "Buradaki temel amacımız, korona virüsün en önemli belirtilerinden olan vücut ısısını ölçmek ve kişiyi bilgilendirmek. Bu sayede kişi olağan dışı bir durum gördüğünde hızlıca sağlık kuruluşlarına başvurabilecek" ifadelerini kullandı.

Otomatın kapalı veya açık alanlarda kullanılabilirliğini dile getiren Akay, "İnsanın olduğu her yerde sağlığı

garanti altına almalıyız. Özellikle kalabalık ortamlarda virüsün bulaşabileceği yerlere temas etme ihtimali her zaman var. Bu otomat sayesinde kişiler herhangi bir noktaya temas etmeden ellerini dezenfekte edebilecek. AVM, okullar, bankalar, fabrikalar, oteller, hastaneler, spor salonları gibi birçok alana güvenle giriş-çıkış yapabilecekler" değerlendirmesinde bulundu.

Pugemak-Hijyenmatik'in akıllı yazılımlarla donatıldığını vurgulayan Akay; kaç kişinin dezenfektandan faydalandığı, dezenfektan deposunun doluluk durumu, ortam sıcaklığı gibi verilere eş zamanlı erişim sağlanabildiğini ifade etti.

Hâlihazırda birçok belediye ve markayla görüşmeler, iş birlikleri yaptıklarını belirten Akay; temiz bir çevre ve sağlıklı bir toplum hedefi için projeler geliştirmeye devam edeceklerini sözlerine ekledi.

Ayrıntılı bilgiye <http://pugemak.com.tr/pugemak-hijyenmatik/> adresinden ulaşılabilir.

TÜRKİYE'NİN İLK "KONTEYNER BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ" SİSTEMİ

Covid-19'a atfedilebilen kritik viral pnömoni tanı ve takibinin yapılmasını sağlayan Türkiye'nin ilk "konteyner bilgisayarlı tomografi" sistemi hayata geçti.

Covid-19 ile mücadeleyi bir adım ileriye taşıyan Türkiye'nin ilk "Konteyner Bilgisayarlı Tomografi" sistemi; Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi, Rotary 2420. bölge'nin başışları ve GE Sağlık Türkiye'nin desteğiyle hizmete girdi. Bilgisayarlı Tomografi (CT) teknolojisini kullanan bu yenilikçi çözüm, Covid-19'a atfedilebilen viral pnömoninin tanılmasına yardımcı oluyor.

Proje dâhilinde, tam yalıtımlı modüler konteyner, geçici olarak stratejik açıdan önemli bir bölgeye (Cerrahpaşa Hastanesi Acil Servisi bahçesine) yerleştirildi. Böylece, Covid-19 virüsüne yakalandığından şüphelenilen kişiler; hastaneye girmelerine gerek kalmadan test edilebilecek. Bu sayede de enfeksiyon kontrolü daha iyi bir şekilde sağlanarak, hastanede en ön safta yer alan sağlık çalışanlarına ek bir koruma sağlanacak.

Montajı tamamen Ankara'da yapılan ve Turmaks firmasının desteğiyle gerçekleştirilen "Konteyner Bilgisayarlı Tomografi" sistemi, özel olarak üretilerek İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa (İÜC) kampüsünün Acil Servis bahçesine yerleştirildi. Bu çözüm sayesinde doktorlar, saniyeler içerisinde hastalarının akciğer tomografisini çekebiliyor. Sistemin bir günde 100'den fazla hastaya hizmet vermesi bekleniyor.

GE Sağlık Türkiye ve İran Genel Müdürü Nael Dabbagh, konuyla ilgili şunları söyledi; "Klinik tedavi uzmanlarının dünyanın dört bir yanında potansiyel Covid-19 hastaları için yorulmadan öncelik saptaması yaptığı, belirtileri takip ettiği ve yoğun bakım ünitelerindeki hastaların durumunu yönettiği bugünlerde bilgisayarlı tomografi sistemleri önemli bir rol oynuyor. Türkiye'ye ve en ön safta



yer alan sağlık çalışanımıza, hastaları ve klinik tedavi uzmanlarını güvende tutan bu yenilikçi çözümler destek olabilmemizin gururunu yaşıyoruz. Bu projedeki iş ortaklarımız olan Turmaks ve Bayer firmalarına desteklerinden ötürü teşekkür ederiz".

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa (İÜC), Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Osman Kızılkılıç ise; "Koronavirüs ailesinin insanları etkileyen 7. türü olan Covid-19, özellikle akciğer tutulumu göstermekte ve oluşturduğu pnömoni bulgularıyla bilgisayarlı tomografi incelemeleri ile görüntülenebilmektedir. Kan testleri kesin tanı kriteri olmakla birlikte test sonuç süresi sıklıkla en az 6 saat, bazı hastalarda ise 1 günü aşabilmektedir. Bu süreçte hastalar tipik bilgisayarlı tomografi bulguları ile tanılanabilmekte ve hastaların erken

izolasyonu ve erken tedavisi sağlanabilmektedir" dedi.

Uluslararası Rotary 2420. Bölge Dönem Governörü Nezih Bayındır yaptığı açıklamada, "Dünyanın en eski ve en büyük sivil toplum örgütlerinden biri olan Uluslararası Rotary olarak; insanlığa hizmet felsefesi ile odaklandığımız 6 ana hizmet başlığımız vardır ve bunların bir tanesi de 'Hastalıklar ile Mücadeledir'. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başışladığımız Konteyner Bilgisayarlı Tomografi Sistemi projesi de, bu ana başlığımız çerçevesinde planlanmış bir projedir. Marmara Bölgesi'nde faaliyet gösteren 69 Rotary Kulübümüzün ve Uluslararası Rotary Vakfımızın katkıları ile hayata geçirilen bu anlamlı projeye vermiş oldukları destekler için GE Sağlık, Turmaks, Bayer ve Nokia firmalarına şükranlarımızı sunarız" dedi.

ASELSAN'DAN MEDİKAL CİHAZ ÜRETİMİ



Savunma sanayi şirketi ASELSAN; sağlık teknolojileri alanında da dışa bağımlılığı azaltacak, yerli tasarım ve üretim kabiliyetlerini artıracak projeler ve çözümler üzerinde çalışmalar yürütüyor. Bu kapsamda, geçen yıl yürütülen Mobil Dijital X-Ray Cihazı ve Manyetik Rezonans Görüntüleme Sistemi Geliştirilmesi projelerinde tasarım faaliyetlerine devam edildi. Ayrıca radyografi cihazlarının kritik bir alt bileşeni olan Yüksek Frekans X-Ray Jeneratörü geliştirmek üzere çalışmalar başlatıldı.

TÜBİTAK'ın Yüksek Katma Değerli Ürün Grubu geliştirilmesi hedefiyle başlattığı Sanayi Yenilik Ağı Mekanizması (SAYEM) Programı'na ASELSAN Tıbbi Görüntüleme Ürün Grubu ile başvuru yapıldı ve kabul alındı. Şirket, Sağlık Bakanlığı tarafından 5 Kalem Tıbbi Cihaz (Manyetik Rezonans Görüntüleme, Bilgisayarlı Tomografi, Ultrasonografi, Hasta Baş Monitör, Dijital Radyografi) Tedarikine ilişkin Sanayi İşbirliği Projesi'ne yönelik hazırlıklara devam ediyor.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının öncülüğünde hazırlanan Sanayi İşbirliği

Programı Yönetmeliği'ne uygun olarak gerçekleştirilen ihalede; tedarik bedelinin yanı sıra yerli üretim, yurt içine teknoloji transferi, yatırım ve ihracat konusunda verilecek taahhütler de dikkate alındı.

ASELSAN geçen yıl ayrıca yerli tıbbi cihaz üreticisi firmalar ile ortak ürün geliştirmeye yönelik iş birliği imkanlarını değerlendirmeye başladı. Bu kapsamda, Metsis firmasıyla defibrilatör (elektroşok cihazı) geliştirilmesine yönelik çalışmalar yürütüldü. Söz konusu cihazın bu yıl satışına başlanması hedefleniyor. Yine aynı iş birliği kapsamında "manual defibrilatör/monitör geliştirilmesi" için hazırlık çalışmaları başlatıldı.

ASELSAN, sağlık teknolojileri alanında görüntüleme, tanı ve yaşam destek başlıkları altında 3 farklı alanda tıbbi cihazlar geliştirilmesini planlıyor. Bu kapsamda mamografi, koagülasyon ölçüm cihazı, glikoz takip sistemi, kalp-akciğer pompası ve mekanik ventilatör cihazları geliştirmek üzere yurt içi ve yurt dışı firmalar ve araştırma merkezleriyle iş birliğine yönelik çalışmalar yürütülüyor.

temizoda
marketi

güvenilir çözüm ortağınız ...

- kiyafet
- kiyafet (tek kullanımlık)
- eldiven
- ayakkabı
- bez
- swabs
- mop sistemleri
- dezenfeksiyon sistemleri
- dezenfektanlar
- ekipmanlar (masa, sandalye,...)
- ıslak - kuru süpürgeler
- kırtasiye (defter, kalem, bant...)
- danışmanlık
- eğitim

www.temizodamarketi.com

Tel: 0216 573 0935 / İçerenköy mh. şehitler camii sk. no:4 atasehir - İstanbul / faks: 0216 573 0996

MICROSOFT YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ COVID-19 ARAŞTIRMALARI

Microsoft, COVID-19 araştırmalarına desteğini artırmak için "Sağlık için Yapay Zekâ" girişiminin tüm imkânlarını seferber etti. Bu alanda çalışan veri bilimcilerini güçlendirmek ve araştırmaları hızlandırmak için 20 milyon dolarlık destek paketi sunan Microsoft; COVID-19 ile mücadele eden sivil toplum kuruluşları, hükümetler ve akademik araştırmacılarla iş birlikleri geliştirecek. Microsoft bu adımla, kurumların yapay zekâ çalışmalarına, teknik uzmanlara ve veri bilimcilerine erişimini sağlayacak.

Sağlık çalışmalarının ilerlemesinde veri toplamak, analiz etmek ve en gelişmiş teknolojilerle veri bilimcilerine yetenek kazandırmak büyük önem taşıyor. Yapay zekâdan güç alan sağlık sistemleri veri kümeleme, anlamlandırma, tanı koyma ve tedavi adımlarının belirlenmesinde kurumlara büyük kolaylık sağlıyor.

Microsoft, "İyilik için Yapay Zekâ/AI for Good" programına bu yılın Ocak ayında eklediği "Sağlık için Yapay Zekâ" adlı girişimini COVID-19 çalışmalarının hızlanması için seferber etti ve bu alandaki araştırmalar için 20 milyon dolarlık destek paketi duyurdu. Bu doğrultuda Microsoft, veri bilimcileriyle STK'larla ve akademik girişimlerle güçlü iş birlikleri geliştirecek. COVID-19'un önüne geçmek için en etkin yapay zekâ araçlarına ve bulut bilişim hizmetlerine erişim sunacak olan girişim, belirlenen projeleri nakit hibelerle de destekleyecek.

Microsoft'un COVID-19 ile ilgili araştırmaları desteklerken 5 alana odaklanıyor:



1. İnsanlara güvenlik ve ekonomik etkiler hakkında bilgi vermek için veri ve öngörüler.
2. Aşı ve tedavilerin geliştirilmesi için tedavi ve tanı koyma.
3. Hastane alanı ve tıbbi malzeme gibi sınırlı varlıkların sağlanması için kaynak tahsisi.
4. Yanlış bilgi paylaşımını en aza indirmek için doğru bilgilerin yayılmasına yönelik çalışmalar.
5. COVID-19 üzerinde çalışmak ve anlamak için yürütülen bilimsel araştırmalar.

Yapay Zekâ ile güçlenen sağlık sistemi

Microsoft'un şu an sürdürdüğü iş birlikleriyle virüsü durdurma mücadelesinde

bilimsel keşif hızı önemli ölçüde hızlandırılabilir. Beyaz Saray Bilim ve Teknoloji Politikası Ofisi'ne bağlı çalışan COVID-19 Yüksek Performanslı Bilgi İşlem Konsorsiyumu için Microsoft, dünyanın en güçlü bilgi işlem kaynaklarına ve bilişim uzmanlarına erişim sunuyor. Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde küresel bir sağlık araştırma kuruluşu olan Sağlık Ölçümleri ve Değerlendirme Enstitüsü (IHME), COVID-19 veri görselleştirmesi üretiyor ve tahminler yayınlıyor. Hastane yönetimi bu verilere göre karar almaya başladı. Sanal asistanlar da sağlık hizmetinde daha sık kullanılmaya başlandı. Kopenhag Acil Sağlık Hizmetleri şu anda potansiyel koronavirüs enfeksiyonu ve tedavisinde insanları taramak için Microsoft'un yapay zekâ destekli Sağlık Botu hizmetini kullanıyor. Danimarka nüfusu-

nun 3'te 1'ine hizmet veren kuruluşa yapılan aramalar bu servisle 2 katına çıktı. Günde yaklaşık 2000 arama hızla değerlendiriliyor ve gerekli yönlendirmeler hızla yapılıyor[1]. Mart ayından bu yana dünya genelinde sağlık kuruluşları, Microsoft Healthcare bot hizmetlerini kullanarak 18 milyon kişiye ulaştı, 160 milyondan fazla mesaj iletti.

Ayrıntılı bilgiye <https://news.microsoft.com/transform/how-international-health-care-organizations-are-using-bots-to-help-fight-covid-19/> adresinden ulaşılabilir.

YAPAY ZEKA DESTEKLİ YÜKSEK HASSASİYETLİ SAĞLIK TEKNOLOJİSİ İLE "DigiME"



Yapay zeka destekli yazılımı ile yüksek hassasiyetli 3D vücut analizi yapılmasını sağlayan DigiME girişimi, ikinci yatırım turunu 15 milyon TL değerleme ile 3,8 milyon TL yatırım olarak tamamladı. Tarvenn'in 1,6 Milyon TL ile liderlik ettiği yatırım turuna; milli basketbolcu Sinan Güler, iş insanları İter Terzioğlu, Yüksel Açık, Naser Alim, Tolunay Yıldız ve Belkıs Kuşçulu Özer, Keiretsu Forum melek yatırımcılarından Figen Korun, Davut Kohen ve Mustafa Bağcı, spor odaklı girişim fonu two.zero Ventures ve TÜCIAD bünyesinde faaliyet gösteren girişim Türk fonu katıldı.

DigiME, geliştirmiş olduğu üç boyutlu vücut analizi yazılımı ile yüksek hassasiyetli sağlık teknolojisi çözümleri sunuyor. Postür Analizi, Vücut Analizi ve Hareket Analizi modülleriyle 1 yıldan kısa sürede 9 ülke ve 14 farklı şehirde müşteri kazanmayı başaran DigiME; aldığı yatırım ile sağlık teknolojileri alanındaki lider Büyük Veri (Big Data) şirketlerinden biri olmayı amaçlıyor. Halihazırda Fransa, Ukrayna, Almanya, İtalya, Türkiye, İsviçre, Azerbaycan, Brezilya ve İngiltere gibi ülkelerde satış yapmış olan DigiME; bu yatırım turu ile global pazardaki açılımını devam ettir-

meyi planlıyor.

Tüm vücudu saniyeler içinde üç boyutlu bir şekilde tarayarak vücut yağ oranı, günlük kalori ihtiyacı, bazal metabolizma hızı, ideal kilo, kas oranı, postür bozuklukları ve hareket analizi yapan girişim; sunduğu raporlar ile kişisel vücut verilerinin takip edilmesini ve yapay zeka destekli tavsiyeler verilmesini sağlıyor.

Akademik olarak onaylanmış algoritmaları ve postür analizi çözümleri ile vücut ve duruş bozukluklarının mi-

limetrik olarak tespit edilebilmesine imkan veren DigiME; taşınabilir çözümleri ile de birçok farklı alanda kolaylıkla kullanılabilir. Girişim; DigiNutrition, DigiSports, DigiClinic, DigiKids, DigiMotion, DigiSize gibi farklı çözümler ile spor merkezlerinden kliniklere, diyetisyenlerden profesyonel spor kulüplerine kadar geniş bir pazara hitap ediyor.

Ayrıntılı bilgiye <https://www.digime3d.com/> adresinden ulaşılabilir.

DigiME

Know Your Body



bioexpo[®] online

16-18 Eylül 2020

ETKİNLİKLER PROGRAMI

Farmasötik Biyoteknoloji Paneli

Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Marmara Üniversitesi Eczacılık Fak. Farmasötik Biyoteknoloji ABD
Ana Sponsorlar: Abdi İbrahim - Amgen - Turgut İlaçları
16 Eylül 2020 / 10:00-18:00

İlaç Üretim Teknolojilerinde İnovasyon Paneli

Organizasyon: Bioexpo & Temizoda Teknolojileri Derneği
Destekleyenler: ICCCS
Sponsorlar: Lighthouse EMEA - KVS - Mikropor - İCCE - Termotes - IMI
16 Eylül 2020 / 10:00-17:00

Tanı Teknolojilerinde Gelecek Paneli

Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi
Sponsor: A1 LifeSciences
17 Eylül 2020 / 10:00-17:00

TÜSEB "Yenilikçi İlaç ve İleri Tedavi Süreçlerinde Biyoteknolojik Çözümler" Sempozyumu

Organizasyon: Bioexpo
Himayelerinde: TÜSEB
Ana Sponsorlar: Cinnagen İlaç - PPG Cleanrooms - Lighthouse EMEA - GE Healthcare - Koçak Farma
Sponsorlar: Turgut İlaçları - CleanroomNews - Biomedya - Labmedya - Eray
Destekleyenler: İSEK - GTÜ - İEİS - AİFD - Temizoda Teknolojileri Derneği - Redis Innovation - GBR Global Business Report
17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00

BiyoGirişimcilik Zirvesi

Organizasyon: Bioexpo & Redis Innovation & İSEK & BÜ Lifesci
17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00

Biyoteknoloji Öğrenci Zirvesi

Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Biyoteknoloji Derneği
17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00

Open Lab Professional

Organizasyon : Bioexpo
İşbirliği: GTÜ Biyoteknoloji Enstitüsü
Destekleyenler: A1 LifeSciences - Bilim Lab - Exim - Gen Ara - Merck
Sistem/Ekipman Desteği: LabSafe - Orlab
16-18 Eylül 2020 / BIOEXPO Open Lab Atölyesi

Seminerler ve Eğitim Programları

16-18 Eylül 2020
Endüstri kuruluşlarının sunum ve seminerleri

**Etkinlikleri izleyebilmek
ve interaktif katılımcı
olabilmek için
ONLINE KAYIT
işleminizi mutlaka yapınız**

www.bioexpo.com.tr

Apex SERIES

RXP

**Built-in Pump
Online Particle Counter**

- SELF DIAGNOSTIC
- WEB BROWSER
- LOCATION IDENTIFICATION
- WIPEABLE SURFACE

