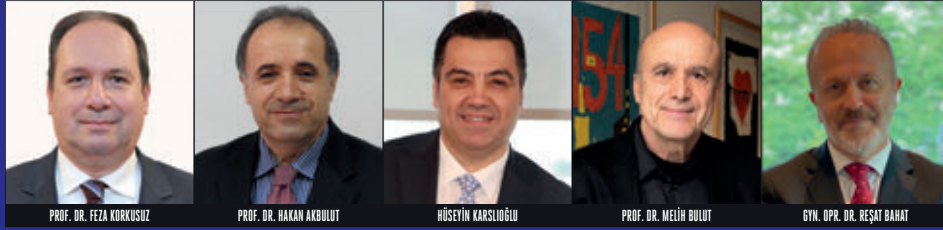


AR-GE STRATEJİLERİ ORTAK AKIL TOPLANTILARI SAĞLIK SEKTÖRÜ



COVID-19





Bilim, eğitim ve sağlık hizmetinde SANKO farkı

0342 211 65 00
www.sanko.edu.tr



SANKO
UNİVERSİTESİ

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



Araştırma ve geliştirmeye her zamankinden çok daha fazla ihtiyacımız var

YENİ KORONOVİRÜS pandemisi bütün ülkeler gibi kaçınılmaz olarak ülkemizi de derinden etkiledi. Bu dönem ve ortaya çıkardığı şartlar, önceliğin ve önemli olanın insan sağlığı olduğunu çok acı sonuçlarla bizlere göstererek, ülkelerin gündemlerini ve gelecek planları ile bireylerin gündelik yaşamlarını gözden geçirmek zorunda bıraktı. Aynı sebeple teknolojik ve bilimsel gelişmelerin odağı da çok hızlı bir biçimde insan ve toplum sağlığı alanlarına odaklandı.

Ekspansiyel şekilde hızla gelişen teknolojiler, eskiden farklı olarak sadece belirgin alanları değil, sektörel ve bilimsel her dalı aynı anda etkiler hale geldi. Bu bağlamda bilgiyi kullanmak kadar onu güncel normlara uygun şekilde üretebilmenin de önemini bilen sağlık temalı bir üniversite olarak, alanımızla sınırlı kalmamak suretiyle, dünyadaki gelişmeleri çok yakından izliyoruz. Hem ülkemize hem yerküremize katma değer yaratabilmeyi temel amaç olarak belirledik. Kuruluşumuzdan bu yana, sağlıkta inovasyonu ön plana çıkartarak düzenlediğimiz uluslararası toplantılarda katkı sağladığımız önemli iş birlikleri, bu amacımızın en

önemli meyveleri oldu.

Bu yaygın, Turkishtime ile düzenlediğimiz ortak akıl toplantısında yürütülen beyin fırtınaları sonucunda hayata geçirilmiştir. Araştırma ve geliştirmeye her zamankinden çok daha fazla ihtiyacımız olan şu günlerde, bu yayının içerisindeki konuşmalar ve yenilikçi yaklaşımların “muasır medeniyet” olmak yolunda her kesime bir ışık olacağından şüphem yok. Özellikle sağlık sektöründe yürütülecek çalışmaların eskiden farklı olarak, hızlı ve daha esnek yaklaşımlara ihtiyaç duyduğu pandemi şartlarında, değerli hocalarımız ve uzmanlarımızın paylaştığı bu fikirlerin yaratıcı beyinlere yol gösterirken yeni regülasyonların düzenlenmesinde de önemli bir rehber olacağı kanısındayım.

Gençlerimize, araştırmacılarımıza, bilim adamlarımıza ne kadar aydınlık bir yol sunabilirsek, bilginin sunduğu zenginlik ile ülkemiz ve dünyamızın geleceğinin çok daha gelişmiş ve parlak olacağı açıktır.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI
SANKO Üniversitesi Rektörü

8 EYLÜL 2020

I.OTURUM**SAĞLIK SEKTÖRÜ AR-GE STRATEJİLERİ****SAĞLIK SEKTÖRÜ,
COVID-19'LA BİRLİKTE
YENİ FORMÜL
ARAYIŞLARINA GEÇTİ**

SANKO Üniversitesi ve Turkishtime'in iş birliği ile düzenlenen "Sağlık Sektörünü Geleceğe Taşıyacak Ar-Ge Stratejileri" ve "COVID-19 Ar-Ge Stratejileri" olmak üzere iki farklı oturumda gerçekleşen Online Ortak Akıl Toplantısı, sağlık sektörünün temsilcilerini buluşturdu. Online Ortak Akıl Toplantısı'nda; Ar-Ge faaliyetlerine, her zamankinden daha fazla ihtiyacımızın olduğu şu dönemde, özellikle sağlık sektöründe yürütülecek yenilikçi yaklaşımlara, eskisinden daha fazla ihtiyaç duyulduğuna dikkat çekildi. Aşı, tanı ve teşhis gibi alanlarda yapılacak çalışmalara en derinden gereksinim duyulan pandemi sürecinde, sağlık sektöründeki tüm paydaşların bir araya gelerek, bitmeyen felaket olarak yorumlanan COVID-19'a karşı birlikte mücadele etmesi gerektiğine dikkat çekildi. Tıpta araştırmaların desteklenmesi için başta hayvan deneyleri olmak üzere altyapıları destekleyici girişimlerin yapılması gerektiği vurgulanırken sağlık sektörünü çevreleyen ekosistemin etkin ve inovasyona elverişli hale getirilmesi için hedeflenen ürün ve hizmetlerde disiplinlerarası çalışılması gerektiği üzerinde duruldu.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Türkishtime ile ortaklaşa düzenlediğimiz “Sağlık Sektöründe Ar-Ge Stratejileri” konulu Ortak Akıl Toplantımıza hoş geldiniz. Değerli vaktinizi ayırdığınız için teşekkür ederiz. Aslında bu toplantının hazırlığına Ocak, Şubat aylarında başladık ve Nisan, Mayıs aylarında Gaziantep’te yüz yüze gerçekleştirmeyi planlıyorduk. Konu olarak ise yapay zeka ve bunun radyolojide kullanımı, sağlıkta yapay zeka ve diğer alanlarda kullanım şekli gibi düşünmüştük. Yine bu doğrultuda robotların hastane servislerinde kullanımı gibi konuları tartışmayı düşünüyorduk.

Pandemi koşullarında hakikaten çok büyük, çok güçlü devletlerin ve laboratuvarların ne gibi zorluklar çektiğine hepimiz şahit olduk. Tüm dünyayı neredeyse esir alan bu virüs bize, araştırma ve geliştirme faaliyetlerine her zamankinden daha fazla, özellikle sağlık sektöründe yürüteceğimiz yenilikçi yaklaşımlara eskisinden daha farklı, daha esnek ve daha hızlı yaklaşımlara ihtiyaç duyduğumuzu bir kez daha gösterdi. Dolayısıyla ülkemizin ve dünyamızın içinde bulunduğu zorlayıcı salgın koşullarının ancak bugün düzenlediğimiz benzeri toplantıların sonucunda ortaya konacak fikirler ışığında hafifletilebileceği kanaatindeyim.

Bugün sizlerle öncelikli olarak “Sağlık sektörünü, geleceğe taşıyacak olan Ar-Ge stratejileri”ni tartışacağız. Daha doğrusu ortak akıl oluşturmaya çalışacağız. Ekspansiyel şekilde, takibi çok zor bir hızla gelişen teknolojiler, eskiden farklı olarak yalnızca belirgin alanları değil, sektörel ve bilimsel her dalı aynı anda etkileyebilecek bir güç haline geldi. Mobil cihazlarımızda bir adrese ulaşmak için başvurduğumuz akıllı asistanlar aynı zamanda nabzımızı ölçerek yerimizi tespit ederek, ilgililere haber verebilir duruma geldi. Bu örnek bile analog bir dünyaya doğmuş bizler için adapte olunması zor şartlar yaratırken, öğrencilerimizin ve genç araştırmacıların bu teknolojilerin çok daha ilerisini hayal edebiliyor olması umut vericidir. Onların hayallerine ayak uydurmaya çalışırken biz karar vericiler bazen, geride kalabiliyor ve yeniliklere ayak uydurmakta geç kalabiliyoruz. Tüm bu ve benzeri sebeplerden ötürü bugün gerçekleştireceğimiz ortak akıl toplantısında yenilikçi ve esnek stratejileri göz ardı etmememiz gerektiğini düşünüyorum. Gençlerimize, araştırmacılarımıza, bilim insanlarına ne kadar aydınlık bir yol sunabilirsek, geleceğimizin de o kadar



gelişmiş ve parlak olacağı açıktır. Bu toplantı vesilesiyle, insanlık ve hastalar için hayatını kaybeden tüm sağlık personelinin rahmetle anıyor ve tüm çalışan ekip arkadaşlarıma kolaylıklar diliyorum.

Sağlık sektöründeki Ar-Ge destekleri büyük ölçüde devlet tarafından karşılanmaktadır ancak bunun yanında çeşitli sivil toplum kuruluşları, ticaret odası, sanayi odası ya da direkt şirketler üzerinden nasıl bir destek verilebilir? Bunların değerlendirilmesi, yeni ihtiyaçlar ve çözüm önerileri neler olabilir?

Az önce söylediğim gibi pandemi çok farklı alanlar yarattı, çok farklı görüş açıları sundu bize. Hakikaten psikolojimizi ve hayata bakış açımızı değiştirdi. Bunu fırsata çevirip, Türkiye olarak sağlık sektöründeki Ar-Ge stratejilerinde bundan sonraki yıllarda, genç araştırmacıların önünü açmak için neler yapabiliriz? Bunları tartışmak istiyoruz.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Ar-Ge faaliyetlerine, her zamankinden daha fazla ihtiyacımızın olduğu şu dönemde, özellikle sağlık sektöründe yürüteceğimiz yenilikçi yaklaşımlara, ihtiyaç duyduğumuzu hepimiz kabul ediyoruz. Dolayısıyla ülkemiz ve dünyamızın içinde bulunduğu zorlayıcı salgın koşullarının ancak bugün düzenlediğimiz benzeri toplantıların sonucunda ortaya konacak fikirler ışığında hafifletilebileceği kanaatindeyim.”

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



● **PROF. DR. FEZA KORKUSUZ** "Bugün ayakta durabilmemizin en önemli parametrelerinden birisi savunmada güçlü olmamız. Ama görülen o ki pandemi bize bunu gösterdi; saldırı bir tek savaşlarla, silahlarla, topla, tüfekte olmuyor. Bir virüs girdiği zaman tüm ülkeleri yerle bir ediyor. O zaman ne yapmamız gerekiyor? Savunma sanayimizin aldığı özel desteklerin sağlığa da açılması gerekiyor."

PROF. DR. FEZA KORKUSUZ: Bu toplantı, gerçekten önemli bir buluşma oldu. Ben bir hekimim, ortopedi ve travmatoloji uzmanıyım. Hacettepe Üniversitesi'nde öğretim üyesiyim. Aynı zamanda TÜBİTAK'ta Başkan Danışmanlığı yapıyorum. Kayıtlara geçmesi açısından sayın rektörüm izin verirsiniz, sağlığı şöyle tanımlamamızın doğru olduğunu düşünüyorum. Beden, ruh ve sosyal iyilik hali olarak tanımlıyoruz sağlığı. Bir taraftan fizyolojik iyilik ön plandayken, diğer taraftan psikolojimiz de sosyal yapımız da çok önemli. Şimdi SARS-Cov-2 ya da yaygın kullanımıyla COVID-19 yine belirttiğimiz gibi tüm dünyada sağlık sisteminin, dolayısıyla sağlık sektörünün dayanıklılığını sorguladı. Peki biz burada ne kadar hızlı yanıt verdik, neler yapabildik, onlara bakmak gerekiyor.

TÜBİTAK Başkanımız Prof. Dr. Sayın Hasan Mandal da sanırım öğleden sonraki konuşmacılarımızın arasında olacak. O da mutlaka değinecektir. Olağanın dışında bir eylem planıyla COVID-19 konusu ele alındı. TÜBİTAK, bunu hem sanayi boyutuyla hem akademik boyutuyla inceledi. Akademik boyutta 14 üniversite ve dört özel kuruluşun

aşı ve ilaç çalışmaları var. Sanayi boyutunda hızlı tanı kitinden, cihazların geliştirilmesine kadar önemli destekler verildi. Yine asli görevimiz olan sosyal alanlarda bir çağrı açıldı. Tüm bunların ortak özelliği şöyle; TÜBİTAK'ın konvansiyonel değerlendirme süreçlerinin çok ötesinde büyük bir hızla ve çok kısa sürelerde yanıt alabileceği stratejiler izlendi.

Aslında bir anlamda pandemi ile mücadele, hızlı bir uyumu gerektiyordu ve kamu kuruluşlarında başta TÜBİTAK'ın bunu güzel bir şekilde ele aldığı ve yönettiği kanaatindeyiz. Şimdi burada daha başka ne yapılabilir? Bizim tüm derslerimizde şu öğretilir sağlık sektörünün belirsizliği veya bilinmezliği vardır. Yani ne zaman, ne kadar büyük bir güç ile sağlık sektöründe atılım yapmak gerektiğini ne yazık ki pandemiler belirliyor. Pandemi yüz yıllardır konumuz olmuş fakat çok çabuk unutuyoruz. Şimdi burada sağlığın bir önemli parametresi daha var. Bunu da kayıtlara geçmesi için söylüyorum.

Sağlık öncelikle kimseye zarar vermemeyi gerektirir. Yani yaptığımız ne iş olursa olsun bir Ar-Ge çalışması insan sağlığına, asla ve asla zarar vermemeli diye düşünüyoruz. Kamu kuruluşları ile üniversitelerin ve özel sektörün çok hızla entegre olarak sorunları çözmesine fırsat tanınması gerekiyor. Burada belki bizim akademimizin, kurumlarımızın hassasiyetine toplumun uyumu geride kaldı. Bunu pandemi özelinde söylüyorum, bu da bir parça eğitim düzeyiyle orantılı.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Günümüzde bilginin yarılanma süresi 8-10 yıla indi derken çok iyi bildiğimiz, çok başarılı işler yaptığımız sağlık alanında bile pandemi nedeniyle neredeyse Orta Çağ şartlarına döndük. Maskelerden, hangi maskenin daha koruyucu olduğundan, nasıl geçirgen olduğundan söz eder hale geldik. Bu durum bize bir yandan çok farklı fırsatlar sundu. Bu noktada sağlık sektöründeki Ar-Ge stratejimiz ne olmalı? Gençlerin önünü açmak için nasıl bir esneklik sağlayabiliriz konuşmalıyız. Bu, sadece pandemiyle ilgili değil farklı alanlarda da olabilir. Gündem maddelerimizi konuştukça, bu konuları daha fazla ele alarak ilerleyeceğiz. Ancak şunu da hemen belirtmek isterim ki, bu konuda batı ülkeleri ile aramızda epey mesafe var. Bu mesafeyi nasıl kapatabiliriz? Evet Sayın Feza Hocam bu bağlamda soruların yanıtlarını sizden dinleyebilir miyiz?

PROF. DR. FEZA KORKUSUZ: Bu soruyu sorduğunuz için teşekkür ederim. Öncelikle pandemiyi doğru yorumlamak gerek. Bizim sosyal alanlarda çalışan bir arkadaşımız pandemiyi “bitmeyen felaket” olarak tanımladı. Bitmeyen felafet denilen bu süreçte ülkeler kendi içlerine kapandı. Bu durumda kendi kendine yetebilme durumu son derece önem kazandı. Biz bu süreçte anladık ki, ham maddede dışa bağımlılık önemli bir sorun. Bunu azaltmak üzere bazı tedbirlerin alınması gerekiyor. Mesela kimya endüstrisi hızla gerekli olan dezenfektanlarının bu süreçte tedarik etti, hemen hepimiz bunları hastenelerimizde günlük yaşantılarımızda kullanıyoruz. Yurt dışına göre çok daha güçlü olduğumuz bir alan da tekstil. Bu konuda da hızla önlem alıp gereksinimlerimizi sağlamayı başardık. Bundan sonra tekstil ve kimya endüstrisinin ham madde gereksinimini zamanında iyi bir şekilde kendimiz sağlayabilirsek, o zaman işin boyutu değişecektir. Ve burada gelişecek bir alan söz konusu. Bu sadece Ar-Ge değil. Ar-Ge'nin de ötesinde bazı stratejilerin de devreye sokulması gerekiyor. Yine güçlü olduğumuz bir alan; örneğin hastane ekipmanlarını büyük oranda üretebildik. Ancak yüksek teknoloji gerektiren ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi gibi cihazlarda yurt dışına bağımlıyız. Gerçi bunlar elimizde yeterince var.

Geçenlerde kendim bir ultrasonografi cihazı aldım bunu özellikle altını çizerek söylüyorum; fiyatı 2 bin dolar. Aslında bu cihazın fiyatı çok daha ucuz, burada yazılıma para ödüyorsunuz. Yani 1 lira cihaza, 9 lirayı yazılıma ödüyorsunuz. Halbuki biz yazılımda da çok güçlüyüz. Bu anlamda yazılım da önemli bir konu. Ultrason niçin önemli? Bu pandemi döneminde şunu gördük biz, ultrason ile COVID'in gerekirse hasta başında tanısını koyabiliyoruz. Yapay zeka ile yani bir yazılım ile yüzde 98 oranında ultrasonografi ile bu hastalığın tanısını koyabiliyorsunuz. Hastaya zarar vermeyen bir teknoloji ultrasonografi, sahaya taşınabilir cep telefonu ile görüntü alabiliyorsunuz. İş yazılıma geliyor ve bunu yapabilecek güce sahibiz. Ancak ultrasonografi cihazının piezoelektrik sinyalinin üretebilen teknoloji söz konusu olduğunda ne yazık ki biz bunu halen üretemiyoruz. Kilit cümle şu olabilir; hepimizin bildiği gibi savunma sanayiine uzun yıllardan beri çok önem veriyoruz. Bugün de ayakta durabilmemizin en önemli parametrelerinden birisi savunmada güçlü

PROF. DR. GÜNER DAĞLI
SANKO Üniversitesi Rektörü /
Moderatör



KİMDİR?

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde başladığı tıp eğitimini, Gülhane Askeri Tıp Akademisi'nde (GATA) tamamladı. Prof. Dr. Güner Dağlı, Sarıkamış'ta görev yaptıktan sonra 1987'de GATA Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimine başladı. Gümüşsuyu Asker Hastanesi'nde uzman olarak çalıştıktan sonra GATA Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda yardımcı doçent oldu. Dağlı, 2004'de GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Servis Şefliği'ne atandı. 2017'den bu yana SANKO Üniversitesi Rektörü olarak görev yapan Dağlı, üniversitenin kuruluşundan itibaren Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanlığı görevini de sürdürüyor.

PROF. DR. BERRAK ÇAĞLAYAN YEĞEN

Marmara Ün. Tıp Fak. Fizyoloji
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi



KİMDİR?

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 1983 yılında mezun olan Berrak Yeğen, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Fizyoloji Uzmanlığı'nı bitirdi. 1992 yılında Doçentlik, 1999 yılında Profesörlük unvanlarını alan Berrak Yeğen, halen Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalında Öğretim Üyesi. Uluslararası ve Ulusal Tıp Eğitimi Programlarını Değerlendirmeye ve Akreditasyon Derneği (TEPDAD) Yönetim Kurulu Üyesi olan Prof. Yeğen'in İstanbul Tabip Odası Tıp Bilim Ödülü, Sedat Simavi Vakfı Sağlık Bilimleri Ödülü ve Eczacıbaşı Tıp Teşvik Ödülü gibi pek çok başarıları bulunuyor.



"GENÇLERİMİZE, ARAŞTIRMACILARIMIZA, BİLİM İNSANLARINA NE KADAR AYDINLIK BİR YOL SUNABİLİRSEK, GELECEĞİMİZİN DE O KADAR GELİŞMİŞ VE PARLAK OLACAĞI AÇIKTIR."

PROF. DR. GÜNER DAĞLI

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI

PROF. DR. CENGİZHAN ÖZTÜRK

Boğaziçi Üniv. Biyomedikal
Mühendislik Enstitüsü
Koordinatörü



KİMDİR?

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Drexel Üniversitesi'nde biyomedikal alanında doktora eğitimi alan Prof. Dr. Cengizhan Öztürk, doktora sonrası çalışmalarını Johns Hopkins Üniversitesi Tıbbi Görüntüleme Laboratuvarı'nda tamamladı. Boğaziçi Üniversitesi Biyomedikal Mühendislik Enstitüsü'nde Öğretim Üyesi olarak çalışma hayatına atılan Öztürk, ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü'nde konuk bilim insanı olarak bulundu. Boğaziçi Üniversitesi-Yaşam Bilimleri ve Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin kurulmasında önce Koordinatör, sonrasında da Kurucu Müdür olarak görev yaptı. Öztürk; İnovita Yaşam Bilimleri ve Teknolojileri İstanbul İşbirliği Platformu'nun ve İstanbul Sağlık Endüstrisi Kümelenmesi'nin Kurucu Koordinatörlüklerini yapıyor.

PROF. DR. CENK AKTAŞ

Savunma Sanayii Akademi
Başkanı



KİMDİR?

ODTÜ Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'nden mezun olan Prof. Dr. Cenk Aktaş, Almanya Christian Albrechts Üniversitesi'nde yüksek lisans yaptı. Almanya'da bulunan Leibniz Yeni Malzemeler Enstitüsü'nde doktora çalışmalarını tamamladıktan sonra aynı enstitüde Biyomedikal ve Yüzey Teknolojileri Bölümü Başkanlığı görevini yürüten Prof. Dr. Aktaş, şu an çalışmalarını Almanya CAU-Malzeme Bilimleri Enstitüsü'nde sürdürdüremekte ve ayrıca Saarland Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde de pediatrik kardiyovasküler biyomalzemeler alanındaki araştırmaları koordine etmektedir. Prof. Petersen Bilim Ödülü, Prof. Hardt Başarı Ödülü, Uluslararası Tıp Akademisi Ödülü gibi ödülleri bulunuyor. 70'den fazla bilimsel makalesine ek olarak farklı alanlarda da 10'dan fazla patenti bulunan Prof. Dr. Aktaş, 2019'dan beri de T.C. Cumhurbaşkanlığı-Savunma Sanayii Başkanlığı'na bağlı olarak faaliyetlerini sürdüren Savunma Sanayii Akademi Başkanlığı görevini yürütüyor.

olmamız. Ama görülen o ki pandemi bize bunu gösterdi; saldırı bir tek savaşlarla, silahlarla, topla, tüfekle olmuyor. Bir virüs girdiği zaman tüm ülkeleri yerle bir ediyor. O zaman ne yapmamız gerekiyor? Savunma sanayimizin aldığı özel desteklerin sağlığa da açılması gerekiyor. Burada kim devreye girebilir diye sorduğunuz zaman; risk sermayesinden melek yatırımcılar devreye giriyor. Ülkemizde bununla ilgili çalışmalar olmakla birlikte, henüz yeterince güçlü değil. Risk sermayesi dediğiniz zaman ne yazık ki bunu bir kredi verme şeklinde anlıyor bankalar. Burada 10 projeden bir tanesi başarılı olabilecektir. Dokuz tane proje başarılı olamayabilir. Bu riski de ekonominin, finansal sektörün karşılaması doğru olacaktır kanaatindeyim.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Ar-Ge çalışmaları daha çok devlet tarafından destekleniyor. Halbuki Batı ülkelerine baktığımızda çok farklı destek alanlarının olduğunu görüyoruz. Az önce Sayın Feza Hocamın da söylediği gibi melek yatırımcılık aracılığıyla özel sektör de bu desteklerde bulunabiliyor. Ar-Ge çalışmalarına esneklik ve hız kazandırabilmek için gelişmiş ülkelerin yaptığı uygulamalardan neleri almalı ya da adapte etmeliyiz?

PROF. DR. MELİH BULUT: SANKO Üniversitesi'ne ve Turkishtime'a bu organizasyon için teşekkür ediyorum. Hakikaten tıpta inovasyon deyince ilk akla gelen üniversite SANKO Üniversitesi. Kimse bu işleri bilmiyorken, duymuyorken siz çok ciddi kaynaklar ayırıp, çok önemli toplantılar yaptınız. Ve hepimizi uyandırdınız.

Ben çocuk cerrahisi uzmanıyım. Yani sahada çalışan aktif bir hekimdim ve aşağı yukarı 2-3 senedir sağlıkta inovasyon ekosistemi ile tanışma fırsatı buldum. Bu biraz da sizin sayenizde. Gördüğüm şu oldu: insanların birbirinden haberi yok. Yani sağlık sektörü inovasyonculardan habersiz, inovasyoncuların sağlıkta ne olup bittiğinden haberi yok. Regülasyonlardan haberi yok. Şimdi bir kere bunun nedenlerini kendime sordum. En başta gördüğüm şu oldu: Özellikle Amerika'nın belli bir bölgesinde belli bir tarihsel kesimde, belli bir ekonomik düzen içerisinde gelişmiş bir hadiseyi alıp, Türkiye'ye aynen adapte etmişiz. Silikon Vadisi'nde olan biteni alıyoruz Türkiye'ye getiriyoruz ve burada bunun çalışmasını bekliyoruz. Keza bu çalışmadı. Şimdi buradan

hareket etmek lazım. Bu neden değişmiyor? Eskiden bir sloganımız vardı; "Sistemden beslenenler sistemi değiştiremezler". O sistemi aslında burada bulunan bizler oluşturuyoruz. Yani bu sektörde ağırlığı olan insanlar. O zaman bizim üstümüzde çok ciddi bir görev var. Pandemiye neleri başardık, başaramadık bu ayrı bir hikaye. Hepimiz çok iyi biliyoruz. Bir kere gençlerin tek başlarına kuluçka merkezlerinde mentorlarla sağlıkta bir şey yapmaları mümkün değil. Sağlıkta münhasır kuluçka merkezlerine ihtiyacımız var. Sizin gibi sağlık bilimleriyle münhasır ilgilenen üniversitelerin bu işle ayrıca uğraşmasına ihtiyaç var. Yani girişimci ve üniversite bir arada olacak, hukukçular, halkla ilişkiler uzmanları bir arada olacak ve finansörler olacak. Şimdi sağlık sektöründe belki de dünyanın parası kazanıldı. Ama bunlar inovasyona yatırım yapmıyorlar, ben bu işle çok uğraştım çok arkadaşlarımı ikna etmeye çalıştım. Girmediler bu işlere. Hastane sahiplerini bu noktada ikna etmemiz lazım. Artık hastanecilikten ne Türkiye'de ne de dünyada para kazanılmaz. O dönem geride kaldı, şimdi farklı bir dönemdeyiz. Coronavirüs bunların hepsini bitirdi ve önümüzde yeni bir dönem açıldı. Buna göre hızlanmamız lazım. Bu arkadaşlara da yani sağlıktan şimdiye kadar para kazanmış müteşebbislere de diyeceğiz ki; "Siz artık inovasyona yatırım yaparak para kazanabilirsiniz." Bu noktada devlete düşen çok görev var.

Şimdi biz bir taraftan ekosistem kurmaya çalışıyoruz ama bu ekosistemde gelecek, yeşerecek olan kimselere iyi örnek gösteremiyoruz. Cihaz sektörü bu kadar can çekişirken, hastanelerin yüzde 50'si batmış diğerlerinin ne olduğu belli değilken savunma sanayii ile karşılaştırmalara gitmek doğru değil. Savunma sanayii ile sağlığı bir arada düşünmek son derece yanlış. Bir tanesi öldürmeye yönelik bir tanesi hayatta tutmaya. En başta bu var. İkincisi regülasyonlar. Bizde dünya kadar regülasyon var. İntramüsküler enjeksiyon için dünyanın farklı regülasyonu var. Savunma sanayinde böyle şeyler yok. Üçüncüsü, alım garantisi. Bakın adamlar cihaz veriyorlar ama parasını alamıyorlar. 16 aydır, 18 aydır, üç yıldır bu böyle devam ediyor. Şimdi böyle bir durumda savunma sanayii ile karşılaştırma olur mu? "Sağlık sektörü savunma sanayisi kadar olamıyor" deniliyor. Bu çok yanlış.

Bir başka konu, sağlık STK'ları inovasyonla ne kadar ilgili? İlgili değil, bunları ikna



etmemiz lazım. Medikal enflasyon yani sağlıktaki pahalılıkla mücadelenin yolu da inovasyondan geçiyor. Bunu da artık anlatmamız lazım. Sağlık sektörü 8 trilyon dolardan fazla harcıyor. Artık buna hiçbir ülkenin tahammülü yok. O yüzden gelecek yeni teknolojilerin, daha ucuza üretilmesi gerekiyor. Birinci şart ucuzluk. Yani bu ters gelebilir ama artık medikal enflasyonla mücadele çok mühim. İç pazar bize yeterli değil. Mutlaka ihracata yönelmesi lazım. Bu bizim için de bir şans. İhracatta da inovasyon olacak mutlaka, iş birliği olacak. "Üç İ" diyorum ben buna; İnovasyon, İhracat ve İş birliği. Bunlar bir arada olmazsa başarı mümkün değil. Bunu hangi örgütlenme modeliyle yapacağız? Bir tarafta üniversite bir tarafta büyük kurumlar, bir tarafta girişimci. Bu kooperatifleşme ile olur.

İyi bir yönetim olmadan hiçbir şey olmaz, bu da kooperatifleşme modeli ile mümkün. Sağlıkta kooperatifleşmenin şu anda fersah fersah uzağındayız. Ben ekosistemdeki neredeyse tüm genç arkadaşları tanıyorum. Hepsine aylardır söylüyorum, ama daha bir kişi parmağını oynatmış değil. Kooperatifleşme konusunda çok ciddi ısrarım var. Bilim insanlarının artık sadece laboratuvarlarda bilim üretmekle olmayacağını hepimiz farkındayız.

●
PROF. DR. MELİH BULUT
 "Medikal enflasyonla mücadelenin yolu inovasyondan geçiyor. Sağlık sektörü 8 trilyon dolardan fazla harcıyor. Artık buna hiçbir ülkenin tahammülü yok. O yüzden gelecek yeni teknolojilerin, daha ucuza üretilmesi gerekiyor."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



● **PROF. DR. ERDAL ÇELİK**
"Siyasi, sosyal ve ekonomik açıdan çok hızlı değişim ve dönüşümün yaşandığı günümüz dünyasında devletler, yürütmüş olduğu politikalarla yaşamın değişik alanlarına yön veriyor. Sağlık sektörü de her alanı etkilediğinden dolayı ülkemizde sağlık ve sağlıkla ilgili konular devlet politikası haline getirilmelidir."

COVID-19 da bize bunu gösterdi. Bilim insanı; bilim iletişimi de yapmalı, girişimci de olmalı, öğrenci de yetiştirmeli. Bunun başka bir yolu yok! Onun için üniversiteler bu yönde çok ciddi çalışmak durumunda. Devlet desteklerine radikal bir önerim var. Devlet desteklerinin mümkün olduğu kadar geç aşamalara kaydırılması gerektiğini düşünüyorum. Onun için üniversiteler bu yönde çok ciddi çalışmak durumunda. Mesela Nesrin Özeren aşırı buldu. Bu aşının ilk başlangıcı için 10 milyon dolar gerekiyor. Kim verecek böyle bir parayı? Bunu ancak devlet verebilir.

TÜSEB macerası yaşadık, hala yaşamaya devam ediyoruz. Beş sene geçti hala bakın enstitü kurulmaya başladığından itibaren arpa boyu mesafe yol alamadık. Şimdi TÜSEB ne olacak? Bütün o araştırmalar ne olacak? Şapkayı da önümüze koyup düşünmemiz lazım. Bu noktada zihniyet dönüşümü şart. COVID-19'da bunu bize yaptırılmazsa hiçbir şey yaptırılmaz. Onun için bizim gibi önde gelen insanların bu zihniyet dönüşümüne bakmamız lazım.

Sağlıkta inovasyonun önünde bana sorarsanız en temel engellerden biri çok fazla hekim odaklı sağlık hizmeti sunuyor olmamız. Bu da çok fazla merkezileşmeye

neden oluyor. Daha farklı bir zamanda ayrıntılı tartışırız ama madem sistem etkin değil ve verimsiz, baştan aşağı bütün tabuları yıkıp bütün paradigmaları yeniden tartışmak ve düşünmek zorundayız. Regülasyonlardan bir nebze bahsetmek istiyorum. Tıbbi Cihazlar Yönetmeliği'ne (MDR) uyum süreci yaşandı, şimdi erteledi. Bugün tıbbi cihaz işi yüzde 85 bir iki firmanın elinde, yani regülasyon koyarken yayalım, sağlık regülasyonsuz olmaz ama ölçülü de olmakta fayda var.

Bilim ve sağlık ile diplomasi çok önemli yani COVID-19 mücadelesinden başarıyla çıkan ülkeler her anlamda çok öne olacak. Türkiye, zaten sağlıkta önder ülkeydi bu benim sloganım, tedavi edilecek klinikte çok iyiyiz. Türkiye'nin her yerinden hasta oluyor ve aslında çok büyük başarılarla imza atabiliriz ve buna da mecburuz. Neden dersiniz yüksek katma değerli ürüne ihtiyacımız var. 350 - 400 yıllık makus talihimizi başka türlü çözemeyiz. Bugün biliyoruz ki en yüksek katma değerli ürün sağlıkta. Bakteriyi virüsü alıyorsunuz ilaç haline getiriyorsunuz dünyanın parasına satıyorsunuz. Bundan daha büyük bir şey var mı? Savunma sanayii ile Türkiye bir yere gidemez. Bizim esas meselemiz yüksek katma değerli ürün üretmek. Bu da sağlık, yaşam bilimleri ve bu ekosistemle çok alakalı ama ekosistemimiz sorunlu. Hızlı kararlar alıp, çok hızlı uygulamalar yapmalıyız. Bu konuda SANKO Üniversitesi'nin örnek olmasını diliyorum.

PROF. DR. FEZA KORKUSUZ: Melih hocamız çok önemli noktalara değindi ama iki yerde yanlış anlaşılmalı gidermek isterim. Birincisi savunma sanayinde kullanılan yüksek teknoloji sağlıkta da kullanılıyor. Örnek vermek gerekirse manyetik alanı biz sağlıkta da kullanıyoruz. Uzay mekiğinin altındaki seramikleri biz, sağlıkta da kullanıyoruz. Yine tıpta kemik dolgu malzemesi olarak titanyumdan tutun karbona kadar pek çok yüksek teknoloji ürünü savunmada ve sağlıkta ortak kullanılıyor. TÜBİTAK ile ilgili şöyle de bir yanlış algıyı gidermek istiyorum. "TÜBİTAK projemizi reddetti" deniliyor. TÜBİTAK hiçbir projeyi reddetmiyor. TÜBİTAK projeleri değerlendirmeye üzere danışman veya bir panelist görevlendiriyor. Bu panelist ve danışmalar da aslında projeleri değerlendirirken çoğunlukla o alanın önde gelen kişilerinden oluşuyor. TÜBİTAK'ın bu konuda belli bir yaptırımı

yok yani panelist ya da danışman ne derse TÜBİTAK bunu uyguluyor. TÜBİTAK'ın proje reddetmesi söz konusu değil burada yalnız şöyle bir değişikliğe gittik, bunun da altını çizmek gerekiyor. Panelist algoritması geliştirdik. Yani kişiler geçmişte kendilerini o alanda uzman olarak tanıtıyorlardı. Ben mesela kendimi matematikçi olarak tanıttım ve TÜBİTAK'a matematikçi olarak girebilirim. Tabii ki ben bir hekimim, ortopedi uzmanıyım matematikle ilgim yok şu anda. Hocalarımızın yaptığı yayınlardan veritabanından bilgi çekerek sizin aslında birikimimizin nerede olduğunu belirleyen, nitelikli ve danışma atayan bir sistemin üstünde çalıştık. Artık panelistler, danışmanlar bu şekilde seçiliyor.

PROF. DR. ERDAL ÇELİK: Öncelikle SANKO Üniversitesi ve sizlere teşekkürlerimi sunmak istiyorum.

Siyasi, sosyal ve ekonomik açıdan çok hızlı değişim ve dönüşümlerin yaşandığı günümüz dünyasında devletler, yürütmüş olduğu politikalarla yaşamın değişik alanlarına yön vermektedirler. Bunların başında sağlık gelmektedir. Bu nedenle sağlık her alanı etkilediğinden dolayı ülkemizde sağlık ve sağlıkla ilgili konular devlet politikası haline getirilmedi. Devlet politikası haline gelen sağlık sektörü bu durumda desteklenmesi çok kolay olur. Sağlık sektöründe Ar-Ge faaliyetleri devlet organları ve çeşitli STK tarafından desteklenmesi kendi paketleri içerisine alınarak destek bulur. Önemli olan bu bilincin aşılmasıdır. Bir konunun önemi nedenleri ile birlikte kavratılırsa destek paketleri kolayca açılır. Bu durumda sadece devlet organları değil, özel sektör, STK'lar, hayırsever vatandaşlar bile bu konuya eğilir. Devlet organlarından Cumhurbaşkanlık, Bakanlıklar ve alt kuruluşları (TÜBİTAK, KOSGEB, BOREN, Kalkınma ajansları, Genel Müdürlükler, Araştırma Kuruluşları, Üniversiteler, Hizmet sektörleri, vs.), Valilikler ve Belediyeler şeklindedir. Özel sektör (Hizmet sektörleri, Fabrikalar vs.) ve STK'lar (Sanayi ve Ticaret Odaları, Girişimci gruplar) bu konuda istekli olabilir. Diğer yandan hayırsever vatandaşlar da ihmal edilmemelidir. Her birinin desteği ve metodu çok farklıdır. Çok büyük destekler alınmak isteniyorsa bunların güçleri birleştirilmelidir. Büyük desteklerden büyük işler çıkar, küçük desteklerden küçük işler çıkar. Burada da sempatik kanallar kullanılabilir. Sağlık ve ilgili konularda da iddialar, büyük ve etkili

ENİS SONEMEL

*Siemens Healthineers Türkiye
Genel Müdürü*



KİMDİR?

1998 yılında Koç Özel Lisesi'nden, 2002 yılında ise Boğaziçi Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümünden mezun olan Enis Sonemel, kariyerine Siemens Business Services bünyesinde başlayarak bugüne kadar geçen 17 yılın büyük çoğunluğunda, sağlık sektöründe çeşitli görevlerde bulundu. Sağlık sektöründeki ilk görevine MR Ürün Yöneticiliğiyle başlayan Enis Sonemel, 2008-2012 yılları arasında genel merkezde MR Bölümü satış ve pazarlama pozisyonlarında Kıdemli Yönetici olarak görev aldı. Bu dönemde Avrupa, Orta Doğu, Afrika ülkeleri ve Hindistan'dan sorumlu olarak çalıştı. 2012 yılında Siemens Sağlık Türkiye Görüntüleme Bölümü, Pazarlama ve Satış Birimleri Yöneticisi olarak atandı. 2015 yılında aynı bölümden sorumlu Genel Müdür Yardımcısı olan Sonemel, Ağustos 2019'dan bu yana Siemens Healthineers Türkiye Genel Müdürlüğü görevini yürütüyor.

PROF. DR. ERDAL ÇELİK

*Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK)
Denetleme Kurulu Üyesi*



KİMDİR?

1967 yılında Sivas'ta doğan Prof. Dr. Erdal Çelik, lisans eğitimini İTÜ ve Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Metalurji Mühendisliği Bölümü'nde aldı. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü'nden yüksek lisans, Florida State University (USA) ve Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Mühendisliği Anabilim dalında doktora yapan Çelik, 2005 yılında Doçent, 2010 yılında da Profesörlük unvanı aldı. Gerek yurt içinde gerekse yurt dışında farklı üniversitelerde öğretim görevlisi olarak bulunan Çelik, 2018 yılında Yükseköğretim Denetleme Kurulu üyeliğine atandı.



**"HER KONUDA İYİ OLMAYA ÇALIŞMAK YERİNE
KÜÇÜK HEDEFLERLE İLERLEMENİN DAHA BAŞARILI
SONUÇLAR GETİRİR."**

ENİS SONEMEL

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI

PROF. DR. FEZA KORKUSUZ

Hacettepe Üniversitesi Tıp
Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim
Dalı Başkanı/ TÜBİTAK Başkan
Danışmanı



KİMDİR?

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun olan Prof. Dr. Feza Korkusuz, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanlığı eğitimi aldı. Osaka Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedik Cerrahi Bölümü'nde Omurga ve Spor Cerrahisi konularında çalışmalar gerçekleştirerek doktora diplomasını alan Korkusuz, ODTÜ'de 20 yıl süresince Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı ve Sağlık ve Rehberlik Merkezi Sorumlu Hekimi, ayrıca Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde Öğretim Üyesi ve Bölüm Başkanı olarak görev yaptı. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı olarak görev yapan Korkusuz, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Hastanesi'nin Başhekimliği'ni yürüttü.

PROF. DR. HAKAN AKBULUT

Ankara Üniversitesi Kanser
Araştırma Enstitüsü Müdürü



KİMDİR?

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun olan Prof. Dr. Akbulut, SSK Ankara Hastanesi'nde asistanlık görevini takiben İç Hastalıkları Uzmanlığı'na aldı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji bölümünde çalışarak Tıbbi Onkoloji Uzmanlığı'na alan Akbulut, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji bölümünde Doçent Doktor olarak çalıştı. Prof. Dr. Hakan Akbulut, Yale University, New Haven, CT ve Sidney Kimmel Cancer Center, San Diego'da Gen Tedavi Programı'nda Araştırmacı olarak bulundu.

projeler olmalıdır.

Dünyadaki ve ülkemizdeki destekler bazı bakanlıklar, TÜBİTAK, KOSGEB, BOREN, Kalkınma ajansları, Araştırma Kuruluşları, Üniversiteler, Hizmet sektörleri, Belediyeler, özel sektörler, STK'lar ve hayır seven vatandaşlar tarafından sağlanmaktadır. Bunlardan bazıları büyük çapta projelerdir, bazıları da küçük çapta. Sistemli projeler ulusal çapta TÜBİTAK, KOSGEB, BOREN, Kalkınma ajansları ve Araştırma Kuruluşları ve uluslararası çapta AB ve ikili işbirliği projeleri tarafından verilmektedir. Bunlar sistemli hakem uygulamaları ile değerlendirilmektedir. Burada yeni ihtiyaçlarda doğmaktadır. Bunların başında da sağlık önemli bir yeri işgal etmektedir. Bu durum pandemi sürecinde çok daha iyi kavranmıştır. Özellikle sağlık temalı destek programların sayılarını artması gerekmektedir.

Ülkemizde başta bakanlıklar olmak üzere, çok çeşitli kurum ve kuruluşlar akademisyenlerin, araştırmacıların, girişimcilerin ve firmaların yararlanabileceği destekler sunmaktadır. Destek veren kurumlara ve desteklere bakıldığında;

- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 'Özel Sektör Ar-Ge Merkezleri' ve 'Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ne yönelik destekleri,
- TÜBİTAK'ın hibe olarak, akademisyenler, araştırmacılar ve sanayi kuruluşları için Ar-Ge, bilim insanı ve araştırmacı destekleri,
- Kalkınma Bakanlığı'nın yükseköğretim kurumları ile kamu kurum ve kuruluşlarında araştırma altyapılarının kurulması ve geliştirilmesine yönelik destekler,
- YÖK tarafından üniversitelerin misyon farklılaşması, ihtisaslaşması ve doktoralı insan kaynağının artırılmasına yönelik destekler,
- Maliye Bakanlığı'nın Ar-Ge yapan firmalara yönelik olarak vergi indirimi uygulaması,
- KOSGEB'in küçük ve orta ölçekli firmaların çok çeşitli altyapı ve işletme ihtiyaçlarını karşılayacak genel destekler, Ar-Ge, endüstriyel uygulama, girişimcilik ve kredi faiz desteği ile firmalara bazı hizmet birimlerinde bulunan laboratuvarlarda test ve analiz hizmetleri,
- Ekonomi Bakanlığı'nın yurt dışı ve uluslararası fuar, istihdam yardımı, çevre maliyetlerinin desteklenmesi, markalaşma, pazar araştırması ve pazara giriş, uluslararası rekabetçiliğin desteklenmesi, tasarım gibi konularda destekleri yer almaktadır.



**"GELECEKTE SAVAŞLAR; GENETİĞİ BOZULMUŞ
ÜRÜNLER, VİRÜSLER, ELEKTROMANYETİK DALGALAR
ÜZERİNDEN OLACAK. BUNA HAZIRLIKLILIK OLMAK
GEREKİYOR."**

PROF. DR. ERDAL ÇELİK

Görüldüğü üzere, ülkemizde akademisyenler, girişimciler ve sanayi kuruluşları için verilen desteklerin sayısı oldukça fazladır. Bu desteklere ek olarak doğrudan Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olmamakla birlikte, sanayinin gerek yerel gerekse uluslararası rekabetçiliği etkileyen çeşitli destekler BSTB, Ekonomi Bakanlığı, KOSGEB gibi kurumlar tarafından sağlanmaktadır.

Sağlık sektörünün teknolojinin en kolay uyarlandığı ve pazarın da sürekli olarak bu teknolojiye aç olduğu bir sektör olduğu açıktır. Dolayısıyla Ar-Ge çalışmalarını yürütmenin daha kolay olduğu söylenebilir. Durum böyleyken ülkemizde sağlıkta Ar-Ge çalışmaları ve inovasyon eksikliği dünyaya göre nispeten azdır. Ar-Ge ile üretilen bilgilerin değeri çok düşüktür. Basit bir formül bir ömre bedel olabilir. Bulduktan sonra, sonraki gelenler/bilim yapmayanlar için olay basit gelmektedir. Bu nedenle bilimin önemi kavranmalı ve değeri araştırmacılara takdir edilmelidir. Büyük devlet; bilim, teknoloji, sanat ve kültüre hassasiyeti yüksek toplumlardan oluşmuştur. Bu kapsamda da üniversite-sanayi iş birliği eksik kalmaktadır. Bu ikiliye kamu, toplum ve siyasette eklenmelidir. Bu durumda, kamu-toplum-üniversite-sanayi-siyaset beşlisi devreye girmelidir. Ülkenin imkanları ortak kullanılmalıdır. Özellikle sağlık alanında bu kaçınılmazdır. Her kurum alt yapı oluşturamaz, fakat mevcutlara monte olabilir. Bölgesel araştırma merkezleri kurulmalıdır. Çok merkezli çalışmalarda patent ve fikri mülkiyet haklarının korunması ve paylaşımının bu sebepler içerisinde etkisi de yüksek olur. Disiplinlerarası çalışmalar ön plana çıkmalıdır. Hedeflenen nihai ürünler (kansere aşısı, COVID-19 aşısı, çeşitli ilaçlar ve bağıışıklık sistemini artırıcı formülasyonlar, hizmetler vs) üzerinde çalışmalıdır. Öncelikle sağlık alanında dünyadaki ürünler çalışılıp, yeni patentler almak için geliştirme yoluna gidilmelidir. Sonrasında inovatif ve futuristik yaklaşımlarla yeni ürünler ve hizmetler üretilmelidir. Hatta hiç adı duyulmamış konuları düşünerek stratejik çalışmalar yapılmalıdır. Çözüm için izlenmesi senaryolar üretilmelidir. Bunun içinde geçmişten geleceğe geçiş olabilecek çalışmalar yapılmalıdır.

Sağlık sektöründe yürütülecek Ar-Ge çalışmaları için girişimciler ve öğrenciler yoğun bir şekilde desteklenmelidir. Bunlara parasal destek verilerek Ar-Ge yapımları sağlanmalıdır. Özgüven ve motivasyon



araştırmacıları tetikler. Ülkelerin bekası ve egemenliği sürekli bir şekilde tehlike altında olduğu için savunma sanayi devamlı desteklenecektir. Bu kaçınılmaz bir gerçektir. Ancak diğer konular savunma sanayi kadar destek alamamaktadır. Bunun nedeni beka ve egemenlik sorunu değildir. Aslında bu gözüксе de sağlık tüm bunların başında gelir. Bu nedenle de sağlık konusunda inovatif çalışmaların bu kadar ilgi çekici konuma gelmelidir. Gelecekte savaşlar sağlığa müdahale etmekten geçecektir. Ülkeleri genetiği bozulmuş ürünlerle, virüslerle, elektromanyetik dalgalarla vuracaklar. Buna hazırlıklı olmak gerekiyor. Bu nedenle nesli korumak geleceği korumaktır. Bununda yolu sağlıklı bireyler oluşturmaktan geçiyor. Bununda yolu sağlık alanında inovasyondur.

İnovatif yaklaşımlar, deneyler, yüksek teknoloji Ar-Ge çalışmaları bir şekilde fon bulunması için en kolay yoldur. Ticarileştirilmiş ürünlerin pazara çıkartılması için en zor yoldur. Burada ağır mevzuatlar ve bağlanmış uluslararası mafyatik kurallar bulunmaktadır. Bunu şu anda Çin aşmış durumdadır. Türkiye bunu aşmış değildir. Mevzuatların esnetilmesi gerekmektedir. Yerli üret yerli tüket kampanyası sonuna kadar uygulanmalıdır. Bir üniversite kendi öğretim üyelerinin ürettiği ürünleri almalıdır.

GYN. OPR. DR. REŞAT BAHAT
 "Düzeltilici faaliyetlerine katkı sağlayalım ve üniversite ile endüstriyi daha fazla buluşturalım istiyorum. Bilgiyle sermayeyi daha çok buluşturalım istiyorum. Çünkü her zamanki gibi az paramız, çok ihtiyacımız var."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



●
PROF. DR. CENGİZHAN ÖZTÜRK
 "3 milyar dolarlık tıbbi cihaz pazarımızın 300 milyar dolar üzerine çıkmış bulunan dünya pazarındaki payı sadece yüzde 1. Bizim kurmamız gereken çerçeve; 'mevcut potansiyelimizi, insan gücünü, üniversitelerin gelişen alt yapısını, kamunun artan motivasyonunu ve desteklerini kullanarak, bu 300 milyar dolarlık pazardan daha fazla nasıl pay alabiliriz' şeklinde olmalı."

Destek öncelikle kendi civarında başlar sonra dalga dalga genişler. Bu durum her kuruma örnek olur. Bunun akabinde lokalizasyon ve istihdam seferliği yapılmalıdır.

Sağlık sektöründe kaliteli ve derinlikli Ar-Ge yapılmasındaki insan kaynaklarının analizi ve ihtiyaç tespitleri kesinlikle yapılmalıdır. Varlık Yönetim Sistemi'nde kaynakların tespiti ve yerinde israfa kaçmadan kullanılması kurumlarda en az yüzde 300 tasarruf sağlar. Bu durumda insan kaynaklarının tespiti, özelliklerin analizi, ortaklaşa iş yapmanın önünü açar, 10 kişinin yapacağı verimli işi bir kişi yapar. Diğerleri de üstün olduğu alanda iş yapması sağlanırsa çok yüksek tasarruf sağlanır. Sağlık alanı her alanı etkilediğinden farklı disiplinlerde çalışan araştırmacıların sağlık alanına da etkisi yüksek olur. Sağlık sektörünü çerçeveleyen ekosistemin etkin ve inovasyona elverişli hale getirilmesi için hedeflenen ürün ve hizmetlerde disiplinler

arası çalışmak gerekir. Bu ekosistemlerde her kurumun birbirlerine ihtiyacı bulunmaktadır. Ürünlerin üretilmesi teknoparklar tek başına yeterli değildir. Bunlar mutlaka araştırma enstitülerine ihtiyaç duyarlar. Ürünlerin Ar-Ge boyutları araştırma enstitülerinde, merkezlerinde ve üniversitelerin uydu laboratuvarlarında yapılır. Pazar hazır hale teknoparklarda getirilir.

- Nanoteknoloji merkezi
- Elektronik malzemeler üretim ve uygulama merkezi
- İlaç Ar-Ge merkezi (kansere aşısı, korona virüsü aşısı, bağışıklık sistemini artırıcı formülasyonlar, vs)
- Geleneksel tıp araştırma ve geliştirme merkezi (Tıbbi bitkiler ve fonksiyonları)
- Özel sağlık temalı araştırma ve uygulama merkezleri (Lyme, kanser,
- Tıbbi cihazların üretimi ve geliştirilmesi merkezi (MR, Tomografi, hastalık teşhis cihazları vs)
- Sağlık sektörüne hizmet/destek sistemlerin araştırılması, geliştirilmesi ve uygulaması merkezleri
- Dijital sağlık sistemlerin araştırılması, geliştirilmesi ve uygulaması merkezleri (e-hastane, e-klinik, Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0)
- Yapay zekanın sağlık sektöründe uygulaması

Hakikaten çalışılacak çok önemli alanlar var. Sağlık alanında önemli çalışmalarımız söz konusu. Bu kapsamda 19 tane patentimiz var, 580'in üzerinde de makalemiz.

GYN. OPR. DR. REŞAT BAHAT: Ben hep çok ümitliyim Türkiye için. Demirel'in bir sözünü de çok kullanıyorum "Türkiye kendine güvenenleri kolay kolay mahcup etmez." Ülkemize güvenmeye devam edeceğiz. İyi bilmediğiniz bir işin üstüne koyamazsınız. Bu nedenle önce işi iyi bilmemiz lazım. İyi bir taklitçi olmadan da inovatif işler yapamazsınız. Önce mevcudu bilip, taklit etmek lazım. Özellikle inovatif ürünlere şans tanımamız lazım, sektör olarak en azından bir tacir olarak şans tanımamızı değerli buluyorum. Çünkü ürünlerin bir gelişim eğrileri vardır. Başladığı noktalarda sonraki noktalardaki gibi mükemmel olmayabilirler. Düzeltici faaliyetlerine katkı sağlayalım ve üniversite ile endüstriyi daha fazla buluşturalım istiyorum. Bilgiyle sermayeyi daha çok buluşturalım istiyorum. Çünkü her zamanki gibi az paramız, çok ihtiyacımız var.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Üniversitelerin paydaşlarından biri de özel sektör ve yapılanmalarıdır. Daha önce yapılan toplantılardan Prof. Dr. Sayın Yekta Saraç Hocam'dan ülkemizde üniversitelerin devlet, vakıf ve Amerika'da da olduğu gibi özel üniversite olarak üçe ayrılması için bir çalışma olduğunu biliyorum. Özel üniversite olmak tabii ki kötü bir şey değil Bu da umarım yakın zamanda gerçekleşecek bir atılım olacak. Yetiştirdiğimiz gerek doktorlar gerekse diğer sağlık profesyonelleri sadece ülkemizde değil dünyanın pek çok yerinde hakikaten çok başarılı işlere imza atıyor. Gençecik insanlarımızın o kadar büyük ve başarılı işleri var ki gurur duymamak mümkün değil. Hepimizin ortak kanaati; tesislerimiz çok güzel. Pandemi sürecinde ülke olarak oldukça başarılı ve kararlı bir mücadele veriyoruz. Pek çok zengin ülkeden çok daha yararlı ve verimli işler yaptık. Bizim sıkıntımız şu; çok güzel insanlarımız var, çok güzel ekipler oluşturuyoruz, çok güzel tesislerimiz var, özel sektörde de çok güzel tanıtımını yapıyoruz. Yaptığımız bu kadar başarılı işlere karşı sağlık harcamalarımızın da, dışarıya giden paramızın da büyük kısmını tıbbi malzemeler oluşturuyor. Bugünkü toplantımızın da ana fikri olan, dışarıya harcamak zorunda olduğumuz paraları ülkemizde nasıl bırakabiliriz, yeni Ar-Ge çalışmalarıyla nasıl yeni cihazlar ve yeni malzemeler üretebiliriz, bunların satışını nasıl yapabiliriz, tartışmaya açmak istiyorum. Bu konuda da Sayın Cengizhan Hocamı dinleyelim.

PROF. DR. CENGİZHAN ÖZTÜRK: Şöyle başlayayım, sorduğunuz çerçevenin tam adını koyacak olursak, tıbbi cihazda yaklaşık olarak 2 milyar dolardan biraz az seviyede bir ithalat-ihracat farkımız oluşuyor her sene. İlaça girmiyorum orada daha büyük bir problemimiz var, o konuya diğer arkadaşlar eminim gireceklerdir. İkisi toplandığında, enerjiden sonra ülkemizdeki ikinci cari açık sebebi sağlık alanında yaşanıyor.

Şimdi ülkemizde doğal tartışma gelişimi, "yurt dışından güçler bizi geliştirmiyor" diyerek bu sorunu dar bir çerçeveye sokarak ilerliyor: özetle "biz gerekli her şeyi yerli üretelim kendimize yetelim ve dışarıya para kaptırmayalım" deniyor. Bu tür bir çerçeve, herkese rahat ve doğal geliyor ama kanımca doğru bir yaklaşım değil. 3 milyar dolarlık tıbbi cihaz pazarımızın 300 milyar dolar üzerine çıkmış bulunan dünya

HÜSEYİN KARSLIOĞLU

*Sistem Global Yönetim Kurulu
Başkanı - YMM*



KİMDİR?

Uludağ Üniversitesi İşletme Bölümü'nden mezun oldu. 1996 yılında Ankara'da, halen yönetimini üstlendiği, Sistem Mali Danışmanlık ve Denetim Şirketi'ni kuran Hüseyin Karşlıoğlu, 2007'de Yeminli Mali Müşavirlik unvanını aldı. Ar-Ge, teknoloji ve üretim ekosistemi ağırlıklı olmak üzere farklı disiplinlerde stratejik büyüme ve yatırım odaklı danışmanlık hizmetlerini farklı alanlarda uzman 300 kişiden fazla ekibi ile birlikte yürüten Karşlıoğlu; Ankara, İstanbul, İzmir, Gaziantep, Adana, Bursa ve Antalya şubelerinin yanı sıra Londra, Berlin Singapur ve Brüksel ofisleriyle de global ölçekte hizmet veriyor. Teknoloji, Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminde farklı makale, eğitim ve mentörlük faaliyetleri yürüten Karşlıoğlu, çok sayıda sosyal sorumluluk projesinin de içinde yer alıyor.

PROF. DR. MELİH BULUT

Sağlık Yöneticisi



KİMDİR?

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Çocuk cerrahisi alanında ihtisas yapan Bulut, İstanbul Şişli Etfal Hastanesi'nde Çocuk Cerrahisi Kliniği'ni kurdu. International Hospital, Anadolu Sağlık Merkezi ve Yeditepe Üniversitesi hastanelerinde başhekimlik yaptı. Başkent Üniversitesi Marmara Bölgesi Genel Koordinatörlüğü ve Medicana International İstanbul Hastanesi Genel Direktörlüğü görevlerinde bulunan Prof. Dr. Melih Bulut, Hastane Dergisi tarafından "Yılın En İyi Hastane Yöneticisi Ödülü"ne layık görülürken, Hospital Manager Dergisi'nden de "Yaşam Boyu Başarı Ödülü"nü aldı.



**"PANDEMİ İLE MÜCADELE HIZLI BİR UYUMU
GEREKTİYORDU VE KAMU KURULUŞLARINDA BAŞTA
TÜBİTAK'IN BUNU GÜZEL BİR ŞEKİLDE ELE ALDIĞI VE
YÖNETTİĞİ KANAATİNDEYİZ."**

PROF. DR. FEZA KORKUSUZ

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI

GYN. OPR. DR. REŞAT BAHAT
Bahat Hastaneleri Başhekimi**KİMDİR?**

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun olan Reşat Bahat, 1988 yılında İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi'nde Kadın Hastalıkları ve Doğum Asistanı olarak göreve başladı. 1993 yılında Uzman olan Bahat, Bayrampaşa Devlet Hastanesi ve Küçükçekmece-Kanarya Anadolu Sağlık Merkezi'nde çalıştıktan sonra sırasıyla; Batı Çocuk Sağlığı ve Doğum Merkezi, Batı Bahat Hastanesi, Halk Hastanesi Ortomedica Hastanesi) ve BHT Clinic İstanbul Tema Hastanesi'ni açtı. 2008 yılından bu yana OHSAD Yönetim Kurulu Başkanı olan Op. Dr. Reşat Bahat, 2020 yılı başında DEİK Sağlık İş Konseyi Başkanlığı'na seçildi.

pazarındaki payı sadece yüzde 1. Bizim kurmamız gereken kanımca daha doğru çerçeve; mevcut potansiyelimizi, bahsettiğimiz insan gücünü, üniversitelerin gelişen alt yapısını, kamunun artan motivasyonunu ve desteklerini kullanarak, bu 300 milyar dolarlık pazardan daha fazla nasıl pay alabiliriz, şeklinde olmalı.

Bu bariz sorunumuza, “MDR ve FDA bize düşman, sertifikasyon bize düşman, uluslararası kuruluşlar bize sattırmıyor” şeklinde yaklaşırsak bir yere varamayız. Yani sadece Türkiye pazarı, biraz da sağda solda kaldıysa bir iki dost ülkenin pazarı, bizim sağlık alanındaki belirli bir altsektör için yatırım yapıp, verimli bir şekilde ayakta tutmamızı sağlayamayacaktır. MR cihazında sağlamaz, tanı cihazında da sağlamaz, diyagnostik kit için de sağlamaz, sarf konusunda da sağlamaz. Çünkü artık üretim tesislerinizi yeterince büyük kurmanız ve artan masraflarınızı karşılamanız lazım.

“Tıbbi cihazda global seviyede sektör oyuncusu olmak için; kamu, üniversite ve sektör koordineli olarak şu anda Türkiye’de çalışıyor muyuz?” sorusunu sorarsak, bunun cevabını ben “evet” olarak

veremiyorum. Potansiyelimizin olduğunu biliyorum, gayretimizin olduğunu da biliyorum. Bizler (laboratuvar, enstitü, üniversite, merkez, küme şapka)mla)

senelerdir bu gayretin içindeyiz, herkes de bu gayretin içinde, sizler de içindesiniz, fakat hedefi yukarıda belirttiğim gibi net koymadığımız için bence doğru yönlere gitmiyoruz, patinaj yapıyoruz.

Bunu biraz daha açıklayayım. İlk olarak; kamu politikalarında ana amacımızı net koymamız lazım. Şöyle ifade edeyim: biz ülke olarak, herkese sağlıklı bir yaşam, sürdürülebilir bir sağlık hizmeti, uzun ve kaliteli bir ömür odaklı bir strateji yürütüyor muyuz? Daha net sorayım: biz şu anda belirli ulusal ve uluslararası vizyona sahip yöneticilerimizin bir güncel sorununu çözerek, yani kamuya sağlık hizmetini en yaygın ve en ucuz şekilde vererek, sektör olarak mevcut bu hükümetin aldığı kamu desteğini daha fazlaştırmak üzere mi çalışıyoruz? Ya da, bu ülkede dünya çapında bir sağlık sektörü mü yaratmaya mı çalışıyoruz? Bu iki hedefi dengelememiz çok önemli. Eğer bizler, mevcut hükümetin desteğini artıracak bir kurguda sağlık hizmetini artırma hedefli bir stratejide birer oyuncu isek, o zaman mümkün olduğu kadar geniş sağlık hizmetini tabana yayan, herkese her hizmeti ulaştırmaya çalışan; ama sağlık hizmeti sunan doktorları, sermaye sahiplerini, hastaneleri, tıbbi cihaz ve ilaç firmalarını mümkün olduğunca en ucuza, en kapsamlı işi devlet adına yapma görevimiz var demektir. Bu görev bu şekilde uygulanırsa, o zaman 300 milyar dolarlık global tıbbi cihaz pazarında; 1 trilyonun üzerinde ilaç pazarında bir oyuncu olma şansımız olamaz. Bunun ikisini birden başarmamız mümkün değil. İlkinde sağlık sistemimiz, mevcut hükümetimizi ayakta tutacak şekilde çalışan bir destek sektörüdür, elinden gelen her şeyi bu bağlamda gücü yettiğince sağlar (doktorlarımız ve sağlık çalışanlarımız aynı şekilde fazladan fazladan, ama mutlaka az paraya çalışır ve özel sağlık sistemimiz de bu sisteme - salgında olduğu gibi - gerekince destek verir). Günün sonunda sektör olarak elimizde bir sermaye oluşamıyorsa, nakit akışında bir öngörülük sağlanamıyorsa, global seviyede bir sektörel oyuncu olabilmemiz için gereken yatırımları yapmak mümkün olamayacaktır. Kendimizi sağlam hissetmediğimiz ortamda iş birlikleri de kuramayız.

Bir iki konuyu daha söyleyeyim. Biz veriye dayalı bilimsel tabanlı uzun vadeli plan yapmıyoruz. Gönülden gelen isteklere dayalı, iyi niyetli planlamalar yapıyoruz. Nasıl olsa ileride bu işi kurtarırız diye düşünüyoruz.



"BİR ÇOK SEKTÖRDE OLDUĞU GİBİ SAĞLIKTA DA YÜKSEK KATMA DEĞERLİ ÜRÜNE İHTİYACIMIZ VAR. 350 - 400 YILLIK MAKUS TALİHİMİZİ BAŞKA TÜRLÜ ÇÖZEMİYİZ. BUGÜN BİLİYORUZ Kİ EN YÜKSEK KATMA DEĞERLİ ÜRÜN SAĞLIKTA."

PROF. DR. MELİH BULUT

Gerçekten bizdeki sağlık verisi bence eşsiz ve bu ölçekte belki de dünyada tek. Ama Sağlık Bakanlığı bünyesinde bile çok az kişinin ulaşabildiği veriler bunlar. Yani bu bilgiyi belirli bir güce dönüştürelim, planlamaya dönüştürelim, ilgili paydaşlarla ve sivil toplumla paylaşalım, bunu inovasyona çevirelim, kaynak ve motivasyonu teşvik edelim kısmı henüz bizim kamu lugatımızda maalesef yok. Bunu daha az veri ile bizden daha iyi yapan ülkeler var. Bu sorunu biz de hızla çözebiliriz, çünkü belirttiğim gibi altyapımız çok müsait. Bu konuda ilerlemek için iş birliğimizi artırmamız gerekiyor. Nedense kamu güçlü olduğu için sağlık alanında ve pek çok alanda olduğu gibi, Türkiye'de insanlar kamu kapılarında vakit geçirerek, kendi sorunlarını çözüp, kendini bu kalabalık ortamda öne çıkarmaya çalışıyor. Üniversite, sivil toplum kuruluşu, sektör oyuncularını, özetle herkes.

Kurumlarımızın imkanlarını, altyapılarını, paralarını vizyonlarını, insan gücünü paylaşabileceği iş birliklerimiz çok kalıcı ve uzun vadeli değil. TÜBİTAK, belirli ölçülerde bazı çağrılarının şeklini, yapısını değiştirerek çok önemli yeni fonlarla bunu değiştirmeye çalışıyor, ama mevcut durumda bu bizim kültürümüzle ilgili bir sorun. Bunu düzeltmek bence zaman alacak, ama bu konuda gayretlerimize ısrarlı devam etmemiz lazım.

Bu konular arasında gündeme getirmek istediğim en son başlığa geliyorum: kümeler. Türkiye'deki küme yaklaşımı karanlık bir odadaki feli dokunarak anlamak gibi ilerliyor. Herkes bir tarafından tutuyor, tuttuğu yerin küme olduğunu düşünüyor. Kümeleri normalde büyük küçük firmaların, üniversitelerin, sivil toplum kuruluşlarının ve kamunun bir araya geldiği, tabii ki bölgesel odaklı, ama mutlaka birbirleriyle koordineli çalışan yapılar olarak tanımlamamız lazım. Kümeler; rekabet öncesi ihtiyaçlarını planlayan, bunları fonlayacak belirli bir ekonomik gücü olan ve ekonomik gelişmeye odaklı bölgesel oyuncular; sanayi odaları, ticaret odaları veya kalkınma ajansları veya - bizde tam yok ama - bölgesel idari yapılar veya merkezi hükümetler tarafından desteklenecek şekilde kurgulanırsa ideale yaklaşırsınız. Türkiye'de benim koordinasyonunda bulunduğum İSEK (İstanbul Sağlık Endüstrisi Kümelenmesi), Teknopark İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi, Acıbadem Üniversitesi, Sabancı Üniversitesi, MASSİAD ve İstanbul Sanayi Odası tarafından bir şekilde destekleniyor ve firmalardan da



180'in üzerinde üyemiz var. Benzer tıbbi cihaz kümeleri Ankara'da da var, Samsun'da da var, İzmir'de de var. Hatta ülkemizdeki tıbbi cihaz odaklı bütün kümeleri bir araya getirdiğimiz bir Mediclust Platformumuz da var. Yani küme sayısı eksikliğimiz yok ve gündemimizdeki iş paketlerimiz, yapılacak işlerimiz, taleplerimiz oldukça net ve önceliklendirilmiş/projelendirilmiş durumda. Şu anda biz bütün üreticilere "ihracatınızı artırın, bugünü ve bu krizi bir şekilde geçirecek yol bulun" diyebiliyoruz sadece.

Bunlara ek olarak; orta ve uzun vadede mevcut salgınla ilgili operasyonda kümeler olarak pekçok ihtiyacı net belirlememize rağmen; MDR süreciyle ilgili uyum sürecinde olsun veya belirli pilot üretim tesislerinin ya da laboratuvarların kurulmasıyla ilgili olsun, gündemimizdeki eylem planlarını, bu salgın sebebiyle artırmamız gerekirken aksine frene basmak zorunda kaldık. Nedense tabandan gelen mevcut sivil toplum yapılarını güçlendirmek, onların sahadaki ihtiyaçlarına yönelik kamu desteklerini hızlandırmak, artırmak, mevcutların odağını bu yönde

●
PROF. DR. CENK AKTAŞ
 "Üniversite- sanayi iş birliği ile rekorlar kıran işlerin çıkması tabii ki temennimiz ama belli kilometre taşlarını ortaya koymak da gerekiyor. '100 metreyi şu kadar saniyede koşalım, daha sonra şunu yapalım' gibi bir harita göremiyorum bazı sektörlerde. Hep en iyisi olmak gibi bir duruma karşılaşıyoruz."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



●
PROF. DR. BERRAK ÇAĞLAYAN YEĞEN:

"Yaptığımız araştırmaların çoğunluğu hayvan deneyleri üzerine. COVID-19 ile birlikte bu deneyler birden bire dikkat çekmeye başladı. Ne yazık ki, bu alan aslında üniversitelerin hiç de yatırım yapmadığı bir alan. Oysa araştırmanın temel başlangıç yeri burası. Bu anlamda, tipta araştırmaların desteklenmesi için bu altyapıları destekleyici girişimler yapılmalı."

geliştirmek yerine durmadan yeniden kamu yapıları ve destek mekanizmaları icat etmeyi seviyoruz.

Sonuç olarak şöyle özetleyeyim; ilk olarak ana politikanın netleşmesi lazım. Bu konuda da talebimizi biz sivil toplum kuruluşları ve tabii ki vatandaşlar olarak net bir şekilde politikacılara iletmemiz lazım. Politikacıları, vatandaş olarak, kendi avantajımıza bolca kullandığımız popülist hizmetleri bize sundular diye kesinlikle suçlayamayız. Politikacıları ve kamu kurumlarına; geleceğe yönelik tam olarak ne yapılması gerektiğini ve neyin sürdürülebilir olabileceğini, güçlü bir sivil toplum kuruluş hareketi olarak daha iyi ve güçlü söylememiz lazım. İkinci olarak, kamudaki mevcut veriyi mutlaka daha iyi ve hep birlikte kullanmamız gerekiyor. Sağlık kuruluşları, sektör ve kamu birarada, verinin sahipliğini ortak olarak yapacak şekilde ve bu değerli bilgiyi de, teknolojik ve inovatif gelişme için kullanmanın bir yolunu bulmalıyız. Tabii ki kamu sağlık politikalarının finansal ve idari planlanması da bu veriye dayalı olarak herkes için öngörülebilir ve saydam bir şekilde yapılacak. Bu konuda gerekli koordinasyon için kamuda çok yapılar geçmişte kuruldu (halen de var), ama şöyle net söyleyeyim anlaşılın: ben tıbbi cihaz üretmeye niyetleniyorsam, 2025

yılında, tercihen o günkü kura endeksli bir şekilde, devlete veya herhangi bir kuruma kaçta satabileceğimi öngöremiyorsam bu ülkede yatırım yapmam, hiçbir kimse de yatırım yapmaz, fabrika ya da hastane kurmaz. Yani biz sağlık sektörü olarak, hükümetin bir alt birimi ya da bir destekleyici kamu birimi olarak çalışıyorsak, o zaman bir yeni KİT, örnek olarak Türkiye Sağlık A.Ş. çatısını kuralım, bütün hastaneler ve firmaları da ona bağlayalım ve o şekilde çalışalım. Ama eğer bu işin doğrusunu yapacaksak, ana politikanın değişmesi ve öngörülebilir/saydam bir sağlık sistemine dönüşmemiz gerekecek. Ek olarak; mevcut kümeleri sektör/kamu olarak destekleyeceğiz ve iş birliği faaliyetlerimizi artıracacağız. Bu zor günler de geçip gittiğinde, şu andan hazırlıklarımızı yapacağız ki gözümüzü uluslararası pazarlara ve daha kapsamlı global iş birliklerine dikmeye çalışabilelim.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Cari açığımızın enerjiden sonra ikinci büyük kalemini sağlık sektörü ihtiyaçları oluşturduğunu bilmek, oldukça şaşırtıcı bir durum bence. Kümeleşmenin Ankara, İstanbul ve İzmir gibi büyükşehirlerde hakikaten bazı kolaylıklar sağladığını düşünüyorum. Ama Savunma Sanayinin, Teknofest'in yaptığı gibi, bunu ülke geneline yaymak ve ülke genelinde diğer şehirlerde de bu tür kümelene alışkanlığını kazandırmamız önemli diye düşünüyorum ve belki de bunu YÖK'le konuşup, öğrencilere ders olarak; birlikte çalışma alışkanlığını, ekip ruhunu, ekip olarak bir araya gelmeyi daha küçük sınıfların eğitiminde başarmamız lazım. Ama Anadolu'da maalesef biz bu kümeleşmeyi oluşturmakta hakikaten büyük sıkıntılar yaşıyoruz.

PROF. DR. CENGİZHAN ÖZTÜRK: Bu konuda, Melih Hocam da daha önce belirtti, sağlık sektörü sözkonusu olunca, savunma sanayi analojisi ile ilgili biraz kontrollü hareket etmek lazım. Ben Teknopark İstanbul bünyesinde SAHA İstanbul'u da yakından takip ediyorum. Orada büyük firmalar, onların altındaki taşeron projelendirme sistemi, az sayıda büyük kamu projesi ve kamunun öngörülebilir finansmanı bulunuyor savunma alanında, sağlıktan büyük farklılık gösteriyor. Şimdi bizde, sağlık sektöründe, finansal açıdan güçlü ve büyük firmalar yok ve öngörülebilir bir kamu alımı da yok. Öyle olunca da, ilk başta bahsettiğim gibi, yani uluslararası seviyeye çıkabilecek

bir ulusal satış ve kamuya verdiğinizin vadesinde parasını alma öngörüsü olmadan da, ekonomik fizibilitesi sağlam bir plan yapmanız mümkün değil. Onun için böyle ulusal bir dev yapı ve eylem planları yerine, sistemin belirli basamakları düzeltilmeli ve farklı farklı eksik sistem basamakları daha acilen kurgulanmalı diye düşünüyorum. Aynı şekilde, iş birliğini artırıcı şekilde, büyük firmalar ve küçük firmalar arasında ya da diğer sektörlerde olgunlaşmış makine, malzeme, yazılım firmalarını sağlık alanına bilinçli bir şekilde sokmayı sağlayan etkin çalışmalar da yapmak mümkün. Baştan söyleyeyim: sağlık sektöründe bir savunma sanayii başkanlığı gibi bir yapı kurulumu pek kolay değil. Çünkü bizde ülke kayıt sistemimizde biliyorsunuz 1 milyona yakın kayıtlı tıbbi cihaz var. Bunun 850 bin tanesinde şu anda ithalatçı durumdayız diyelim. Rakamı biraz abartarak söylüyorum. Şimdi sağlıktaki projeler savunma sanayinde olduğu gibi az sayıda olmayacak, orada uçak gemisi, roket ve diğerleri kolayca sayılıyor. Bir de şöyle şeyler görüyoruz genelde: hadi MR cihazı yapalım. Yapalım da onun da teknolojsi gittikçe artıyor; en güncelini yapmamız lazım. Global seviyede bir oyuncu olma hedefiniz yoksa bu yola hiç girmemeniz lazım. (Türkiye'de MR alanında global seviyede araştırma ve geliştirme yapılıyor bu arada)

Ben bu konulara kamuda nasıl yaklaştığımı takip edebiliyorum. Şimdi marifet; bugünkü hastaneleri dolaşip, cihaz sayımı yapıp, oradaki hangi cihazdan ne kadar alıyoruz hesaplayarak, bunları ulusal ölçekte ithal ikamesi olarak yapmaya çalışmak ve bunu da savunma sanayini örnek alarak yapmak değil. Asıl marifet; beş sene sonra 10 sene sonra hastanelerin sağlık sunumunun nasıl bir şekil alacağını öngörmek, gelişen bazı teknolojilerde yatay yetkinlikler kazanmak, eğitimimizi işte sizlerin de bahsettiği gibi, bütün Türkiye'ye yayılan seferberliğimizi insan gücümüzün gelişimini, projelerimizi, fikrimizi o yöne doğru odaklayacak yönere sokabilmek. Yani belirli motivasyonlarla, belirli alanlarda, çok kısa döngülere girdiğimiz oluyor bu tür konularda, ama çok patinaj yapıyoruz, sabırlı olamıyoruz. Özetle; bizim hükümete taleplerimizi net iletmemiz gerekiyor ama ben bunun artık bir sonraki aşama olduğunu düşünüyorum. Artık kamuyu suçlama modunda olmamalıyız. Biz bu konuda STK'lar olarak yeterince bir araya gelip, çalışıp, A ve

B planlarını önüne sunduğumuz zaman onun genel dengesini, takibini yapacak bir kurum olarak görmek lazım kamu kurumlarını. Bu açıdan; bizlerin daha kapsamlı tabandan örgütlenmesi, bu türden platformlar, düşünce kuruluşu yapıları, tabi ki kümeler gibi sivil toplumun bir araya geldiği yapılar çok önemli. Oralarda da artık hepimiz yalnızca kendi gemimizi kurtarmak amaçlı değil, bütün sistemi bir araya getirecek yaklaşımları geliştirmemiz ve ekonomik tabanlı sürdürülebilir kamu politikaları önerileri ortaya koymamız gerekiyor.

PROF. DR. CENK AKTAŞ: Ben Almanya'da akademisyen olarak kariyerime devam ediyorum ama aynı zamanda Türkiye'de de Savunma Sanayi Akademi Başkanı olarak görev aldım. Bu akademi aslında Savunma Sanayi Başkanlığı'na bağlı yeni bir birim. Bu birimin amacı; ülkemizde savunma sanayii alanında çalışabilecek nitelikli insan kaynağını oluşturmak için destek projeleri, programları geliştirmek, eğitime yönelik faaliyetlerde bulunmak. Katılımcıların savunma sanayii ile ilgili bazı eleştirileri oldu. Ben bunları olumlu eleştiriler olarak görüyorum. Savunma sanayi sağlık sektörü için örnek bir model midir? Bu model uygun model midir? Bu tabii ki bir sistem tartışması ve uzayıp gidebilir. Ama şunu söylemek isterim, biliyorsunuz son dönemde dünyadaki gelişmelere paralel olarak savunma sanayiine olan ihtiyaç arttı. Bu anlamda ihtiyaç ve zorunlulukların inovasyonu biraz tetiklendiğini söyleyebilirim. Yani şartların ağırlığı, aslında negatif bir olgu gibi. Fakat bir yandan da inovasyon anlamında da itici bir



"GÜNÜN SONUNDA SEKTÖR OLARAK ELİMİZDE BİR SERMAYE OLUŞAMIYORSA, NAKİT AKIŞINDA BİR ÖNGÖRÜLÜK SAĞLANAMIYORSA, GLOBAL SEVİYEDE BİR SEKTÖREL OYUNCU OLABİLMEMİZ İÇİN GEREKEN YATIRIMLARI YAPMAK MÜMKÜN OLAMAYACAKTIR."

PROF. DR. CENGİZHAN ÖZTÜRK

güç olarak karşımıza çıkıyor. Bu tarihte de böyledir. Sadece bizim ülkemizle ilgili değil tüm dünyada da böyle olduğunu görüyoruz. Ben bunu inovasyonun ana kaynaklardan biri olduğunu görüyorum. Bu anlamda savunma ekosistemi sürekli gelişen bir yapıya sahipti. Tabii ki fonlamalar noktasındaki eleştirileri kulak ardı edemeyebiliriz veya işte fonlama mekanizması farklılıkları, garanti satın alma konusunda bazı tavsiyeler ve eleştiriler oldu. Bu eleştirilerden önce ekosistemi iyi anlamak lazım. Bu ekosistemin çok iyi gelişmesi ve işliyor olmasının bazı nedenleri var. Bazı örnekler vereyim. Rol ve yetkinlikler bizim alanımızda biraz daha belirlenmiş durumda. Yani ben başarının biraz da bundan kaynaklandığını düşünüyorum. Rol ve yetkinlikler denilirken; uzmanlık alanlarını, iş birliklerini burada çok etkili görebiliyoruz. Misal bir firmamız bir komponentte çok iyi ise diğer başka bir firmamızda bir sistemi entegre edebilmekte iyi. Ama ekosistem artık bir gelişimi tamamlıyor ve savunma sanayinde çok iyi noktalara gelmiş durumda diyebiliriz. Mesela bunu biz Almanya'daki bir otomobil sanayi için de söyleyebiliriz. Almanya'nın güneyindeki Bavyera eyaletinin civarında otomobil sektörünün çok iyi yerlerde olması, sadece oradaki bildiğimiz markalardan dolayı değil, onlara hizmet verebilecek alt yüklenicilerin ve enstitülerin veya araştırma merkezlerinin oluşturulması, tamamen bir ekosistemin organize olarak çalışmasından kaynaklanmakta. Ben bu iki ekosistemi birbirine çok benzetiyorum. Bizdeki savunma sanayii ekosistemi hala gelişmekte. Rol ve yetkinlikler derken kimin hangi alanda neler yaptığı artık oluşmuş durumda ve bu nitelikli insan kaynağının da sağlanmasıyla destekleniyor. Yine örnek vermek istiyorum. Tüm gözde firmalarımızın kadrolarında yer alan çalışanlar iyi üniversitelerde eğitim almış, belli bir nitelikte

faaliyetlerini sürdüren arkadaşlarımızdan oluşuyor. Bu da önemli. Yani nitelikli insan kaynağı da bu alanda ülkemizde yetişmekte ve inanılmaz başarıların kaynağının gerisinde bence bu insan kaynağıyla da ilgili bir durum var.

Ekosisteme ben genel baktığım zaman savunma sanayii ekosisteminde çok senkronize çalışmaya başladığını görüyoruz. Yani yine şu konuya geleceğim; komponent bazında, sistem bazında farklı yetkinliklerin bir araya geldiği bir ekosistem. Sağlık sisteminde bu yoktur diyemem çünkü, Türkiye'de sağlık ekosistemini çok iyi bilmiyorum. Bizim alanımızda uzmanlıklar, yetkinlikler, roller artık oturmuş durumda. Bu da sektöre çok ivme kazandırıyor. Şöyle bir örnek vereyim: Türkiye'ye geldiğimde karşılaştığım ilk manzarada farklı sektörlerde gördüğüm şeyleri aktarmak isterim. Ar-Ge, Ür-Ge ve üretim terimleri birbiriyle içiçe durumda. Mesela Almanya'daki ekosisteme baktığımızda, bunların aralarında keskin sınırlar zaten olamaz ama, bir şekilde sınırlandırılmış görüyoruz. Şunu anlatmaya çalışıyorum; bugün ben bazı projelerde Ar-Ge mi yapıyor, Ür-Ge mi yapıyor, yoksa üretim mi yapıyor? Burada bir karmaşanın olduğunu görüyorum.

Burada "üniversite-sanayi iş birliği adına neler yapılabilir?" denildi. Ben üniversite-sanayi iş birliği değil de; "üniversite-sanayi etkileşimi" demek istiyorum. Bu etkileşimi de biraz artırmak gerekiyor. Benim gözlemlediğim ve gerçekte rol ve yetkinlikleri belirlerken de belli kilometre taşları olması gerekiyor. Ülke olarak şunu görüyorum; sağlık sektörü için genelde hep en iyisini arzuluyoruz ama belli bir yerden de başlamak ve belli adımlarla gitmek gerekiyor diye düşünüyorum. Hayallerimiz çok uzaklarda olabiliyor ama böyle belli kilometre taşları da gerekiyor. İşte şunu demeye çalışıyorum: Üniversite- sanayi iş birliği ile rekorlar kıran işlerin çıkması tabii ki temennimiz ama belli kilometre taşlarını ortaya koymak da gerekiyor. "100 metreyi şu kadar saniyede koşalım, daha sonra şunu yapalım" gibi bir harita göremiyorum bazı sektörlerde. Bu beni biraz uruyor. Çünkü hep en iyisi olmak gibi bir durumla karşılaşıyoruz. Yine en baştaki konuya geliyorum; bizim sektörümüzde rol ve yetkinlikler biraz daha oturmuş durumda. Yani ihtiyaçlar, belirli ihtiyaç analizi çok iyi bir şekilde yapılıyor çünkü yapmak durumdasınız. Rakamsal olarak çok büyük fonlar var mı var, ama



**"SAVUNMA SANAYİNDE UZMANLIKLAR,
YETKİNLİKLER, ROLLER ARTIK OTURMUŞ DURUMDA.
BU, SEKTÖRE CİDDİ BİR İVME KAZANDIRIYOR."**

PROF. DR. CENK AKTAŞ

yine de kısıtlı bir fon. Benim önerim; kümelenmeler ve diğer çalışmalarda biraz daha ekosistemi genişletmekten yana olmamız gerektiğini düşünüyorum.

Savunma sanayii, farklı üniversitelerin farklı alanlarındaki insanların bir şeyler üretebildiğini görebilmesi bu alanın farklı yanlarından biri. Savunma sanayinde bu farklı üniversitelerle farklı projeler devam ediyor ve gerçekten büyük işler ortaya çıkıyor. Sağlık alanında eleştiri yapmak istemem ama genel akademik anlamda bazı üniversitemizin adı dışında isim göremiyorum. Özellikle yurt dışından baktığımız zaman da manzara böyle görünüyor.

Toparlamak gerekirse; rol ve yetkinliklerin çok iyi tanımlanması bence önemli ki, hangi komponent neyi yapıyor bunu görebilmek, nitelikli insan kaynağının artırılması kritik bir yerde duruyor. Son olarak da şunu söylemek istiyorum: Ar-Ge, Ür-Ge ve üretimi biraz düşünelim, çünkü birçok projede ben Ar-Ge, Ür-Ge ve üretimi aynı anda görüyorum ve içinden çıkamıyorum. Ülkemizde bazen bu işler birbirine giriyor. Şunu söyleyeyim kilometre taşları o zaman çok karışıyor. Hedef; 8 bin adet üretmek mi, dünyada olmayı yapmak mı ya da yerli üretim yapmak mı hedef? Hangisi önceliğimiz diye buna biraz bakmamız gerekiyor. Savunmada bu işler biraz daha oturmuş durumda.

PROF. DR. BERRAK ÇAĞLAYAN YEĞEN:

Ben, bir temel tıp bilimci olarak biraz farklı şeyler söylemek istiyorum. Bildiğiniz gibi, bizim yaptığımız araştırmaların çoğunluğu hayvan deneyleri üzerine. COVID-19 ile birlikte bu deneyler birden bire dikkat çekmeye başladı. Ne yazık ki, bu alan aslında üniversitelerin hiç de yatırım yapmadığı bir alan. Oysa araştırmanın temel başlangıç yeri burası. Bu anlamda, tıpta araştırmaların desteklenmesi için bu altyapıları destekleyici girişimler yapılmalı. İkinci olarak benim asıl söylemek istediğim, sizin de başta söylediğiniz gibi, tıp araştırmalarını destekleyecek kuruluşların sayısının artırılması gerekiyor. Sadece TÜBİTAK'la TUSEB ile ya da bir kaç başka kuruluşla bilim yapılamıyor ne yazık ki. İngiltere örneğine baktığımızda 35'ten fazla araştırmayı destekleyen kuruluş var. Bir kısmı devletten destekli, bir kısmı da özel. Türkiye'de de birçok varlıklı kişinin adını ileriye taşımak için yapmak istediği girişimler vardır. Ama



bunun yolları yok. Yani, birtakım trust'lar (fonlar/vakıflar) oluşturulması, bunların belki de vergiden muaf olması, birtakım yollarla aslında araştırmaya seçenek yaratılması gerekiyor. Bununla ilgili en önemli ilk adım, bu konuda mevzuatı oluşturacak çalışmaların yapılmasıdır. Bu konuyla ilgili kanunların, maddelerin oluşturulması ve kişilerin bilgilendirilmesi gerekiyor. Mesela Eczacıbaşı'nın böyle bir kuruluşu var ve daha önce her yıl araştırma desteği veriyordu, günümüzde de iki yılda bir ödül veriyor ve proje desteği yapıyor. Bunun gibi birçok kuruluş aslında ulusal düzeyde araştırmaları desteklemeyi düşünebilir ve bunun önünü açmak için gerekli adımların atılması gerektiğini düşünüyorum. Mesela İngiltere'de birçok kuruluş var; sadece sağlık değil birçok alanda, örneğin yaşamın geliştirilmesi için teknoloji alanında da her türlü araştırma-geliştirmeye açık olan kuruluşlar var. Bunların planlamasının yapılıp, adımların atılmasının çok önemli olduğunu düşünüyorum. YÖK, üniversitelerde araştırmaların desteklenmesi için bir çok düzenlemeler yapıyor; ancak doktora ve yüksek lisans projelerinin üniversitelerde araştırma fonları tarafından desteklenmesi ile ilgili bir alt sınır ya da üst sınır getirilmiş

ENİS SONEMEL:
"MR'ı tekrardan üretmek önemli olabilir ama ülkemizde, birçok yazılım ve yazılım konusunda destek verebilecek çok sayıda yazılım mühendisi, bilgisayar mühendisi, elektronik mühendisi arkadaşımız var. Dolayısıyla cihaz üretmek ne kadar önemli olsa da üretilen cihazın iki üç misli kadar yazılım da geliştirebilmek gerekiyor."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TÜRKİSHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



● **PROF. DR. HAKAN AKBULUT:** "Biz, 20 yıldır gen tedavisinde çalışan bir merkeziz ve daha önce kanser tedavisi için aşular geliştirdik. Elimizdeki bu ürünü koronavirüse adapte ettik ve iki ay gibi kısa bir sürede hayvan çalışmasını tamamlayarak klinik çalışma aşamasına getirdik."

durumda değil. Ben kendi üniversitemden örnek olarak vereyim. Şu anda bir doktora tezi için araştırma fonu 10 bin lira, yüksek lisans için 5 bin lira araştırma desteği veriliyor. Bu hakikaten çok komik bir rakam. Bir doktora öğrencisinin 10 bin liraya inovatif, ses getirecek ve ileriye taşınacak bir çalışma yapması gerçekten mümkün değil. O yüzden, üniversitelerin genel olarak araştırmaya ayıracakları bütçelerinin ve de bunun alt sınırlarının iyi belirlenmiş olması gerektiğini düşünüyorum. Benim aslında özetle söyleyeceğim bu iki konu var. Fonların seçeneklerinin artırılması, ikincisi de üniversitelerin araştırmaya desteğinin artırılması ve temel tıpta araştırma altyapılarının geliştirilmesi şeklinde.

ENİS SONEMEL: Bugün burada medikal teknoloji camiasının nazıca bir temsilcisi olarak bulunuyorum. Bu hem büyük bir sorumluluk hem de gurur veriyor.

TÜBİTAK'tan Feza Hoca'mız ultrasonla

ilgili önemli bir konuya dikkat çekti ve Türkiye'de yazılımın cihazdan çok daha pahalı olduğunu söyledi. Bu konu benim alanıma girdiği için konuşmamda buna değineceğim. Aynı zamanda Cenk Bey'in 100 metre yarış örneğinin de çok yerinde olduğunu düşünüyorum; yani her konuda iyi olmaya çalışmak yerine küçük hedeflerle ilerlemek daha başarılı sonuçlar getirir.

Konuşmama Ar-Ge ile başlamak istiyorum. Böylesine önemli bir konuda tüm paydaşların bir arada olduğu bir platformda ihtiyaçların tespit edilmesi ve kabiliyetler doğrultusunda planlama yapılması çok önemli. Çünkü paydaşlardan bir tanesi bile dahil edilmezse, örneğin SGK dahil edilmediğinde, sağlık sisteminde bir çökme yaşanabiliyor ya da yapmak istediğiniz yıkıcı inovasyonları gündeme getiremiyorsunuz. Çünkü gereken ödemeyi o paydaş yapıyor. Bu nedenle sağlık alanında Ar-Ge çalışmalarına yönelik prototiplendirilme ve validasyon süreçlerinin şu anda Türkiye'de tam anlamıyla gerçekleştirilemediğini düşünüyorum.

Hayatımın bir kısmını Almanya'da, Siemens'in genel merkezinde geçirme imkanına sahip oldum. Bu, bana bambaşka bir bakış açısı kazandı. Siemens, Türkiye topraklarına ilk kez 1856 senesinde telgraf sistemini getirerek geldi. Dolayısıyla Siemens'in Türkiye'deki varlığını Cumhuriyetten de öncesine dayanıyor. Bu yüzden de kendimizi Türk kökenli bir Alman şirketi olarak tanımlıyoruz. Yaklaşık 20 yıldır bu kurumun bir çalışanı olarak ben de bu bakış açısını sürdürmeye devam ediyorum. 1895 senesinde Wilhelm Röntgen, röntgen ışınlarını, X-ışınını buldu ve bunu üretecek bir röntgen tüpüne ihtiyaç duydu. Bunun için vakumlu, kaliteli ve dayanıklı bir tüp gerekiyordu. Bunun üzerine Almanya'da girişimciliği ile bilinen Ernst Werner von Siemens'e yani şirketimizin kurucusuna mektup yazarak keşfettiği teknolojiyi ve ihtiyaç duyduğu sistemi anlattı. Werner von Siemens de bugün kullandığımız X-ışını tüplerinin ilk örneğini üretilip, Wilhelm Röntgen'e gönderdi. Bu örneği şu yüzden verdim: Ar-Ge ve sanayi iş birliği, 1895'te Almanya'da bir mektup üzerinden başlamış. Wilhelm Röntgen ilk önce bir sanayici olan Werner von Siemens'e gitmiş.

Bugün baktığımız zaman biz eğer yatırım ve veri gerektiren bu prototipleme ve validasyon alanında yerelleşmezsek ülkemizde başlayan araştırmaların bir şekilde yurt dışında devam edip orada sonlanması kaçınılmaz olacaktır.

Bunun çözümünü için, örneğin kalkınma ajansları fonları ile birçok araştırmacının faydalanabileceği prototiplendirme merkezleri hayata geçirilebilir.

Siemens çoğunlukla bir medikal cihaz üreticisi ve sistem satıcısı olarak tanınıyor olabilir ama bu konuda da bir adım atarak yıllar önce "Innovation Think Tank" adında bir yapılanma kurdu. Ankara'da Başkent Üniversitesi ile iş birliğimiz sonucunda ve Ankara Kalkınma Ajansı fonuyla 2019 yılının Mart ayında "Başkent Innovation Think Tank Laboratuvarı"nı hayata geçirdik. Siemens olarak bu laboratuvarıda ilk günden bu yana çeşitli araştırmacılara prototipleme imkanı sunuyoruz. Az önce bahsettiğim prototipleme de bu laboratuvarıda yapılıyor. Sadece bu değil, aynı zamanda verilen eğitimle patent başvurularını ve haliyle ticarileşme sürecini de destekliyoruz. Cenk Bey az önce güzel bir konuya değindi ve Ar-Ge'nin ülkemizde girişimci de olması gerektiğini belirtti. Bu önemli bir detay. Konu sadece Ar-Ge'de kaldığı zaman kağıtta sonlanabiliyor. Ama Ar-Ge yapan kişi, üretimden girişimciliğe de geçebilirse, tam bir döngünün içinde tam olarak neye ihtiyacı olduğunu daha iyi anlayabiliyor. Bu nedenle Innovation Think Tank gibi organizasyonları yaygınlaştırmamız gerektiğini düşünüyorum.

Diğer taraftan bu tür süreçlerde yaşanan önemli bir sıkıntı var. Özellikle iş birliğiyle yapılan projelerde patentin kime ait olacağı konusu sorun olabiliyor. Örneğin, A üniversitesinden bir biyomedikal mühendisi, B üniversitesinden bir elektrik-elektronik mühendisi ve C hastanesinden bir radyolog bir araya gelerek bir çalışma yapıyor. Çalışmanın patent hakları ve sonrasında patent maliyetleri gibi konular üzerinde, neredeyse projenin içeriği kadar mesai harcanıyor. Böyle durumlar için belki bir hakem kurulu oluşturulabilir ve bu kurul, tarafları iş birliği için motive edebilir. Bunun ülkemize fayda sağlayacağını düşünüyorum.

Şu an çok sayıda ve önemli paydaşı olan sağlık sektöründen bahsediyoruz. Bu sektörde geleceğe yönelik teknolojilerin Ar-Ge süreçlerinde başarı, bu paydaşların olabildiğince bir araya getirilmesiyle doğru orantılı.

Ben iş hayatımın 15 senesinde MR teknolojisi üzerine çalıştım. O yüzden Cengizhan Hoca'mla çok dirsek temasımız oldu. Kendisinin de belirttiği gibi, MR'ı tekrardan üretmek önemli olabilir ama birçok yazılım ve ülkemizde yazılım

konusunda destek verebilecek çok sayıda yazılım mühendisi, bilgisayar mühendisi, elektronik mühendisi arkadaşımız var. Dolayısıyla cihaz üretmek ne kadar önemli olsa da üretilen cihazın iki üç misli kadar yazılım da geliştirebilmek gerekiyor. Ben bir MR'ı veya MR'ın bir parçasını üretmekten ziyade yazılım geliştirmenin çok daha fazla katma değer sağlayacağını düşünüyorum. Türkiye'nin önümüzdeki yıllarda dünyaya MR ve tomografi cihazlarında destek verebilir hale gelmesini umuyorum.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Sevgili Enis Hocam, hakikaten çok güzel şeylerden bahsetti. Çok teşekkür ederim. Gençlerimize ortak oyun alanları yaratmamız lazım yani bir oyun bahçesi yapıp, orada mesela 3D printerı olan, elektronik başlangıç setlerinin mevcut olduğu, sınırsız dijital kütüphanelere ulaşılabilen özgür alanlar sağlayabilmeliyiz. Bildiğim kadarıyla T3 Vakfı bu tarz alanlar yaratmaya başladı ancak hem sayıca hem de nitelik olarak çok daha fazla alan yaratmalı, gençlerimize ışık tutmalıyız. Üstelik farklı alanlarda çalışan; mühendislikte, tıpta, hemşirelikte okuyan öğrencilerin bir araya gelip kahve içerken sohbet edebilecekleri, ortaya çıkan bir fikri çeşitlendirip, daha da geliştirerek inovatif yaklaşımlarda ve farklı disiplinlerden bakış açılarıyla bunu ortaya koyabilecekleri alanların girişimcilik açısından da üst düzey faydası olacağı kanaatindeyim. Gençlerimize özellikle ortak çalışmayı öğrenmeliler. Bizim en büyük sıkıntılarımızdan birinin bu olduğunu düşünüyorum. Multidisipliner yaklaşmıyoruz. Olaya multidisipliner yaklaşabilirsek tahmin ediyorum pek çok sorunu çözeriz.



"TIP ARAŞTIRMALARINI DESTEKLEYECEK KURULUŞLARIN SAYISININ ARTIRILMASI GEREKİYOR. SADECE TÜBİTAK'LA TÜSEB İLE YA DA BİR KAÇ BAŞKA KURULUŞLA BİLİM YAPILAMIYOR NE YAZIK Kİ."

PROF. DR. BERRAK ÇAĞLAYAN YEĞEN

PROF. DR. HAKAN AKBULUT: Ülkemizin mevcut potansiyeli, nüfus yapısı, milli geliri her ne kadar 10 bin dolar düzeyinde olsa da gerçek milli gelirimiz aslında bunun daha üstünde. Çünkü Türkiye'de şu anda üretilen ürünlere, baktığımız zaman ya da toplumun yaşam standartlarına baktığımızda 10 bin doların üzerinde bir yaşam standardı var gibi görünüyor. Aslında ilginç bir toplumuz ve kayıtlı bir toplum olmadığımız için de bizim gerçek verilerimiz hiçbir zaman gündelik hayatımızı yansıtmıyor.

Şimdi burada sağlık Ar-Ge'sine geldiğimiz zaman durum biraz farklılık arz ediyor. Tabii ki savunma sanayinde başarı hikayeleri var ülkemizin. Özellikle son 15-20 yıldır hepimizin şahit olduğu ve ülkemizi dünya ligine taşıyan birtakım gelişmeler bunlar. Yani bugün kendi yaptığımız gemiler, insansız hava araçları ve diğer teknolojik şeyler bizi belli bir noktaya getirdi. Sağlık alanına geldiğimizde ise öncelikle şunu kabul etmemiz lazım; üniversitelerimizin ve özel sektörümüzün sağlık Ar-Ge'si için bilimsel donanımı maalesef yeterli değil ve biz sağlık alanında daha çok ithal ürünlerle idare ettik bugüne kadar.

Bir de Ar-Ge'den ziyade uygulamaya ağırlık verdik. Örneğin sağlık alanında hem tıp fakültelerimiz eğitim açısından daha çok hasta görme ve hasta tedavisine yönelik kurgulandığı için ne yaptık ülkenin en iyi öğrencilerini seçip Ar-Ge den çok pratiğe yönelttik. Sağlık alanında işin Ar-Ge'sine yöneltmedik. Ama savunmada ve diğer teknik alanlarda böyle olmadı. Hakikaten orada iyi yetişmiş, iyi okullardan mezun olan gençler Ar-Ge'ye yöneldiler. Ama sağlık alanına yönelen insanların, özellikle belli bir düzeyin üstündekiler, daha çok pratik uygulamaya yöneldi. Ben de hekim olduğum için bunu rahatlıkla bir özeleştirir olarak

söyleyebilirim. Dolayısıyla bizim sağlık Ar-Ge'si için bilimsel donanımımız yeterli değil.

Sağlıkta Ar-Ge konusunda belli bir yere gelebilmemiz için yapılması gerekenler var. Bunun için bazı önerilerde bulunmak istiyorum. Birincisi; şu anda sağlıkla ilgili Ar-Ge'de çalışabilecek kalifiye eleman sayısı da çok az. Yani biz şu anda ne kadar zorlasak da ne kadar çok para da akıtsak üretebileceğimiz şeyler çok sınırlı. Çünkü kalifiye eleman sayımız az. Bunu kabul etmemiz lazım. Ülkemizde sağlık sektöründe insan gücünü artırabilmemiz için üniversitelerimizde eğitim programlarımızın Ar-Ge'ye yönelik olarak yeniden düzenlenmesi lazım. İkinci önerim; üniversitelerimizin Ar-Ge'ye kaynak ayırması gerekiyor. Bugün bizim en önemli destek kaynağımız; TÜBİTAK. Ülkemizde araştırma destekleri tek elden TÜBİTAK aracılığıyla dağıtılıyor ve tek elden dağıtılan şeyler her zaman birtakım sıkıntılara yol açar ve işin sağlıklı yürütmesini engeller. TÜBİTAK'ın özellikle bu küçük araştırmacıları desteklediği alanlarda 1002'den başlayın da 1001, 1003, 1005 ve 1007 diye gidiyor projeler. Bu destekleri tabana yaymak gerekiyor. Özellikle araştırmayı tabana yayabilmek için örneğin 1002 ve 1001 proje desteklerinin aslında bence üniversiteler tarafından verilmesi gerekiyor. Batıdaki örnekler de böyledir. Amerikan üniversitelerine gittiğiniz zaman bizdeki 1002, 1001 kapsamındaki ve büyüklüğündeki projeleri üniversitelerin kendilerinin verdiğini görüyoruz. Yani şu andaki rakamlarla konuşacak olursak 500 bin lira, hatta 1 milyon liraya kadar olan proje destekleri üniversitelerin kendilerinin dağıtması gerekiyor ve burada şu soru akla geliyor; Üniversiteler parayı nereden bulacak? TÜBİTAK elindeki bu imkanları üniversitelere devredebilir. Tabii ki bunu denetlemek şartıyla. Denetim için her yıl üniversitelerden belli sayıda makale, patent gibi parametre isteyerek bunları izleyebilir ve bu yarışta geri düşen üniversiteyi devre dışı bırakıp, yeni üniversiteleri havuza katarak bu şekilde araştırmanın tabana yayılmasını sağlayabilir. Bu, aynı zamanda ülkemizde araştırma kültürünün gelişmesine de katkıda bulunacaktır.

Sağlıkta konu çok daha çeşitli, yani bir moleküler biyolojisten tutun klinikte uygulamaya kadar o kadar çok çeşitli alan var ki, her alanda uzman kişi bulmanız mümkün değil. Diyelim ben kanser tedavisiyle ilgili proje verdiğim zaman bir moleküler biyolog ya da başka bir temel bilimci proje hakemi



**"REKABET KURALLARINI DA DİKKATE ALARAK,
ÖZELLİKLE KÜÇÜK VE YERLİ GİRİŞİMCİYİ
KORUYACAK ŞEKİLDE REGÜLASYONLAR YENİDEN
DÜZENLENMELİ Kİ, İNSANLARIN ÖNÜ AÇILABİLSİN."**

olarak yer alıyor ama sizin bir klinisyen olarak verdiğiniz projeyi algılayıp, oradaki amacınızı yakalaması zor olabiliyor. Bu, kişinin yetersizliğinden değil, alanın çok farklı olmasından kaynaklanıyor. Onun için bu tür teşviklerin daha çok üniversiteler eliyle dağıtılmasında fayda olduğunu düşünüyorum.

Üçüncü önerim; Ar-Ge teşviklerinin biraz daha hedefe yönelik olması gerekiyor. TÜBİTAK bunu zaman zaman çeşitli çağrılarla yapıyor ama bunun yanı sıra TÜBİTAK'ın çok genel çağrıları da var. Toplumla ilgili öncelikleri dikkate alarak, spesifik konularda Ar-Ge teşviklerinin yapılması daha yararlı olur diye düşünüyorum.

Dördüncü olarak da belli alanlarda mükemmeliyet merkezleri kurulmalı. Neler olabilir? Şimdi sağlık konusunda konuştuğumuz için örneğin kanser olabilir. Bu mükemmeliyet merkezleri olarak kanser, enfeksiyon hastalıkları, kronik hastalıklar ve nadir hastalıklar düşünülebilir.

TÜBİTAK'ın COVID-19 nedeniyle oluşturduğu COVID-19 Türkiye Platformu'nun da bir üyesiyim ve orada bir COVID-19 aşısı projemiz var. Projemiz klinik çalışma aşamasına geldi. Şu anda bu projemizin klinik çalışmasını yapmak üzere girişimleriniz devam ediyor. Burada kastettiğimiz mükemmeliyet merkezlerinin, üniversitelerimizin şu andaki klasik araştırma merkezlerinden farklı bir anlayışla kurulması gerekiyor. Özel sektöre açık ve bulunduğu bölge ile bölgedeki bütün akademisyenlere, araştırmacılara açık bir yapısının olması gerekiyor. Diyelim kanser mükemmeliyet merkezini Ankara Üniversitesi'nde kuracaksak bu, Ankara bölgesindeki bütün kanser araştırmacılarına ve küçük girişimcilere hitap edebilmeli. Altyapıyı herkesin kullanabilmesi, tabii belli kuralları belirledikten sonra, onlara açık olması gerekiyor. Yani üniversitelerin tekeline bırakılmamalı bu iş. Böyle olursa, merkezden alacağınız verim çok farklı olur. Bölgeyi kalkındıran bir merkez haline gelir. Üniversitede bir kaç kişiye kadro sağlayan imkan sağlayan merkezler olmanın ötesine geçer ve ülkenin Ar-Ge alt yapısına hizmet eder. Bu mükemmeliyet merkezlerinin bir avantajı da şu: Yeni bir durum ortaya çıktığı zaman hızla vaziyet alıp, duruma adapte olabilirsiniz. Ne demek istiyorum. Örneğin corona pandemisi çıktı. Bunun için ne gerekiyor? Tamam temiz olmaya,



sosyal mesafeye dikkat edeceğiz ama aşı gerekiyor, yani pandemiyi kırabilmemiz için aşı lazım. Bu aşığı üretebilmek için de bizim de böyle bir merkezimiz olsaydı örneğin daha önceki yıllarda aşı geliştirme faaliyetlerinde bulunmuş olsaydık, çok kısa sürede biz de -işte bugün Almanya, Amerika, Çin ve İngiltere gibi- Faz-3 çalışmalarına başlıyor olabilirdik. Biz hala Faz-1 çalışmalarını nasıl yapacağız diye onun sıkıntılarını yaşıyoruz.

Ülkemizde ilk vaka 11 Mart'ta görüldü. Biz 31 Mayıs itibarıyla hayvan çalışmasını tamamlayarak geliştirdiğimiz aşığı klinik çalışma aşamasına getirebildik. Ağustos ayını bitirdik Eylül ayına geldik hala Faz-1 çalışmaya başlayabilmek için girişimlerimiz devam ediyor. Şimdi bunu nasıl yapabildik? Yani iki ay içinde biz nasıl klinik çalışma aşamasına getirebildik. Çünkü biz 20 yıldır gen tedavisinde çalışan bir merkeziz ve daha önce kanser tedavisi için aşılar geliştirdik. Elimizdeki bu ürünü coronavirüse adapte ettik ve iki ay gibi kısa bir sürede hayvan çalışmasını tamamlayarak klinik çalışma aşamasına getirdik. İşte mükemmeliyet merkezi dedikimiz de bu.

Beşinci önerim; startup şirketlerinin yaygınlaştırılması. Özellikle teknokentlerde

●
HÜSEYİN KARŞLIOĞLU:
"Sağlık ekosistemindeki bileşenler arasındaki senkronizasyonu ortaya çıkarmamız lazım. Burada üç tane bileşen var; 'Kamusal Otorite', 'Üreticiler' ve 'Finansman'. Eğer siz finansman tapasını boş bırakırsanız havuzu doldurmanız mümkün değil. Dolayısıyla finansman modellerini dizayn etmeden ileriye gitmemizin çok mümkün olduğunu düşünmüyorum."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TÜRKİSHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



● **PROF. DR. MELİH BULUT:** "Sağlıktaki inovasyonun önünde duran en temel engellerden biri; çok fazla hekim odaklı sağlık hizmeti sunuluyor olması. Bu da çok fazla merkezleşmeye neden oluyor. Madem sistem etkin değil ve verimsiz, baştan aşağı bütün tabuları yıkıp, bütün paradigmaları yeniden tartışmak ve düşünmek zorundayız."

bunların yaygınlaştırılması. Daha çok akademisyenlerin ve genç araştırmacıların kuracağı startup şirketlerin yaygınlaştırılması önemli bir başlık. Bu şirketlerin de gerçekten fonksiyonel olması lazım. Yani tabela şirketinin ötesinde olması lazım. Ne yazık ki şu anda teknokentteki şirketlerin, özellikle akademisyenlerin kurduğu şirketlerin büyük çoğunluğu tabela şirketi durumunda. Böyle olmak zorunda. Çünkü teknokentlerde laboratuvar altyapımız yok. Üniversitelerimizin araştırma laboratuvarları bu şirketlere ve özel sektöre açılması lazım. Yani üniversitelerimizde kullanılmayan atıl bir yapı var. Bu yapının çok hızlı bir şekilde bütün araştırmacılara açılacak şekilde düzenlenmesi gerekiyor. Özellikle teknokentler ile bunun sağlanması mümkün olabilir.

Altıncı ve son önerim de Ar-Ge çalışmalarının sonucunda üreteceğiniz ürünlerin ticarileşmesi aşamasında regülasyonlar bağlamında bazı sorunlar var. Bazı regülasyonlarımızın yeniden düzenlenmesi gerekiyor. Burada rekabet kurallarını da dikkate alarak, özellikle küçük ve yerli girişimciyi koruyacak şekilde bu regülasyonlar yeniden düzenlenmeli ki, insanların önü açılabilir.

HÜSEYİN KARSLIOĞLU: Ben kendi uzmanlık alanım gereği konuya reel sektör ve finansman kaynakları açısından bakmak ve değerlendirmek istiyorum. Şimdi sağlık sektörü desteklenmeli mi? Kesinlikle desteklenmeli, orada herkes hem fikir. Ama cari açık yönünden de baktığımızda öncelikli olarak desteklenecek sektörlerin başında gelmeli. Peki şimdi destek konuşuyoruz, teşvik konuşuyoruz. Türkiye'de bu destek ve teşvikler var. Bunlar neler? Bunların detayına kesinlikle girmeyeceğim ama destek dediğimiz, bir konuda hibe almak demektir. Teşvik dediğiniz ödeyeceğiniz bir şeyi ödememek demektir. Yani bir vergi ödeyecekken, ödememek demektir.

Ben 25 yıldır reel sektörde kendi adıma yaklaşık 300 kişilik bir ekiple danışmanlık yapıyorum. Danışmanlık yaptığımız firmaların yaklaşık yüzde 80'i Ar-Ge odaklı üretim yapan firmalardan oluşuyor. Şimdi burada Türkiye'de destek ve teşvikler diye baktığımızda, ülkemiz dünyada çok rekabetçi bir yerde. Bu destek ve teşviklerle ilgili şöyle bir örnek söyleyeyim; bir Ar-Ge projesini doğru yönetirseniz bu alanda yapmış olduğunuz harcamanın yüzde 90'ını geri kazanırsınız.

Teorik rakamı söylemiyorum, pratik rakamlarla konuşuyorum. Bu dünya ortalaması için çok rekabetçi bir oran. Dolayısıyla bu alandaki rekabetçiliğimizi öne çıkarmak lazım. Kendi uzmanlık alanımdan baktığımda sanki bir şeyi ısıtıyoruz gibi geliyor. Bu faaliyetlerdeki disiplinlerarası olayı ele almamız lazım ama disiplinlerarası kadar bu ekosistemdeki bilişenlerin arasındaki senkronizasyonu da ortaya çıkarmamız lazım. Ne demek istiyorum? Burada üç tane bileşen var; "Hastane ve Sağlık Bakanlığı" yani kamusal otorite, "Üreticiler" ve "Finansman". Eğer siz finansman tıpasını boş bırakırsanız havuzu doldurmanız mümkün değil. Dolayısıyla finansman modellerini dizayn etmeden buradan ileriye gitmemizin çok mümkün olduğunu düşünmüyorum.

Böyle baktığımızda bir veri daha paylaşmak istiyorum. Bugün itibarıyla Türkiye'nin Ar-Ge harcaması gayrisafi milli harcamasındaki oranı yüzde 1'i geçti. İdeal ve gitmek istediğiniz ne? Kimlerle rekabet ediyoruz? Rekabet ettiğimiz ortalama yüzde 3. Demek ki bizim üç kat daha Ar-Ge'ye yatırım yapmamız gerekiyor.

Özel sektöre Ar-Ge harcaması yaptırarak metodlar geliştirmemiz lazım. Bir hocam

fonlardan bahsetti. Bu, çok kritik nokta. Girişim sermayesi yatırım fonları. Bu manada 2-3 yıldır önemli düzenlemeler var. Türkiye'de bunun üstüne gitmemiz lazım. Burada bir kümelenmeden bahsettiniz ya da nasıl bir yapı olması gerekir? Bir STK olarak girişim sermayesi yatırım fonlarına neden sağlık sektöründe ihtisas fonları kurulmalı? Buradaki "Türkiyeli kaynaklar nelerdir, ihtiyaçlar nelerdir, hangi konularda rekabetçi olabilir?" diye veriler ve raporlar öğretmemiz lazım. Bugün artık herkes veriyle ve raporlarla işlerine bakıyor ve buna göre dizayn ediyor. Dolayısıyla burada onları ıskalamamız gerektiğini düşünüyorum.

Özellikle kamu destekleri açısından baktığınızda benim 25 yıllık tecrübem şunu söylüyor; zamansız olarak kamu desteği alırsanız ve kamu desteği üzerinden firmanın geleceğini planlarsanız batarsınız. Bunu, tüm disiplinlerle yani pazar araştırmasıyla ticarileştirme ile globalleşmeyle destekliyor olmanız gerekir. Kamu tabii ki çok önemli ama özel sektörü bu işin içine çekmeden yeni dünyada fark yaratmamız bence mümkün değil. Burada ıskalamamız gereken konulardan bir tanesi de Türkiye'deki KOBİ'ler. Türkiye'deki şirketlerin yaklaşık yüzde 95'i KOBİ'lerden oluşuyor. Dolayısıyla bizim KOBİ'leri ihmal ederek özel sektör yatırımlarını ve dünyadaki finansmanı Türkiye'ye çekmeyi ihmal ederek doğru strateji kurma ve bunu yönetme şansımız kesinlikle yok. Dolayısıyla KOBİ'leri de bu çalışmaların içine mutlaka dahil etmek gerekir. Bu anlamda da Türkiye'de eksik olan bir şey, siz akademik açıdan ortak proje yapma konusundaki probleminden bahsettiniz. Ben de reel sektördeki izdüşümünden bahsediyorum. Birleşme ve ortak projeler. Biz Türkiye'de ortak proje yapamıyoruz ama artık yeni ekonomik dengeler, yeni dünya düzeni bizi birleşmelere itiyor. Bu manada da Gaziantep'teki bir üretici ile İstanbul'daki bir proje yapan firmayı birleştirebiliyor olmak lazım. Sadece proje birleşiminde bahsetmiyorum, kurumsal birleşmelerin özendirilmesi ve desteklenmesi gerekir.

Laboratuvar ve araştırma merkezlerine yine çok sık değinildi. Kamunun ve üniversitelerin elinde olan laboratuvarların reel sektöre ve projelere çok hızla ve çok planlı bir şekilde açılması gerekir. Bu nasıl olur? Bunların envanteri yapılmalı ve detaylı proje yapanlarla çok sık paylaşılmalı. Bu veriyi mutlaka toplumla, girişimci ve KOBİ'lerle paylaşıyor olmamız ve özenli olmamız lazım.

Ama bir şey daha ekleyeceğim ben burada. Biliyorsunuz Türkiye Varlık Fonu kuruldu. Varlık Fonu ve Kalkınma Bankası aracılığıyla Türkiye, dünyadaki farklı araştırma laboratuvarlarını ve merkezlerini, buradaki reel sektör firmalarına yatırım yapabilir hale getirebilir. Türkiye'deki şirketler ile onları ilişkilendirebilir. Sadece lokal bakmamalıyız dünyadaki örneklerine ve dünyada fırsatları değerlendirmeliyiz.

Asya'da bir laboratuvara Varlık Fonu'nun yatırım yapıp, buradaki projelerle ilişkilendirmesi ya da tersini mutlaka dikkate alması gerekir. Onun için de bu tip platformların kamuya raporla belli etmesi gerekir ve bunu da belli periyotlarla mutlaka yapması gerekir diye düşünüyorum.

Cenk Bey'e katılıyorum. Sağlık sektörünü savunma sanayii ile çok karşılaştırdık. Bence bir hata yapıyoruz o da şu: Savunma sanayii 15-20 yılda büyük atak yaptı doğrudur ama 15-20 yıl önce atak yapmaya başladığında çok büyük 5-10 tane dev firma vardı. Dolayısıyla savunma sanayii ile sağlık sektörü arasındaki fark, sağlık sektörü globalleşmeye başlarken savunma sanayinde olduğu gibi işte ASELSAN, HAVELSAN ve ROKETSAN gibi büyük dev firmalarının olmamasıydı. Dolayısıyla sağlık sektöründe benzer stratejiyi uygularsak sınıfta kalırız.

Savunma sanayiiyle ilgili ihracat yapmak üzere kurulmuş kurumlar var. Bu kurumlar "Nerelere ihracat yaparım?" diye önemli araştırmalar yapıyor ama ne için yapıyor. Biz de burada geliştirebileceğimiz projeleri ve ürünleri onların menüsüne ve yanına ekleyip beraber ihracat yapmayı ve o zaten hazır döşenmiş kanalları kullanmayı öğrenmemiz gerekir. Tekrar kanal maliyetine girmemek için bu yapılmalı. Aynısını üretim için de söylüyorum. Biraz önce Reşat Hoca'nın dediği gibi nakit akışı üretemeyecek üretim altyapıları var. Bunlar



**"KAMUNUN VE ÜNİVERSİTELERİN ELİNDE OLAN
LABORATUVARLARIN REEL SEKTÖRE VE PROJELERE
ÇOK HIZLA VE ÇOK PLANLI BİR ŞEKİLDE AÇILMASI
GEREKİYOR."**

HÜSEYİN KARSLIOĞLU

artık kendini belli ediyor. Bölgesel olarak biz bunları tespit edip, söz konusu sanayicilerle toplantılar yapıp, atıl durumda olan üretim kapasitelerini sağlıkla ilgili üretim, kapasite dönüştürmeyle ilgili çalışmalar yapılması gerektiğini düşünüyorum. Bu manada kamusal otorite burada sadece para vermemeli, bu tip düzenlemeler de yapmalı. Üretim kapasitelerini, artık modası eskimiş nakit akışı ve kârlılık üretemeyecek, sürdürülebilirlik sağlamayacak sektörlerdeki sanayicimizin sağlık sektörüne dönüşümüyle ilgili bir inisiyatif geliştirmemiz gerekir.

Ben ayda ortalama 50'ye yakın proje dinliyorum. Dinlediğim projelerin de yüzde 70'i yazılım odaklı projelerden oluşuyor. Bunun kayıtlara geçmesi için fikrimi filtresiz söyleyeyim; en az kötü olduğumuz sektör; yazılım. En iyi olduğumuz diyemiyorum ama en az kötü olduğumuz sektör, yazılım. Orada önemli bir kasımız var. Bu kası sağlık sektörü ile ilişkilendirmek için daha atak olmamız lazım. Örneğin oyun sektörü. Türkiye'de oyun sektörü giderek gelişiyor. Neden? Çünkü insanlar bu alanda para kazanıyor ve çabuk para kazanıyor. Oyun sektöründeki alt yapıyı, sağlık sektörüne nasıl uyarlayabiliriz, bu konuda yine inisiyatifler geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum. Gençlerden ve girişimcilerden bahsettiniz. Girişimcilerin sağlık sektörüne girmesi için ve finansman sahiplerinin sağlık sektörüne girmesi için şunu bilmeleri lazım: Sağlık yatırımları çok uzun soluklu bir yatırım. Bunu ortaya koymanız lazım ama baktığınızda; kârlılığı ve sürdürülebilir parametreleri de gayet iyi. Ama konuya global açıdan bakarsanız, sağlıkta bilimsel altyapı istenen noktada değil ama bu işe başlayabilecek ve geliştirebilecek noktada olduğunu söyleyebiliriz. Bu sektörün kârlılık ve sürdürülebilirlik açısından dünyanın



"PANDEMİ SÜRECİNDE ÜLKELER KENDİ İÇLERİNE KAPANDI. BU DURUMDA DA KENDİ KENDİNE YETEBİLME DURUMU SON DERECE ÖNEM KAZANDI. BİZ BU SÜREÇTE ANLADIK Kİ, HAM MADDEDE DIŞA BAĞIMLILIK ÖNEMLİ BİR SORUN."

PROF. DR. FEZA KORKUSUZ

en kritik sektörlerinden biri olduğunu iyi anlatmanız gerekir.

Türkiye'deki üniversitelerdeki uyuyan patentlerin reel sektöre kazandırılmasıyla ilgili yine bir inisiyatif başlatılması gerektiğini düşünüyorum. Özellikle sağlık sektöründeki bireysel patentleri dikkate alarak, o patent bileşenlerini dikkate alarak önemli atılımlar yapmak gerekir.

Türkiye'de girişim sermayesi yatırım fonları kuruluyor. Neden sağlıkla ilgili bir ihtisas fon kurulmasın. Türkiye'de 20-30 milyon dolarlık bir projenin ve inovasyonun başlaması için çok büyük kaynaklara gerek yok. O yüzden bu girişim sermayesi yatırım fonlarını da radara almamız gerektiğini ve bu konuda da sağlık sektörüne yönelik ihtisas veya yeni vergisel düzenlemeler yapılması gerektiğini düşünüyorum.

Sadece A bizi bir yere götürmez, sadece Y bizi bir yere götürmez, sadece üretim bizi bir yere götürmez, sadece satmak bizi bir yere getirmez. Dolayısıyla araştırma enstitüleri, Teknoparklar, Teknoloji Transfer Ofisleri, Ar-Ge merkezleri, organize sanayi bölgeleri ve serbest bölgelerin birlikte hareket etmesi gerekir. Burada da koşucu fonksiyonu da TTO'ların alması gerektiğini düşünüyorum.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Müsaadeniz olursa yine konuşma sırasına göre tüm arkadaşlarıma birer ikişer dakika son söz vermek istiyorum.

PROF. DR. FEZA KORKUSUZ: Sayın rektörüm gerçekten çok teşekkürler. Bizim açımızdan da çok verimli bir toplantı oldu. Birkaç noktaya dikkati çekmek isterim. Hakan hocam; "TÜBİTAK 1002 ve 1000'leri üniversitelere bırakabilir dedi. Evet başkan beye bende önerdim 1002'lerle doğrudan üniversitelerin BAP birimleri ilgilenebilir dedim. 1001'ler tartışılabilir. Burada inovasyon gerekiyor ancak mesela 1005 programımız var biz bunun analizlerini düzenli aralıklarla yapıyoruz. 1005'te aslında; "Elimde bir teknolojim var, çok da özgün bir fikrim yok. Biraz daha araştırma yapıp ben buna daha sonra patent alıp sanayi boyutuna taşımak istiyorum" diyor hocalarımız. Fakat burada bize mesela gelen proje sayısı az. Gelen proje sayısının dışında tamamlanan projelerinde sanayiye gitmediğini görüyoruz. Burada sıkıntı var. Sıkıntı da şu; gerek kamu, gerek üniversitelerimiz gerek de özel sektörümüz açıkçası araştırma yapılması gerektiğinin farkında değil.

Örneğin geçtiğimiz Kasım ayında Tayvan'a gitmiştim. Tayvan'daki teknoloji şirketlerine baktığımız zaman devletten çok az destek alarak araştırma yapmaları gerektiğinin farkındalar. Yani bu kavramın bizde de yerleşmesi lazım. Pek çok konu konuşuldu ama güzel olan bir noktanın altını çizerek isterseniz son sözü söylemiş olayım. COVID-19 çıkmadan önce biz çok farklı konuları konuşuyorduk ama COVID ile birlikte biz biraz daha fazla bilimi, araştırmayı, eğitimin merkezine hatta lisans düzeyine, araştırmayı yerleştirmemiz gerektiğini ve mümkünse uygulamayı öncelik olarak almamız gerektiğini fark ettik.

Türkiye, Dünya Ekonomik Formu-Global Rekabet İndeksi'nde 142 ülke arasında inovasyon kapasitesi sıralamasında 71. sırada. Kişi başına düşen milli gelire oranla bu oldukça gerilerde bir konum. Yani ülke kaynaklarının araştırma ve uygulama merkezli eğitime kaydırılması gerekiyor.

Gelecekte neler yapabiliriz konusunda ise şunları sıralamak istiyorum;

- Tek disiplinin çözemeyeceği konularda disiplinlerarası çalışma ikliminin önceliklendirilmesi
- Kamu-Üniversite-Sanayi işbirliğinde kliniğe geçiş öncelenmeli,
- Nano-Tıp (in vitro tanı testleri ve anti-kanser ilaçları başta olmak üzere) dünya pazarına çıkabilmeli. Bu pazarın hacmi 2014'te 100 milyar dolardı ve giderek artıyor.
- Tele-Tıp konusunda Sağlık Bakanlığı ile birlikte çalışılarak adım atılmalı
- Yapay zekanın akılcı kullanımı planlanmalı
- Büyük verinin işlenmesi için Sağlık Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Kurumu ile iş birliği planlanmalı
- Giyilebilir teknoloji ile iletişim teknolojisi entegre edilerek evde monitorizasyon için girişimde bulunulmalı.

PROF. DR. MELİH BULUT: Ben şunu vurgulamak istiyorum: özellikle 2000'lerden başlayarak bilim ve teknoloji devrimi çağı yaşıyoruz. Yani bu tarım devriminden beri yaşadığımız süreci geride bırakıyoruz. Onbinlerce yıllık ve birikimi bütün kurumlarıyla, alışkanlıklarımızı, zihniyetimizi de geride bırakarak insanlık olarak yepyeni bir döneme giriyoruz. Şimdi burada tabii eskiden yararlanacağız elbette bir günde de geçiş olmayacak. Hele ki sağlık, tıp gibi alanlarda birçok mottomuz geçerli olacak ama, bizim gibi insanların yapması



gereken; herşeyi sorgulamamız gerekiyor. Okul gerekli mi? Ne kadar gerekli? Eğitim nasıl yapılacak? Yani bütün bu kurduğumuz kurumlar yeni baştan sorgulanmaya muhtaç. Bilim ve teknolojik devrimi bu kadar hızlı değil. Bir de üstüne korona geldi. Tabii bir tsunami gibi herkesin her şeyin üstünden geçiyor. Sağlık, yaşam bilimleri, biyoteknoloji çok öne çıkıyor. Bizden çok beklenti oluşacak. Aşı, yarın öbür gün ilaç... Bütün bunlar bizden yani sağlıkçılardan beklenecek. Bu donanım hazır olmalıyız. Ben burada Türkiye'nin çok büyük şansı olduğunu düşünüyorum. Bilhassa dijital sağlık, yapay zeka konularında önümüzün çok açık olduğunu düşünüyorum.

Hepimizin zihniyet dönüşümünü, bilim devrimine uygun şekilde yapmamız gerekiyor. Üniversite olarak, kişi olarak, devlet olarak ülke olarak bunu yapmamız gerekiyor. Yoksa işimiz zor. Yapabilirsek önümüz çok parlak, gerçekten başarabiliriz. Buradaki önerilerin inanın onda biri gerçekleşse çok farklı bir yerde oluruz. Türkiye'nin sağlık ve yaşam bilimlerinde yüksek katma değerli üründen başka bir

●
PROF. DR. GÜNER DAĞLI:
"Gençlerimize ortak oyun alanları yaratmamız lazım yani bir oyun bahçesi yapıp, orada mesela 3D printeri olan, elektronik başlangıç setlerinin mevcut olduğu, sınırsız dijital kütüphanelere ulaşılabilen özgür alanlar sağlayabilmeliyiz. Bildiğim kadarıyla T3 Vakfı bu tarz alanlar yaratmaya başladı ancak hem sayıca hem de nitelik olarak çok daha fazla alan yaratmalı, gençlerimize ışık tutmalıyız."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



● **ENİS SONEMEL:** "Biz eğer yatırım ve veri gerektiren prototipleme ve validasyon alanında yerleşemeyizse ülkemizde başlayan araştırmaların bir şekilde yurt dışında devam edip orada sonlanması kaçınılmaz olacaktır. Bunun çözümü için, örneğin kalkınma ajansları fonları ile birçok araştırmacının faydalanabileceği prototiplendirme merkezleri hayata geçirilebilir."

çıkış yolu yok. İhracattan, iş birliğinden, inovasyondan başka bir çıkış yolu bulunmuyor. Buna göre planlarımızı yapmalıyız. Tekrar çok teşekkür ederim.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Ben teşekkür ederim hocam. Açılıştan da dediğim gibi en büyük görev aslında bize düşüyor. Genç çocukların, genç araştırmacıların önlerini açmamız lazım. Mevzuattan şikayetleri azaltmamız lazım biraz cesaretlendirmemiz lazım ama yapabiliriz kesinlikle yapabileceğimize inanıyorum.

PROF. DR. ERDAL ÇELİK: Hocam öncelikle çok teşekkür ederim. Bu toplantıdan hakikaten çok etkilendik ve bilgilendik. Güçlerin birleşmesi lazım bunu birleştirdiğimiz zaman hakikaten önümüzde kimse duramaz diye düşünüyorum.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Aynı kanaatteyim hocam. Ağzınıza sağlık teşekkür ederim.

PROF. DR. CENGİZHAN ÖZTÜRK: SANKO Üniversitesi'ne ve Turkishtime'a teşekkür ediyorum. Çok değerli konuşmacılardan değişik fikirlerin sunulduğu bir toplantı oldu. Yolumuz uzun, devam edelim. Ben umutlu olan tarafta kalmaya niyetliyim. Teşekkürlerimi iletiyorum sizlere.

PROF. DR. BERRAK ÇAĞLAYAN YEĞEN: Ben de çok teşekkür ederim. Bu toplantı benim için de son derece verimli oldu. Fikirlerin konuşulduğu, tartışıldığı ve bir rapor haline getirileceği iyi bir toplantı olduğunu düşünüyorum. Herkese de katıldığı için çok teşekkür ediyorum.

ENİS SONEMEL: Sözlerimi Amerikalı yazar William Arthur Ward'dan bir alıntıyla sonlandırmak istiyorum: "Karamsar rüzgardan şikayet eder. İyimser rüzgarın dinmesini bekler. Gerçekçi de yelkenini rüzgara göre ayarlar." Bu, gerçekçi bir toplantı oldu ve sizinle burada olmaktan çok keyif aldım. Hepinize teşekkür ederim.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Ben teşekkür ederim. Ben de bunu başkanımın duymuştum. Bir Afrika atasözüyümüş. "Hızlı gitmek istiyorsan yola yalnız çık, uzak mesafeye gitmek istiyorsan ekibinle çık" diye. İnşallah bu ekip bir çekirdek olur ve bu gibi paylaşımlarda tekrar bulunuruz.

Daha güzel şeyler yaparız ama en azından aldığımız ya da edindiğimiz bilgilerin kendi kişisel yapımıza ve temsil ettiğimiz kuruma da çok farklı yansımaları olacağı kanaatindeyim.

PROF. DR. HAKAN AKBULUT: Sayın hocam ben de çok teşekkür ediyorum. Çok faydalı bir toplantı oldu. Koronasız günlerde Gaziantep'te buluşmayı diliyorum.

HÜSEYİN KARSLIOĞLU: Hocam tekrar size, üniversitenize ve Turkishtime'a çok teşekkür ediyorum. Çok değerli katılımcılar, çok güzel yorumlar yaptı ve burada çok şey öğrendim. Ben de kesinlikle umutlu olanlar tarafındayım. Başka çaremiz de yok. Hep beraber sorunları çözüp Türkiyemize destek olacağız.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Ben de Turkishtime ekibine, değerli katılımcı arkadaşlara çok çok teşekkür ediyorum. Saygılarımı sunuyorum. İlk fırsatta bir araya gelmek dileğiyle...

SAĞLIK SEKTÖRÜNÜ GELECEĞE TAŞIYACAK 10 PARAMETRE

1- Sağlık teknolojileri odaklı kuluçka merkezlerine duyulan ihtiyaç

Sağlık alanındaki girişimcilerin en kırılgan ve zayıf oldukları ilk dönemlerde ihtiyaç duydukları destekleri sağlamak çok kritik; bu amaçla belirli temalarda uzman kuluçkaları dünyada hem devlet kurumları, hem de özel sektör kurabiliyor. Mevcut pandemi sürecinde özellikle ihtiyacı hissedilen; aşı, tanı ve teşhis gibi alanlarda girişimcilere gerekli bilgi ve kaynak desteği vermeyi hedefleyen sağlık teknolojileri odaklı kuluçka merkezlerinin sayılarını artırmayı, yola çıkanların kapasite ve etkinliklerini artırmamız gerekiyor. Bu kuluçka merkezleri etrafında tüm gerekli paydaşlar bir araya geldiğinde ancak sağlık girişimcileri başarıya ulaşabilir.

2-Öngörülebilir/saydam bir sağlık sistemine dönüşmek

Sağlık sektörü, kimi zaman yöneticilerce devletin bir alt hizmet birimi olarak değerlendiriliyor, kâr amacı gütmeyen ve hizmeti maliyetine herkese yaymaya dayanan aceleci politik yaklaşımlar, bu önemli sektörün yerli kısmının uluslararası seviyede gelişmesini ve yeni yatırımların yapılmasını engelliyor. Kamu sağlık politikalarımız, sektördeki tüm paydaşların görüşleriyle, uzun vadede öngörülebilir, her aşaması saydam ve finansal açıdan da sürdürülebilir hale acilen getirilmelidir.

3-Global iş birlikleri için tabandan örgütlenme

Sağlık alanında mevcut üreticilerimizi bir araya getiren kümelerin, gerek sektör tarafından gerekse de kamu nezdinde sahiplenilmesi ve desteklenmesi gerekiyor. Bu alanda hem ulusal hem de uluslararası iş birliği faaliyetlerinin artırılması gerekiyor. Uzmanlar, pandemi şartlarında gerekli hazırlıkların tabandan yapılması, bu zor günler sonrası çıkış aşamasında daha kapsamlı global iş birliklerine yoğunlaşılması gerektiğine dikkat çekiyor. Daha geniş bir çerçeveden bakıldığında da, sektörün daha kapsamlı bir şekilde tabandan başlayarak örgütlenmesini güçlendirmesi, sağlık politikalarında ve ekonomisinde yetkin aktif düşünce kuruluşları haline dönüşmeleri gerekiyor. Kümelerin; tüm ilgili sivil toplumun bir araya geldiği bu yapılarla, üreticilerin temsilcisi olarak önemli katkı sağlaması bekleniyor.

4- Altyapıları destekleyici girişimler oluşturulmalı

COVID-19 ile birlikte dikkat çekmeye başlayan hücre kültürü ve hayvan deneyleri ile ilgili ne akademi kanadında ne de kamu kanadında bugüne kadar ciddi bir yatırım yapılmadığını ifade eden uzmanlar, oysa araştırmanın temel başlangıç yerinin bu temel tip deneyleri olduğunu söylüyor. Bu anlamda, tıpta araştırmaların desteklenmesi için bu altyapıları destekleyici girişimlerin yapılması ve mevcut devlet kurumlarının yanı sıra araştırmaya destek sağlayabilecek vakıf/fonların kurulmasının da altyapısının hazırlanmasının gerekliliği vurgulanıyor.

5-Bölgesel mükemmeliyet merkezleri kurulmalı

Sağlık alanındaki mükemmeliyet merkezlerinin, üniversitelerdeki mevcut uygulama ve araştırma merkezleri (UYGAR) formatından farklı bir anlayışla kurulması gerekiyor. Özel sektör de dahil olmak üzere bulunduğu bölgedeki ilgili akademisyenlere, araştırmacılara

açık bir yapının oluşturulması gerekiyor. Örneğin; "kanser ile ilgili teknik bir tıbbi cihaz odaklı ya da biyoteknolojiye dayalı bir çözüm arayan bir mükemmeliyet merkezi bir üniversitede kurulacaksa, bölgesindeki bütün ilgili araştırmacılara açık ve küçük girişimcilere ya da büyük firmalara destek olabilmeli" deniliyor. Böylece, merkezden alınacak verimin çok daha farklı boyuta taşınabileceğini belirten uzman isimler; kamudan/sektörden uzun vadeli olarak desteklenen ve ortak yönetilen uzman altyapıların, hem bir bölgeyi uzmanlaştırarak bir referans noktası haline getirip sektörel anlamda kalkındırırken, araştırmacılara da daha verimli hizmet vereceğini söylüyor.

6-Disiplinlerarası çalışma gerekliliği

Hiçbir bilim dalı sağlık alanında tek başına etkin bir varlık gösteremez, çözüm sunamaz. Her bilim dalı, başka bilim dallarının verilerinden, araştırmalarından sunmuş olduğu kanıtlardan beslenir ve varlığını sürdürür. Bu nedenle de uzmanlar, sağlık sektörünü çevreleyen ekosistemin etkin ve inovasyona elverişli hale getirilmesi için hedeflenen ürün ve hizmetlerde disiplinlerarası çalışılması gerektiği üzerinde duruyor. Bu ruhta hazırlanmış geniş çerçeveli ve uzun soluklu çalışmalar mutlaka teşvik edilmeli.

7-Kamudaki verinin ortak kullanıma açılması

Sağlık sektöründeki temsilciler, kamudaki mevcut sağlık verilerinin daha iyi kullanılabilmesi gerektiğini önemle vurguluyor. Temsilciler; hastaneler, ilgili sektörler ve kamunun bir araya gelerek, ülkemizde bu değerli ve eşsiz verinin potansiyelini çıkaracak ve mevcut mevzuata uygun ortak yapılar/mekanizmalar kurgulayarak, teknolojik ve inovatif gelişme için kullanmak için çözümler bulması gerektiğini belirtiyor.

8-Yüksek katma değerli ürüne duyulan ihtiyaç

Uzmanlar, bir çok sektörde olduğu gibi, sağlıkta da yüksek katma değerli ürün araştırma/geliştirme yetkinliklerimizi geliştirmeye ve bunların da üretimine geçmeye ülkemizde ihtiyaç duyulduğunu ifade ediyor. Hızla artan sağlık hizmeti ve yaşlanan nüfus baskısı ile artması beklenen harcama ve cari açığımızı başka türlü çözümlerin mümkün olmadığını ifade eden uzmanlar, en yüksek katma değerli ürünün de sağlık sektöründe (hem tıbbi cihaz hem de ilaç) olduğuna dikkat çekiyor.

9-Regülasyonların yeniden düzenlenmesi

Rekabet kuralları da dikkate alarak, özellikle bazı yeni alanlarda, küçük ve yerli girişimciyi koruyacak şekilde regülasyonların sürekli olarak ve hızla düzenlenmesi gerekli olduğu vurgulanıyor. Diğer yandan sağlık alanındaki araştırmaları destekleyen kamu ve özel kuruluşların mali gücünün ve bağımsızlığının artırılması, aralarındaki koordinasyonun gelişmesi de acil ve öncelikli beklentiler arasında yer alıyor.

10-Global pazardan alınan payın artırılması

Uzmanlar, 3 milyar doları geçmesi beklenen tıbbi cihaz pazarımızın 300 milyar dolar üzerine çıkmış olan dünya pazarındaki payının sadece yüzde 1 olduğunu belirtiyor. Bu noktada kurulması gereken ulusal temel çerçevenin; "mevcut potansiyeli, insan gücünü, üniversitelerin gelişen alt yapısını, kamunun artan motivasyonunu ve desteklerini kullanarak, bu 300 milyar dolarlık pazardan daha fazla nasıl pay alabiliriz" şeklinde kurgulanması ve buna uygun olarak mevcut kamu yaklaşımlarının hızla revize edilmesi gerektiği ifade ediliyor.

II. OTURUM

COVID-19 AR-GE STRATEJİLERİ

"**COVID-19 Ar-Ge Stratejileri**" başlığı altında gerçekleşen ikinci oturumda; pandemi süreci ile birlikte Türkiye'nin hem aşı çalışmalarında hem ilaç çalışmalarında bilgi birikimi ve bilgi yükü yüksek olan insan kapasitesinin olduğuna dikkat çekilirken sahip olunan bu potansiyelin ise güzel bir planlama ile hızla akışa çevrilmesi gerektiğine vurgu yapıldı. Geliştirilecek ürünleri de sadece ilaç ve aşı özelinde düşünmemek, ülke nezdinde maske ve solunum cihazları da üreten, geliştiren ve bu konunun sürekli olarak Ar-Ge'sini de yapan, kendine yeter bir ülke olunması gerektiğinin altı çizilirken biyolojik sistemde uzun vadeli yatırımın önemli olduğu ifade edildi.

PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Ortak akıl toplantımızın ikinci bölümüne ayırdığınız için hepinize teşekkür ediyoruz. Bu vesileyle toplantının düzenlenmesinde bizi destekleyen Turkishtime ekibine de ayrıca teşekkür etmek isterim.

SANKO Üniversitesi olarak değişen şartlara uyum sağlamak adına gerek eğitim anlamında gerekse de hastanemizdeki saha çalışmaları anlamında hakikaten yoğun bir tempoda çalışıyoruz. Sizlerin de ne kadar yoğun çalıştığınızı yakından biliyorum. Bu nedenle katılım sağlayarak değerli vaktinizi bize ayırdığınız için hepinize saygılarımı sunuyorum. Sabah oturumumuzda çok değerli katılımcılarla "Sağlık sektörünü geleceğe taşıyacak Ar-Ge stratejileri"ni konuştuk.

Öğleden sonraki toplantımızda da tüm dünyayı etkisine alan COVID-19'a karşı Ar-Ge stratejilerinin neler olması gerektiğini masaya yatıracağız.

Oturum Başkanlığımızı Prof. Dr. Sayın Ayşen Bayram Hocamız yapacak. Bu toplantı vesilesiyle insanlık ve hastalarının sağlığı için hayatını kaybeden, hastalanan, evinden uzak kalan tüm sağlık çalışanlarını minnet ve saygıyla anıyorum. Halen çalışmakta olan tüm ekip arkadaşlarıma, tüm sağlık çalışanlarına da kolaylıklar ve başarılar diliyorum.

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM: Sayın katılımcılar, SANKO Üniversitesi'nin ev sahipliğinde, Turkishtime'in iş birliği ile düzenlenmekte olan "COVID-19 Ar-Ge Stratejileri" konulu Online Ortak Akıl Toplantımıza hoş geldiniz. Öncelikle hepinize yoğun iş temposunuz arasında vakit ayırdığınız için teşekkür ediyoruz.

Bu toplantıya; ülkemizin çok değerli insanları, sağlık sektörünün önde gelen temsilcileri ve sivil toplum kuruluşlarının temsilcilerinin katılımından dolayı büyük

memnuniyet duyuyoruz.

Rektörümüzün de ifade ettiği gibi birinci oturumda genel olarak sağlık sektörünü geleceğe taşıyacak Ar-Ge stratejileri konuşuldu ve son derece verimli bir toplantıydı. Öğleden sonraki bu oturumumuzda ise sağlık sektörünün şu anda gündeminde olan konusu COVID-19'u konuşacağız. Buna yönelik olarak Ar-Ge stratejilerini masaya yatırıp tartışmak için buradayız.

Bu anlamda; "COVID-19 Ar-Ge faaliyetlerinin devlet organları tarafından desteklenmesinde araştırmacılar ve bürokratik yapı açısından ortaya çıkan yeni gereklilikler neler? Dünyada ve ülkemizde ani ihtiyaç duyulan Ar-Ge desteklerinin yeni ihtiyaçlar çerçevesinde değerlendirilmesi ve çözüm önerileri neler olmalı? SARS CoV-2 virüsüne karşı aşı geliştirme çalışmaları için ülke bazında ortak bir çalışma grubu ve merkezi oluşturulması hakkındaki düşünceleriniz neler? Ülkemizde çok merkezli bir takım alanlarda aşı çalışmaları olduğunu duyuyoruz.

Ülke bazında ortak bir çalışma grubu ya da araştırma merkezi oluşturulması hakkındaki düşünceleriniz neler? Bundan sonra ortaya çıkabilecek global akut sağlık sorunları için ülkemizde nasıl bir Ar-Ge stratejisine ve planlamaya ihtiyaç var? Pandemi küresel iş birliği açısından ne gibi ortak çözümler üretilebilir? Pandemi sonrası ortaya çıkabilecek sorunlar ve çözümleri için Ar-Ge çalışmalarında hangi alanların ön plana çıkabileceğini düşünüyorsunuz? (COVID-19'un hastaneye gitmeyi gerektirmeyecek şekilde ve hızlı tanıya yönelik olarak duyarlılığı ve güvenilirliği yüksek test kitlerinin geliştirilmesi, temaslı kişilerin karantina sürecinde evden çıkmadan izlenmelerini sağlamak, tanı almış ve evde tedavi alan hastaların tıbbi takibinin evden çıkmadan yapılabilmesi, bağışıklık durumlarının takibi nasıl yapılabileceği?)" konularında toplu olarak görüşlerinizi rica edeceğiz. İlk konuşmacı olarak sözü TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Sayın Hasan Mandal'a vererek oturumumuzu başlatıyoruz.

PROF. DR. HASAN MANDAL: Kıymetli Rektörüm ve kıymetli hocalarım, ben de ortak akıl toplantısına davet edilmiş olmamdan dolayı memnuniyetimi ifade etmek isterim.

COVID-19 ile birlikte sağlık çalışanlarımız



zorlu bir süreçten geçerken bilim insanlarımız da ilaç, aşı ve tanı sistemleri geliştirmek üzere hummalı bir şekilde çalışmalarını sürdürüyor. Bu anlamda herkese teşekkürlerimizi sunuyoruz. Bu dönemi aslında sağlık alanındaki Ar-Ge stratejilerimizin eyleme dönüşmesi açısından önemli bir dönem olarak görüyoruz. Türkiye'nin, özellikle savunma sanayinde elde etmiş olduğu büyük bir başarı var. Kendi öz yeterliliğini oluşturmuş, oluşturmanın da ötesinde bunu kanıtlamış bir ülke. Bu başarının diğer sektörlere yayılımı noktasında her zaman bir tartışma söz konusu oldu. COVID-19 bu dönemde söz konusu önceliği kendi kendine oluşturdu. İçinde bulunduğumuz dönem bize; ülkemizdeki savunma sanayinde elde edilen öz yeterlilik başarısının çarpan etkisinin artabileceği alanın sağlık sektörünün-

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM
"Gerek kit olsun gerekse de koruyucu ekipmanlar olsun her yönde kapasitelerin oluşturulması ve bunların sürdürülebilirliği çok önemli. Yoksa çok iyi bir keşifte bulunsanız bile tedarik mekanizması iyi çalışmadığı sürece çok ilerlenemeyebilir."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



● PROF. DR. HASAN MANDAL
"TÜBİTAK olarak özellikle son beş yıl içerisinde yapmış olduğumuz desteklere bakıldığında; 3 bin civarında projeyi sağlık alanında desteklediğimiz görülmüyor. Bunun içerisinde 755 tanesi aşı ve ilaç odaklıyken 516 tanesi de tanı kitleri dahil tıbbi cihaz odaklı projelerden oluştu. Bu projelere toplamda 2,7 milyar TL'lik bir kaynak ayırdığımızı görüyoruz."

özellikle aşı, ilaç ve tanı sistemleri odaklı olduğunu gösterdi.

Esasında bizim ortaya koymaya çalıştığımız ve herkesin de konuştuğu bu işin "seferberlik" boyutu var. Seferberlik boyutunun çözüm noktası ise -işte bugün ortak akıl toplantısı diyoruz- esasında hep birlikte geliştirme yaklaşımına bağlı. Bizim bu dönemde ekosisteme en çok katmak istediğimiz ve kendimizi ülke olarak en çok başarılı bulduğumuz yönün iş birliğinden ziyade "birlikte geliştirme yaklaşımı" olduğunu söyleyebiliriz. Dünya bu dönemde öğrenme süreci içerisinde. Özellikle Avrupa Komisyonu olarak bakıldığında şu anda Ufuk 2020'den Ufuk Avrupa'ya 2021 yılında başlayacak olan programın genel çerçevesi; "artık iş birliği yetmiyor, birlikte geliştirmeye ihtiyaç var" üzerine kurulu. İkinin arasındaki temel farklılık şu şekilde; iş birliğinde her paydaşın kendi görevi var, o paydaş kendi görevini başarı ile yaptığı sürece kendini başarılı kılıyor. Ama birlikte geliştirme yaklaşımında; paydaşların tümü gereğini yapmadığı sürece, bir diğer ifadeyle

sonuca ulaşılmadığı sürece esasında bir başarı yoktur. O yüzden iş birliği sürecinin daha fazla birlikte geliştirme sürecine doğru dönüştüğü bir ortamdayız. Zamanı kısaltabilmenin en önemli yöntemlerinden bir tanesi de birlikte geliştirme yaklaşımıdır.

Bu çerçevede bakıldığı zaman sağlık alanıyla da sınırlı olmamak üzere tüm Ar-Ge ve yenilik süreçleri için geçerli olacak şekilde üç ana dönüşüm başlığı söylenebilir. Biri; doğrusal yenilikten geri beslemeli yeniliğe doğru dönüşüm.

Burada söz konusu süreçteki rollerden birinin başlayıp, diğerinin bitmediği, mutlaka karşılıklı tersine etkileşimin olduğu bir süreçten söz ediyoruz. Bir diğeri; sistemik güçlük içeren bir yeniliğe doğru dönüşüm. Yaşadığımız COVID-19 süreciyle bugün gündemimizde olan konular aşı, ilaç ve tanı sistemleri. Bunların birçoğu teknoloji tabanlı ama aynı zamanda özellikle hekimlerimizin değişik açıdan sürecin içerisinde karşılaştıkları, konunun sosyal, beşeri tarafı, diğer yandan da ülkeler açısından ekonomik boyuttaki yaptırımları da söz konusu. Dolayısıyla sadece teknoloji odaklı bir güçlük ve yenilik değil aynı zamanda sistemik güçlük içeren bir yeniliğe doğru dönüşüm de söz konusu. COVID-19 da bunun en güzel örneği oldu. Bir diğeri de az önce ifade ettiğim gibi birlikte geliştirme. İş birliği odaklı yenilikten birlikte geliştirme odaklı yeniliğe doğru dönüşüm ve bunların bir kültüre dönüşümü gerçekleştiriliyor.

TÜBİTAK olarak COVID-19 sürecinde kendimizi sorumlu kurumlardan biri olarak görürken bu dönemi bir fırsat olarak da değerlendiriyoruz. 2018 yılından bu yana yapmaya çalıştığımız; Ar-Ge temelli desteklerimizi daha fazla etkin hale dönüştürme yaklaşımıydı. Ekonomik, toplumsal ve sosyal güvenlik anlamında yapılan Ar-Ge çalışmalarının geri dönüşümü üzerine kurulu, etki odaklı bir yaklaşımı benimsedik.

Ar-Ge'nin daha fazla girdi odaklı potansiyel oluşturma çabaları vardı. Küresel salgın ile başlayan bu dönüşüm sürecinde, bunu uygulayabilmemizin mümkün olabileceği bir ortam oluştu. Bu etkiyi oluşturabilmek için olmazsa olmaz iki boyut ise; bilgi ve insan kaynağı. Nitelikli insan kaynağı ve yeni bilgi üretimine dayalı birlikte geliştirme yöntemleri, bizim yeni stratejik yaklaşımımızı tanımlar niteliktedir.

TÜBİTAK olarak özellikle son beş yıl içerisinde yapmış olduğumuz desteklere bakıldığında; 3 bin civarında projeyi sağlık alanında desteklediğimiz görülüyor. Bunun içerisinde 755 tanesi aşı ve ilaç odaklıyken 516 tanesi de tanı kitleri dahil tıbbi cihaz odaklı projelerden oluştu. Bugünkü sabit rakamlarla bu projelere toplamda 2,7 milyar TL'lik bir kaynak ayırdığımızı görüyoruz. Bugün için Türkiye'de aşı ve ilaç veya tanı sistemleri ile ilgili bir çıktıya doğru ilerlemek istiyorsak, COVID-19 dönemindeki destekler değil, özellikle son beş yıllık sürece bakıldığında 2,7 milyar TL'lik yapılmış olan potansiyeli artık etkiye dönüştürerek kanıtlamamız gerekiyor. Şimdi bunu yapmanın tam zamanı. Bunun en iyi örneklerinden bir tanesi; geliştirilen yoğun bakım solunum cihazlarıdır. Bu normalde TÜBİTAK desteği ile başlangıç firmasına verilen, sınırlı bir bütçe ile geliştirilmiş bir üneydi. Bunun seri üretimi daha önce gerçekleşmemiş ve Türkiye bu konuda ithal eden ülke durumundaydı. Bu noktada "birlikte geliştirme yaklaşımı neyi tetikledi?" sorusunun da yanıtını alıyoruz. Çünkü sınırların kapandığı, zamanın en önemli parametre olduğu ve insan hayatının gündemde olduğu bir dönemde, kendi öz yeterliliğiniz önemli. Bu doğrultuda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın koordinasyonluğunda; Baykar, Arçelik, Aselsan ve bunun geliştiricisi olan Biosys bir araya gelerek, birlikte geliştirme yaklaşımıyla 5 bin tane yoğun bakım solunum cihazını sadece kendi ülkemiz için değil, ihtiyaç noktasında olan diğer coğrafyalar için de bir üretim gerçekleştirdi. Şu anda ise bu sayı ikiye katlanarak 10 bini geçti. Bu, "birlikte geliştirme" yaklaşımının nasıl çalıştığına dair güzel bir örnek oldu.

COVID-19 Türkiye Platformu, Mart ayında oluştu. Bu platformda şu anda aşı ve ilaç çalışmaları kapsamında 18 tane proje gerçekleştirilirken bunlardan 8'i bağışıklık kazanılmasına yönelik aşı geliştirme ve 10'u tedavi odaklı ilaç geliştirme projeleridir. Platformda, 49 tane farklı kurumla bir araya gelindi. Bir araya gelirken ortak satın alma süreci, ortak tedarik süreci, ortak deney hayvanı kullanma süreci, ortak alt yapıları kullanma gibi süreçler de gerçekleştirildi. Bu yaklaşım öncesinde alt yapılarımız var ama dağınık bir şekilde, belirli alanlarda yetkinliklerimiz var ama dağınık bir şekildeydi. Küresel salgın ile beraber ortaya çıkan seferberlik dönemi,

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM
SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dekan Yardımcısı / Lisansüstü
Eğitim Enstitüsü Müdürü /
Moderatör



KİMDİR?

1965 yılında İstanbul'da doğan Ayşen Bayram, orta ve lise öğrenimini Sankt Georg Avusturya Kız Lisesi'nde tamamladı. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun olan Bayram, Gaziantep Üniversitesi Hastanesi'nde mecburi hizmetini yaptı. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Mikrobiyoloji Anabilim Dalında doktora eğitimini tamamlayan Bayram, 2012 yılında profesör oldu. Ayşen Bayram bugün Sanko Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekan Yardımcısı ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü olarak görev yapıyor. İyi derecede Almanca ve İngilizce bilen Bayram, evli ve üç çocuk annesi.

PROF. DR. HASAN MANDAL
TÜBİTAK Başkanı



KİMDİR?

1987 yılında ODTÜ, Metalurji Mühendisliği Bölümü'nden Lisans derecesini (Şeref Öğrencisi), 1992'de İngiltere Newcastle Üniversitesi'nden Doktora unvanını almıştır. 1992-1994 yıllarında İngiltere Newcastle Üniversitesinde, 1997-1998 yıllarında da Alexander Humboldt Bursu ile Almanya Karlsruhe Üniversitesinde doktora sonrası araştırmalarda bulunmuştur. Prof. Dr. Hasan Mandal, arasında TÜBİTAK Bilim Ödülü dahil olmak üzere ulusal ve uluslararası düzeyde farklı ödüllere layık görülmüştür. Küresel Mühendislik Dekanları Konsey Başkanlığı, Avrupa Seramik Derneği Başkanlığı, Anadolu Üniversitesi Rektör Yardımcılığı, Türkiye Mühendislik Dekanları Konseyi Genel Sekreterliği, Sabancı Üniversitesi Rektör Vekili, YÖK Başkan Vekilliği gibi çeşitli görevlerde bulunmuştur. 22 Şubat 2018 tarihinde TÜBİTAK Başkanı, 1 Kasım 2018 tarihinde Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu Başkan Vekilliği görevine seçilmiştir.

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI

PROF.DR. ALPAY AZAP

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Öğretim Üyesi / İbni Sina
Hastanesi Başhekim Yardımcısı



KİMDİR?

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde lisans eğitimi tamamlayan Prof. Dr. Alpay Azap, aynı üniversitede İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'nda ihtisas yaptı. 2000-2001 yıllarında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde, 2002 yılından itibaren de Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde uzman olarak çalıştı. 2006 yılında Doçent, 2011 yılında da Profesör unvanı alan Prof. Dr. Azap, halen aynı üniversitede öğretim üyesi olarak görev alıyor. 2010 yılından bu yana İbni Sina Hastanesi Başhekim Yardımcısı görevini sürdüren Azap, 2017-2021 döneminde Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Başkanı olarak görev yapıyor.

DEMET RUSS

Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği
Denetleme Kurulu Üyesi ve
Yenilik Politikaları Stratejik
Yönetim Komitesi Başkanı /
Janssen Türkiye Genel Müdürü



KİMDİR?

Boğaziçi Üniversitesi'nde lisans eğitimi tamamlayan Demet Russ, Almanya Mannheim Üniversitesi'nden ve Fransa INSEAD Üniversitesi'nden işletme yüksek lisans derecelerine sahip. Janssen organizasyonuna 2005 yılında dahil olan Russ, Ocak 2020 tarihinden itibaren Janssen Türkiye organizasyonuna liderlik eden bir isim. Demet Russ, Janssen Türkiye Genel Müdürü pozisyonundan önce, 2015 -2019 yılları arasında Janssen EMEA Finans Başkan Yardımcısı olarak bölgenin büyüme stratejisine liderlik etti. Sonuç odaklı çalışmayı ve yetenek gelişimini tutkuyla savunan bir lider olan Demet Russ'un kişisel yaklaşımının odağında sürekli öğrenmeye ve yeniliğe açık olmak, dahil edicilik ve iş birliği yapmak yer alıyor.

bu alt yapı ve insan kaynaklarımızın çarpan etki parametresini artıracak bir ortam oluşturdu. Platformda yapılan aşı projelerinden ikisi hayvan deneylerini tamamladı. Biz, burada artık üretimi konuşuyoruz. Tasarım ve geliştirmenin ötesinde bu sürecin üretim noktasındayız. Üç aşı adayı da şu anda hayvan deneylerinde devam ediyor.

Türkiye bu süreçte ilk yerli ve milli ilaç sentezini gerçekleştirdi. Bugüne kadar genelde sınırlı birkaç ilacın dışında etken madde ithal edip, satacak bir forma dönüştüren bir ülke iken şimdi sıfırdan ham maddelerden başlayıp, sentez aşamalarını gerçekleştirip, kendi etken maddesini üretebilen bir ülke haline geldi. COVID-19 dönemi olmasaydı biz muhtemelen sentez ilacımızı da gerçekleştiremeyebilirdik. Eğer doğru yönetilirse, seferberlik dönemleri bu tür adımlar için bir fırsata dönüşebilir. Kısacası "birlikte geliştirme" yöntemiyle aşıda faz çalışmalarına gelindi. Tedavi amaçlı kullanılan iki ilaçtan bir tanesinin ruhsatı alınarak, sentez halde etken maddesini bu ülkede üretebilir hale geldik.

Toplamda 436 araştırmacımız bu platformun içinde gece gündüz canla başla çalışıyor. COVID-19, iki hafta gibi kısa bir sürede nasıl proje üretebileceğimizi, ne kadar hızlı değerlendirme yapabileceğimizi, değerlendirme yapış iki hafta da sözleşme imzalayabileceğimizi bize gösterdi. Aslında bahsi geçen tüm projeler altı ila dokuz aylık zaman dilimlerinde ortaya çıkabilecek projeler.

Zincir olarak bakıldığında; tüm disiplinlerin içinde olduğu (temel bilimler, mühendislik, sağlık, sosyal ve beşeri bilimler), insan kaynağı boyutu ile öğrencilerden profesörlere kadar bir kesimin içinde bulunduğu, üniversitenin, sanayinin, girişimcinin ve kamunun içinde olduğu bir süreçten bahsediyoruz. Bizim "birlikte geliştirme" yaklaşımından aktarmaya çalıştığımız budur. Biraz önce bahsettiğim 49 tane kuruluşun, 32 tanesi üniversite, sekizi özel sektör, dokuzu da kamu Ar-Ge birimi olmak üzere tüm kesimlerden paydaşların bir araya geldiği bir yapı söz konusudur. Sürecin yönetimi bütünlük bir boyut gerektiriyor. Biz bu platformu sürdürülebilir bir hale getirmek istiyoruz. COVID-19 Türkiye Platformu, bu sürecin önemli bir çıktısı oldu. Aşı çalışmalarına nasıl geçeceğimiz ile ilgili belirsizlikler vardı ve bu platformla söz konusu



**"PANDEMİ SÜRECİNDE KLİNİK BİLİMCİLER OLARAK
TEMEL BİLİMLERLE FİZİK-KİMYA YOLCULUĞUNA
ÇIKTIK VE BU ÇOK HEYECAN VERİCİYDİ. AMA BU
SÜREÇTEN SADECE HEYECANLA DEĞİL,
ÜRÜNLERLE DE ÇIKMAK İSTİYORUZ."**

PROF. DR. ÖNDER ERGÖNÜL

belirsizlikler giderildi. Çok hızlı bir şekilde etkileşimler gerçekleşti ve şu an artık daha ileri düzeyde hareket ediyoruz. Örneğin, “klinik aşamaya nasıl geçilecek?, özellikle COVID-19 döneminde uygulanacak bir takım istisnalar neler olacak?” gibi sorulara yanıt oluşturuluyor. Çünkü COVID-19 dönemine dair hızlı yol alabilmek için bütün dünya bunu gerçekleştiriyor. En az beş yılda yapılan aşı çalışmalarının bir yıl gibi kısa bir sürede gerçekleşmesi gerekiyor. Buna ilişkin bir çalışma yayınlandı ve Sağlık Bakanlığı'na ayrıca teşekkür ediyoruz. Biraz önce bahsettiğimiz birlikte çalışma yaklaşımıyla beraber nelerin yapılabileceğini görüyoruz.

Açılan hızlı çağrılar arasında yer alan KOBİ'lere yönelik "COVID-19 ile Mücadele Çağrısı" kapsamında 35 ürün odaklı proje destekleniyor. Eylül ayı itibari ile sonuçlarını da vermeye başladı. Bunlardan 3-4 tanesinde de çok kıymetli sonuçlar oluşmaya başladı. Özellikle tanı ve teşhis sistemleri üzerinde yenilikçi bir sistem oluşturdu. Son aşamalarında olan sistem, evinizde uygulanabilecek bir uygulama oldu. Bu dünyada yenilikçi olabilecek bir teknolojidir. TÜBİTAK tarafından desteklenen bir diğer araştırma projesinde geliştirilen bir diğer teknoloji ise virüsün ağırlığından yola çıkarak, havadaki virüsü dahi ölçebilme potansiyeline sahip, oldukça yeni ve PCR yöntemine alternatif bir teknolojiyle geliştirilen yeni bir tanı sistemi oldu.

Bizim bu süreçte öğrendiğimiz en önemli hususlardan biri de geliştirilenin yanında bunu toplumla buluşturma noktasının ve bu konudaki iletişim platformlarının çok iyi yönetilmesi gerektiği oldu. COVID-19 Türkiye Platformunun koordinasyonunda toplam 170 bin izleyici tarafından canlı olarak izlenen 2 sanal konferans düzenledik. Sanal konferans sırasında da genç insan kaynaklarımızdan yoğun talepler aldık ve bu doğrultuda bu döneme özel oluşturulmuş insan kaynağı geliştirme programımız bulunuyor. Küresel salgın dönemleri geleceğe de yatırım yapılması anlamına geliyor ve kendi dinamiğinde süreç oluşturulması sağlandı. Bu amaçla Stajyer Araştırmacı Burs Programı" (STAR) programını bu dönemde başlattık. Sadece aşının çalışıldığı laboratuvar ortamında değil, küresel salgın döneminin zorunlu kıldığı evden çalışma döneminde de özellikle ilaç geliştirme odaklı, yapay zeka



teknolojileri de kullanılarak ilaç geliştirme çalışmaları da dahil olmak üzere 300 genç insan kaynağımız bu sürece dahil olmuş oldu.

"COVID-19 ve Toplum: Salgının Sosyal, Beşeri ve Ekonomik Etkileri, Sorunlar ve Çözümler" çağrımızda da 102 proje destekliyor, ayrıca girişimcilik alanında da küresel salgına yönelik 30 iş fikrinin desteklenmesini sağlıyoruz. Bu sürecin bir başka sonucu olarak Avrupa ve dünyaya yayılan bir boyutumuz da söz konusu. Ufuk 2020 "Toplum ile Toplum için Bilim" çağrısı altında COVID-19 odaklı bir konsorsiyumun, bilim odaklı nasıl bir çözüm üreteceğine ilişkin koordinatörlüğünü Türkiye'de üniversitemiz gerçekleştiriyor. Sürecin ulusal boyutunun yanında uluslararası boyuta taşıma noktasında Türkiye'de geliştirilen birlikte geliştirme modeli olan COVID-19 Türkiye Platformu yaklaşımı, şu an en azından 4'lü ülke (Türkiye, Malezya, Endonezya ve Pakistan) düzeyine taşındı. Kuala Lumpur Zirvesi Mükemmeliyet

●
PROF. DR. ÖNDER ERGÖNÜL
 "Yeniden konumlandırma çerçevesinde olan ilaç çalışmalarında hız kazanmış durumdayız, fakat daha da hızlanmak zorundayız. Bu çabaları özellikle gelecek pandemilerde benzer durumlar için hazırlayıp, bir şekilde çok hızlı bir şekilde devreye sokmak durumundayız."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TÜRKİSHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



● **PROF. DR. KENAN MIDİLLİ**
 “Maske konusunda bütün dünya çok basit malzemeleri temin etmede bile sorun yaşadığı. Plastik malzeme bulamıyorsunuz, enzimleri bulmakta güçlük çekiyorsunuz, standart üretim yapmakta güçlük çekiyorsunuz. Bu dönem geçtikten sonra bu konular tekrardan gündeme alınıp, sadece yenilikçi araştırmalar değil, belli bir kapasitenin belli dönemler için oluşturulması gerekiyor.”

Merkezi çalışmalarına katkı sağladı. Bu sürecin bundan sonraki aşamalarında, birlikte çalışma yaklaşımı için de bir talep söz konusu. Bu dönem bu ülkelerle ilişkilerimizin geliştirilmesi için de bir fırsata yol açtı.

COVID-19'a karşı toplumu güçlendiren bilimsel ve teknolojik çözümler ve küresel salgının gelecekte gündeme getireceği yeni alanlara bakıldığında bilgi yönetimi, tespit ve sınırlama, tıbbi cihazlar ve siber güvenlik konularında bir takım yeni teknolojilerin ön plana çıktığını görüyoruz. Yapay zeka odaklı süreçler de dahildir. Küresel salgın bazı öncelikleri de artırdı. Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu olarak Sayın Cumhurbaşkanımızın Nisan ayında gerçekleştirdiği toplantıda vurgulanan gıda arzı güvenliği, biyogüvenlik ve siber güvenlik alanları da öncelikli alanlar arasında güçlendirildi. Geçmişte var olan öncelikli konularımızdan biri olan ilaç, aşı ve tıbbi cihazlarda da çalışmalar yoğunlaştırıldı.

İlaç, aşı, tanı ve teşhis sistemlerinde elde edeceğimiz başarı, birlikte geliştirmeye dayalı birlikte iş yapma yöntemiyle gerçekleşecek. COVID-19 Türkiye Platformu bunun için güzel bir başlangıç

oldu. TÜBİTAK'ın bunu diğer sektörler boyutunda da gerçekleştirme çabaları var. Birlikte geliştirmeye dayalı işbirliği ortak geleceğimiz için kilit öneme sahip diyerek tekrar teşekkür ediyorum.

PROF. DR. ÖNDER ERGÖNÜL: Değerli TÜBİTAK Başkanım, sayın rektörüm ve sevgili çalışma arkadaşlarımız, hepimizi saygı ve sevgiyle selamlıyorum. Sayın TÜBİTAK Başkanının açmış olduğu yoldan ilerlemek kolay olacak. Pandemi 21. yüzyılın en büyük felaketlerinden biri oldu ama bize bilimsel yönden yaratacağı fırsatlar açısından da son derece önemli. Bu çerçevede yeni kurulan Koç Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları Araştırma Merkezi adına konuşmuş olacağım. Merkez olarak; tedavi, enfeksiyon kontrolü, tanı olanakları çerçevesinde çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bazı küresel sorunlar söz konusu, tedavi, tanı ve enfeksiyon kontrolü alanlarında sorunlar var.

1. Tanıda kullanmakta olduğumuz PCR testleri yüzde 60 oranında duyarlı. Hasta olan bir kişiyi yüzde 60 ya da en fazla yüzde 70 ihtimalle saptayabiliyoruz. Bu dünyanın her yerinde böyle. Buna teknik ve pratik sorunlar da eklendiğinde bu oran daha da düşüyor. Klinikte bizler için ciddi bir sorun. Biz kişiye negatif dediğimiz zaman o kişi belki negatif olmuyor ve hastalığı bulaştırarak, toplumda yaymaya devam ediyor. Bu bizi çok fazla uğraştıran şeylerden bir tanesi. Dolayısıyla yapılacak olan tanı testleri rahat uygulanabilen, hızlı, kolay ve tabii ki ucuz olursa bizim için çok değerli olacak. Umuyoruz ki birçok yerde bu tür çalışmalar olacaktır. Merkez olarak bizim de böyle bir çalışmamız var. Bu noktada TÜBİTAK liderliğinde çok faydalı çalışmaların ortaya çıkacağına inanıyoruz. Geçmiş yıllara göre bakıldığında, Türkiye'nin bir sıçrama eşiğinde olduğunu söyleyebiliriz. Ben 17 yıldan bu yana yeni ortaya çıkan enfeksiyonlar ile uğraşıyorum ve böylesine olanakların bir araya geldiği bir dönemi ilk kez yaşıyorum.

2. İkinci konu tedavi sorunu. Var olan tedaviler gerçekten problemli, sihirli bir ilaç yok. Türkiye'de kullanmakta olduğumuz, Sağlık Bakanlığı'nın önerdiği tartışmalı ilaçlar var. Hatta kullanılan bazı ilaçların herhangi bir yararının olmadığına dair güçlü çalışmalar söz konusu ama karşı görüşler de mevcut. Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz; bu kimsenin suçu ya da problemi değil.

Bizim demek ki daha iyi ilaçlar bulmamız gerekiyor. Bu anlamda ilaç bulmak, bize virüsün yapısını anlayarak, temel bilimleri klinikle birleştirmek fırsatını sağlıyor. Ve bu açıdan biz klinisyenler, virüsün nasıl çoğaldığını, nasıl etki ettiğini anlayabilmek için hücrenin içine ilk defa bu kadar girebilir olduk. Derslerde anlattığımız şematik görüntüleri şimdi yaşıyoruz. Yeniden konumlandırma çerçevesinde olan ilaç çalışmalarında hız kazandık, fakat daha da hızlanmak zorundayız. Bunu özellikle gelecek pandemilerde benzer durumlar için hazırlayıp, bir şekilde çok hızlı bir şekilde devreye sokmak durumundayız. Şu an geldiğimiz noktaya altı ay önce gelmiş olsaydık, o zaman hazırlığımız tam diyebilirdik. Ama hiç merak etmeyelim önümüzdeki süreçte çok benzer problemler yine olacak. Pandemi eninde sonunda bitecek ve rahatlayacağız ama bu defa da başka problemler ortaya çıkacak. İşte o zaman, biz ona birinci ligdeki diğer ülkeler gibi belki eşit ve hızlıca nüfus edebileceğiz. Bu, bizi çok heyecanlandırıyor.

3. Bir başka sorun, enfeksiyon kontrolü. Bizler yıllardır hastanelerimizde enfeksiyon kontrolü sağlarız. Örneğin, tüberkülozlu bir hasta geldiği zaman; damlacık ve hava yoluyla bulaşır diyerek önlemler alır ve bunu da sürekli ekibimize anlatmaya çalışırız. Türkiye'nin bu anlamda çok ciddi bir enfeksiyon kontrol geleneği vardır. Hatta Avrupa'dan çok daha iyi bir enfeksiyon kontrol geleneğimiz olduğunu rahatlıkla söyleyebilirim. İşte burada virüsün nasıl bulaştığını tartışmak epey bir zaman aldı. Oysa bu yine temel bilimlerin desteğiyle çok rahat görebileceğimiz bir süreçti. Bu noktada da fizikle, kimyayla yakın çalışarak, virüs taşıyan parçacıkların görüntülenmesi gibi bir alana daldık. Bu da bizi müthiş heyecanlandırdı. Klinik bilimci olarak yine ilk kez bizler hastanede hastalarla temas eden kişiler olarak; temel bilimlerle fizik-kimya yolculuğuna çıktık ve bu çok heyecan vericiydi. Ama bu süreçten sadece heyecanla değil, ürünlerle de çıkmak istiyoruz.

Bu üç alan çok temel sorunlu alanlardı. Bir başka alan; sayısal çalışmalar ve matematiksel modellerle incelemeler yapmaya dayanıyor. Bu konuda birçok merkez gibi bizim de çalışmalarımız söz konusu ama bunu daha da ilerilere taşımamız. İşte bu alanda desteklerin artırılması çok kritik olacaktır. Şunu

PROF. DR. DERVA UNUTMAZ

Jackson Laboratuvarı Genomik
Tıp Bölümü Profesörü



KİMDİR?

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 1991 yılında mezun olan Derya Unutmaz, İsviçre'nin Basel kentinde Novartis'in immünoloji bölümünde, Siena'daki (İtalya) Novartis ve Chiron Corporation'ın İmmünobiyojoloji Araştırma Enstitüsü ve New York Üniversitesi Skirball Enstitüsü'nde doktora ve doktora sonrası çalışmalarını tamamladı. 1999 yılında Vanderbilt Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde mikrobiyoloji ve immünoloji doçentliğine yükselen Unutmaz, 2006-2015 yılları arasında da New York Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Profesör olarak bulundu. Bugüne kadar 22 binden fazla atıf alan Unutmaz, 2014 yılından itibaren Jackson Laboratuvarı Genomik Tıp Bölümü'nde profesör olarak çalışıyor.

PROF. DR. KENAN MİDİLLİ

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıbbi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Tıbbi Viroloji Bilim Dalı Başkanı
/ Sağlık Bakanlığı Koronavirüs
Bilimsel Danışma Kurulu Üyesi



KİMDİR?

1963 yılında İstanbul'da doğan Kenan Midilli, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nden 1987 yılında mezun oldu. İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında uzmanlık eğitimi alan Midilli'nin araştırma alanları; yaşam bilimleri, mikrobiyoloji, viroloji, temel bilimlerdir. Halen İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalında görev yapmaktadır. Moleküler Mikrobiyoloji Tanı Laboratuvarı ve COVID-19 Tanı Laboratuvarı'nın sorumluluklarını da üstlenmiş olan Prof. Dr. Midilli, 2015 yılında kurulan aynı anabilim dalına bağlı Tıbbi Viroloji Bilim Dalı Başkanlığı'nı yürütmektedir ve Sağlık Bakanlığı Koronavirüs Bilimsel Danışma Kurulu üyesidir.



**"HALKIMIZ TÜRKİYE'DE YAPILAN AŞI
ÇALIŞMALARINDAN BİR SONUÇ BEKLİYOR. ÇÜNKÜ
ATATÜRK'ÜN DEDIĞİ GİBİ HALKIMIZDA TÜRK
HEKİMLERİNE KENDİLERİNİ EMANET EDEREK, ONLARIN
GELİŞTİRECEĞİ AŞILARLA AŞILANMAK İSTİYOR."**

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI

DOÇ. DR. MUSTAFA GÜZEL

*İstanbul Medipol Ün.
Uluslararası Tıp Fak. Moleküler
Tıp ve Biyoteknoloji AD Başkanı
/Sağlık Bilim ve Tek. Araştırma
Enstitüsü İlaç Keşif ve Geliştirme
Merkezi Müdürü*



KİMDİR?

1987 yılında Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Kimya Bölümü'nden lisans derecesi ile mezun olan Dr. Güzel, daha sonra ABD'de Clemson, SC, Clemson Üniversitesi'nde 1996 yılında yüksek lisans ve 2000 yılında ise Medisinal Kimya alanında doktora derecesini aldı. Northeastern Üniversitesi'nde Organik Kimya Laboratuvar Koordinatörü olarak çalışan Güzel, mezun olduktan sonra Boston'da ArQule Inc şirketinde Sentetik Organik Kimyacı olarak görev aldı. 2001'de NC, High Point'teki TransTech Pharma Inc adlı şirkete bilim insanı olarak katıldı ve 2001-2014 yılları arasında Tıbbi Kimya Bölümü'nde çeşitli görevler üstlendi. 2014'de İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı'nda Yardımcı Doçent olarak göreve başladı. 2017'de tıbbi farmakoloji alanında doçent olarak atandı ve Anabilim Başkanlığı yaptı. 2019'da Moleküler Tıp ve Biyoteknoloji Bölüm Başkanlığına atanan Güzel, şu anda İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Araştırma Enstitüsü İlaç Keşif ve Geliştirme Merkezi (MEDIGEM) Direktörü olarak görev yapmaktadır.

PROF. DR. ÖNDER ERGÖNÜL

*Koç Ün. Tıp Fak. Enfeksiyon
Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı Başkanı / Koç Ün.
İş Bankası Enfeksiyon Hastalıkları
Araştırma Merkezi Direktörü*



KİMDİR?

1989'da Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1996'da Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında ihtisasını tamamladı. 2003'de Harvard Üniversitesi Halk Sağlığı Okulu'nda sayısal analizler alanında halk sağlığı yüksek lisans derecesi aldı. Koç Üniversitesi "Rektörlük Üstün Araştırma Ödülü" ve Türk Tabipleri Birliği, Prof. Dr. Nusret Fişek Halk Sağlığı Bilim Ödülü'nün sahibi olan Prof. Dr. Ergönül, İngiliz Tabipler Birliği (BMA) tarafından 2015 yılında Halk Sağlığı alanında yılın kitabı seçilen "Emerging Infectious Diseases: Clinical Case Studies" in de baş editörlüğünü yaptı.

demek istiyorum; örneğin Johns Hopkins Üniversitesi bu sürecin başlaması ile birlikte Mart ayında bir web sayfası oluşturdu. Tüm dünya bu süreci şu anda oradan takip ediyor. Bu modelin çok iyi incelenmesi gerekiyor. Johns Hopkins'te matematikçiler, epidemiyologlar, klinisyenler dünyadaki tüm vakaları inceler oldu. Bunlar sanki hep birincil metropollerde (Londra, New York, Washington ve Boston gibi) yapılır gibi alışagelmışiz. Halbuki biz de böyle olmalıyız. Türkiye olarak; İstanbul, Ankara, İzmir hatta Gaziantep gibi şehirlerden de kontrollerin yapılabilmesi, küresel bakımımızı geliştirmemiz için çok yararlı olacaktır.

Avrupa Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, dünyanın en büyük enfeksiyon derneğidir ve ben de bu derneğin iki yıldır Yönetim Kurulu üyesiyim. Orada, Avrupa'nın bu alanda ne kadar atıl kaldığını, ne kadar zor hareket ettiğini gördüm. Bizim ülkemizin de eksiklerinin olmakla birlikte bu mücadelede ileride olması bana gururu yaşattı. Bu işte ulusal düzeyde her ülke yalnız başına kaldı ve kendisi baş etmeye çalıştı. Ama bu noktada Avrupa'daki imkanları da göyerek onların ne kadar geride kaldığının da farkına vararak, ülke olarak ileriye gitme imkanlarını araştırmamız gerekiyor. Bu anlamda uluslararası bazda her türlü iş birliğine açığız. Elimden gelen her şeyi tüm meslektaşarımla paylaşmak isterim.

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM: Sabah gerçekleştirdiğimiz ilk oturumda sağlık sektörünü geleceğe taşıyacak Ar-Ge stratejileri konuşulurken hocalarımız bu konuda bir çok araştırma merkezlerinden bahsettiler ama özellikle Boğaziçi Üniversitesi'nden Prof. Dr. Sayın Cengizhan Öztürk hocamız bu konularda kümeleşme olması gerektiği noktasına dem vurdu. Yani tek tek merkezler bazında çalışmayalım da kümelenme yoluna gidelim, birlikten güç doğar yönünde görüş beyan ettiler. Sizin bu konudaki düşünceniz nedir? Çeşitli merkezlerle de ortak çalışmalarınız var mı?

PROF. DR. ÖNDER ERGÖNÜL: Gerçekten bir tek merkezin her şeyi yapabilmesi çok zor, hatta imkansız. Sayın TÜBİTAK Başkanımızın ifade ettiği gibi örneğin büyük hayvanların deneylerinin yapılması oldukça güç. Mesela şu anda biyogüvenlik 3 laboratuvarımız var. Virüsü ürettik, virüsle ilgili çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Ama

hayvanlara dair deney aşamasına geldiğimiz zaman iş birliği yapmak zorundayız. Tüm merkezlerin birbirleri ile çalışmasını öğrenebilmesi gerekiyor. Bu işbirliklerine özellikle ilerleyen dönemlerde hayvan deneylerinde ihtiyacımız olacak.

PROF. DR. KENAN MİDİLLİ: Sayın Rektörüm, Sayın Başkan ve değerli katılımcılar, ben aslında daha çok bu işin laboratuvar kısmındayım. Pandeminin başında, tüm dünyada olduğu gibi biz de olayın içine aniden apar topar pek çok bilinmezle birlikte girdik. Elimizde çok fazla, bilgi, deneyim yoktu ve hastalıkla mücadele etmede pek çok eksikliklerle girdik.

Özellikle son 25-30 yıldaki teknolojik gelişmeler o kadar hızlı oldu ki, bunların getirdiği üretim gereksinimlerini nasıl olsa üreten birileri bulunduğu için pek çok ülke birçok şeyi üretme gereksinimi duymuyor. Kullanıma yeni giren ürünler yaygınlaştıkça büyük miktarlarda üretildikleri için bir anda ucuzluyorlar ve siz bunları normal dönemde çok rahat temin edebiliyorsunuz. Şimdi şöyle bir şey daha açığa çıktı; tamam kitlerin geliştirilmesinin inovatif yanları var, bu çok önemli ve refleks olarak bunlara yanıt verebilmek açısından böyle bir kapasitenin bulunması lazım. Ama şöyle bir şeyin de önemi giderek daha da iyi anlaşılacak: Mesela maske konusunda batının yaşadığına benzer sıkıntıları biz de dahil olmak üzere bütün dünya çok basit malzemeler için de yaşadı. Plastik malzeme bulamıyorsunuz, enzimleri bulmakta güçlük çekiyorsunuz, standart üretim yapmakta güçlük çekiyorsunuz.

Bu dönem geçtikten sonra bu konular tekrardan gündeme alınıp, sadece yenilikçi araştırmalar değil, belli bir kapasitenin belli dönemler için oluşturulması, bir yerde yedekte tutulması gerekiyor. Çünkü pandemi açısından daha yoğun dönemlere girildiğinde, stokların oluşturulması önemli bir konu.

Bunun dışında ben daha çok tanı ve virüsle ilgilendiğim için tanı kitlerini geliştirmek kadar bir de o tanı kitlerinin geçerliliklerinin onaylanmasını yapabilecek kapasitelerin oluşturulması gerektiğini düşünüyorum. Bir tanı kiti ürettiniz ama performansını nasıl deneyeceksiniz? Bunun için belli yöntemler ve belli standartlarınızın elinizde hazır olması lazım. Bunun için gerekli ulusal kurumların



veya merkezlerin oluşturulması ve bunların da desteklenmesi gerekiyor.

Bürokratik ve etik kurullarla ilgili olarak da; başlangıçta çok hızlı bir süreçle bu işler halledilmeye başlandı fakat bu durum birçok kurumda proje enflasyonunu da beraberinde getirdi. Bu proje enflasyonu ile birlikte etik kurul onayları ve diğer bazı onay süreçleri işi yavaşlatma başladı. Hatta bazı projelerin değerlendirilmesi sürecini de uzattı. Bu da büyük bir tehlike anlamına geliyor. Üç ay önce düşündüğünüz bir şeyi o üç ay içinde ya da bir ay içinde gerçekleştirmediyseniz, üç ay sonra o proje onaylandığında zaten ölü hale geliyor. Böyle bir risk söz konusu.

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM: Türkiye’de Sağlık Bakanlığımız ilk etapta bir tanı kiti oluşturdu ve bu ülke çapında da kullanıldı. Bu kitlerin güvenilirliği hakkında çeşitli yorumlar yapıldı. Kurum olarak sizin böyle bir tanı kiti geliştirilmesine yönelik herhangi bir çalışmanız oldu mu?

PROF. DR. KENAN MİDİLLİ: Kurum olarak böyle bir şey yapmadık zaten böyle bir şeye gerek de yok. Zaten salgının

**DOÇ. DR. URARTU ÖZGÜR
ŞAFAK ŞEKER**
“Evet, şu anda Türkiye’deki üniversitelerimizin sıkıntıları var ama gelişmenin en doğru yolu, insana daha fazla yatırım yapmak. Şu anda Türkiye’deki cihaz alt yapısı inanılmaz bir seviyede. Bu yüzden önce insana yatırım yapılması gerekiyor.”

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



●
DOÇ. DR. MUSTAFA GÜZEL
 "Ar-Ge merkezlerinde COVID-19 gibi salgınlarla baş edecek projeler üretmemiz gerekiyor. Bunu sadece ilaç ve aşı özelinde düşünmemek lazım. Ülke nezdinde maske ve solunum cihazları da üreten, geliştiren ve bu konunun sürekli olarak Ar-Ge'sini de yapan, kendine yeter bir ülke olmamız gerekiyor."

başından itibaren bu işle görevli olan Çin CDC'si, Alman kurumları, Amerikan CDC'si, Japon CDC'si gibi daha birçok kurum protokollerini açıkladılar. O noktadan sonra yapılacak şey, o protokolü veya benzeri protokolü paketleme işi. Burada önemli olan da performansını sınavıp, belli özelliklerde olduğunu gösterip, klinik kullanıma sunabilmeniz. Dediğimiz gibi bu kitlerde geçerliliğinin onaylanması süreci çok önemli.

Enzim ve plastik malzemeleri açısından dışarıya bağımlıysanız bir süre sonra bunları bulmakta güçlük çekiyorsunuz. Çok iyi bir kit geliştirdeniz bile bir süre sonra aynı kalitede malzemeyi bulamıyorsunuz ve sürdürülebilirliğiniz düşüyor.

Şimdi en çok sıkıntı yaşadığımız şey; bir yandan solunum cihazı üretiyoruz ama bir yandan da burundan ya da boğazdan örnek almak için çok basit plastik bir çubuk bulamıyoruz. Bu yakın döneme kadar

yaşadığımız sorunlardı, son dönemlerde yavaş yavaş çözülmeye başlandı ama kış aylarında bu stok sorununu yine yaşamaya başlayacağız.

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM: Ar-Ge stratejilerimizi, gerek kit olsun gerekse koruyucu ekipmanlar anlamında olsun her yönde kapasitelerin oluşturulması ve bunların sürdürülebilirliği yönünden oluşturmamız çok önemli. Aksi takdirde çok iyi bir keşifte bulunsanız bile tedarik mekanizması iyi çalışmadığı sürece çok ilerlenemeyebilir.

DOÇ. DR. URARTU ÖZGÜR ŞAFAK ŞEKER: Öncelikle buradaki tüm hocalarımızı saygıyla selamlıyorum. Benim çalışma alanım sentetik biyoloji. Sentetik biyolojide de; genel olarak ileri genetik mühendisliği olarak ilaç molekülleri üretmek, bunların tasarlanması, yeniden düzenlenmesi ve bunların programlanabilir hale getirmek gibi bir alt yapımız vardı. Açıkçası uzun zamandır biz Ankara Üniversitesi'nde Kırım Kongo Kanamalı Ateşi üzerine bazı tedavi yöntemleri geliştirmek üzere çalışmalar yapıyorduk. Burada kullandığımız bazı protein bazlı moleküller vardı ve bunların kullanımı ile ilgili bir fikrimiz oluşmuştu. Bunun yanı sıra bizim sahip olduğumuz altyapı ve know-how'ı nasıl kullanabiliriz noktasında bazı girişimlerimiz olabileceğini düşündük. Bu anlamda, yenilikçi bazı yaklaşımlar getirmek için çalışmalara başladık. Tam bu sırada sayın Hasan Mandal hocamızın da bahsettiği gibi Türkiye COVID-19 Platformu içerisinde Aykut hocamızla birlikte biz de yer alma şansı yakaladık. Sonrasında da hızla çalışmalarımıza başladık.

Bu süreç hepimiz için biraz öğretici ve zorlanınca da neler yapabileceğimizi bizlere göstermesi açısından son derece faydalı oldu. Hem kendimiz hem de öğrencilerimiz açısından pek çok şeyi öğrenmemizi sağladı. Bu bağlamda ilaç çalışmalarına da katkıda bulunmuş olduk. Hayvan deneylerinin bir kısmı bitti, ikincisinde de sonuçlar oldukça iyi gidiyor. Yakın zamanda bunun da duyurusunu yapacağız. Uluslararası kamuoyuna böyle şeyleri duyurmanın da önemli olduğundan hareketle, şu anda bununla ilgili diğer taraftan bir yayın hazırlıyoruz.

Tüm bu sürecin bize göstermiş olduğu en güzel şeylerden bir tanesi şu; Türkiye'nin

ciddi bir insan potansiyeli vardı. Sahip olunan bu potansiyeli güzel bir planlama ile hızla akışa çevirmenin mümkün olduğunu gördük. Şu aşamada hem aşı çalışmalarında hem ilaç çalışmalarında oldukça bilgi birikimi ve bilgi yükü yüksek olan insan kapasitesimiz bulunuyor. Buradaki kritik nokta, planlamanın doğru yapılması. Planlama doğru yapıp, düzgün bir kooperatif oluşturulduğu zaman hızlıca ilerlenebileceğini düşünüyorum.

Tanı kitleri ile ilgili az önce Kenan hocamızın da bahsettiği bir durum var. Burada evet bazı bileşenleri alıyorsunuz, karıştırıyorsunuz ama buradaki en büyük sıkıntılardan bir tanesi; (Amerika'da vakaların çok sonra ortaya çıkmasının da nedenlerinden bir tanesi) CDC'nin tasarladığı primer serilerinin bir kısmında hata olması. Bunun iki nedeni var. Bunlardan biri ilk başlardaki sekanslanan virüs sayısı ile şu an sekanslanan virüs sayısı arasında ciddi fark var. Ve o zaman yapılan hatayı Seattle'daki bir doktor ortaya çıkardı. Kendi primer problemlerini tasarladıktan sonra Amerika tanı koymaya başladı. Bu da bize şunu gösteriyor; esasında bunların burada yapılması gerekiyor yani bizim kendi primer problemlerimizin halk sağlığı tarafından yapılması gerekiyor. Tasarımının da yapılması gerekiyor. Çünkü, primer tasarlamak çok zor bir iş değil. Tabii ki bunu firmaların da yapması gerekli. Şu bakımdan önemli; çünkü burada belli bir üretim kapasitesine ulaşmak gerekiyor. Bugün de açıklandığı gibi her gün binlerce test yapılıyor. Bu testleri özel kurumlar da artık yapmaya başladı. Bu kapasitelerle devlet üzerinden üretim yapmak artık çok kolay değil.

İkinci nokta; artık bir PCR kiti üretirken PCR kitinin bileşenlerinin hepsinin kontrollerinin aynı binada olmaması gerek. Eğer onu aynı bina içerisinde yapıyorsanız ve havalandırmasında sıkıntı varsa, çok net söyleyebilirim bir sürü yalancı pozitif çıkar. Böyle çok temel şeyler var ve bunlar ancak deneyerek öğrenebileceğimiz şeyler. Bunların kapasitesinin Türkiye içinde oluşması çok önemli. Ben bunlara sıfırdan başlanarak yapılması gerektiğine inanıyorum. Burada yapmamız gereken bizlerin ulusal olarak halk sağlığına güvenmemiz.

Bence şu anda en büyük problem, kitlerin güvenilirliğinden daha da ziyade, kitlere örneklerin nasıl hazırlandığı. Şu anda

kitlerin çoğunun içinden RNA izolasyonu sıvısı diye bir sıvı çıkıyor. RNA izolasyonu sıvısı diye bir sıvı dünya üzerinde yok. Şu anda bütün kitleri açıp baktığınızda hepsinin kullanım klavuzunda şöyle yazıyor; "Bir RNA izolasyon kiti ile yapılması önerilir". Bunun yazılmasının nedeni şu; RNA izolasyon için başka sıvı kullandığınız zaman yalancı negatif çıkma ihtimali çok yüksek. Çünkü virüsün parçalanması çok mümkün değil. Bence bir otoritenin Türkiye'de bütün bu kitleri toplayarak, RNA izolasyonlu ve izolasyonsuz olarak bir deney yapması gerekiyor. Bu yapıldıktan sonra artık tanı yöntemlerinin güvenilirliği konusunda çok daha rahat bir şekilde bir şekilde konuşabiliriz.

Bir diğer önemli konu; plastik malzeme konusu. Bu plastik malzemeler Türkiye'de üretilemez mi? Tabii ki üretilir. Biz laboratuvarında kitin içerisinde kullanılan enzim mixini üretebilecek kapasiteye sahipken bunu da pek tabii yapabiliriz. İşte buradaki en büyük problem de ticaret mi yapacağız, yoksa ulusal faydayı mı gözeteceğiz? İnsanlar bu işin ticaret tarafına kaydıklarında, az önce bahsettiğimiz gibi kimse bu işin yatırım tarafı ile ilgilenmiyor. Çünkü bunların yüksek miktarlarda üretilmesi için ciddi yatırımlar gerekiyor. İnsanlar

DOÇ. DR. URARTU ÖZGÜR ŞAFAK ŞEKER

Bilkent Ün. UNAM- Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Araştırma Enstitüsü Öğretim Üyesi



KİMDİR?

Doktora derecesini İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik bölümünden alan Dr. Şeker, doktora sırasında University of Washington (Seattle) Malzeme Bilimi ve Mühendisliği programında ziyaretçi doktora öğrencisi olarak çalıştı. Singapur Nanyang Technology University, Uygulamalı Fizik ve Biyokimya bölümlerinde biyofotonik ve protein- nanokristal hibrit biyomalzemeler konusunda çalışmalarını sürdürdü. Daha sonra MIT- Massachusetts Institute of Technology'de Biyoloji Mühendisliği ve Sentetik Biyoloji Araştırma Merkezi'nde doktoralı araştırmacı olarak çalışmalarını sürdürdü. Dr. Şeker, 2014'de TÜBA-GEBİP, 2015 yılında FABED, 2016'da BAGEP ödülleriyle layık görüldü.



**"İÇİNDE BULUNDUĞUMUZ DÖNEM BİZE;
ÜLKEMİZDEKİ SAVUNMA SANAYİNDE ELDE EDİLEN
ÖZ YETERLİLİK BAŞARISININ ÇARPAN ETKİSİNİN
ARTABİLECEĞİ ALANIN SAĞLIK SEKTÖRÜNÜN-
ÖZELLİKLE AŞI, İLAÇ VE TANI SİSTEMLERİ ODAKLI-
OLDUĞUNU GÖSTERDİ."**

PROF. DR. HASAN MANDAL

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI

da oraya yatırım yapmayı göze almıyorlar. Çünkü ticaret yapmak daha ucuz ve daha kârlı. Dünyada şu anda üç dört tane firma var. Bu firmaların tamamı bahsettiğimiz bu mix'leri çok uygun fiyata üretiyor ve Türkiye'deki tüm kit üreticilerine satıyor.

Bu kötü dönemin bizlere çok ciddi bir know-how kazandırırken kendi kapasitemizin farkına varmamızda da önemli getirilerinin olduğuna inanıyorum. Bu anlamda çok öğretici bir süreç olduğunu söyleyebilirim. Günün sonunda bakmamız gereken "elimizde neler kalmış, neler öğrenmişiz" olmalı. Peki biz neyi öğrendik? Türkiye'de hayvan modeli yok. Biz bunu araştırmacılar olarak tabii ki biliyorduk, Şimdi bunu politika yapımcılar da yakından gördüler. Türkiye'deki bütün hayvan modellerinin girdilerinin tamamı yurt dışından geliyor. Bu, burada yapılamaz mı? Yapılabilir. Sadece inisiyatif alınması gerekiyor. Bu inisiyatifi de devletin alması gerekiyor. Devlet deney hayvanları için inisiyatif alıp, her türlü hayvan için model belirlemeli. İşte bunun alt yapısının oluşması için bence şu süreçte bir nedensellik oluştu.

DOÇ. DR. MUSTAFA GÜZEL: Sayın Rektörüm, saygıdeğer TÜBİTAK Başkanım ve değerli hocalarım hepimizi saygıyla selamlıyorum. Az önce sayın TÜBİTAK Başkanımız Hasan Mandal hocamız da bahsetti; COVID-19 Platformu'nda ürettiğimiz Favipiravir ilacından "yerli ve milli" diye bahsediyoruz ama bu ilaçla ilgili hemen iletayim, biz yeni bir molekül yapmadık. Bunu özellikle belirtmek

istiyorum. Ama başkanımızın da bahsettiği gibi yerli imkanlarla, sekiz basamaktan oluşan tamamen kendi imkanlarımızla geliştirdiğimiz yerli sentez bir ilaç oldu. Malumunuz COVID-19 Türkiye'ye girdiğinde kapılar kapanmıştı, ülkeler birbirine bırakın ham madde, ara madde ya da molekül vermeyi maske gibi malzemeleri bile birbirinden kaçırır oldu. Bu noktada da biz de "dışa bağımlılığımızı azaltalım ve yerli sentez ilacımızı yapalım" diyerek bu adımı attık. Aslında biz daha COVID-19 Türkiye'ye girmeden önce ev ödevimizi çalışmaya başlamıştık. Atabay İlaç'la SMA üzerinden çalışmalara başladık. Malumunuz bu bahsettiğim tarih; Aralık 2019'lar... SMA ile ilgili bir kamu-sanayi iş birliğini nasıl oluşturabiliriz diye düşünürken COVID-19 ülkemiz de dahil tüm dünyayı etkisi altına alınca ibreyi COVID-19'a karşı ilaç geliştirmeye döndürdük. Bununla ilgili kendisi de Bilim Kurulu Üyesi olan sayın Prof. Dr. Recep Öztürk hocamıza nasıl bir yol izlememiz gerektiği yönünde bir sunum yaptık.

Malumunuz COVID-19'a dair spesifik olarak endike şu anda dünyada tek bir molekül var, FDA'in onayladığı, Trump'un da FDA'a empoze ettiği bir molekül. Biz tüm bu moleküllerin tam listesini çıkardık. Hangisi öncelikliyse sentez sürecine proje bünyesinde başladık. 3-4 ay gibi kısa bir sürede tamamen yerli imkanlarla üç molekülümüzü de sentezlemiş bulunuyoruz.

COVID-19 ikinci ya da üçüncü dalga yaptığında ev ödevimizi iyi çalışalım diye bu moleküllerden biri olan Favipiravir'i devreye aldık. Bununla ilgili başarı hikayemizi de kısaca anlatmak isterim. Biz aslında 3 Mayıs'ta satın almaların yarısını tamamlayıp laboratuvara girdik. Toplu taşıma araçlarını kullanmamak için Atabay Kimya ve İlaç Sanayi proje ortağımız şartlar gereği fabrikaya yakın konumdaki otelini bizim ekibe tahsis etti. Az önce Urartu hocamız da bahsetmişti. İmkanlar ve şartlar bazen denk gelince aslında her şey oluyor. Otel de 12 araştırmacımız da dahil ekibimle gece gündüz çalıştık. Önlüğümü giyip, Favipiravir ilacının etken molekülünü kendim dahi ellerimle sentezledim. 12 Haziran'da Sayın Cumhurbaşkanımız bu ilacı Türk halkına duyurmuştu. Ben bu vesileyle sayın Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan'a bu ilaç nezdinde yerli ilaç geliştirmeye verdiği destekten dolayı teşekkürlerimi arz ediyorum. 10



**"ENZİM VE PLASTİK MALZEMELERİ AÇISINDAN
DIŞARIYA BAĞIMLIYSANIZ BİR SÜRE SONRA
BUNLARI BULMAKTA GÜÇLÜK ÇEKİYORSUNUZ. ÇOK
İYİ BİR KİT GELİŞTİRSENİZ BİLE BİR SÜRE SONRA
AYNI KALİTEDE MALZEMEYİ BULAMIYORSUNUZ VE
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİZ DÜŞÜYOR."**

PROF. DR. KENAN MİDİLLİ

Temmuz'da bu ilacın Sağlık Bakanlığı'ndan ruhsatını aldık. Tabii ki bu, TÜBİTAK COVID-19 Türkiye İlaç ve Aşı Geliştirme Platformu'nda gerçekleşen bir projeydi. Bu bağlamda başta Sanayi ve Teknoloji Bakanımız sayın Mustafa Varank'a ve TÜBİTAK Başkanımız sayın Prof. Dr. Hasan Mandal hocamıza tekrar gönülden teşekkürlerimi arz ediyorum. Aynı zamanda Sağlık Bakanlığı'na da teşekkürlerimizi arz ediyoruz.

Bu projeyi biz asistanlarla beraber hazırladık. 22 Nisan'da projemizin ilk resmi toplantısını yaptık. Ardından TÜBİTAK Başkanımızla bir toplantı gerçekleştirdik ve 3 Mayıs'ta resmi olarak laboratuvara girdik. 40 gün civarında bir sürede bu molekülün tamamen yerli imkanlarla sentezini yaptık. 5 Mart 2020'de Sağlık Bakanımıza, bu ilacımızı yapacağımızı ve nasıl SMA ilacını sentezleyip masasına koyduysak bunu da koyacağımızı söyledik. Nitekim Atabay İlaç'la bu molekülü yaparak dediğimizi gerçekleştirmiş olduk. Daha sonra Ticaret Bakanımızla bu ilacın ihracat potansiyelini değerlendirmek üzere bir görüşme yaptık. Şu anda bu ilaçtan 10 bin kutu Sağlık Bakanlığı'na bağışladık. Bağışladığımız bu ilaçların birçok halk sağlık merkezinde (Bursa ve İstanbul gibi şehirlerde) hastalara arz edildiğini kendi gözlerimizle gördük.

Ben son beş-altı yıldır Türkiye'de 100'den fazla konferanslar verdim ve bilimsel toplantılara katıldım. Ulusal veya uluslararası kongrelerde üstüne basa basa; artık bizim yerli ilaç veya aşı projelerinde gerçekten stratejik Ar-Ge faaliyetlerini devam ettirmemiz, hatta hızlandırmamız gerektiğini, ciddi ve sürdürülebilir projelerin olması gerektiğini defalarca ifade ettim. İnanın bu konuda finansörleri bir türlü ikna edemedim.

Sonunda çok uğraşmamıza rağmen ikna edemediğimiz finansörleri gözle göremediğimiz 100 nanometrelik bir varlık maalesef ikna etti. Bu arada ulusal anlamda da tek para kaynağımızın da TÜBİTAK olduğunu söylemek isterim. Sağlık Bakanlığı'na bağlı TÜSEB'den iki tane yeni başka üniversitelerle ortak projemiz geçti. Bu projeler yeni ve orijinal molekülleri içeriyor. TÜBİTAK, COVID-19 platformunda iki adet proje yürütüyoruz.

Şu anda devletimizin en üst tabakasındaki insanlar bile artık yerli ilaç ve aşı geliştirme projelerinin ivedilikle yapılması gerektiğini ifade ediyor. Bununla ilgili benim de üyesi



bulduğum Bilim Teknoloji ve Yenilik Politikalar Kurulu'nda üç ay boyunca ilaç ve aşı özelinde yeni politikalar ile birlikte ülkemizin bu alanda kısa, uzun ve orta vadeli eylem planlarını oluşturmaya başladık. Aslında orada ortaya çıkan en önemli mevzu; savunma sanayinde yaklaşık 20 yıldır aldığımız başarıyı sağlıkta da nasıl alabiliriz ve bununla ilgili neler yapabiliriz mevzusuydu. Tartışmaların neticesinde bununla ilgili öne çıkan ve kurulması gereken kurum; Milli Sağlık Sanayi başkanlığının olduğu tespit edildi. Nasıl ki Savunma Sanayi Başkanlığı var, aynı şekilde sağlık alanında da böyle bir kurumun olması gerektiğinin altı çizildi. Bu kurum, doğrudan Cumhurbaşkanlığına bağlı aksiyoner yani icracı bir kurum olabilir. Ben bunu sayın Cumhurbaşkanımıza 29 Ağustos'taki bir saatlik görüşmemizde arz ettim: "Nasıl Türkiye'de Roketsan, Havelsan varsa neden bir Sağlıksan yok, neden bir İlaçsan yok" dedim. Böyle bir mükemmeliyet merkezinin Türkiye'de olması gerektiğini hayal ediyorum. Bununla ilgili bakanlıklar arası ciddi bir koordinasyonun olması gerektiği

●
PROF. DR. DERYA UNUTMAZ
 "Jackson Laboratuvarı'nda yeni bir yöntem geliştirerek teşhis konusunda tükürük testini devreye koymayı düşünüyoruz. Daha ileriki noktada; insanların gebelik testi yapar gibi evde tanı koyabilmeleri bu salgının kontrol edilmesinde önemli rol oynayacak. Çünkü bu şekilde insanların test yapmaya gidip gelmesi de önemli."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



DEMET RUSS

"Türkiye'den çıkacak olan orijinal bir ilacın dünya pazarına ulaşması için ülkemizde klinik araştırmalara daha çok yatırım yapmamız ve regülasyonlarımızın dünya standartlarında olmasını sağlamamız çok önemli. İlaç sektöründe kendi kendine yetebilen bir ülke yok. O nedenle biz de küresel pazarı düşünerek ihracat odaklı olmalı ve küresel inovasyon ekosistemi ile olan çalışmalarımızı güçlendirmeliyiz."

konusu çok önemli. Özellikle bulaşıcı enfeksiyon hastalıkları ile ilgili icracı bir kurumun olması gerektiğini COVID-19 ile birlikte öğrenmiş olduk. Pandemilerde artık bizim de dünyadaki diğer ülkeler gibi bu tür durumlara hazır hale gelmemiz gerekiyor. Topyekün olarak, devlet, millet ve icracı kurumlar olarak el ele vererek mücadele etmeliyiz.

Diğer yandan sürdürülebilir Ar-Ge projeleri ortaya koymamız çok önemli. Bunun için de kamu, sanayi ve üniversite iş birliklerine ciddi bir şekilde eğilmemiz gerekiyor.

Ar-Ge merkezlerinde bu tür salgınlarla baş edecek projeler üretmemiz gerekiyor. Bunu sadece ilaç ve aşı özelinde düşünmemek lazım. Ülke nezdinde maske ve solunum cihazları da üreten, geliştiren ve bu konunun sürekli olarak Ar-Ge'sini de yapan

kendine yeter bir ülke olmamız gerekiyor.

İlerde olabilecek bu ve benzeri salgınlara karşı hazırlıklı olmamız gerekiyor. Zaten bu salgın bize bunu çok iyi bir şekilde öğretti.

Ülkelerin içe kapandığı bu tür dönemlerde yerli ve milli imkanlarla kendi kendimize yeterek, ihtiyacımız olan her türlü ilaç, aşı, tanı ve ekipmanını geliştirip, üretebiliyor olmamız lazım. İlaç firmalarımız, orijinal bir molekül yapabilme aşamasına gelebilmeli. Bizi şampiyonlar ligine taşıyacak olan projelerin bunlar olacağına inanıyorum. Yerli aşı projeleri gerçekleştirmemiz, stratejik sağlık ürünleri PCR gibi tanı kitleri, solunum cihazları, doğruluk payı yüksek hızlı tanı kitleri geliştirmemiz gerekiyor. İhracatta en yüksek kalem olan stratejik sağlık ürünlerinin zorunlu lisans ile yerleştirilmesi ve teknoloji transferi ile bunun tamamen ülkemize kazandırılması gerekiyor.

PROF. DR. DERYA UNUTMAZ: COVID-19 sadece Türkiye değil dünya çapında özellikle halk sağlığı konusunda ders verici oldu. Bu derslerden en önemlisi tabii ki hem bir alt yapının gerçekleşmiş olması hem de ekosistemin varlığı.

Ekosistemden kasıt, parçaların hepsinin bir arada olması. Çünkü siz yurt dışına bağımlı olduğunuz zaman örneğin tanı kitlerinde bir enzim eksikliğiniz oluyor. O enzim olmadan siz o tanı kitini gerçekleştiremiyorsunuz. Bu Amerika'da da aynı şekilde ortaya çıktı aslında. Bu bakımdan bu alt yapının olması, COVID-19 açısından çok önemli. Şu anda bio teknoloji devrimi de yaşıyoruz ve COVID-19'un bu bakımdan da çok kritik önemi var. Çünkü katma değeri çok çok yüksek olan ürünlerden bahsediyoruz. Sadece tanı ile alakalı değil, tedaviyle de alakalı çok yüksek katma değerli ürünlerden söz ediyoruz. Örneğin antikorlar... COVID-19 içinde klinik denemeleri yapılıyor ve dünyada en çok satan ilk 10 ilaç arasında en fazla antikorlar başta geliyor. 10 milyarlarca dolar değerinde...

Bunların tabii yurt içinde üretilmesi, kendi özgün antikorlarımızın yapılması en iyisi ama olmazsa da lisans olarak yapılması önemli. Bir de burada şöyle sıkıntı ortaya çıkacak; yeterince antikor üretilmesi kolay bir şey değil. Bununla ilgili bazı alt yapı çalışmaları var.

Bunun geliştirilmesi son derece önemli. Tabii ki bu çok pahalıya mal oluyor. Bunun

yerli olarak üretilmesi, tedariki açısından daha makul oluyor.

COVID-19'la birlikte ön plana çıkan ikinci konu ise Ar-Ge'ye çok önem verilmesi gerektiği oldu. Şu anda COVID-19'la ilgili en kritik konulardan bir tanesi test olayı. Testler hala istediğimiz seviyeye gelmedi. İsteddiğimiz seviyede çabuk ve güvenilir testlerin oluşmasını bekliyorduk. Zannediyorum Türkiye'de de şu anda hala PCR testleri yapılıyor, Amerika'da da bu böyle. Ama bu oldukça zahmetli, maliyeti biraz daha yüksek ve insanların gidip örnek vermesini gerektiren bir yöntem. Örneğin biz Jackson Laboratuvarı'nda da bunu yapıyoruz. Son bir iki aydır günde ortalama 10 bin civarında test yapıyoruz. Ama yeni bir yöntem geliştirerek bunu tükürük testine çevirmeyi düşünüyoruz. Bu aslında sorunun bir kısmını hallediyor. Daha ileriki noktada insanların gebelik testi yapar gibi evde tanı koyabilmeleri bu salgının kontrol edilmesinde önemli rol oynayacak. Çünkü bu şekilde insanların test yapmaya gidip gelmesi de önemli.

Diğer bir konu da üretim. Çünkü COVID-19'a karşı aşı geliştirmek çok zor olmadı. Şu ana kadar test edilen formüllerin hepsi çalıştı diyebiliriz. Çalıştı derken, belli bir miktar antikor geliştirdi, tecrübe edildi. Bunların hemen hemen hepsinde çok iyi sonuçlar çıktı. Bu konu ile ilgili Türkiye'de de de 7-8 merkezde çok iyi çalışmalar yapıldığını biliyorum. Bundan sonraki süreçte bu aşuların daha iyi geliştirilmesi önemli. Bir sonraki adımda bunların üretimi konusunda da gereken alt yapının oluşturulması ciddi önem taşıyor. Bu alt yapının oluşturulması demek, ileride diğer aşuları da üretebilecek hale gelmemiz anlamına geliyor. Örneğin grip aşısı yapabilecek durumda olmamız anlamına geliyor.

Burada önemli olan bir ekosistemin oluşturulması ileriye dönük olarak düşünecek olursak, belli bir pazar da oluşturması anlamına geliyor. Devletin belli bir desteği ile başlanabilir ama özel sektörün bu konularda girişimde bulunması çok önemli. Çevre pazarları da Türkiye için ciddi bir potansiyel barındırıyor. Çünkü Türkiye özellikle sağlık konusunda gerçekten çok ileri bir noktada. Bu da onu tercih edilir kılabilir. Türkiye'nin sağlık alanında sahip olduğu alt yapı da kullanılabilir. Orta Doğu olsun, Avrupa olsun daha ucuza mal edileceği için bu piyasaların oluşması, hem

üretim kapasitelerinin artması hem de ekosistemin gelişmesi açısından çok önemli bir nokta.

Yine bununla alakalı olarak altını çizmek istediğim son nokta; malzeme konusu. Yurt dışından normal şartlarda bile malzemelerin gelmesi çok zor olur, uzun süreçler ve ciddi maliyetler gerektirir. Bu anlamda ya malzemelerin belli bir miktarının içeride üretilmesi -ama dışardan da mecburen alacaklarınız olacaktır- bu konuda da düzenlemeler yapılarak sistemin çok hızlı çalışması lazım. Yani bu süreçte de şunu anladık; günler bile çok önemli.

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM: Hastaların kliniğe gitmesini gerekli kılmadan evde yapılabilecek testler olabileceğini söylediniz. Bu testler hangi aşamada? ABD'de bu yönde yapılmış kitler var mı? Şu anda Türkiye'de en büyük sorun; hastanın hastaneye gelmiş olması, daha sonra kontrol PSR'ları için hastaneye geliyor olması. Bu sirkülasyonu azaltmaya yönelik olarak yapılmış bir şeyler var mı?

PROF. DR. DERYA UNUTMAZ: Evet bu konuda çok çalışmalar var ama daha iyi bir noktada olacağımızı -aradan neredeyse altı ay geçti- düşünüyorduk. Şöyle bir sorun oldu; bu testler, PCR testi kadar hassas hale getirilemedi. Ama evde yapılacak testler var. Fakat şöyle bir tartışma da söz konusu aslında; "Bu testler gerçekten çok hassas olmak zorunda mı?" Çünkü sonuçta siz özellikle aseptomatik yani belirti göstermeyen insanları bu şekilde



"BİR OTORİTENİN TÜRKİYE'DE BÜTÜN KİTLERİ TOPLAYARAK, RNA İZOLASYONLU VE İZOLASYONSUZ OLARAK BİR DENEY YAPMASI GEREKİYOR. BU YAPILDIKTAN SONRA ARTIK TANI YÖNTEMLERİNİN GÜVENİRLİĞİ KONUSUNDA ÇOK DAHA RAHAT BİR ŞEKİLDE KONUŞABİLİRİZ."

DOÇ. DR. URARTU ÖZGÜR ŞAFAK ŞEKER

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TÜRKİSHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI

bulabilirsiniz, yarısını bile bulabilseniz eğer bunlar ucuza mal edilebilirse, bu çok önemli bir gelişme olabilir. Amerika'da böyle testler var ve şu anda üretime geçildi. Bunlar şu anda yaygın teşhis için kullanılmıyor ama ben bunların çok daha yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum.

DEMET RUSS: Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği (AİFD) olarak yakın dönemde yapmış olduğumuz CoronaSprint projesinden yola çıkarak inovasyon ekosistemi hakkında biraz bilgi paylaşmak istiyorum. Konuşmacılarımızın da belirttiği gibi, inovasyon bir ekosistem aslında ve tek başına yapılabilecek bir şey değil. Bir gecede yapabileceğimiz bir şey hiç değil. Çok uzun süreçler içinde ülkede hem gerekli altyapının kurulmuş hem uygun yeteneklerin yetişmiş olması, o inovasyon ekosistemi ağının oluşması çok önemli.

Sanıyorum geçtiğimiz aylarda, İstanbul Kalkınma Ajansı'nın (İSTKA) finansman desteği ve Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı'nın (TÜSEB) proje ortaklığıyla AİSFD olarak ortaya koyduğumuz CoronaSprint projesi buna güzel bir örnek oldu.

Aslında ülke olarak sağlık altyapımız oldukça güçlü. Nitekim koronavirüsle savaşa altyapımızın güçlü olmasının faydalarını gördük. İyi bir yetenek havuzumuz da var. Ama soru şuydu: bunları nasıl bir araya getirecektik? İki ay gibi kısa bir süre içinde tamamlanan CoronaSprint, "Sahada tanımlanmış olan ihtiyaçlara nasıl daha hızlı cevap verebiliriz?" sorusuna yönelik bir çalışmaydı.



"COVID-19 SADECE TÜRKİYE DEĞİL DÜNYA ÇAPINDA ÖZELLİKLE HALK SAĞLIĞI KONUSUNDA DERS VERİCİ OLDU. BU DERSLERDEN EN ÖNEMLİSİ TABİİ Kİ HEM BİR ALT YAPININ GERÇEKLEŞMİŞ OLMASI HEM DE EKOSİSTEMİN VARLIĞI. EKOSİSTEMDEN KASIT, PARÇALARIN HEPSİNİN BİR ARADA OLMASI."

PROF. DR. DERYA UNUTMAZ

AİFD olarak geçtiğimiz yıllarda bir BioStartup projesi başlatmıştık. 2016 yılından bu yana bu BioStartup çerçevesinde farklı startup'ları bir araya getirerek, onları küresel ağlarla birleştirip mentorluk vererek hızlı adımlar atmalarını sağladık. Hatta bazı startup'ların dünya çapında fonlar bulmasına destek olduk. CoronaSprint çerçevesinde de öncelikli ihtiyaçlar (teşhis, tanı, tedavilerin devam etmesi, ilaç ve aşı çalışmalarını destekleyici projeler, medikal cihazlar gibi) belirlendikten sonra, AİFD olarak bu ihtiyaçlara cevap verebilecek startup'ları araştırmaya başladık.

Burada ekosistem neden çok önemliydi? Çünkü 2016'dan beri devam eden BioStartup deneyimimizi kullanarak neredeyse bir iki gün içinde Türkiye'de hangi startup'lara ulaşabiliriz ve bunlardan hangileri bu sorulara çözüm üretebilir konusunda çok hızlı aksiyon aldık. Sonrasında ise 32 paydaşla ve gerçekten inanılmaz bir hızla, mentorları da kullanarak, bu startup'ları destekledik. Böylece Haziran başında başladığımız projede Temmuz sonunda 16 startup'ın yol haritalarının belirlenmesi noktasına geldik. Şu anda işte bu startup'ların CoronaSprint çerçevesinde önerdiği çözümlerin hayata geçirilmesine destek veriyoruz.

Yol haritaları kapsamında her bir startup'ın farklı ihtiyaçları bulunuyor. Startup denildiğinde hep finansmandan bahsediyoruz ama finansman ihtiyacının yanı sıra aslında yoğun olarak altyapı, sertifikasyon ve belgelendirme, regülasyon ve iş birliği ihtiyaçları da var. O yüzden bu ekosistem çerçevesinde startup'ların ihtiyaçlarını belirleyip bunları çözme yolunda adımlar atmaya başladık.

Bence bu CoronaSprint, inovasyon ekosisteminin kullanımını açısından güzel bir örnek oldu. Önceki yıllarda geliştirilen ilişkiler ve inovasyon kapasitesi, COVID-19 gibi yeni bir sorun alanının çözümü için kullanıldı. Önümüzdeki dönemde muhtemelen yeni küresel sağlık sorunlarıyla da karşı karşıya kalacağız. Böyle durumlarda hızlı ve yaratıcı olmak, başarının anahtarı. Bunu yapabilmek için de inovasyon ekosistemini geliştirecek yatırımları zamanında yapmış olmamız gerekiyor. AİFD'nin kendi çalışmaları özelinde gördüğümüz en büyük öğrenimlerden birisi bu oldu.

Bu nedenle, ilerleyen dönemlerde koronavirüs gibi ciddi sağlık sorunlarına

çözüm bulabilmek için ülkemizin içinde bulunduğu bu inovasyon ağını daha da güçlendirmemiz gerekiyor. Kamu, özel sektör ve akademinin çok daha yakın çalışması ve startup'ları desteklemeleri çok önemli. Her kurum kendi en kuvvetli olduğu özelliğini ön plana çıkarmalı. Mesela AİFD, yerel aktörlerle küresel ağlar arasında köprü olma kabiliyetine odaklandı ve kayda değer sonuçlar elde etti.

Bir noktaya daha dikkat çekmek istiyorum. Daha önce de bahsedildi; ülkemizden neden orijinal ilaçlar çıkmıyor. Bu bence de çok önemli bir konu. ABD'nin ilaç otoritesi FDA'e baktığımızda, onay verdiği 10 ilaçtan 7'sinin startup'lardan geldiğini görüyoruz. Startup'ları desteklemek; inovasyon ekosistemini kurmak; kamu, akademi, özel sektör ve startup'lar arasında iş birliğini sağlamak; orijinal ilaç geliştirmek adına da yolumuzu açacak ve Türkiye'yi bulunduğu bölgede daha da ileri taşıyarak sağlık açısından bir güç olmasını sağlayacaktır.

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM: Yavaş yavaş kapanışa doğru giderken tekrar konuşmacılarımızdan son söz olarak paylaşmak istedikleri cümleleri kısaca dinlemek isteriz.

PROF. DR. HASAN MANDAL: Öncelikle tüm hocalarımıza çok teşekkür ediyoruz. Bu sürecin en zor olan dönemlerini yaşamaya devam ediyoruz ama aynı zamanda bu zor dönemler; fırsatlar oluşturan, birbirimize daha fazla ihtiyaç duyduğumuz günler oluyor. Birlikte çalışma bu dönemde, daha öncelikli hale geldi. Dünyadaki birçok uygulama örneğine bakarsak da herkes bu dönemde kendi çözümlerini ortaya koymaya çalışıyor. Geldiğimiz noktada aşı, tanı, tedavi ve ekipmanlarında üretme aşamasına kadar geldiğimizi görüyoruz. Üretim noktası, Türkiye'nin belki bugüne kadar az düşündüğü bir boyuttuydu. Bu anlamda bakıldığında da yenilikçi yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu görüyoruz.

Ülkemizin gerçekten ciddi bir altyapısı bulunurken küresel salgın dönemleri, bu altyapıları ve insan kaynaklarını geliştirebileceğimiz ortamlar yaratıyor. Bu anlamda içinde bulunduğumuz bu zorlu ortamı bir fırsat olarak değerlendirip, ortak altyapılarımızla ve nitelikli insan kaynağımızı bir araya getirdiğimiz zaman



hedefe ulaşma için özgün çözümlerle hem ilaç geliştirme hem de aşı geliştirme ve üretim noktasında başarılı olacağımıza yürekte inanıyorum. Türkiye şu anda bir seferberlik yaşıyor. Bu seferberlik az önce de ifade ettiğim gibi yeni fırsatlar oluşturma sürecini geliştirecek. Biz, TÜBİTAK olarak bu sürecin en azından klinik öncesi aşamalarında yer almaya çalıştık. Bu süreç uçtan uca bir yaklaşım gerektiriyor. Bir tarafta klinik öncesinde araştırma var, diğer tarafta ise klinik araştırma ve arada bu sürecin kolaylaştırıcıları ya da yöneticileri bulunuyor. Nasıl üniversite ile sanayinin bir araya gelmesini istiyorsak, kamu kuruluşlarının da bir araya gelmesinin gerektiği bir dönemdeyiz.

PROF. DR. ÖNDER ERGÖNÜL: Ben de tüm hocalarımıza çok teşekkür ediyorum. Hakikaten çok faydalı paylaşımlarda bulundular. Tabii ki toplantıyı organize eden SANKO Üniversitesi'ne ve Turkishtime'a da teşekkür ediyoruz. Çünkü bu sayede bir araya geldik ve birbirimizi daha iyi tanıma şansını yakaladık. Pandemi sürecinde herkes çalışmalarını sürdürüyor sürdürecektir de. Dileğimiz; böyle bir iletişimin güçlenerek sürmesi. Gerek ürünlerin ortaya konulması

PROF. DR. ALPAY AZAP
"Türkiye'de ne yazık ki bilim ve bilimsel araştırma çok itibar gören bir şey değil. Bu salgın sayesinde bilimsel araştırmaların, bilimsel düşüncenin itibarı arttı. Bu da salgının bize kazandırdığı önemli avantajlardan biri oldu. Bunun hükümet politikası olarak hep gündemde tutulması ve genç neslin bilime özendirilmesi gerekiyor."

SANKO ÜNİVERSİTESİ - TURKISHTIME ONLINE ORTAK AKIL TOPLANTILARI



● **PROF. DR. HASAN MANDAL**
"Türkiye bu süreçte ilk yerli ve milli ilaç sentezini gerçekleştirdi. Türkiye bugüne kadar genelde sınırlı birkaç ilacın dışında etken madde ithal edip, satacak bir forma dönüştüren bir ülke iken şimdi sıfırdan ham maddelerden başlayıp, sentez aşamalarını gerçekleştirip, kendi etken maddesini üretebilen bir ülke haline geldi."

gerekse tanıtımının yapılarak yayılması açısından hep birlikte güzel bir fırsat yakalamış olduğumuzun hissi var bende. Dolayısıyla bu iyi niyetle, bu güzel enerjiyle yolumuza devam etmek istiyoruz. Herkesi saygı ve sevgiyle selamlıyorum.

PROF. DR. KENAN MİDİLLİ: Yapılan konuşmalardan da anlaşıldığı üzere belirli bir kapasitemizin olduğu ortaya çıktı. Ama ben daha temel bir şeyden söz etmek istiyorum. Biz; yeterince araştırmacı yetiştiriyor muyuz ya da yetiştirdiğimiz araştırmacılara, doktora ya da yüksek lisans yaptırdığımız gençlere iyi bir iş imkanı ve gelecek sağlıyor muyuz? Maalesef ben bu konuda çok olumlu düşünmüyorum. Verilen eğitimin kalitesi ile ilgili problemler var, çünkü verilen eğitimler part-time yüksek lisans eğitimlerine dönüşmeye başladı. Özellikle doktora sonrası kişilerin desteklenebileceği, çalışabileceği olanakların yaratılması gerekiyor.

Bir diğer sorun da bazı kurumlar var; bu kurumlara dönem dönem farklı görevler verildiği için zaman içinde asli

görevlerinden uzaklaşmış oluyor. Çok basit bir örnek vereceğim; Türkiye Halk Sağlığı Müdürlüğü Laboratuvarı'nın asli görevi; rutin test yapmak olmamalı. Bütün bunları organize edecek ya da bir üst referans olabilecek şekilde desteklenmeli ve bu şekilde daha önemli organizasyonel bir yapıya bürünmeli.

Gözlemlediğim bir başka sorun; sağlık alanında sadece Ar-Ge politikalarında değil, daha başka bazı alanlarda da değişikliklere ihtiyacı olduğu. Araştırma merkezlerinin daha tematik, merkezler şeklinde organize edilmesi belki iş birliğini kolaylaştırabilir. Bunun yurt dışında çok örnekleri var. Mesela Almanya'da farklı farklı sanayi kuruluşlarının da ortak olduğu enfeksiyon hastalıkları Ar-Ge merkezleri var. Bunlar projeye göre değil, yıl bazında belli bir bütçe üzerinden destekleniyorlar. Bu şekilde de bazı işlerin sürdürülebilirliği sağlanmış oluyor.

Böyle bir toplantıyı organize edip beni de davet ettiğiniz için çok teşekkür ediyorum.

DOÇ. DR. MUSTAFA GÜZEL: Türkiye'de savunma alanında ciddi bir atılım var ve bunu sağlıkta da nasıl yapılabileceğinin -özellikle COVID-19'dan sonra- araştırılması gerekiyor. Bu nasıl mümkün olur? Katıldığım bir toplantıda savunma sanayine hem özel hem de kamu destekli verilen fonun 80 milyar dolar olduğunu öğrendim. Bugün Türkiye'de 80 milyar dolarlık sağlık yatırımı yapılsa inanılmaz bir Ar-Ge ekosistemi geliştirilirdi. Bu hem nitelikli insan gücü hem de finans işi ile oluyor. Türkiye'nin artık sağlık sektörüne ciddi bir yatırım yapması gerekiyor. Ömrümün yarısını A-Ge ile geçirmiş biri olarak, kariyerim boyunca 12 bin molekül sentezledim ve bunların sadece 12 tanesi ilaç adayı olabildi. Şunu söylemek istiyorum; evet Ar-Ge öyle kolay bir şey değil. Bu iş üzerinde ciddi emekler harcanması gerekirken bu, tamamen bir ekip işi.

Türkiye'de gördüğüm eksikliklerden biri de klinisyenler ile temel araştırmacılar arasındaki koordinasyon eksikliği. Sağlıkta da özellikle ilaç ve aşı üzerinde dört tane icracı kurum var, bunlar arasında da ciddi bir koordinasyon olması gerekiyor. Corona sürecinde bu koordinasyonun daha sağlıklı ilerlediğini gözlemliyorum.

COVID-19 süreciyle birlikte hem Ar-Ge projelerinin fonlanması, hem de bu konuda yetişmiş insan gücüne katkı sağlanması

için ciddi anlamda mükemmeliyet merkezlerinin geliştirilmesi gerekiyor. Böyle bir icracı kurulun koordineli bir şekilde çalışması gerekiyor. Aksiyoner, dinamik, içi dolu, misyon ve vizyon sahibi yöneticilerle bunun mümkün olacağını düşünüyorum.

DOÇ. DR. URARTU ÖZGÜR ŞAFAK ŞEKER: Son olarak belirtmek istediğim önemli bir nokta var. Birçok alanda olduğu gibi sağlıkta da insan kaynağı son derece önemli. Bir fikir geliştirilirken burada en kritik grup; öğrenciler. Şu gerçekliği göz önünde bulundurmak gerekiyor. Buradaki öğrencilerin aldığı fonlar, Amerika'da ya da Avrupa'da doktora yapan öğrencilerin aldığı fonlarla karşılaştırıldığında arada ciddi bir uçurum olduğunu görüyoruz. Bu öğrencilerin yaşı 20'li yaşların ikinci yarısında ve Türkiye gibi geleneksel toplumlarda belli bir yaşa gelip, hala az miktarda para kazanıyor ya da kazanamıyor gözüyle bakıldığı zaman insanlar çok stres yaşıyor. Bu bakımdan ben bu grup öğrencilerin fonlanması için farklı bir model üzerinde çalışılması gerektiğini düşünüyorum. Evet, bir öğretim görevlisinin araştırması için ihtiyaç duyduğu finans kaynağını kendisinin bulması gerekiyor, buna katılıyorum. Ancak öğrencilerin durumlarının biraz daha farklı ele alınması gerekli. Eğer bir öğrencinin kafasında soru işaretleri varsa, oradan bir verim elde etmek mümkün değil. Çok parlak öğrencilerimiz var ve bu parlak fikirler yurt dışına gitmiyor burada kalmayı tercih ediyorsa, bunların buna göre ödüllendirilmesi gerekiyor.

Şu an Türkiye'de ciddi bir araştırmacı kitlesi oluşmuş durumda. TÜBİTAK Başkanımız da buradayken tekrarlamak istiyorum; ben artık çok ama çok gerekli olmadıkça devletin yurt dışına doktora ya da master öğrencisi göndermesini anlamlandıramıyorum. Bu 30 yıl önce anlamlıydı ama artık değil. Evet şu anda Türkiye'deki üniversitelerimizin sıkıntıları var ama gelişmenin en doğru yolu, insana daha fazla yatırım yapmak. Şu anda Türkiye'deki cihaz alt yapısı inanılmaz bir seviyede. Bu yüzden önce insana yatırım yapılması gerekiyor.

PROF. DR. ALPAY AZAP: Öncelikle bu davet için çok teşekkür ediyorum. Ben esas olarak bir klinisyenim. Bir klinisyen olarak belki bu işin en uç noktasında daha çok görev yapıyorum. Bu yüzden de

gözlemlerim çok fazla. Ama bu COVID-19 salgını hepimiz için son derece öğretici oldu. Benden önceki konuşmacılar da bunu çok iyi vurguladılar. İçinde bulunduğumuz zorlu süreç; sahada hastalarla bu işle uğraşan en son kişilerle temel araştırmacıları bir araya getirdi. Ben, hakikaten ülkemizde bu kadar ciddi bir araştırmacı kadrosu olduğunu bilmiyordum. Salgın sayesinde çok fazla sayıda; temel araştırma konusunda son derece birikimli, dünyada çok merkezde çalışmış kişilerle bir araya gelme fırsatı bulduk ve karşılıklı olarak bilimsel anlamda kendini besleme durumu söz konusu oldu. Bu, bize pandeminin yarattığı bir fırsat oldu. İşte bunun kalıcı hale getirilmesi gerekiyor. Bu konudaki organizasyonun çok iyi yapılması lazım. Bizde, bu tür meseleler hararetle olduğu zaman çok iyi konsantre olunur. Tıpkı birinci dalgayı çok güzel bastırdığımız, bu süreci dünyanın birçok ülkesinden çok daha iyi yönettiğimiz gibi. Ancak sonrası aynı heyecan ve başarı ile getirilemez. Bu genel kabulün pandemi sayesinde yaşanmasını bekliyorum ben. Bundan sonra, araştırmacılar arasındaki iş birliklerinin daha kurumsallaşmış bir şekilde yürütülebilmesi noktasında ben son derece umutluyum.

Diğer yandan Özgür hocanın söylediğini önemsiyorum; Türkiye'de insan kaynağı gerçekten iyi ama Türkiye'de ne yazık ki bilim ve bilimsel araştırma çok itibar gören bir şey değil. Bu salgın sayesinde bilimsel araştırmaların, bilimsel düşüncenin itibarı arttı. Bu da salgının bize kazandırdığı önemli bir avantaj. Bunun hükümet



"SALGIN SAYESİNDE TEMEL ARAŞTIRMA KONUSUNDA SON DERECE BİRİKİMLİ KİŞİLERLE BİR ARAYA GELİRKEN KARŞILIKLI OLARAK KENDİNİ BİLİMSEL ANLAMDA BESLEME DURUMU SÖZ KONUSU OLDU. BU, BİZE PANDEMİNİN YARATTIĞI BİR FIRSAT OLDU. İŞTE BUNUN KALICI HALE GETİRİLMESİ GEREKİYOR."

PROF.DR. ALPAY AZAP

politikası olarak hep gündemde tutulması ve genç neslin bilime özendirilmesi gerekiyor. Buna yönelik yapılabilecek çok şey var. Gençleri bilime özendirmek için onlara daha iyi olanaklar sağlamamız gerekiyor. Bizi bilime özendiren çocukluğumuzda, ilk gençliğimizde dergileri, kursları, yaz okulları sayesinde TÜBİTAK'tır. TÜBİTAK'ın bu konuda yıllara dayanan büyük bir tecrübesi var. Bundan faydalanmak gerekir.

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM: Türkiye'de bilim insanlarının ne kadar kıymetli olduğu bu konuda daha da vurgulandı. Evet ben eminim ki halkımızı yurt dışından gelen aşı çalışmaları heyecanlandırıyor ama esasında Türkiye'de yapılan çalışmalardan bir sonuç bekliyor olmaları. Çünkü Atatürk'ün dediği gibi halkımız da Türk hekimlerine kendilerini emanet etmek, onları geliştireceği aşularla aşılacak istiyor.

PROF. DR. DERYA UNUTMAZ: Turkishtime ekibine ve SANKO Üniversitesi'ne teşekkür ediyorum. Coronavirüs salgını çok büyük bir felaket ama aynı zamanda da fırsatların olduğu bir ortam haline geldi. Biz ülke olarak bunu çok büyük bir fırsata dönüştürebiliriz. Burada iki önemli konu var. Biri insan potansiyeli, o da Türkiye'de mevcut. İnsan potansiyeli olarak kesinlikle çok çok ileri düzeydeyiz. Bunun değerlendirilmesi önemli bir konu. Onları heyecanlandırmak ve desteklemek lazım ki, bu konumda olan gerçekten çok öğrenci var. Bir diğer konu da; Türkiye'deki sağlık sistemi son derece iyi. Bu süreçte bunu çok daha iyi anladık. Bu da bizim için çok önemli bir avantaj.

Bunun üzerine bir de biyoteknolojinin geliştirilmesini - artık tıp da bu yöne doğru gidiyor- eklediğimizde gerçekten iyi bir yerdeyiz. Sadece coronavirüsle alakalı değil ama bütün hastalıklar için kişileştirilmiş tıp, yapay zeka, ileri biyoteknolojik hem teşhis hem de tedavi yöntemleri bakımından büyük bir fırsat.

Burada aslında TÜBİTAK'ın liderliğindeki destek, kritik derecede önemli. Ama şunu da belirtmek gerekiyor; rekabetçi bir ortamın oluşması gerekiyor. Yani rekabetçi derken bu biraz savunma sanayindeki sisteme benzetiliyor ama savunma sisteminden farklı. Çünkü orada kendi ülkenizi korumanız için belli yerlere ilelebet destek vermeniz lazım. Halbuki biyoteknolojide bu konuda birbiri ile bazen çarpışacak özel kuruluşların desteklenmesi önemli. Aynı zamanda bilimsel yönden rekabetçiliğin olması kaliteyi çok daha yükseltecektir.

Burada klinik araştırma da kritik derecede önemli. Aslında Türkiye'de müthiş bir atıl kapasite var. Sağlık sistemi bu kadar iyi olan, bu kadar hastaneleri bulunan bir ülke olan Türkiye'de yapılan faz çalışmaları bence çok yetersiz. Burada halkın da bazı yanlış algılamaları söz konusu. Keza aşı denemelerinde de bunu gördük. Bu konuda bir alt yapının oluşturulması gerekiyor. Bu alt yapının oluşturulması için de sağlık alanında emek veren kişilere bir değer verilmesi gerekiyor.

Sonuç olarak bu süreci bir fırsata dönüştürebiliriz. Bu, bir ekip işidir ve parçalarının hepsinin bir arada olması gerekiyor. Özel sektör, kamu, üniversitenin hep birlikte çalışıp, aynı zamanda rekabetçi bir ortam da oluşturarak geliştirilmesi ve uzun vadeli olunması çok önemli. Çünkü biyolojik sistemde gerçekten uzun vadeli yatırım isteniliyor.

DEMET RUSS: Öncelikle SANKO Üniversitesi'ne ve Turkishtime'a bu faydalı buluşmayı gerçekleştirdiği için teşekkür ediyorum. Ayrıca tüm sağlık çalışanlarına bu süreçte ortaya koydukları emek için teşekkür etmek istiyorum.

Ben biraz da insan potansiyelinden söz etmek istiyorum. Ülkemizde gerçekten çok güçlü bir insan potansiyeli olduğunu düşünüyorum. Ama bu potansiyeli daha verimli ve daha etkin kullanmamız gerekiyor. Dünya çapında bilim alanında adımız daha çok geçebilir. O nedenle umuyorum ki coronavirüsün getirmiş



"İLERLEYEN DÖNEMLERDE KORONAVİRÜS GİBİ CİDDİ SAĞLIK SORUNLARINA ÇÖZÜM BULABİLMEK İÇİN İNOVASYON EKOSİSTEMİMİZİ GÜÇLENDİRMEMİZ; KAMU, ÖZEL SEKTÖR, AKADEMİ VE STARTUP'LARIN DAHA DA YAKIN ÇALIŞMASI ÖNEMLİ."

olduğu bu etkileşim ve network bize bu alanda da yardımcı olacaktır.

Az önce savunma ve sağlık sistemlerinden söz ettik. Burada bir konuya dikkat çekmek isterim. Sağlık sistemi, savunma sistemine göre daha küresel bir sistem. Savunma sanayiinde kendi kendine yeterlilik geçerli bir hedefken, bir ülkenin binlerce ilacı tek başına geliştirip üretmesi mümkün olmadığından, ilaç sanayii daha ziyade "karşılıklı bağımlılık ilişkisi" üzerine kuruludur. Nitekim en büyük ihracatçılar aynı zamanda önemli ithalatçılar durumundadır.

Eğer sağlık sektöründe orijinal ilaçlar üreten bir ülke olmak istiyorsak, klinik araştırmaları destekleyecek bir ekosistem oluşturmalıyız. İlacın ticari bir değere ulaştırılıp Türkiye'den ihraç edilebilir bir niteliğe dönüşmesi için, öncelikle klinik olarak etkin ve güvenli olduğunun kanıtlanması gerekmektedir. Bu, klinik çalışmalarla gerçekleştirilebilir. Türkiye'de bugün Faz-2, Faz-3 çalışmaları yapıyoruz. Faz-1 çalışmalarının da yapılabilmesini desteklememiz gerekiyor. Faz-1, temel araştırmalar ile klinik araştırmaların bağlantısının kurulduğu çok kritik bir aşama. Bilimsel ve ticari açıdan bu bağlantı noktasını nasıl kuracağımıza odaklanmamız, ülkemiz için hayati önem taşıyor. Diğer taraftan, Türkiye'den çıkacak olan orijinal bir ilacın dünya pazarına ulaşması için regülasyonları da küresel standartları düşünerek oluşturmamız önemli. Son olarak tekrarlamak istiyorum ki, koronavirüs sayesinde başlattığımız kamu, özel sektör, akademi ve startup'ların iş birliği içinde olduğu güçlü ekosistemi desteklemeyi sürdürerek sağlık sektörünü daha iyi noktalara taşıyabiliriz.

PROF. DR. AYŞEN BAYRAM: Tüm katılımcı hocalarıma, sağlık sektörünün değerli isimlerine, bilim insanlarına ve özellikle de TÜBİTAK Başkanımız Prof. Dr. Sayın Hasan Mandal hocama değerli katkıları için teşekkür ediyorum. Bu toplantıyla COVID-19 Ar-Ge stratejilerinde almamız gereken yol hakkında önemli ipuçlarına sahip olduk. Neler yapılması gerektiği kadar neler yapılmaması gerektiğini de öğrendik. Bu anlamda sayın hocalarıma çok teşekkür ediyorum. Kapanış konuşmasını yapmak üzere son sözü SANKO Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Sayın Güner Dağlı hocama veriyorum.



PROF. DR. GÜNER DAĞLI: Bugünkü toplantımızda genel anlamda analog teknolojilere aşına bir nesil olarak, gençlerin önünü açabilmek ve onlardan da geri kalmamak için neler yapabileceğimizi tartıştık.

Sayın Hasan Hocamın vurguladığı gibi bugün tüm dünyanın yaşadığı sıkıntıları, fırsata çevirmek demiyorum ama kazandığımız bu enerjinin nasıl devamlılığını sağlarız ve Türkiye'nin önünü nasıl açabiliriz diye düşündük ve bu toplantıyı düzenledik.

Savunma sanayinde birçok güzel fırsat doğdu ve yaratıcı bir ekosistem oluştu, genç insanlara yönelik güzel bir kümeleşme fırsatı sağlandı. Sağlık Ar-Ge'sinde de benzeri fırsatları sağlamak adına neler yaparsak bu gençleri bir araya toparlayabiliriz, multidisipliner yaklaşımı yakalarız bunları düşünmemiz önemli. Ve az önce bahsettiğim gibi kazandığımız bu enerjiyi daha uzun soluklu hale nasıl getirebiliriz diye konuştuk.

Başta Prof. Dr. Sayın Hasan Mandal Hocam olmak üzere tüm katılımcılara bu yoğun tempodaki çalışmalarından bize vakit ayırdıkları için çok teşekkür ediyorum. İyi ki varsınız, iyi ki varız...

PROF. DR. ÖNDER ERGÖNÜL

"Geçmiş yıllara göre bakıldığında, Türkiye'nin bir sıçrama eşiğinde olduğunu söyleyebiliriz. 17 yıldan bu yana yeni ortaya çıkan enfeksiyonlar ile uğraşıyorum ve böylesine olanakların bir araya geldiği bir dönemi ilk kez yaşıyorum."

COVID-19 İLE MÜCADELEDE SAĞLIK SEKTÖRÜNÜ GELECEĞE TAŞIYACAK 10 PARAMETRE

1-Yeni iş birliği modelleri ihtiyacı

Uzmanlar, tek tek merkezler bazında çalışmalar yürütmek yerine yeni iş birliği modellerine giderek birlikten güç doğacağı noktasında hem fikir. Araştırma merkezlerinin altyapı ve deneyimlerinin belli alanlarda yoğunlaştığını, bu nedenle geniş kapsamlı ve büyük ölçekli çalışmaların tek bir merkezde yapabilmemesinin zor, hatta imkansız olduğuna ve merkezler arasında iş birliklerinin önemine dikkat çeken bazı uzmanlar, örneğin şu anda laboratuvarlarında virüsle ilgili çalışmalarını sürdürdüklerini fakat hayvanlara dair deney aşamasına gelindiğinde başka merkezlerle iş birliği yapmalarının kaçınılmaz olduğunu belirtiyor. Bu noktada yeni iş birliği modeline gidilerek tüm merkezlerin birbirleri ile çalışmasının gerektiği vurgulanıyor.

2-Belli bir kapasitenin belli dönemler için oluşturulması

COVID-19 sürecinde maske konusunda batının yaşadığı sıkıntılara benzer sıkıntıların Türkiye de dahil olmak üzere tüm dünyada çok basit malzemeler için de yaşandığını belirten uzman isimler, plastik malzemeler, temel enzimleri bulmakta güçlük çekildiğini ifade ediyor. Bu bağlamda pandemi dönemi atlatıldıktan sonra bu konuların gündeme alınıp, sadece yenilikçi araştırmaların desteklenmesi ile yetinilmeyip, belli temel alanlarda üretim kapasitelerinin bu tarz dönemler için oluşturulması, bir yerde bekletilmesi gerektiği belirtiliyor. Pandemi dönemleri gibi özel dönemlere girildiğinde, bu yedek kapasitelerin hızla devreye girmesi o anki sorunla mücadelelerin başarısı ve kesintiye uğramaması açısından önemli bir konu.

3-Planlamanın doğru yapılması

Pandemi süreci ile birlikte Türkiye'nin hem aşı çalışmalarında hem ilaç çalışmalarında bilgi birikimi ve bilgi yükü yüksek olan insan kapasitesinin olduğu görüldü. Sahip olunan ve yeni burs programları aracılığıyla hızla akışa çevrilen bu potansiyelden gelecekte de etkin bir şekilde yararlanmaya devam edilmesi için planlama süreçlerine olan ihtiyaç artıyor.

4-Mükemmeliyet merkezlerine duyulan ihtiyaç

COVID-19 süreciyle birlikte hem Ar-Ge projelerinin fonlanması, hem de bu konuda yetişmiş insan gücüne katkı sağlanması için ciddi anlamda mükemmeliyet merkezlerinin geliştirilmesi gerekiyor. Uzmanlar, bununla ilgili bakanlıklar arası ciddi bir koordinasyonun oluşturularak, özellikle bulaşıcı enfeksiyon hastalıkları ile ilgili icracı bir kurumun olması gerektiğinin COVID-19 ile birlikte net bir şekilde açığa çıktığını belirtiyor. Mükemmeliyet merkezleriyle birlikte, doğrudan Cumhurbaşkanlığı'na bağlı Sağlık Sanayi Müsteşarlığı (veya Başkanlığı) kurulup, savunmada alınan mesafenin benzer şekilde sağlık teknolojilerinde alınabileceğinin altı çiziliyor.

5-Genç neslin bilime özendirilmesi

Türkiye'de ciddi bir yetişmiş insan potansiyeli bulunurken bu potansiyelin bilim ve bilimsel araştırma kariyerlerine daha fazla yönlendirilmesi, kariyer itibarının da artırılmaya devam etmesi yüksek önem

taşıyor. Bu salgının Türkiye'ye açısından önemli bir katkısı; bilimsel yaklaşım ve bilimsel araştırmaların öneminin toplumun geniş kesimleri tarafından kavranmış olması. Bunun hükümet politikası olarak hep gündemde tutulması gerektiği belirtilirken genç neslin bilime özendirilmesi ve olanaklar hakkında farkındalık oluşturulması gerekiyor.

6-Uzun ve sürdürülebilir Ar-Ge stratejilerinin ortaya konulması

Rekabetçi bir ortam oluşturarak ürünlerin geliştirilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması son derece önemli. Geliştirilecek ürünleri de sadece ilaç ve aşı özelinde düşünmemek, ülke nezdinde maske ve solunum cihazları da üreten, geliştiren ve bu konunun sürekli olarak Ar-Ge'sini de yapan, kendine yeter bir ülke olmamız gerekiyor. Çünkü biyolojik sistemler tehditlerin saptanması ve engellenmesi için uzun soluklu yatırım ve deneyimlerin yanı sıra sürekli gözlem ve izlem gerektiriyor.

7-Birlikte geliştirme modelinin benimsenmesi

Ar-Ge ve yenilik süreçlerinde gerçekleşen dönüşüm dikkate alındığında birlikte geliştirmeye dayalı birlikte iş yapma yönteminin önem kazandığı görülüyor. Küresel salgın sürecinde aşı ve ilaç odağında oluşturulan COVID-19 Türkiye Platformu'nun ekosistemde birlikte geliştirme ve birlikte başarma için güzel bir kazanım olduğu anlaşılıyor. Önemli bir seferberlik içeren bu modelin diğer sektörler boyutunda da gerçekleştirme çabaları söz konusu. COVID-19'a karşı toplumu güçlendiren bilimsel ve teknolojik çözümler ve küresel salgının gelecekte gündeme getireceği yeni alanlara bakıldığında bir takım yeni teknolojilerin de ön plana çıktığı görülüyor. Bu alanlarda da elde edilecek başarının yine birlikte geliştirme yaklaşımına dayalı olacağı öngörülüyor.

8-Yüksek standartlarla küresel bakış açısı

Türkiye'den çıkacak olan orijinal bir ilacın dünya pazarına ulaşması için küresel proje ve çalışma ağları ile ortak çalışmaların artırılması artık bir gereklilik haline geldi. Bu anlamda dünya çapında düşünülerek, küresel anlamda ihracata yönelmesi için gerekli adımların atılması lazım. Dünya çapında bir oyuncu olabilmek için de yüksek kalite ve standartlardan ödün verilmemesi son derece önemli.

9-Tüm paydaşların içinde olduğu güçlü bir ekosistem

Şu anda koronavirüs sayesinde başlatılmış olan daha güçlü iş birliğini sürdürmek son derece önemli. Kamu, özel sektör, akademi ve start-up'ların olduğu güçlü bir ekosistemi sürdürerek sağlık sektörünün daha iyi noktalara taşınabileceğine vurgu yapılıyor.

10-Geleceğe yönelik sağlam bir alt yapının oluşturulması

COVID-19 ile birlikte hızlanan aşı çalışmalarının sonraki adımında bu aşaların daha iyi geliştirilmesi, bir sonraki adımında ise bunların üretimi konusunda da gereken alt yapının oluşturulması ciddi önem taşıyor. Bu alt yapının oluşturulması demek, ileride diğer aşaları da üretebilecek hale gelmemiz anlamına geliyor. Örneğin grip aşısı yapabilecek durumda olmamız anlamına geliyor.

TÜRKİYE'DE ÜRETİYORUZ

Türkiye'nin önde gelen sanayi kuruluşlarından biriyiz.
Bir asrı aşan başarılı geçmişimizle geleceğe güvenle bakmanın haklı gururunu yaşıyoruz.
Türkiye'de, farklı sektörlerde, binlerce çalışanımızla her adımda
daha güzel bir dünya hedefi ile ilerliyoruz.





ÖDEYEMİYİZ...

Ne yapsak, ne etsek, hastalarını iyileştirmek için hastalanmayı,
onlar yaşasın diye ölümü göze alan **SAĞLIK Çalışanlarının**
hakkını ödeyemeyiz...

Ortak aklımız, onlara olan derin saygımızla,
Ortak kalbimiz, minnet ve sevgimizle dolu...
Onları saygıyla anıyoruz...