

Bakliyat - Hububat

BİRLİK

AKİB

Akdeniz İhracatçı Birlikleri



DÜNYA BAKLIYAT GÜNÜ

ARKEOLOJİ VE MERSİN'E ADANAN BİR HAYAT:
**JSABELLA
CANEVA**



YUMUKTEPE



Türkiye'nin
yatırımcı binması
Anı Bisküvi'den



Son teknoloji,
yeni gofret hattımızın ürünleri



tadına doyulmaz gofretlerimiz.



www.anibiskuvi.com.tr

KÜNYE

İmtiyaz Sahibi:

Akdeniz Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar Ve
Mamulleri İhracatçıları Birliği Başkanı
Mahmut Arslan

Yazı İşleri Müdürü

Hasan Okan Şenel

Yayın Yönetmeni

Mirza Turgut

Yayın Kurulu

Mahmut Arslan
Ö. Abdullah Özdemir
Şerafettin Memiş
Rişal Irmak
Ayhan Kahraman
Bekir Serttaş
Doğan Narin
Hüsamettin Memiş
Sabahattin Memiş
Hüseyin Tekin
Ömer Nazım Boynukalın
Hüseyin Arslan

**Akdeniz Hububat, Bakliyat, Yağlı
Tohumlar ve Mamulleri İhracatçıları
Birliği Dergisi**

Yıl:2 Sayı: 8

2 Ayda Bir Yayınlanır.

birlik@akib.org.tr



Başkandan,



Mersinli bir Türk'ün başkan olduğu Dünya Bakliyat Konfederasyonu 10 Şubat gününü "Dünya Bakliyat Günü" olarak ilan etmişti. Bu yıl Ticaret Borsamız, muhteşem görkemli bir toplantı yaparak, Bakliyat Günü'nü kutladı.

Mersin Dünya Bakliyat ticaretinden çok önemli bir oyuncudur. Bu yıl Kolombiya Büyükelçisi Mersine gelerek, Bakliyatçıları kendi ülkesine davet etti. Bu sayımızda Mersin'deki 10 Şubat Bakliyat günü kutlamasına geniş yer ayırdık...

Mersin/Silifke Akkuyu'ya kuruluş çalışmaları süren Nükleer santral ülkemiz için son derece önemli bir gelişme olarak not edilmelidir.

Birlik dergisi olarak bu sayımızda Nükleer santral ve Nükleer enerjinin ülkemiz enerji sektörüne yapacağı katkılara ayırdık.

Toros Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı Prof.Dr Yusuf Zeren ile Mersin Üniversitesi'nden Prof.Dr Kasım Kurt'un bilimsel yazıları hepimize ışık tutuyor.

Enerjide büyük oranda dışa bağımlı olduğumuz ve cari açığımızın neredeyse yarıya yakınının enerji ithalatından kaynaklandığı unutulmamalıdır.

"Son 10 yıllık enerji ithalatımızın yıllık ortalama değeri 50 milyar dolar düzeyindedir. Nihai enerji ihtiyacımız yılda %3-4, elektrik enerjisi ihtiyacımız ise %6-7 arasında artmaktadır.

İşsizliğin kontrol altına alınabilmesi için Türkiye'nin ihracat ağırlıklı olarak yılda en az %5-6 büyümesi gerekmektedir.

Bu büyümenin motoru için enerji olmazsa olmazımızdır. Elektrik enerjisi talebimiz her dönemde büyüme oranından 2 puan daha önde gitmektedir. Kişi başına düşen yıllık elektrik enerjisi tüketimimiz halen 4000 kWh dir. AB ülkelerinde ortalama tüketim bizim 2,5 katımız, AB dışı gelişmiş ülkelerde 3-4 katımızdır. Sanayimizin çarklarının dönmesi ve artan nüfusumuzun konfor ihtiyacının gerektiği gibi karşılanması için enerji ihtiyacımızın kesintisiz, güvenilir ve çeşitlendirilmiş kaynaklardan kesintisiz karşılanması şarttır. 2016 yılında toplam elektrik enerjisi tüketimimiz 278 milyar kWh dir. Bu üretimin yarıya yakını doğal gaz çevrim santralleri tarafından üretilmiştir. Elektrik enerjisinde doğal gaza bağımlılık tehlikeli boyuta ulaşmıştır. Bu üretimin sadece %6 sı RES'lerden, %1'inden azı GES'lerden karşılanmıştır. Elbette bu oranlar önümüzdeki yıllarda artacaktır. Ancak, şurası kesindir ki Türkiye var olan tüm yenilenebilir kaynaklarının tamamını kullansa dahi 2029 yılında ihtiyaç duyulan 500 milyar kWh elektrik enerjisinin ancak yarısı hidrolik dahil yenilenebilir kaynaklardan karşılanabilecektir"

Bu sayımızda Doktor Burhan Ulaş'ın İtalya'da Yumuktepe kazılarını yöneten İsabella ile yaptığı detaylı söyleşiye yer veriyoruz.

Kanada'nın Türk makarnası için Damping soruşturması açmasını ilginç buluyoruz.

Biz en kısa zamanda Kanada'nın bu tutumundan vazgeçmesini bekliyoruz.

Mersin Üniversitesi Biyoteknoloji bölümünden yardımcı Doçent Furkan Ayaz dergimize katkı vermeyi sürdürüyor.

Bu sayımızda Aşıllardaki aliminyumun etkileri ile ilgili bilimsel bir araştırması yer almaktadır.

İlgi ile okuyacağınızı umut ediyorum...

Mahmut ARSLAN

Akdeniz Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri
İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı

İÇİNDEKİLER

Dünya Bakliyat Günü	08
Kaybeden Kanada Olur	18
Ülkemizde Nükleer Enerji	21
Nükleer Enerji Gerekli Mi?	25
Nükleer Enerji Nedir?	31
Sağlık Açısından Nükleer Santrallerin Değerlendirilmesi	39
Arkeoloji ve Mersin'e Adanan Bir Hayat: Isabella Caneva	46
Aşılardaki Alüminyum Zararlı Mı?	52
Sanat ve Bilim İlişkisi	55
Nereden Çıktı Bu Kripto Paralar	61
Bitcoin'e Karşı Türkcoin Mi?	64

Ülkemizde
NÜKLEER

52

Aşılardaki Alüminyum
ZARARLI MI?
Endişelendirmemizi durum var mı?

Mersin

21

ERENER

08

DÜNYA BAKLİYAT GÜNÜ

10 ŞUBAT DÜNYA BAKLIYAT
MERSİN TİCARET BORSASI'NDA

18

Canada'da da dumping soruşturması
ioğlu: İddialar asılsız...

KANADA OLUR

46

iminyum
LI MI?
gerekt

ADANAN BİR HAYAT:

BELLA VA

Röp: Burhan ULAŞ

YUMUKTEPE



FIAP Gold - LE CHAU DAO - Vietnam
-Ngon Mieng





DÜNYA BAKLIYAT GÜNÜ

10 ŞUBAT DÜNYA BAKLIYAT GÜNÜ'NE
MERSİN TİCARET BORSASI'NDAN MUHTEŞEM KUTLAMA



Mersin Ticaret Borsası tarafından düzenlenen ve 15 farklı bakliyat yemeğinin sunulduğu etkinlik ile "Dünya Bakliyat Günü" kutlandı. Kalkınma Bakanımız Sayın Lütfi Elvan'ın telgrafla katıldığı programa Mersin Valisi Ali İhsan Su, Kolombiya Ankara Büyükelçisi Sayın Juan Alfredo Pinto Saavedra'nın yanı sıra Mersin Milletvekili Baki Şimşek, Büyükşehir Belediye Başkanı Burhanettin Kocamaz, Dünya Bakliyat Konfederasyonu (GPC) Başkanı ve Mersin Ticaret Borsası Meclis Başkanı Hüseyin Arslan, Ticaret Borsaları Konseyi ve Mersin Ticaret Borsası Başkanı Abdullah Özdemir, Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesi Başkanı Sabri Tekli, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Şerafettin Aşut, il protokolü ve çok sayıda sektör temsilcisi ile bakliyat üreticisi katıldı.

"BESİNLERİNİZ İLACINIZ OLSUN"

Mersin Ticaret Borsası Yönetim Kurulu ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Konsey Başkanı Abdullah Özdemir konuşmasına sınır ötesi harekattaki askerlerimizi unutmayarak, "Kahramanca çarpışan ordumuza Allah'tan

zafer vermesini diliyor, bu uğurda can veren Mehmetçiklerimizi rahmetle anıyor, gazilerimize de acil şifalar diliyorum" dedi. Özdemir, "Bildiğiniz gibi her şeyin başı sağlık. Sağlıklı bir hayat sürmek sağlıklı nesiller yetiştirmek hepimizin ortak arzusudur. Bunun ön şartı ise bilinçli beslenmektir. Modern tıp biliminin kurucusu kabul edilen Hipokrat, 'Besinleriniz ilacınız olsun' demiş. Hindistan'ın dünyaca ünlü iş adamı Ratan Tata ise 'Yiyeceklerinizi ilaçlarınız gibi yiyin. Aksi durumda yiyeceğiniz olan ilaçları yemek durumunda kalırsınız' demiş.

MERSİN TİCARET BORSASI YÖNETİM KURULU VE TOBB TİCARET BORSALARI KONSEY BAŞKANI ABDULLAH ÖZDEMİR:

* Dünyada 1.5 milyar insan aşırı kiloludur.

* Tarım arazileri azalma eğiliminde...

* Fakıbbaba'ya önerilerimizi sunduk.





Yani ‘Yemek yerine ilaç yersiniz’ diyor. Bilinçli beslenme sağlıklı besinlerle olur. Bakliyat ürünleri ise sahip oldukları özellikler nedeniyle en sağlıklı gıdalar ve diyet listelerinin başında geliyor. Bu gerçeğe dikkat çekmek ve sağlıklı beslenme konusunda bir farkındalık yaratmak için Dünya Bakliyat Konfederasyonu 10 Şubat gününü Dünya Bakliyat Günü olarak ilan etti. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü de bunu uygun buldu. Mersin Ticaret Borsası olarak bu anlamlı günü sizlerle birlikte kutlamayı bir görev bildik. Sizler de katılımlarınızla bizleri onurlandırdınız. Hepinize ayrı ayrı teşekkür ediyorum” şeklinde konuştu.

“DÜNYADA 1,5 MİLYAR İNSAN AŞIRI KİLOLUDUR”

Özdemir, şu anda dünyada 1,2 milyar insan yetersiz beslenme ile karşı karşıya kaldığını hatırlatarak, “Bu bir realitedir. 1,5 milyar insan aşırı kilolu ve bunun 700 milyonu obez. Dünya genelinde 500 milyon diyabet hastası var. Ayrıca gerçekleşen ölümlerin yüzde 40’ı kalp ve damar hastalıkları ile kanserden kaynaklanıyor. Ame-

rikalı bilim adamları çok çarpıcı bir gerçeğe dikkat çekiyorlar. Şu anda Amerika’da ortalama beklenen yaşam süresindeki artış durumdadır. Hatta son iki yıldır gerilemeye başladı. Bundan da daha kötüsü ciddi bilimsel çalışmalara göre sağlıksız beslenmeye dayalı olarak hızla artan diyabet, kalp ve damar hastalıkları şu anda Amerika’da yaşayan 40 yaş altı nesillerin ortalama yaşam süresi, anne babaların ortalama yaşam süresinden çok daha kısa olacaktır. Neden? Kötü beslenmeden dolayı. Amerika’dan bize ne diyebilirsiniz. Ancak Amerikanvari beslenme tarzı genç nesillerimiz arasında hızla yayılmaktadır. Dolayısıyla bu sorun hepimizi yakından ilgilendirmektedir. Tüm bu sağlık sorunları ile mücadelede baklagiller en etkin besin kaynakları arasında gösterilmektedir. Çünkü protein açısından oldukça zengindir. Temel vitamin ve mineralleri ihtiva eder. Kuru baklagillerde kolesterol bulunmamaktadır. Guliten içermez ve antialerjiktir. Üstelik hayvansal protein içeren diğer gıdalara kıyasla daha uzun süre bozulmadan korunabilir. Bu özellikleri ile başta Dünya Sağlık Örgütü olmak üzere birçok sağlık kuruluşu baklagillere dayanan beslenme türlerini



tavsiye etmektedir. Kuru baklagillerin bir temel özelliği de zengin olsun, fakir olsun herkesin gıdası olmasıdır. Et ve et ürünleriyle kuru baklagiller benzer protein seviyesine sahip besinlerdir. Oysa fiyat olarak kıyaslandığında kuru baklagiller çok daha ekonomiktir. Örneğin Gıda Tarım Örgütü (FAO) kaynaklarına göre Nijerya, Ruanda, Uganda, Mali gibi birçok fakir ülkelerde kişi başına bakliyat tüketimi yılda ortalama 30 kilogramdır. Yani gelir seviyesi düşük kesimler için idealdir. Bir yandan sağlıklı beslenmeye olan katkısı ile gelir seviyesi yüksek sofralar için de vazgeçilmezdir. Amerika, İtalya, Brezilya, Kanada gibi dünyanın en zengin ekonomilerinde kişi başı tüketim son yıllarda artış eğilimi göstermektedir” şeklinde konuştu.

“DÜNYADA TARIM ARAZİLERİ AZALMA EĞİLİMİNDEDİR”

Dünya nüfusunun 2050 yılında 10 milyara ulaşacağının öngörüldüğünü işaret eden Özdemir, “Yani bugüne göre, yüzde 35 daha fazla olan bir nüfusu beslememiz gerekecek. Oysa dünya genelinde tarım arazileri azalma eğilimindedir.

Dolayısıyla bu arazileri artık çok daha verimli kullanmak mecburiyetindeyiz. Bu verim artışının sağlamasında baklagiller önemli bir rol oynayabilir. Çünkü toprağı azot bakımından zenginleştirir. Böylece toprak verimini artırır. Ayrıca dönüşümlü retim yöntemi ile aynı topraktan sürekli olarak yüksek verimden ürün almasını sağlar. Son 30 yılda dünya bakliyat üretimi yüzde 50 artarak 82 milyon tona ulaştı. Ülkemiz ise tam tersi bir tablo ile karşı karşıyadır. Bundan 30 yıl önce 2 milyon tondan fazla bakliyat üreten ve bunun yanı sıra yurt dışına gönderen dünya ihracat şampiyonu bir Türkiye vardı. Bunun yarısını yani 1 milyon tonunu ihraç ediyordu. Bugün ise 2 milyon ton üretimden 1 milyona düştük. Bunun yarısı kadar da maalesef ithalat yapıyoruz. 330 bin ton ihracatımız var fakat bunun yüzde 80’i dışarıdan getirdiğimiz kırmızı mercimeğe dayanıyor. Yani bundan şu anlaşılıyor. Artık Türkiye bakliyatı kendi kendine yeten bir ülke olmaktan çıkmış. Son 30 yılda en önemli aktör olan ülkemiz, bu kadar işler yapan Türkiye, bugün Kanada, Amerika, Arjantin, Avustralya ve Rusya gibi ülkelere bayrağı devretmiş durumdadır.



Baktığınız zaman Kanada, Amerika, Arjantin, Avustralya ve Rusya bunların hepsi gelişmiş ülkelerdir. Fazla tüketmedikleri halde bu ürünleri yetiştirir duruma geldiler. Bakliyat üretimin arttığı ve yeniden ihracatçı konumuna geldiğimiz günlere ulaşmak hepimizin ortak arzusudur. Bu salonu dolduran değerli üyelerimizin de katkılarıyla Mersin sadece ülkemizin değil dünyanın sayılı bakliyat merkezlerinden birisidir. Hala bu devam ediyor. Mersin Ticaret Borsası olarak üyelerimize ve sektörümüze hizmet odaklı çalışmalar yapıyoruz. 2009 yılına kadar destek verilmeyen bakliyat üretimine çabalarımız neticesinde şu anda kilo başına 30 kuruş fark ödemesi yapılıyor. Bu rakamın 50 kuruşa yükseltilmesi için yönetim kurulumuzla beraber gerekli girişimleri yaptık. Önümüzdeki süreçte açıklanmasını bekliyoruz” ifadelerini kullandı.

“FAKIBABA’YA ÖNERİLERİMİZİ SUNDUK”

Özdemir sözlerini şöyle noktaladı: “Ayrıca borsamız tarafından kurularak tüm ticaret borsaları arasında ilk ve tek olma özelliğine sahip bakliyat tohumculuğu şirketimiz faaliyetlerini sürdürüyor. Türkiye’nin farklı bölgelerine kuru fasulye, nohut, kırmızı mercimekte tohum üretimi gerçekleştiriyoruz. Geçen gün ziyaret ettiğimiz Tarım ve Hayvancılık Bakanımız Sayın Ahmet Eşref Fakıbaba’ya önerilerimizi sunduk. Bu öneriler Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM) arazilerinin bir bölümünün tohumculuk şirketleri ile iş birliği içinde sözleşmeli üretim için kullanılmasıdır. Burada üretilen sertifikalı tohumların çiftçi ile üreticiye dağıtımını ise Tarım Kredi Kooperatifleri tarafından gerçekleştirilmesidir. Bunu başardığımız anda bu üretilen tohumların hem arttığını göreceğiz hem de ilgili makamlara ve yerlere ulaştığını göreceğiz. Beklentimiz genleri ülkemizden dünyaya yayılan bakliyat ürünlerinin Kanada ve Amerika’da olduğu gibi özel ürün statüsünde değerlendirilmesidir. Bu konuyu da



Sayın Bakanımıza arz ettik Kişi başına düşen dünya bakliyat tüketimi uzun yıllardır 7 kg seviyesinde bulunuyor. Bu rakam buğday, mısır, pirinç, et, balık gibi birçok ürünün maalesef çok çok altında kalıyor. Oysa hem tüketen hem de üreten için birçok faydası bulunan bu ürün gruplarının tüketimini özendirmemiz gerekiyor. Özellikle yeni nesillerde bu bilincin oluşmasını ve yaygınlaşmasını sağlamalıyız. Bu yıl 3.sünü düzenlediğimiz Dünya Bakliyat Günü etkinliğinin bu açıdan daha güzel yılların başlangıcı olmasını diliyorum.”

"BAKLİYAT TÜKETİMİNİ ÇEŞİTLENDİRMEYE ÇALIŞIYORUZ"

Mersin Ticaret Borsası Meclis Başkanı ve Dünya Bakliyat Konfederasyonu Başkanı Hüseyin Arslan, 2016'nın 'Dünya Bakliyat Yılı' ilan edilmesinin ardından 10 Şubat tarihinin de 'Dünya Bakliyat Günü' ilan edilmesi konusunu Birleşmiş Milletler'e (BM) taşıdıklarını hatırlatarak,

"İnşallah bu sene sonunda yapılacak genel kurulda, Dünya Bakliyat Günü, resmi olarak BM'nin portföyüne eklenecek" şeklinde konuştu.

Dünyada 85 milyon ton civarında bakliyat üretimi olduğunu, ancak dünyadaki bakliyatla ilgili en büyük sorunlardan birinin, Hindistan'ın yıllık 25-26 milyon ton bakliyat tüketmesi olduğunu dile getiren Arslan, bu durumun bakliyat üreticileri için hem avantaj hem de dezavantaja dönüştüğünü söyledi. Arslan, dünyada üretilen bakliyatın üçte birini tüketen Hindistan'ın bir bakliyat fabrikası gibi düşünülmesi durumunda, buradaki en ufak bir arızanın diğer taraflarda da arızaya yol açacağını kaydetti.

Dünya Bakliyat Federasyonu olarak, bakliyat ticaretinin serbestleştirilmesi, önündeki engellerin kaldırılmasını ve bakliyatı daha çok ülkelere yaymak istediklerini vurgulayan Arslan, "Eskiden ABD'de nohut çok bilinmiyordu,

DÜNYA BAKLİYAT KONFEDERASYONU (GPC) VE MERSİN TİCARET BORSASI MECLİS BAŞKANI HÜSEYİN ARSLAN:

* Protein değeri en yüksek olan ve en az su kullanan ürün Bakliyat

* Dünyada 85 milyon ton bakliyat üretimi oldu

* Son 1 yıl içerisinde tüm dünyada 7 bin çeşit farklı ürün üretildi bakliyatla ilgili Gelecek 40 yılda üretmemiz gereken gıda miktarı, geçmiş 10 bin yılda ürettiğimizden fazla olmak zorunda.

DÜNYA BAKLİYAT



ancak şu anda bizim 'humus' diye tabir ettiğimiz nohudu yemeyen ABD vatandaşı kalmadı. Ve bu, dünyada en çok büyüyen ürün oldu. Biz federasyon olarak bakliyat tüketimini çeşitlendirmeye çalışıyoruz. Bir ABD'liye ya da Kanadalıya fasulye yedirmek zorunda değilsiniz. Yediremezsiniz de. Bu Türklere Suşi yedirmeye benziyor. Yiyenler var ama kültürümüz de yok. O zaman kendi kültürlerine uygun şekilde bunları tüketecek mekanizmaları öne koymak lazım. Son 1 yıl içerisinde tüm dünyada 7 bin çeşit farklı ürün üretildi bakliyatla ilgili. Rusya'ya gittiğimizde artık bakliyat yemeği

görmeye başladık, eskiden görmüyorduk" diye konuştu.

"PROTEİN DEĞERİ EN YÜKSEK OLAN VE EN EZ SU KULLANAN ÜRÜN BAKLIYAT"

Bakliyatın hem toprak hem de insan için besin değeri yüksek oldukça önemli bir ürün olduğunu belirten Arslan, şöyle devam etti; "Çünkü protein var içerisinde. İnsanların yaşayabilmesi için gerekli olan protein miktarı günlük 77 gram. Yani insan günde 75 gram protein yerse ölmeye doğru gider. Dünyadaki ortalama protein tüketimi 102 grama denk geliyor. Baktığınız zaman protein bu yönüyle çok önemli. Bunu da en çok barından bitkisel anlamda bakliyat. Dünyadaki en büyük sorun ise su sorunu. Su sorunu nasıl aşılabılır? Protein değeri en yüksek olan ve en az su kullanan ürün bakliyat. 1 kilo bakliyat üretimi için ortalama 400 litre su lazım. 1 kilo pirinç üretmek için 2 bin 400 litre, 1 kilo et için ise 15 bin litre su gerekiyor. Tavuk için 3 bin 400 litre su lazım. Gelecek 40 yılda üretmemiz gereken gıda miktarı, geçmiş 10 bin yılda ürettiğimizden fazla olmak zorunda."





BAKLİYAT SAĞLIKLI BESLENME İÇİN ÇOK ÖNEMLİDİR

Bakliyat tüketiminin arttırılmasında farkındalık oluşturma amacıyla hazırlanan videonun izlenmesiyle başlayan programda bir konuşma yapan Vali Ali İhsan Su, kolay işlenebilirliği, en ucuz protein kaynağı olması, uzun süreli muhafaza imkânı sağlaması ve son derece zengin lif içeriğine sahip olmasının bakliyatı, sağlıklı beslenmenin en önemli gıdaları arasına taşıdığını ifade ederek sözlerine başladı.

Sahip olduğu eşsiz özellikler ile bakliyatın sadece tüketim amaçlı değil, aynı zamanda ticari bir ürün olarak stratejik bir öneme sahip olduğunun da üzerinde duran Vali Su, Devletimiz ve Hükümetimiz tarafından üreticilerimize yönelik destekleri içeren düzenlemelerin bir bir hayata geçirildiğini ifade ederek sürdürdüğü konuşmasında, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığımız tarafından dünyanın üçüncü büyük tohum gen bankasının ülkemizde kurulduğunun da bilgisini verdi.

“Mersinimiz, Tarımsal Üretimde Son Derece Önemli Değerlere Sahiptir”

Mersinimizin tarımsal üretim konusunda son derece önemli değerlere sahip müstesna illerimizden biri olduğunu dile getiren Vali Su, ülkemizdeki yıllık 1 milyon 115 bin tonluk ürünün, 750 bin tonunu Mersin Ticaret Borsası’nda işlem gördüğünü, bu yönüyle Ticaret Borsamızın Türkiye’deki 112 borsa arasında birinci sırada yer almasını gurur verici olduğunu ifade etti. Konuşmasının devamında, ilimizde 250’ye yakın firmanın bakliyat ve hububat üretiminde faaliyet göstererek aynı zamanda vatandaşlarımıza istihdam olanağı sağladığının bilgisini veren Vali Ali İhsan Su sözlerini, ucuz girdiyle ekonomik değeri en fazla olan ürünlerden biri olan bakliyatın daha fazla üretilmesi ve tüketilmesi noktasında farkındalık oluşturulmasının önemine değinerek sürdürdü.

Mersinimizin coğrafi konumu, Limanı ve Serbest Bölgesi gibi ticari üsleri, ulaşım imkanları, bilgili ve deneyimli iş insanları, ticari birikim ve bağlantıları, ürün işleme teknolojisi ve etkin meslek kuruluşları ile ülkemizdeki bakliyat sektörünün merkezi konumunda olduğunun altını çizen Vali Ali İhsan Su, ‘Dünya Bakliyat Konfederasyon Başkanlığı’ görevinin Mersin Ticaret Borsası Meclis Başkanı Hüseyin Arslan

MERSİN VALİSİ ALİ İHSAN SU

** “Bakliyat, Sağlıklı Beslenmenin En Önemli Gıdaları Arasındadır”*



MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANI BURHANETTİN KOCAMAZ

* "Bakliyat üretim hacmimiz 2 milyon tondan 1 milyon tona geriledi"

tarafından yürütülüyor olmasının da ilimiz için ayrı gurur kaynağı olduğunu ifade etti.

BAKLIYAT ÜRETİM HACMİMİZ GERİLEDİ

Toplantıda konuşan Mersin Büyükşehir Belediye Başkanı Burhanettin Kocamaz, pek çok gıda ürününe göre sağlıklı ve ekolojik bir ürün grubu oluşturan baklagillerin önemli bitkisel protein kaynakları arasında yer aldığından söz ederek, dünya genelinde diyetisyenlerin obeziteyi engellemek, diyabet, kalp hastalıkları ve kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıkları önlemek ve kontrol etmek için şiddetle bakliyat tüketimini önerdiklerinin altını çizdi. Baklagillerin sürdürülebilir tarım bakımından çevresel olarak en sürdürülebilir bitki türleri olduğunu da dile getiren Başkan Kocamaz, "Bu nedenle gıda güvenliği ve kırsal kalkınma noktasında önemli roller üstlenecek konumdadır. Tarımın anavatanı olan, iklim ve çevre şartları tarım ve ürün çeşitliliğine son derece elverişli olan Türkiye'miz bakliyat üretiminde maalesef dünya genelinde 10. sırada bulunmaktadır. TÜİK verilerine göre ülkemizdeki yemeklik bakliyat ekim alanları son 25 yılda 20 milyon hektar-

dan 7.5 milyon hektara, bakliyat üretim hacmimiz ise 2 milyon tondan 1 milyon tona gerilemiştir" ifadelerini kullandı.

"Türkiye'de bakliyat üretimi sürekli düşüyor" Türkiye'deki bakliyat üretiminin sürekli düştüğüne vurgu yapan Başkan Kocamaz, "Akar-yakıt, gübre, ilaç, tohumda dışa bağımlı olan Türkiye'de girdi fiyatları sürekli artmakta, ancak çiftçilerimizin ürün fiyatı yerinde saymaktadır. Para kazanamayan çiftçi doğal olarak üretimden kaçmakta ve tarım dışı kalan alanlar maalesef her geçen yıl daha da genişlemektedir. Baklagillerin üretiminde işçilik maliyeti yüksek olduğu için çiftçilerimiz ya işçilik maliyeti düşük ürünlere yönelmekte ya da makinalı hasat yapılan ürünleri tercih etmektedir. Son yıllarda sıkça karşılaştığımız kuraklık da, üretimi büyük ölçüde iklim şartlarına bağlı olan bakliyat üretimimizi olumsuz yönde etkilemektedir" diye konuştu.

"Büyükşehir, verimli tarım için örnek uygulamalar geliştiriyor"

Büyükşehir Belediyesi olarak, kanunlar çerçevesinde ve imkânlarını zorlayarak, ülke tarımının başkenti olma potansiyeline sahip Mersin'de tarımı yeniden ayağa kaldıracak pek



çok tedbir aldıklarını ve proje geliştirdiklerini belirten Başkan Kocamaz, Büyükşehir Belediyesi tarafından tarıma verilen destekleri tek tek sıralayarak, “Ülkemizin 12 ay tarım yapılabilen tek kenti olan Mersin’imizin yüksek potansiyelini harekete geçirmek için hiçbir fedakârlıktan kaçınmıyoruz. Verimli tarım için örnek uygulamalar geliştiriyor, ürün çeşitliliğini artırmak için üreticilerimize fide, teknik ekipman ve eğitim desteği sağlıyoruz. Bu duygu ve düşüncelerle, 10 Şubat Dünya Bakliyat Günü’nün başta ilimiz ve ülkemiz olmak üzere bütün insanlığa güzellikler getirmesini, et ürünlerine göre çok daha ekolojik bir protein kaynağı olan bakliyat ürünleri hakkında küresel farkındalık oluşturmamızı temenni ediyorum” dedi.

5. KOLOMBİYA ANKARA BÜYÜKELÇİSİ JUAN ALFREDO PINTO SAAVEDRA

Kolombiya Ankara Büyükelçisi Juan Alfredo Pinto Saavedra gerçekleştirdiği konuşmasında bakliyat sektörünün ülkesinde ne aşamada olduğuna ilişkin bilgi verdi. Kolombiya’nın tarımsal üretimde güçlü olduğu ürünlerin mey-

veler, kahve, şeker, kakao, çiçekler, bitkisel ve hayvansal yağlar olduğunu ifade eden Saavedra, bakliyat açısından Kolombiya’nın pek güçlü bir ülke olmadığını ancak bu açıdan büyük bir potansiyele sahip olduğunu belirtti.

Saavedra konuşmasını şöyle tamamladı: "Kolombiya'nın 2016 yılında 6.8 milyar dolarlık tarımsal ihracatı var. 2.4 milyar dolar ile kahve en önemli ihraç kalemi. Kahveyi 1.3 milyar dolar ile kesme çiçek ve yaklaşık 1 milyar dolar ile muz ihracatı izliyor. 6.8 milyar dolarlık ihracata karşı, 2016 Yılında Kolombiya'nın 6.1 milyar dolar tarımsal ithalatı bulunuyor. 1.5 milyar dolar ile hububat en önemli ithal kalemi. Hububatı 700 milyon dolar ile hayvan yemi ve 600 milyon dolar ile hayvansal ve bitkisel yağlar takip ediyor. Kolombiya'da 22 milyon hektar kullanılabilir arazi bulunuyor. Ancak bunun sadece 7 milyon hektarlık bölümü kullanılıyor. Kolombiya hükümeti bu tabloyu olumlu yönde değiştirmek için yeni kanunlar hazırladı. Diğer yandan, Kolombiya yıl boyunca tarımsal ürünlerin büyük bölümünün üretilmesi açısından uygun koşullara sahip. FAO verilerine göre su bulunabilirliği açısından Kolombiya dünya genelinde ilk sırada bulunuyor. Bu kapsamda kuru baklagiller içerisinde özellikle kuru fasulye ve soya fasulyesi üretimini artırmak istiyoruz. Türkiye ile her alanda her türlü işbirliğine açığız".

Türk Makarnasına Kanada'da da damping soruşturması

Külahcioğlu: İddialar asılsız...

KAYBEDEN KANADA OLUR





Türkiye'ye yılda 200 milyon dolarlık tarım ürünü satan Kanada, kendi piyasasında yüzde 1 paya sahip olan Türk makarnasına dumping soruşturması açtı. Buna anlam veremeyen ihracatçılar, "Mesele düşük fiyat değil, kaybeden Kanada olur" görüşünde

Türk makarnacıların başı Kanada ile dertte... Kanada Makarna Üreticileri Birliği'nin şikâyeti üzerine Türk makarnasına 'dumping' soruşturması açıldı.

Kanada Gümrük Hizmetleri Yönetimi, ülkeye giren Türk makarnasının 'olur'unun altında satılıp satılmadığını ve ürünlerin Türkiye tarafından sübvansede edilip edilmediğini inceleme kararı aldı.

154 ülkeye makarna satan Türkiye, dünyanın önde gelen üretici ve ihracatçılarından. Kanada ise büyük bir makarna ithalatçısı. Türkiye'den Kanada'ya yapılan makarna ihracatı yıllık yaklaşık 6 milyon dolar civarında. Toplam makarna ithalatı 200 milyon doları aşan Kanada, en çok ABD, İtalya, Çin ve Tayland'dan makarna alıyor.

'Fiyat meselesi değil'

Türkiye'ye yıllık 200 milyon dolarlık tarım ürünü satan Kanada'nın, pazarda sadece yüzde 1 payı bulunan Türk makarnacılar karşı bu hamlesi kafaları karıştırdı.

Türkiye için Kanada'nın vazgeçilmez olmadığını vurgulayan Türkiye Makarna Sanayicileri Derneği Başkanı Abdülkadir Külahçioğlu, iddia edilen 'dumping'in asılsız olduğunu söyledi. Külahçioğlu, "Türkiye'nin Kanada'ya makarna ihracatının yüzde 1'in altında payı var. Fiyatla ilgili böyle bir durum söz konusu olamaz, kaldı



ki fiyat tek başına rekabet unsuru değil. Türkiye, dünyanın sayılı kaliteli makarna üreticilerinden. Kanada'nın makarna ithalatı açısından ise Türkiye 6'ncı büyük ülke. 6'ncı ülkeye böyle bir girişimde bulunmak oldukça garip bir durum. Tamamen Kanadalı üreticilerin başarısız oldukları pazarda Türk markaları sorumlu tutmalarından başka bir şey değil" diye konuştu.

'TÜRKİYE ADIM ATAR'

Kanadalı makarna üreticilerinin şikayetleri 2 yıl önce başladı. Konuyla ilgili Türk makarnasını Kanada Gümrük Hizmetleri Yönetimi'ne şikâyet edeceklerini belirten Kanadalı üreticiler, konuyu mahkemeye taşıyacaklarını da açıklamıştı.

Kulahçioğlu'nun verdiği bilgilere göre, Kanada'nın Türkiye'ye yaptığı tarımsal ürün ihracatı 200 milyon dolar. Türkiye'nin Kanada'ya yaptığı ihracat ise 10 milyon dolar. Başta buğday, mercimek olmak üzere alımlar Kanada'dan da yapılıyor. İhracatçılar, olası sorunlu durum-

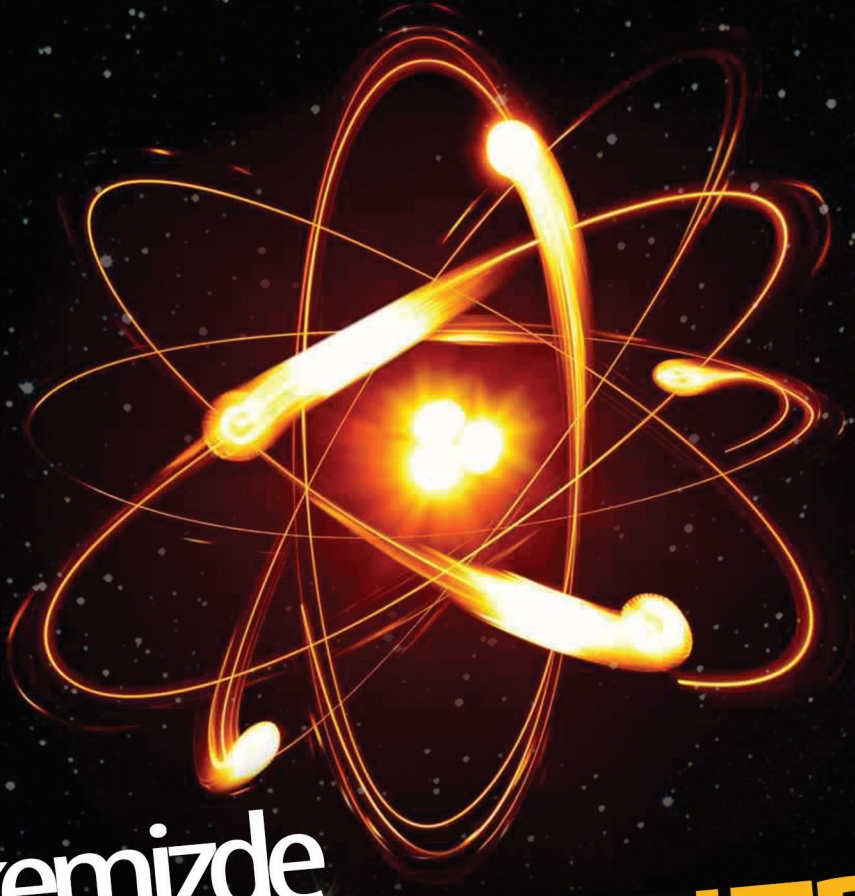
da, ülke çıkarlarını korumak adına Türkiye'nin de adımlar atabileceğini, bu durumdan en çok Kanada'nın etkileneceğini kaydediyor.

'KAYBEDEN KANADA OLUR'

Damping konusunun, Amerika'nın 1998'de Türkiye'ye uygulamaya başladığı anti-damping ve telafi edici vergi konusuna kadar dayandığını anlatan Kulahçioğlu, AB ile Türkiye arasında ise kota sorunu olduğunu dile getirdi. Tüm bu sorunları aşmak için çalışmalar yaptıklarını anlatan Kulahçioğlu, şunları söyledi:

"Şimdi de Kanada'ya sıçradı. Kanada'yla olan ticaret açısından talihsiz bir durum. Kanada genel ülke ihracatımız açısından da önemli bir pazar değil. Sektör ve Ekonomi Bakanlığı olarak harekete geçip gerekli cevapları vereceğiz. Olası sıkıntılı bir durumda bunun sonucunda kaybeden Kanada olur. Zaten meselenin düşük fiyat olması mümkün değil, ortada böyle bir durum yok. Ülkedeki ve pazardaki fiyatlamayı tam olarak ele alıp savunmalarımızı yapacağız."





Ülkemizde **NÜKLEER ENERJİ**



Türkiye'nin nükleer tarihi 1956 yılında kurulan Atom Enerjisi Komisyonu ile başlamıştır. Aka-binde 1957 yılında Uluslar Arası Atom Enerjisi Ajansı kurucu üyeliği ile nükleer serüvenimiz uluslar arası boyut kazanmıştır. 1956-2017 yılları arasında geçen her hükümet, nükleer santral kurmayı bir memleket meselesi olarak görmüş ancak bu amaca ulaşamamıştır. Geç-mişte dört farklı nükleer santral ihalelerinde darbeler, uluslararası baskılar ve proje finans-manında yaşanan sıkıntılardan kaynaklı olarak sonuçlandırılmamıştır. Cumhuriyetimizin kurulduğu 1923'ten günümüze kadar geçen 94 yılda 63 hükümet kurulmuştur ve hükümetle-rin ortalama ömrü 1,5 yıldır. Nükleer santral gibi onlarca yıl süren büyük projeler uzun dö-nemli siyasi istikrara ihtiyaç duyar ve 1,5 yıllık hükümet ömrü bu projeler için çok kısadır.

Türkiye'de Nükleer Enerjinin Tarihçesi

1955: Türkiye ve ABD arasında bir ikili işbirliği anlaşması imzalanmıştır.

1956: Başbakanlığa bağlı bir "Atom Enerjisi Komisyonu" kurulmuştur.

1957: Türkiye, Birleşmiş Milletlerin bir kuruluşu olan Uluslararası Atom Enerjisi Ajan-sı (IAEA)'nın üyesi olmuştur.

1962: Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezince 1 MW gücünde TR-1 adın-da "Havuz" tipi bir deney reaktörü işletmeye alınmıştır.

1970: Elektrik sektörü yeniden düzen-lenerek Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) kurul-

muş ve o zamana kadar EİE ve Etibank tarafın-dan yürütülen işler tek elde toplanmıştır.

1972: TEK'e bağlı olarak kurulan Nük-leer Enerji Dairesi çalışmaya başlamıştır.

1976: Başbakanlık Atom Enerjisi Ko-misyonu tarafından Akkuyu Sahası için "yer lisansı" verilmiştir.

1976: 3 İsviçre ve 1 Fransız firmasından oluşan bir müşavir-mühendislik konsorsiyumu ile işbirliği halinde proje ve ihale şartnameleri hazırlanmıştır.

1980: Türkiye, Nükleer Silahların Ya-yılmasının Önlenmesi Anlaşması olan NPT'yi onaylayarak nükleer silah imal etmeyeceğini ve bunların yayılmasına da aracılık olmayacağını ta-ahhüt etmiştir.





1981: Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı ile Güvence (Safeguards) anlaşması, yani Türkiye'deki nükleer santrallerin barışçıl anlaşmalara yönelik işletilip işletilmediğini tespit etmek üzere Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı uzmanlarının kontrolünü kabul eden anlaşma imzalanmıştır.

1982: Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) kurulmuştur ve lisanslama otoritesi olarak görevlendirilmiştir.

1983: tarihinde yayınlanan bir kanun hükmünde kararname ile "Nükleer Elektrik Santralleri Kurumu, NELSAK'ın kurulması karara bağlanmıştır. Bununla beraber, yeni seçilen hükümet söz konusu kararnameyi yürürlüğe koymamış ve NELSAK'ın kuruluşu gerçekleşmemiştir.

1984: Türkiye OECD Nükleer Enerji Ajansı (NEA)'na üye olmuştur.

1986: Çernobil nükleer santral kazasının yarattığı olumsuz ortam dolayısıyla Türkiye'de nükleer santrallerle ilgili çalışmalar askıya alınmıştır.

1988: TEK Nükleer Santraller Dairesi Başkanlığı kapatılmış ve altındaki tecrübeli ve eğitilmiş personel kadrosunun bir bölümü TEK içinde dağıtılmış, önemli bir kısmı da TEK'den ayrılmıştır.

1993: Akkuyu Nükleer Santral Projesi Resmi Gazete'de yayınlanarak tekrar yatırım programına alınmıştır.

1994: Nükleer güç santral ile ilgili olarak, dünyadaki güncel durumu değerlendirmek, Türkiye için öneride bulunmak ve teknik şartnameleri güncelleştirmek ve hazırlamak üzere bir danışman firma seçimi için teklif istenmiştir.

1995: İhale öncesi çalışmaları gerçekleştirmek için G.Kore'nin KAERI ve Türkiye'nin GAMB firmaları ile bir sözleşme imzalanmıştır.

1996: Akkuyu Nükleer Santral için uluslararası ihaleye çıkılmıştır.

1997: İhale tekliflerin değerlendirilmesi ve sözleşme görüşmeleri müşavirlik hizmetleri için davet usulü ile uluslararası ihaleye çıkılmıştır.

1997: Tarihinde Akkuyu Nükleer Santral için, 3 konsorsiyumdan teklif alınmıştır:

2000: Bu ihale de, çeşitli sebeplerden dolayı kararın açıklanması 8 kez ertelendikten sonra, Bakanlar Kurulu Kararı ile iptal edilmiş ve ikinci defa kurulmuş olan TEAŞ Nükleer Santraller Dairesi Başkanlığı tekrar kapatılmıştır.

2002: Başbakanlığa bağlı lisanslama otoritesi olarak görev yapmakta olan "Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK)", Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlanmıştır.

2004: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK), inşasına 2007 yılında başlanacak ve ilk ünite 2012 yılında devreye girecek şekilde toplam 5000 MWe'lik üç nükleer reaktör yapılacağını açıklamıştır.

2004: TAEK; Sinop'ta birçok tesis ten oluşan bir Nükleer Teknoloji Merkezi'nin (SNTM) kurulmasına yönelik çalışmaları başlattığını açıklamıştır.

2005: Ankara Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (ANAEM) ve Ankara Nükleer Tarım ve Araştırma Merkezi (ANTAM) birleştirilerek Sarayköy Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (SANAEM) şeklinde adlandırılmıştır.

2005: TAEK tarafından saha belirleme çalışmalarının yapılmakta olduğu açıklanmıştır.



2006: TAEK, nükleer santralin nereye yapılacağı konusunda Türkiye genelinde detaylı teknik incelemelerde bulunduğunu, 43 kriteri dikkate alarak, santral kuruluş yeri olarak 8 yer belirlendiğini açıklamıştır.

2006: Nisan ayında, Türkiye'nin ilk nükleer santralı sahası olarak Sinop'un seçildiği açıklanmıştır.

2007: Bilim Teknoloji Yüksek Kurulunun kararı ile TAEK tarafından Ulusal Nükleer Teknoloji Geliştirme Programı (2007-2015) başlatılmıştır.

2007: Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin Kanun Tasarısı" mecliste kabul edilerek yasalaşmıştır. 20 Kasım 2007 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

2008: Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) Genel Müdürlüğü, Mersin Akkuyu'da kurulacak nükleer güç santrali için "yarışma" adını verdiği bir elektrik satın alma ihalesine çıktı. 24 Eylül 2008 tarihinde yapılan "yarışmada" sadece Atomstroyexport-Inter Rao-Park Teknik grubu Rus tipi VVER tasarımı ile teklif vermiştir.

2009: Danıştay Nükleer Güç Santrallerinin Kurulmasına yönelik yasanın 'yer tahsisi' ve 'birim satış fiyatı' konularını kapsayan iki maddenin daha yürütmesini durdurmuştur.

2009: Türkiye Elektrik Ticaret ve Ta-

ahhüt A.Ş. (TETAŞ), 24 Eylül 2008 tarihinde gerçekleştirilen yarışmayı iptal ettiğini açıklamıştır.

2010: Rusya ve Türkiye "Türkiye'de Nükleer Santral Tesisi Konusunda İşbirliği Ortak Beyannamesi" başlığında bir anlaşmaya imza atmıştır.

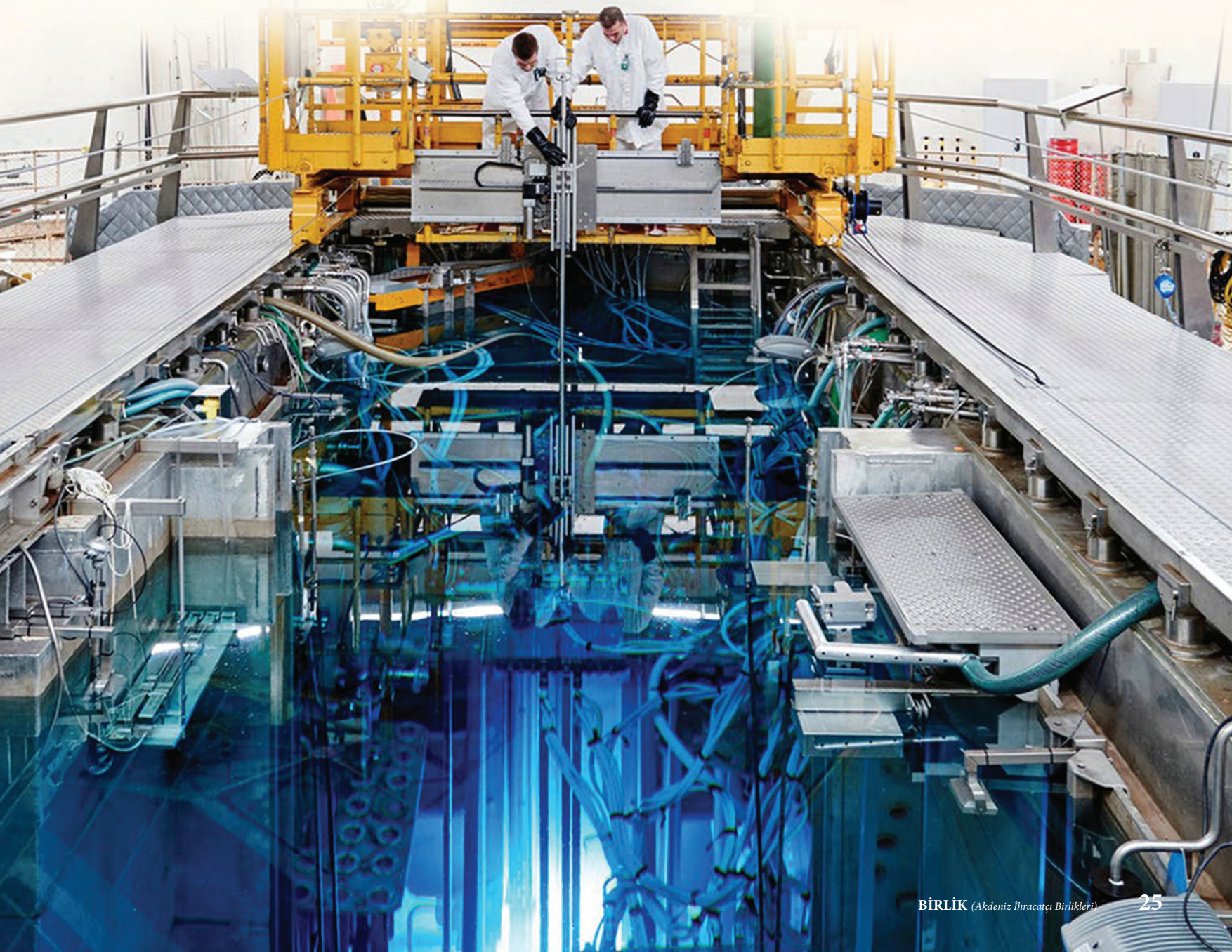
2010: 12 Mayıs'ta Türkiye ile Rusya hükümetleri arasında "Akkuyu Sahasında Nükleer Güç Santralinin Tesisine ve İşletimine Dair İşbirliği Anlaşması" imzalanmıştır.

2010: 15 Temmuz tarihinde Türkiye ile Rusya arasında Akkuyu'da nükleer güç santralının tesisi ve işletiminde işbirliğine dair imzalanan anlaşma TBMM Genel Kurulu'nda kabul edildi. 20 Temmuz 2010 tarihinde Cumhurbaşkanı Abdullah Gül, tarafından onayladı.

2013: 3 Mayıs tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Japonya Hükümeti arasında Sinop'ta NGS tesisine ve işletimine dair anlaşma imzalanmıştır. Bu anlaşmaya istinaden 1120 MW gücünde 4 reaktör (toplam 4480 MW) kurulacaktır.

NÜKLEER ENERJİ GEREKLİ Mİ?

Prof. Dr. Yusuf Zeren
Toros Üniversitesi Mühendislik Fakültesi





Nükleer santrallerin kapasite faktörleri %90' nın üzerindedir. Diğer bir ifade ile, 1000MW'lık bir nükleer santralin ürettiği elektrik miktarı ancak 4000MW'lık bir güneş ya da rüzgar santrali tarafından üretililebilir.

Türkiye sanayileşme sürecinin henüz üçüncü aşamasındadır. Bu aşamadaki ülkelerin enerji ihtiyaçları artarak devam etmektedir.

İhraç ürünlerimizin ortalama satış fiyatı kilogram başına 1,5-2,0 dolar ve bu ürünlerin üretim maliyetinin en önemli girdisi enerjidir.

Birim GSMH başına tüketilen enerji miktarı olarak tanımlanan enerji yoğunluğu, Ton Eşdeğer Petrol (TEP) / 1000\$ düzeyimiz 0.25 dir. Gelişmiş ülkeler yüksek teknoloji yatırımları ve katma değeri yüksek ürünler üreterek bu düzeyi 0,1'e kadar düşürmüşlerdir.

Halen demir-çelik cam üretimi için ton başına 0,350 TEP enerji kullanıyoruz.

Bu değer, 1 ton çelik ya da cam üretimi için 350 kg petrol eşdeğeri enerji tüketimi demektir. Gelişmiş ülke standartlarına göre bu enerji miktarı çok yüksektir.

Türkiye'de yılda 130 000 milyon TEP nihai enerji tüketiyoruz. Bu miktar kişi başına yılda 1625 kg petrol eşdeğeri enerji tüketimi anlamına gelmektedir.

Yılda atmosfere kişi başına saldıgımız CO2 miktarı 6 ton civarındadır.

Gelişmiş ülkelerin salımlarına göre bu miktar fazla görünmeyebilir ancak, kömür tüketimi-

miz ve araç sayımız sürekli arttığından saldıgımız CO2 miktarı da sürekli artacak ve uluslararası taahhütlerimiz bizi zorlayacaktır.

Ulaşımında günde yaklaşık 601 000 varil (1 varil yaklaşık 160 litre) ya da kütlesi cinsinden 82 000 ton petrol tüketiyoruz.

Enerjide büyük oranda dışa bağımlı olduğumuz ve cari açığımızın neredeyse yarıya yakınının enerji ithalatından kaynaklandığı unutulmamalıdır.

Son 10 yıllık enerji ithalatımızın yıllık ortalama değeri 50 milyar dolar düzeyindedir.

Nihai enerji ihtiyacımız yılda %3-4, elektrik enerjisi ihtiyacımız ise %6-7 arasında artmaktadır.

İşsizliğin kontrol altına alınabilmesi için Türkiye'nin ihracat ağırlıklı olarak yılda en az %5-6 büyümesi gerekmektedir. Bu büyümenin motoru için enerji olmazsa olmazımızdır.

Elektrik enerjisi talebimiz her dönemde büyüme oranından 2 puan daha önde gitmektedir. Kişi başına düşen yıllık elektrik enerjisi tüketimimiz halen 4000 kWh dir.

AB ülkelerinde ortalama tüketim bizim 2,5 katımız, AB dışı gelişmiş ülkelerde 3-4 katımızdır.



Sanayimizin çarklarının dönmesi ve artan nüfusumuzun konfor ihtiyacının gerektiği gibi karşılanması için enerji ihtiyacımızın kesintisiz, güvenilir ve çeşitlendirilmiş kaynaklardan kesintisiz karşılanması şarttır.

2016 yılında toplam elektrik enerjisi tüketimimiz 278 milyar kWh dir.

Bu üretimin yarıya yakını doğal gaz çevrim santralleri tarafından üretilmiştir. Elektrik enerjisinde doğal gaza bağımlılık tehlikeli boyuta ulaşmıştır.

Bu üretimin sadece %6 sı RES'lerden, %1'inden azı GES'lerden karşılanmıştır. Elbette bu oranlar önümüzdeki yıllarda artacaktır.

Ancak, şurası kesindir ki Türkiye var olan tüm yenilenebilir kaynaklarının tamamını kullansa dahi 2029 yılında ihtiyaç duyulan 500 milyar kWh elektrik enerjisinin ancak yarısı hidrolik dahil yenilenebilir kaynaklardan karşılanabilecektir.

Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarından kesintisiz ve güvenilir enerji temini bu kaynakların doğası gereği mümkün değildir. Çünkü yenilenebilir enerji kaynakları iklim koşullarına ve gece gündüz döngüsüne tam bağımlıdır.

Elektrik enerjisinin depolanmasını sağlayacak ucuz ve güvenilir teknolojiler henüz yoktur.

Bu durum daha uzun yıllar enerji ihtiyacımızın büyük bir kısmının yine fosil kaynaklardan temin edileceği anlamına gelmektedir.

Yani dışardan yine yılda en az 40-50 milyar dolarlık fosil yakıt ithalatı devam edecek, düşük kalorili linyitlerimizi sonuna kadar kullanmak zorunda kalacağız demektir.

Türkiye'nin planladığı nükleer santral yatırımlarının her üçü de gerçekleşirse 2030 yılında toplam enerjinin %7-8'lik payı nükleerden sağlanacak ve bu pay fosil yakıt kapasitesinden düşülecektir. Aslında bu pay o yıllarda ulaşılacak toplam ku-

Ufuk 2020 AB Projeleri kapsamında AB ülkeleri, ABD, Japonya, Çin, Hindistan dördüncü nesil reaktör tasarımında yoğun araştırmalar yapmaktadır. Bu reaktörlerin ticarileşmesi yakındır.



Fırat, Dicle nehirleri nedeniyle Atatürk, Keban ve Ilıca barajları Güney-Dogu Anadolu'dadır. Afşin-Elbistan'nın linyit varlığı nedeniyle bu ilçelerimiz istemeseler de çok büyük kömür santrallerine ev sahipliği yapmaktadır. Büyük GES yatırımcıları Karaman ve Karapınar dolaylarını seçmektedir. RES'ler rüzgarlı bölgelerimizdedir.

rule güç kapasitesi içinde önemli gibi görülme- se de, nükleer santraller baz santral niteliğinde olduğundan bu oran az da olsa, Türkiye için zor günlerde stratejik anlamda kesintisiz ve güvenilir bir enerji kaynağıdır.

Nükleer santrallerin ekonomik ömürleri boyunda ihtiyaç duyulan yakıt çubukları toptan temin edilebilmekte ve uzun yıllar güvenli olarak depolanabilmektedir. Yakıt çubuklarının radyoaktivite düzeyleri reaktörün kalbinde fisyon reaksiyonuna girmeden önce düşük düzeydedir. Depolanmalarında tehlike yaratmazlar.

Nükleer santrallerde elektrik üretim içinde yakıt maliyeti %15-16 düzeyindedir. Fosil yakıt santrallerinde ise enerji maliyeti %39-40 kadardır. Ancak nükleer santrallerde yatırım ve sermaye maliyetinin yüksek olması ve inşasının uzun sürmesi bir gerçektir.

Nükleer reaktörler bir kez kritik olduktan sonra yakıt çubukları değiştirilinceye kadar 2-3 yıl süreyle 24/365 emre amade kesintisiz olarak çalışabilmektedir.

Nükleer santrallerin kapasite faktörleri %90' nın üzerindedir. Diğer bir ifade ile, 1000MW'lık bir nükleer santralin ürettiği elektrik miktarı ancak 4000MW'lık bir güneş ya da rüzgar sant-

ralı tarafından üretililebilecektir.

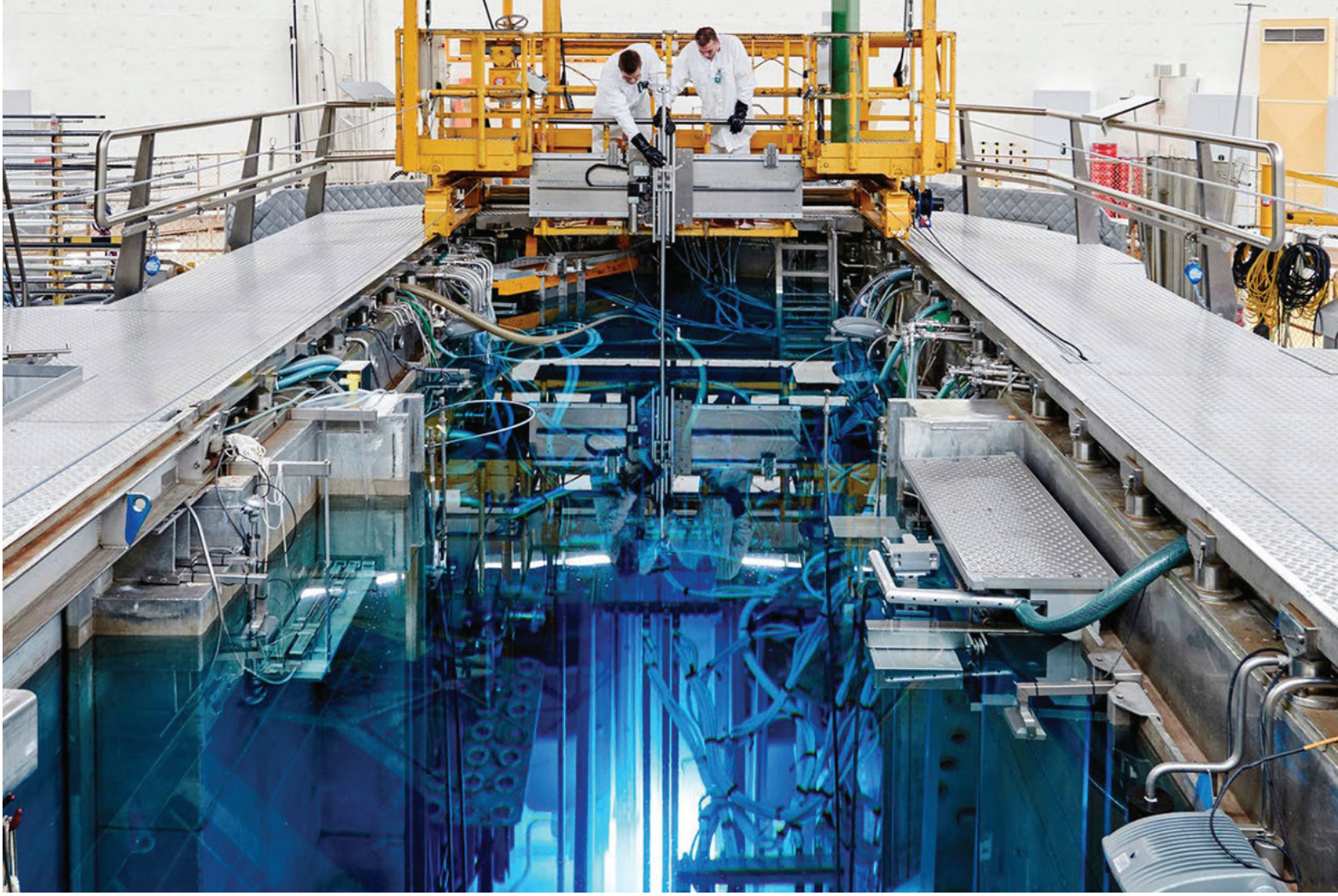
Yaşanan 3 büyük nükleer santral kazasından ders alınarak yeni nesil reaktörlerde güvenlik üst düzeye yükseltildiği gibi, kullanılmış yakıt çubuklarının saklanması da yeni gelişmeler olmaktadır.

Günümüzde dördüncü nesil nükleer reaktörler gündemdedir. Bu yeni nesil reaktörlerde karışım halinde uranyum-toryum (Ergimiş Tuz Reaktörleri-ETR), ya da sadece toryum nükleer yakıt olarak kullanılacaktır. Toryum yakıt olarak kullanıldığında radyasyon tehlikesi ve depolama sorununun çok daha az olacağını araştırma sonuçları göstermiştir.

Ufuk 2020 AB Projeleri kapsamında AB ülkeleri, ABD, Japonya, Çin, Hindistan dördüncü nesil reaktör tasarımı yoğun araştırmalar yapmaktadır. Bu reaktörlerin ticarileşmesi yakındır.

Bu durumda aklımıza şöyle bir soru gelebilir. Mutlaka nükleer enerji gerekiyorsa acelemiz nedir?

Yeni nesil toryum reaktörlerini beklesek daha ekonomik ve güvenli olmaz mı, diye düşünülebilir. Bu soru ilk bakışta haklı gibi görünebilir. Ancak, geçen hükümetler Akkuyu'da bir nükleer santral kurulması için yaklaşık 40 yıl çaba



göstermişlerdir.

Batı dünyası çeşitli bahanelerle Türkiye'nin bu teknolojiye girmesine izin vermemiştir. Kapılar ancak Rusya Federasyonu ile anlaşmaya varıldıktan sonra açılmıştır.

Ülkemizde bazı kaynaklara göre 380 000 ton bazı kaynaklara göre de bunun iki katı kadar toryum cevheri vardır. Türkiye kendi toryumunu nükleer yakıt olarak kullanma yetkinliğine ulaştığında enerji de dışa bağımlılığımız azalacaktır.

Sadece yenilenebilir kaynaklarla Türkiye'nin enerji sorununun çözülebileceğini düşünmek bir zaaftır.

Dördüncü nesil toryum teknolojisine geçebilmek için uranyum santrali teknolojisinde ve işletmeciliğinde yetkinlik kazanmamız şarttır. Çünkü 2030' lu yıllarda ilk ticari toryum santralleri uranyum-toryum yakıtlı (ETR) olacaktır.

Çin ve Güney Kore yüzde yüz ithal yoluyla başladıkları nükleer santral yapımında nasıl kendi yerli tasarımlarını gerçekleştirmişse, geç de olsa Türkiye'de aynı yolu izleyecektir.

Otomotive sanayiinin başlangıcında, 1960'lı

yıllarda montaj sanayiine karşı da son derece olumsuz tepkiler vardı.

Bugün Türkiye'nin en önemli ihracat geliri otomotiv sanayiinden gelmektedir. Belki dünya çapında bir otomobil markamız yoktur ama, Türkiye bugün her türlü otomotiv aracını yerli üretecek teknolojik kapasiteye ulaşmıştır.

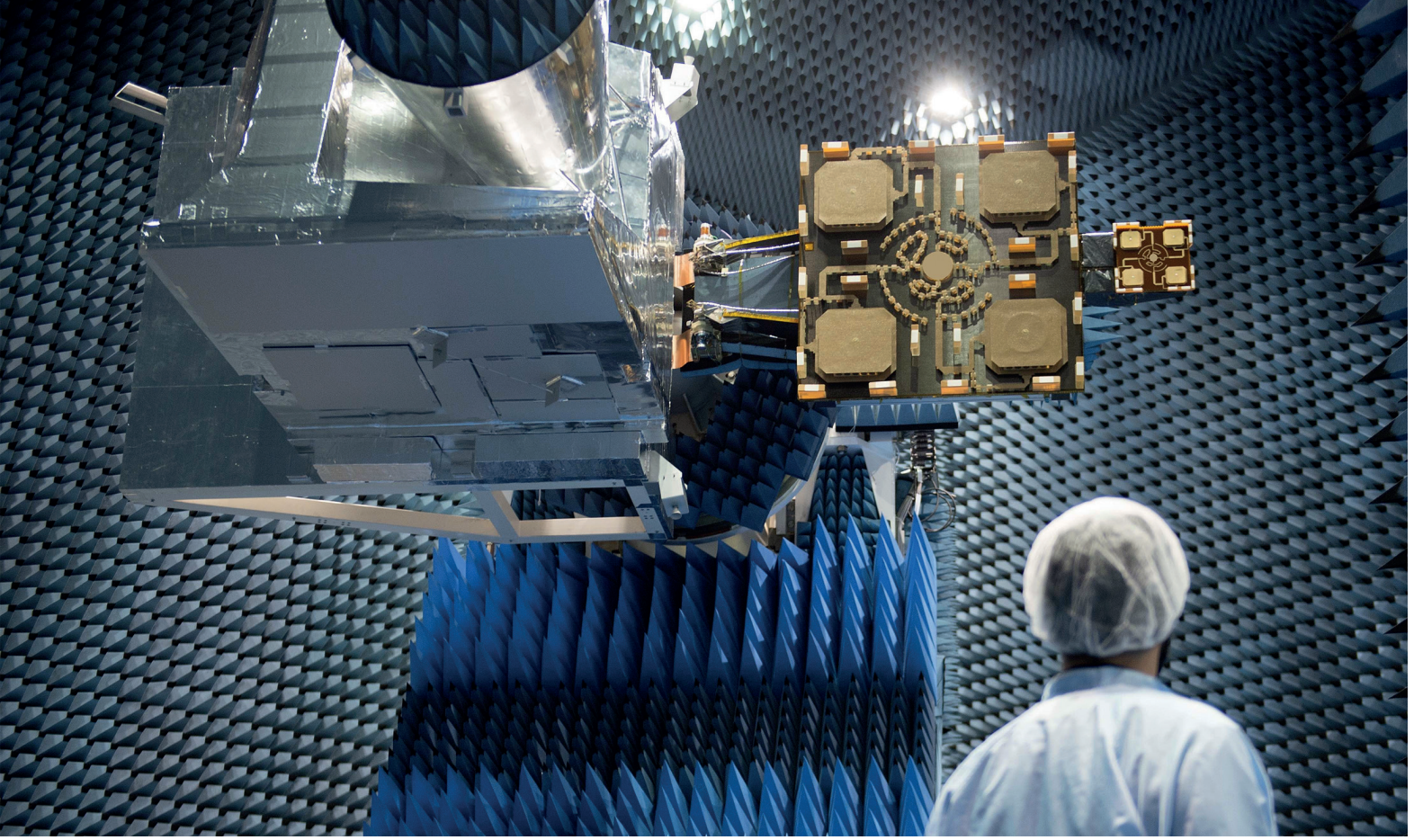
Gerek Akkuyu, gerekse Japonya-Fransa ortaklığı ile Sinop'ta kurulacak santrallerin ilk ünitelerinin 2023 yılında devreye alınması planlanmaktadır. Bu santrallerin tesisinde ve işletilmesinde çok sayıda konusunda uzman teknik elemana ihtiyaç vardır. Bu ihtiyacı karşılamak için şimdiden yurt içinde ve yurt dışında nükleer mühendis eğitime başlanmıştır.

Nükleer santrallara karşı çıkanların halisane düşünceler içinde olduklarına şüphe yoktur.

Hep örnek gösterdikleri gelişmiş ülkelerin hiçbirinin nükleer enerjiden vazgeçmeyeceklerini ve hızla dördüncü nesil toryum santrallerine geçeceklerini onlar da yakında göreceklerdir.

Yer konusuna gelince, coğrafya bazen kaderdir derler ya, sorunumuz o dur.

Fırat, Dicle nehirleri nedeniyle Atatürk, Keban ve Ilıca barajları Güney-Doğu Anadolu'dadır.



Afşin-Elbistan'nın linyit varlığı nedeniyle bu ilçelerimiz istemeseler de çok büyük kömür santrallerine ev sahipliği yapmaktadır. Büyük GES yatırımcıları Karaman ve Karapınar dolaylarını seçmektedir. RES'ler rüzgarlı bölgelerimizdedir.

Bu santrallerin çevre halkına büyük katkıları olduğu gibi elbette zararları da olmaktadır. Ancak üretilen elektrik bütün yurttan kullanılmaktadır.

Deprem olasılığı düşük, yerleşim yoğunluğunun az, soğutma suyu ihtiyacının karşılandığı, deniz yolu ulaşımına açık ve güvenliğin kolay sağlandığı coğrafyalar da nükleer santraller için aranan yerlerdir.

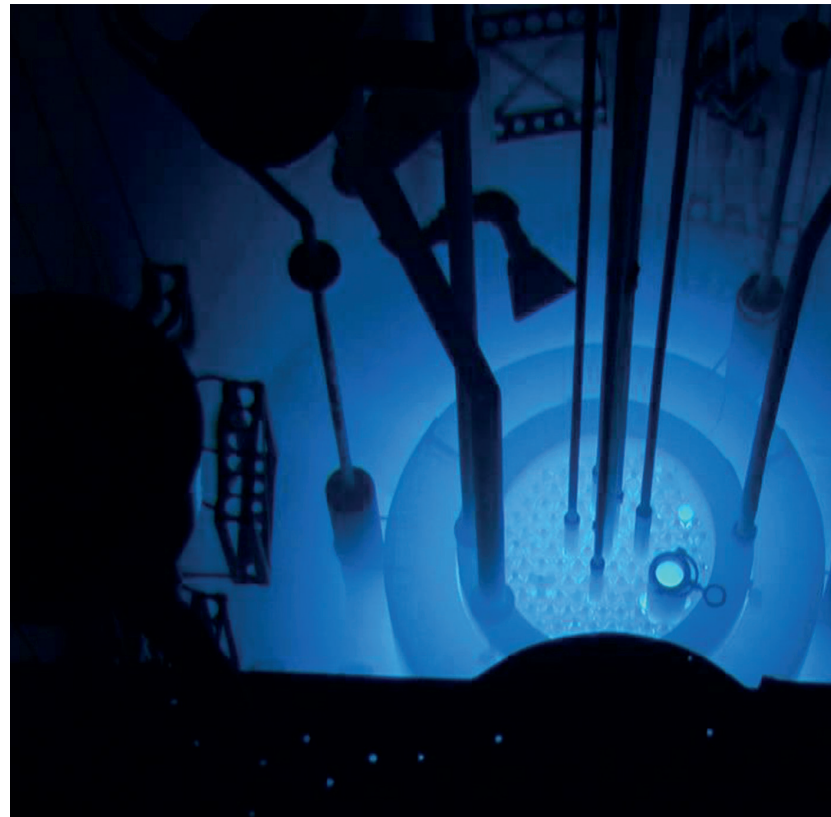
Akkuyu'ya kurulacak reaktörler Fukuşima'dan sonra tasarımı olduğundan 3,5 G sınıfına giren yüksek güvenlik teknolojili santral olarak tasarlanmıştır. Bu santrallarda Fukuşima'da ortaya çıkan bütün yetersizliklere karşı güvenlik önlemleri geliştirilmiştir.

Ayrıca ,dokuz büyüklüğünde depreme karşı, 400 ton ağırlığında ve 720 km/saat hızında uçak çarpmasına karşı, 30 kPa dış patlamanın yaratacağı basınca karşı, 10,5 metre dalga yüksekliğindeki tsunamiye karşı tüm tedbirler düşünülmüştür.

Bu santralda güvenlik önlemleri üst düzeyde-

dir o nedenle de maliyeti yüksek bir yatırımdır. Şimdi başlıktaki soruya cevap vermek gerekirse, nükleer santraller Çin ve Hindistan gibi hızla gelişen ülkeler için ne kadar gerekli ise, Türkiye için de o kadar gereklidir.

Büyümesini kesintisiz sürdürebilen kalkınmış ve güçlü bir ülke olmak istiyorsak nükleer enerji ve nükleer teknolojiye gerçekten ihtiyacımız vardır.



NÜKLEER ENERJİ NEDİR?

Prof. Dr. KASIM KURT

Mersin Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü

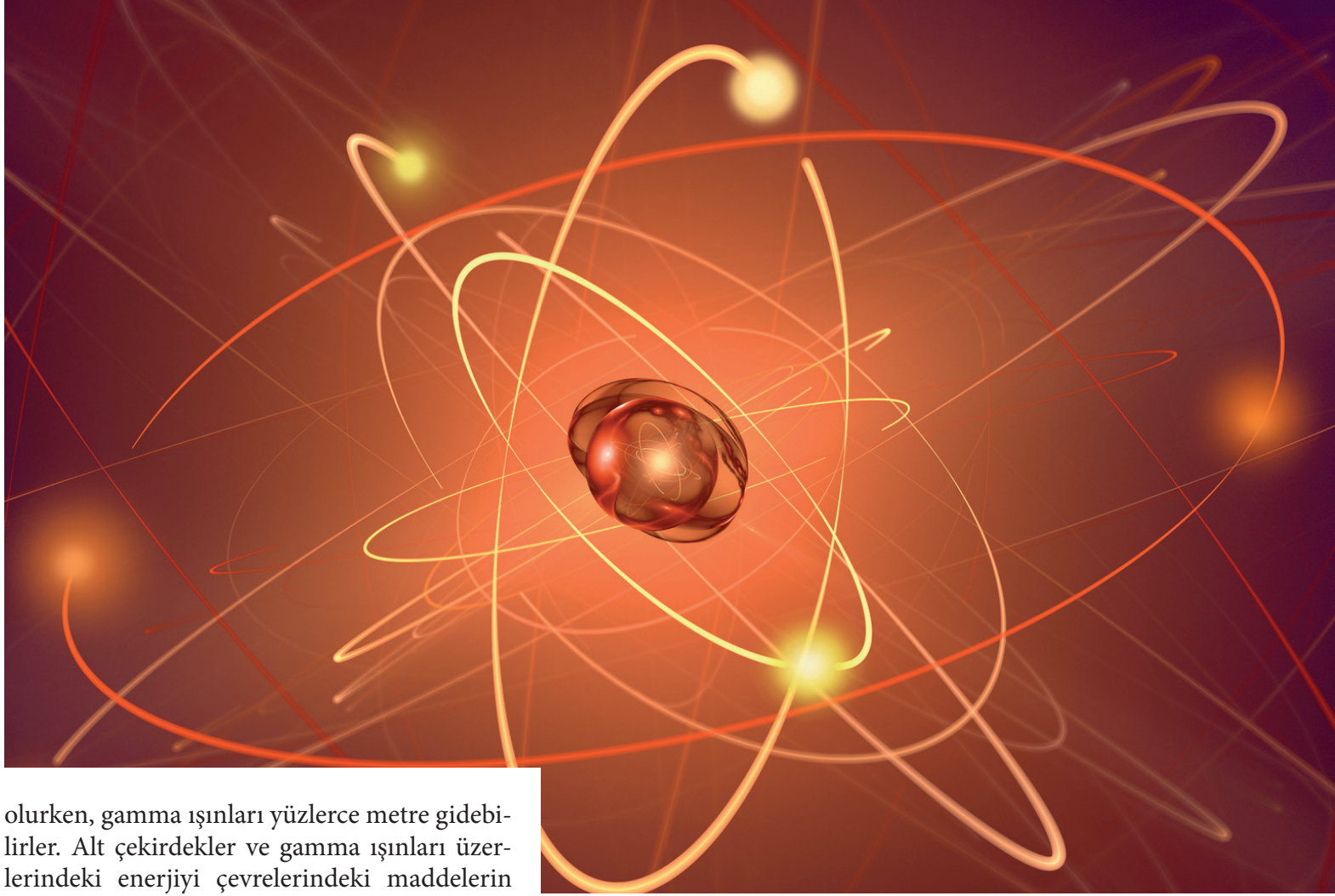




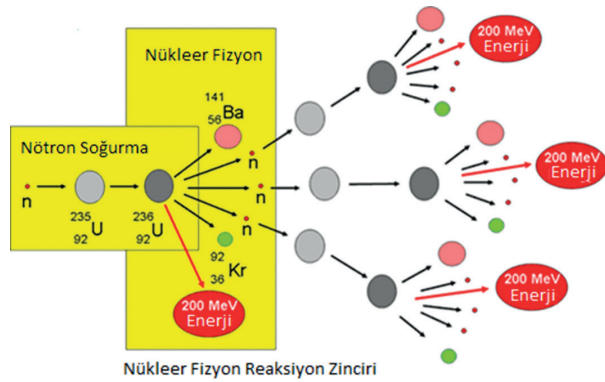
Uranyum kaynaklarında, %0.72 civarında bulunan U235 izotopunun %99 olan U238 bulunmaktadır. Uranyum 235 izotopu yavaş nötronlarla tetiklenerek daha küçük çekirdeklere ayrılıp füzyon oluşmaktadır.

Nükleer kelimesi Türk Dil Kurumu sözlüğünde, “atom çekirdeği ile ilgili olan, çekirdeksele” olarak tanımlanmıştır. Atomu da maddenin en küçük yapı taşı olarak tarif edebiliriz. Çekirdekten bahsederken atomu da meydana getiren daha küçük parçacıkların olduğunu ifade etmiş oluruz. Bunları da proton ve nötronlar olarak adlandırabiliriz. Çekirdeği oluşturan proton ve nötronların yanı sıra çekirdek etrafında çeşitli bölgelerde bulunan elektronları da işin içine katığımızda maddenin en küçük yapı taşı olan atomu tanımlamış oluruz. Çevremize baktığımızda farklı özellikler gösteren maddelerin varlığı, bize atomların da farklı özelliklerinin olması gerektiğini düşündürür. Atomların proton sayıları hafif çekirdeklerden ağır çekirdeklere doğru artar. Her bir atomda proton ve nötron sayıları çekirdeği dengede tutacak şekilde bulunurlar. Atom altı parçacıkları bir arada tutan çekirdek kuvvetleri vardır. Çekirdek kuvvetleri parçacıkları birbirlerine temas etmeden birada tutma yeteneğine sahiptir. Ancak etkileri çok kısa erimlidir. Herhangi bir atomun çekirdeğini parçalamak istersek, bunları bir arada tutan kuvvetten kaynaklanan enerjinin büyüklüğü kadar bir enerji vermemiz

gerekir. Bu da proton ve nötron sayıları dengede olan karalı çekirdekler için oldukça fazladır. Buna rağmen gerekli şartlar oluşturulur ve çekirdek parçalanırsa onları bir arda tutan kuvvetten dolayı bir enerji açığa çıkar. Doğada bir atomun çekirdeğini proton ve nötron sayısı karakterize eder. Bazı durumlarda proton sayıları aynı kalırken nötron sayıları da farklılık gösterebilir. Bu tip atomlara izotop denir. Örneğin karbon 14 (C14). Carbon atomunun çekirdeğinde 6 proton ve 6 nötron bulunur. Karbon 14 çekirdeğinde 2 tane fazladan nötron bulunur. Yani 6 proton 8 nötron olacak şekilde organize olmuştur. Nötron sayılarının dengesi bozuldukça çekirdek kararsız hale gelir ve karbon 14 karasız bir çekirdektir. Bazıları izotoplar yeterince kararlı olmayıp çeşitli etkilerle veya kendiliğinden daha küçük parçacıklara bölünme eğiliminde olurlar. Buna radyoaktivite denir. Radyoaktif çekirdekler parçalandıklarında, daha küçük çekirdekler oluşur ve açığa çıkan enerjinin bir kısmı oluşan alt parçacıklar tarafından kullanılarak etrafa savrulurlar. Geri kalan enerjide elektromanyetik dalga olarak (Gamma ışını) etrafa yayılır. Ağır çekirdeklerin havadaki menzili birkaç santimetre civarında



olurken, gamma ışınları yüzlerce metre gidebilirler. Alt çekirdekler ve gamma ışınları üzerindeki enerjiyi çevrelerindeki maddelerin atomlarıyla etkileşerek, çarpışarak kaybeder ve açığa çıkan enerjiyi ortama çeşitli formlarda bırakmış olurlar. Bu formların bir tanesi de karşımıza ısı enerjisi olarak çıkar. Yani ortam ısınır. Isınınca sıcaklık yükselir. Küçük atomların çekirdeklerinde bu mekanizma çok verimli değilken, 92 protonu 143 nötronu olan Uranyum 235 izotopu bir nötron ile çarpıştığında daha küçük çekirdeklere parçalanarak ortama bir miktar enerji salar.



Şekil 1 Zincirleme nükleer reaksiyonun şematik gösterimi

Şekil 1'de bu çekirdek reaksiyonun şematik bir gösterimi bulunmaktadır. Uranyum 235 üzerine gönderilen bir nötron Uranyum atomu tarafından soğrulduktan sonra Uranyum 236 dönüşmektedir. Uranyum 236 kararsız bir yapıda olup çok kısa bir süre sonra daha karalı bir duruma geçmek için olası bozunumlarından bir tanesi olan Baryum 141 ve Kripton 92 çekirdeklerine ayrılarak dışarıya üç nötron ile birlikte 200MeV bir enerji açığa çıkartmaktadır. Açığa çıkan diğer nötronlar çevresinde varsa diğer Uranyum 235 çekirdeklerinin fizyona uğratarak zincirleme bir reaksiyon oluşturur. Nükleer reaksiyon sonucunda dışarıya salınan nötronlar yeni reaksiyonları tetikleme potansiyelindedir. Nötron soğurucu mekanizmalar ile nükleer reaksiyonu kontrol altında alma, yavaşlatma ve hata söndürme olanağı vardır.

1932 yılında James Chadwick tarafından nötron keşfedildi. Bu keşif J. Chadwick'e 1935 yılında Nobel Ödülünü kazandırdı. O sıralar Cockcroft ve Walton hızlandırılmış protonları elementlerin üzerine göndererek çekirdek dönüşümleri ile yeni elementler elde etmenin yolunu bulmuşlardı. 1934 yılında Irene Curie ve Frederic Joliot yapay çekirdeklerin oluşturu-

Kararsız olan çekirdek izotoplarının kendiliğinden Füzyona uğraması sonucunda ortaya çıkan enerji 60 yılda elektrik enerjisi elde etmede kullanılmıştır. Bunlara örnek olarak Radyoizotop termoelektrik jeneratörleri (RTG) verebiliriz.



ğunu gözlemlediler. Bir yıl sonra Enrico Fermi proton yerine nötron kullanarak çok daha fazla yapay çekirdekler oluştuğunu gözlemledi. Deneylerine devam eden Fermi daha ağır elementler oluştuğunu gözlerken Uranyum'dan daha hafif elementler oluştuğunu gözlemlemiştir. Niels Borh ile çalışan Lise Meitner ve Otto Frisch teorik olarak bunun gerçekleşmesini çekirdeğin bir nötron yakaladıktan sonra kararsız hale gelerek daha hafif çekirdeklere parçalanırken 200MeV enerjinin açığa çıkması gerektiğini hesapladılar. Bu teori bir yıl sonra

1939 yılında Frisch tarafından deneysel olarak ispat edilmesi nükleer füzyonu çok farklı yerlere taşımasının yolunu açtı. 1939 ve 1945 yılları arasında açığa çıkan bu muazzam büyüklükteki enerji ikinci dünya savaşına giren istilacı devletlerin nükleer bomba yapımı için iştahlarını açmıştı. Uranyum kaynaklarında, %0.72 civarında bulunan U235 izotopunun %99 olan U238 bulunmaktadır. Uranyum 235 izotopu yavaş nötronlarla tetiklenerek daha küçük çekirdeklere ayrılıp füzyon oluşmaktadır. Doğal uranyum kaynaklarında yeterli miktarda bulunmayan U235 çekirdeğinin zenginleştirilmesi gündeme gelmiştir. Nükleer reaksiyon başladıktan sonra kendi kendini besleyebilmesi için gerekli olan kritik U235 oranını 1939 yılında Francis Perrin önerisiyle nükleer reaksiyondan elde edilecek olan enerjinin sürdürülebilirliğine biraz daha yaklaşılmış oldu. Bu tarihten itibaren Almanya'da nükleer enerjini çalışmaları başlangıçta askeri amaçla başlasa da 1942 yılında bundan vazgeçildi. Ancak ikinci dünya savaşının başlaması Almanya'da başlayıp biten proje, İngiltere ve Amerika'daki nükleer bomba projesine temel teşkil etmiştir. Üretilen nükleer bombanın 1945 yılının 6 ve 9 Ağustos gün-





lerinde kullanılmasıyla şehirlerin yıkılması ve 250 bin insanının hayatına mal olması büyük bir dram ve nükleer enerjiye silinmez bir leke yaptırdı. Daha sonra barışçıl amaçlı yapılan bilimsel çalışmalar meyvesini vererek 1951 yılında ilk elektrik üretimi için nükleer jeneratör yapıldı. Isı üretiminde oksijene ihtiyaç duymadığından deniz altılarında kullanılabilecek bir enerji kaynağı adayı haline geldi. Bunu takiben 1. nesil, 2. nesil ve üçüncü nesil nükleer güç reaktörleri geliştirilerek hali hazırda dünya çapında 450 elektrik enerjisi üretme amaçlı reaktör bulunmaktadır. Nükleer enerji ile çalışan gemi ve deniz altıları da dâhil edersek yaklaşık 1000 civarında çalışır vaziyette nükleer güç santralleri bulunmaktadır.

Nükleer Güç santralleri

Kararsız olan çekirdek izotoplarının kendiliğinden Fizyona uğraması sonucunda ortaya çıkan enerji son 60 yıldır elektrik enerjisi elde etmede kullanılmıştır. Nükleer güç santralleri temel olarak radyoaktif elementlerin kontrol-lü olarak çekirdek reaksiyonları başlatılmasına

dayanmaktadır. Çekirdek reaksiyonlarından açığa çıkan enerjinin ısı enerjisine dönüştürülerek elde edilecek gücün elektrik üretiminde kullanılmasıdır. Nükleer reaktörler birçok bileşenden oluşmaktadır. Ana bileşenleri yakıt, kontrolör, kontrol çubukları ve soğutucu şeklinde sıralayabiliriz.

Yakıt : Temel yakıt olarak uranyum kullanılmaktadır. Zenginleştirilmiş uranyumdioksit (UO₂) çubukları borular içerisinde reaktör çekirdeğine yerleştirecek şekilde üretilirler.

Kontrolör : Reaksiyon sonucunda salınan nötronları yavaşlatmak için kullanılan malzemedir. Yavaş nötronlar daha çok reaksiyon oluşmasını sağlar. Genellikle ağır su veya grafit kullanılır.

Kontrol çubukları : Reaksiyonu kontrol altında tutmak veya durdurmak için kullanılan nötron soğurucu olan kadmiyum, hafniyum veya boron içerikli malzemelerdir.

Soğutucu: Çekirdekteki ısıyı dışarı atmak için kapalı bir devrede dolaştırılan sıvıdan oluşur. Genellikle hafif su kullanılır. Hafif su (H₂O) iki hidrojen bir oksijenden oluşur.

Nükleer reaktörler çalışma prensiplerine göre sınıflandırılırlar. Altı tip reaktör bulunmaktadır. Bu yazımızda en yaygın olarak kullanılanlardan bahsedeceğiz. Enerjinin buhar gücüne dönüştürmede en yaygın olarak kullanılan basınçlı hafif su ile soğutulan reaktörler (PWR) dir. Ayrıca hareketli aksamı bulunmayan Radyoizotop termoelektrik jeneratörleri (RTG) bulunmaktadır.



Şekil 2 Japonya'da Fukushima kazasından sonra kapatılan ve tekrar güvenli bir şekilde devreye alınan nükleer reaktörlerden bir görüntü

Basınçlı hafif su ile soğutulan reaktörler (PWR) Nükleer reaktörlerde en yaygın olarak kullanılan reaktör tipidir. Yakıt olarak zenginleştirilmiş uranyum 235 kullanılmaktadır. PWR reaktörleri asıl deniz altıları için tasarlanmış olup Şekil 3'de şematik gösterimi mevcuttur. Kontrolör ve soğucuda her iki bölümde birbirinden tamamen yalıtılmış olarak hafif su (H_2O) kullanılmaktadır. Reaktör haznesi Şekil 3'de 1 ile numaralandırılmıştır. Yakıt olarak kullanılan, uranyum yakıt çubukları kırmızı rekte reaktör haznesinde 2 numar ile gösterilmektedir. Yakıt çubuklarının hemen üzerinde 3 numara ile kontrol çubukları reaksiyonu kontrol altında tutabilmek için yerleştirilmiş ve bu çubuklar 4 ile gösterilen kontrol sürücülerine bağlanmıştır. 5 numara basınç ayarlayıcı sisteminin 6 numaradaki buhar üretici takip eder. Reaktör haznesi hafif su ile

doludur. Reaksiyon başladığında buradaki hafif su basınç altında yaklaşık 300C sıcaklığında 7 numaralı su pompası ile buhar üreticiden dolaşması sağlanarak buhar elde edilir. Basınçlı buhar 8 nolu kırmızı borular ile 10 ve 11 nolu sırasıyla yüksek ve düşük basınçlı türbinlerin dönmelerini sağlar. Türbinlere bağlı olan 12 numaralı elektrik jeneratörlerinin çalışması sağlanır ve 13 nolu çıkıştan elektrik üretimi dışarıya aktarılır. Türbinleri hareket ettiren su buharı 14 nolu hazneden yine hafif su ile yoğunlaştırılarak basınçlı buhar oluşturmak için tekrar 6 nolu sisteme 16 nolu pompa ile gönderilir. 19 nolu soğuk su pompası ile denizden alınan su kapalı devrede dolaştırılarak tekrar denize boşatılır.

Şekil 4 Radyoizotop Termoelektrik Jeneratörlerin (RTG) uygulandığı bir deniz feneri



nılan uranyum miktarı ve verimliliği diğer güç santrallerle karşılaştırıldığında hem ucuz hem de hacim olarak çok daha az yer kaplamaktadır. Aşağıdaki tabloda karşılaştırmalı olarak yakıt tipi ve verimliliği verilmiştir.

<u>Yakıt türü</u>	<u>Birim miktar başına açığa çıkan enerji</u>	<u>1 ton U-235'e karşı gereken miktar</u>
U-235	$2,3 \times 10^{10}$ kW.saat / ton	1 ton U-235
Kömür	6944 kW.saat / ton	3,3 milyon ton kömür
Doğal Gaz	10,62 kW.saat / m ³	$2,2 \times 10^9$ m ³ doğal gaz
Fuel oil	11120 kW.saat / ton	$2,1 \times 10^6$ ton fuel-oil
Petrol-varil	1700 kW.saat / varil	$13,5 \times 10^6$ varil ham petrol

(<http://www.nukte.org/atomenerjisi>)

Tablo 1. Güç santrallerindeki yakıt verimlilik tablosu

Nükleer güç santrallerin herhangi bir emisyon yapmıyor olması çevreci olduğunu gösterir. Yakıt atıkları önce dinlendirme havuzlarında bekletilerek radyoaktivitenin azalması sağlanır. Özel kimyasallar ile çözülerek radyoaktif izotoplar ayrılır ve bunlar camlaştırma yöntemi ile camsı bir yüzeye homojen bir şekilde yedirilir. Yarı ömrü çok uzun olan sezyum ve stronsiyum radyoaktif çekirdeklerin radyoaktivitesini kaybedene kadar muhafaza edilmelidir. Bu işlemler için her reaktörde gerekli önlemler alınmak zorundadır. Aksi takdirde Uluslararası atom ajansı tarafında işletme ruhsatı alması mümkün değildir.

Bilim ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte, nükleer güç santrallerinde de verimliliği artıracak, riski azaltacak yeni yöntemler ve uygulama çalışmaları bilim dünyasında devam etmektedir. Dileğimiz, bilimde ve teknolojide ülkemizdeki bilim insanlarında bu alana katkı sağlaması için desteklenmesidir.

Kaynakça

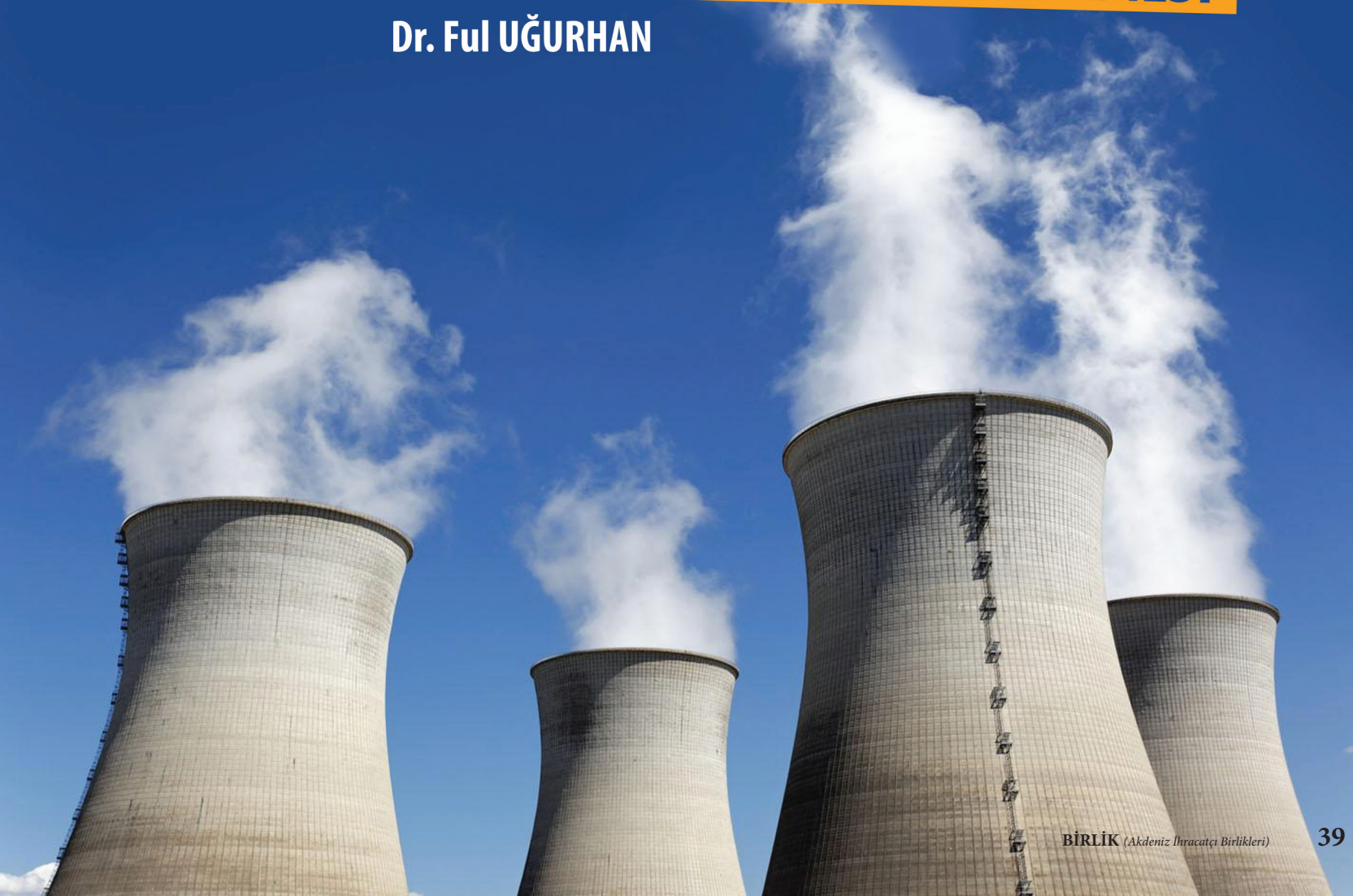
- <http://bellona.org/news/nuclear-issues/radioactive-waste-and-spent-nuclear-fuel/2005-04-radioisotope-thermoelectric-generators-2>
(<http://www.nukte.org/atomenerjisi>)
<http://www.nukte.org/node/119>
<http://www.nukte.org/node/285>
<http://www.nukte.org/node/283>
https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1935/chadwick-bio.html
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a574b9d206d59.68956271
A.W. Penn (1974) "Small electrical power sources", Physics in Technology, Volume 5, Number 2

SAĞLIK AÇISINDAN

NÜKLEER

SANTRALLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ful UĞURHAN





Sağlıklı olma hakkı en temel haktır ve onun önüne başka hiçbir kavram geçemez, geçemelidir. Zengin olmak, refah içinde yaşamak, güç, kudret sahibi olmak gibi durumların hepsi sağlıktan sonra gelir. Örneğin; ne kadar paramız olursa olsun, eğer sağlığımız bozulursa istediğimiz gibi yiyemez, istediklerimizi giyemez, gönlümüzce gezemeyiz, çalışma yaşamımızı sürdüremeyiz. Sağlığı yitirmek kadar, kendimizin ya da yakınlarımızın sağlığını yitirme kaygısını duyumsamak da çok mutsuz edicidir. O nedenle en sevdiğimiz varlıklarımız olan çocuklarımızı doğal gıdalarla beslemeye, hastalıklardan, kazalardan korumaya çalışırız. Hastalıklar ortaya çıktığında ilk aklımıza gelen “ne yaptım da benim başıma bu geldi” ya da “keşke şunu hiç yapmasaydım” olur.

Sağlıklı olmak bireyin; cinsiyet, ırk, yaş, beslenme, fiziksel aktivite, zararlı madde alışkanlıkları gibi bireysel özelliklerine bağlı olduğu kadar içinde yaşadığı çevrenin özelliklerine de bağlıdır. Havanın-suyun kalitesi, barınma koşulları,

çalışma şartları, gürültü, görsel çevre, kamusal güvenlik, kentlerin tasarımı, ulaşım, atıkların yok edilmesi gibi çevresel faktörler sağlığımızı etkiler. Dünya Sağlık Örgütü’ne göre her yıl 12,6 milyon insan, çevresel nedenlerle ortaya çıkan hastalık ve yaralanmalarla yaşamını yitirmektedir. Hava, su ve toprak kirliliği, kimyasal maruz kalmalar, iklim değişikliği ve morötesi radyasyon gibi çevresel risk faktörleri 100’den fazla hastalık ve yaralanmaya neden olmaktadır.(1)

Nükleer santraller da normal çalışma koşullarında ve sıklığı hiç de az olmayan kazalar nedeniyle, yaşadığımız çevreye radyasyon yayarlar ve radyasyonun vücudumuzda çok ciddi zararlara yol açacak etkileri söz konusudur.

Radyasyonun sağlığımıza etkilerini; bedensel(somatik), kalıtsal(genetik), psikolojik etkiler olarak sınıflayabiliriz.

1-Bedensel (Somatik)Etkiler: Bu tip etkide vücudumuza giren radyasyonun bir eşik değeri olsa da olmasa da hasar oluşturabilir. Dozun



artmasıyla hasar miktarının arttığı durumlara örnek olarak, erken dönemde akut radyasyon hastalığı, zatüre (pnömoni) kızarıklık (eritem), uzun dönemde katarakt, kısırlık (infertilite) akciğer fibrosizi vb. gibi durumları verebiliriz. Doza bağlı olmadan sadece birkaç hücrenin bile etkilenmesi ile gelişebilen durumlara örnek ise lösemiler, kanserler, genetik mutasyonlardır.

2-Genetik (Kalıtsal)Etkiler: Bu tip etki, vücudun üreme hücrelerinde bulunan kromozomların radyasyona maruziyet sonucunda hasarlanması nedeniyle oluşur. Bu durumda önemli olan, hasarlanan hücrenin yaşaması ve döllenme işlevini yerine getirmesidir. Böylece hasar bireyde değil çocuklarında ortaya çıkar ve sonraki kuşaklara da aktarılabilir.

3-Psiko-Sosyal Etkiler: Direkt olarak radyasyona bağlı değildir. Ama radyasyonlu bölgede bulunmak, stres, bunalım ve depresyon gibi psikolojik sorunlara yol açar. Bu tip sorunlar Çernobil ve Fukuşima Felaketleri'nden sonra daha çok evsiz kalan, sosyal ayrımcılığa tabi tutulan, ekonomik sıkıntı çeken ve kaza sonrası kaçınılmaz sağlık problemi kaygısı yaşayanlarda yoğun şekilde görülmüştür.

Normal çalışma koşullarında, yakıt çubuklarından sızan radyoaktif gazlar her nükleer santralde düzenli olarak atmosfere salınır veya havalandırılır. Bu gazlar geçici bir süre için depolanarak kısa ömürlü izotopların bozulması beklenir ve ardından reaktör çatısındaki tasar-

lanmış deliklerden veya buhar jeneratörlerinden atmosfere salınır. Bu işleme havalandırma denir. Yine çeşitli nedenlerle oluşabilecek aşınmalar sonucunda radyoaktif maddeler soğutma suyuna karışır. Ek olarak yakıt çubuklarının duvarlarından salınan radyasyon su molekülleri ile etkileşime girmesiyle radyoaktif bir hidrojen izotopu olan trityumu ortaya çıkarır ki reaktör çekirdeğini soğutan su yoğun şekilde radyoaktivite kazanmış olur. (2)

Litvanya'da Ignalina nükleer santralinin 32 km.





çapındaki bölgede yosun, ot ve bazı su bitkilerinden örnekler alınarak yapılan çalışmada; yosun örneklerinde tüm radyonüklidler özellikle Co60, Cs137 ,I 131 bulunmuştur. Santralden suya bırakılan radyoaktif maddelerin aktivite düzeylerinin de yüksek olduğu belirtilmektedir. (3)

Almanya'da 16 nükleer santral bölgesinde yapılan çalışmada; 1980-2003 yılları arasında 5 yaş altında ulusal ortalamadan % 60 daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Santrallere 5 km mesafedeki alanda yaşayan çocuklarda kanser görülme oranında, lösemide %117 artış gözlenmiştir.(4)

Kazalar sırasında ortama salınan radyasyon ise insan hatası, mekanik hatalar ya da işletmecilerin radyoaktif gazlardan kurtulmak için bilinçli olarak havalandırma yapmaya karar vermeleri sonucunda oluşur.(2) Bu kazalar bazen Çernobil (1986) ve Fukuşimada (2011) olduğu gibi felakete varabilecek düzeyde olabilir. İnsanlık tarihi düşünüldüğünde, ilk nükleer santralin çalışmaya başlamasından bu yana geçen yaklaşık 60 yıllık kısa zaman sürecinde irili ufaklı yüzlerce kaza olmuştur. Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı tarafından yayımlanan olayların

derlenmesiyle yapılan çalışmaya göre, 1987 yılı ile Haziran 2013 arasında nükleer santrallerde çeşitli seviyelerde INES ölçeğine giren 611 olay ve kaza bildirilmiştir. Bunların 6'sı kaza (seviye 4 ve üstü) olarak isimlendirilmiş, 41'i ciddi olay (seviye 3) olarak belirlenmiştir. Çernobil Felaketi'nde Hiroşima ve Nagazaki'ye atılan atom bombalarının yaydığı radyasyonun 200 katı havaya, suya ve toprağa karışmıştır. Bu rakamlarda görüldüğü üzere 60 yılda iki büyük felaket, yüzlerce irili ufaklı kaza yaşanan nükleer santrallerde kaza riskinin küçümsenmemesi gerektiği aşikardır.

Dünyanın 25 yıl ara ile yaşadığı bu iki nükleer felaketin ne kadarlık bir alanda, ne kadar insana dahası ne kadar canlıya, ne düzeyde zarar verdiği ve daha kaç nesil zarar vereceğini kestirmemiz mümkün değildir. Bu nedenledir ki nükleer santrallerin yaratacağı riskler, gözlemlenemez ve denetlenemez risk olduğundan risk uzayı içinde en ağır risk grubuna girmektedir. Bu durum Nükleer Karşıtı Bilim İnsanları'nın 10 Mart 2007 de yayınladığı bildirgede şöyle tanımlanmıştır:

Nükleer santral kazaları ve atıkları kaynaklı radyasyon, gözlemlenemez olduğu için etkisi



geç anlaşılan ve insanlık ve bilim tarihi bakımından yeni; bu nedenle bilimin ve risk altındaki toplum çoğunluğunun yeterince bilmediği riskler grubunda; denetlenemediği için de korkutucu, dünya çapında felaket yapıcı; sonuçları öldürücü, gelecek kuşaklar için çok tehlikeli; kolayca azaltılamayan ve miktarı giderek artan; gönüllü hizmetin olmadığı ve yürürlükteki yasalara uygun olmayan riskler grubundadır. gözlemlenemez, bilinemez, denetlenemez, etkisi kolayca azaltılamaz hatta yıllar içinde artar. Görüldüğü gibi bu riski göze almak akılcı değildir.

Günümüzde gelişmiş batı ülkelerinin, başta nükleer atıkların bertarafındaki sorunlar ve yaşanan felaketlerden alınan dersler nedeniyle nükleer santral yapma yönelimlerinde önemli bir azalma vardır. Gelişmekte olan ülkelerin nükleer santral yapma yönelimlerinde ise bir artış olduğu biliyoruz. Almanya başta olmak üzere gelişmiş ülkeler elektrik gereksinimlerini daha çok yenilenebilir kaynaklardan elde etmeye yönelirken, gelişmekte olan ülkeler ve özellikle; Çin, Rusya ile Hindistan gibi ülkeler nükleer santral yapma konusunda oldukça is-

tekli davranmaktadırlar. (6)

Türkiye ise 1976 yılında Akkuyu'ya nükleer santral yapılması için yer lisansı verilmesinin üzerinden 42 yıl geçmesine rağmen nükleer sevdadan vazgeçmemekte, yaşanan felaketlerden dersini almamakta, gelecek nesillere nükleer atıklar miras bırakmayı önemsememektedir. Oysa Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) 2016 NÜKLEER ENERJİ RAPORU-II de, aşağıda açıkça görüldüğü üzere, Türkiye'de elektrik üretmek için nükleer santral yapmaya gerek yoktur. Bu raporda;

- Nükleer santralların gelecekteki talep planlaması açısından gerekli olmadığı ve şu anda yapılmakta olan diğer tesisler ile talebin uygun bir yedek kapasitesi ile karşılanabileceği,
- Nükleer santrallarda üretilen elektriğin satış fiyatının yüksek olduğu ve sonuç olarak genel elektrik fiyatlarında yükselmeye neden olacağı için halka ekonomik bir yük oluşturacağı,
- Ülkemizin elektrik enerjisinde olan dışa bağımlılığını azaltmayacağını, aksine önemli bir oranda arttıracığı,
- Nükleer tesislerin yapılacağı mahaller ile ilgili halkın görüşünün alınmamış olduğu ve bu



sahaların girilemez bölge haline geleceği,

- Nükleer santrallara elektrik alım garantisi verildiği için devreye alındıkları yıllarda arz fazlası yaratacaklarından, bu alım garantilerinin yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesinin önünde engel olduğu,

- Nükleer santralların yapımçı firmaları ile yapılan anlaşmalar ile bu firmalara büyük ayrıcalıklar sağlandığı ve bu anlaşmaların bir nevi imtiyaz anlaşması şeklinde olduğu,

- Yapılan anlaşmalar ile kullanılmış yakıtın depolanması ve nihai bertarafının Türkiye'ye bırakıldığı ve dünyanın henüz çözüme ulaştıramadığı bir sorunla Türkiye'nin karşı karşıya kalacağı,

- Yapılması planlanan nükleer santralların sökülme konusunun anlaşmalarda net olarak belirtilmediği dolayısı ile 40-60 yıl sonra santralların teknik ömrü sona erdiğinde bu sorunun ne şekilde çözüleceğinin bilinmediği,

- Türkiye'de bağımsız bir nükleer denetleme

kurumu olmadığından yapım süreleri zarfında yapımçı şirketlerin ne şekilde denetleneceğinin bilinmediği ve bu konudaki kuşkuların güvenlik riski yarattığı,

- Bir kaza olması durumunda ortaya çıkacak yaşamsal ve maddi zararların çok büyük olacağı ve böyle bir kaza durumunda uygulanacak güvenlik planlarının ve örgütlenmelerinin olmadığı,

“Bu koşullar çerçevesinde EMO Türkiye’de nükleer santral yapılmasını tamamen gereksiz görmekte ve bir an önce planlanan tüm nükleer santralların yapımından vazgeçilmesini önermektedir “ denilmektedir.

Aslında nükleer santral konusu mesleki olarak hekimleri mühendislerden daha çok ilgilendirmektedir. Mersin’de hekimlere yönelik bir konferansta, nükleer fizikçi Prof. Dr. Hayrettin Kılıç’ın “siz hekimlere karşı mahcubuz, biz nükleer fizikçilerin, mühendislerin yaptığı hataların sonuçlarıyla sizler uğraşmak zorunda



kalıyorsunuz” sözleri bunu desteklemektedir. Gelecek nesillerin sağlığı dahil olmak üzere, sağlığı korumanın hastalıklarla uğraşmaktan daha akılcı, insani ve etik olduğunu düşündüğümüz için hekim örgütü olarak nükleer santrallara karşıyız ve kamuoyunu ve yetkilileri bilgilendirmeyi görevimiz sayıyor, yasal yollardan sağlık hakkının savunuculuğunu yapıyoruz. İleride “hata yaptık, keşke” dememeleri için, yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretmek, tasarrufu özendirmek, enerjiyi verimli kullanımı sağlayacak teknolojilerin yaygınlaşmasını sağlamak dururken, nükleer santrallarda ısrarın bedelini ağır ödeyebileceğimiz konusunda yetkilileri uyarıyoruz.

İhtiyaç duyduğumuzdan daha fazlasına sahip olma isteği yüzünden, sonradan çöpe attığımız giysiler, ilaçlar, ekmekler, oyuncaklar vs nin üretimi, ihtiyacımızdan daha büyük konutlarda yaşayarak bunların ısıtılması, soğutulması, temizliği, inşaatı sırasında kullanılan malzemelerin üretimi için harcadığımız enerjinin savurganlık olduğunu ve aslında bunun sonuçta sağlığımızın savurganlığı olduğunu insanlara fark ettirmeye çalışıyoruz.

Sonuç olarak; bugün kullanacağımız elektriğin üretimi sırasında çıkacak tehlikeli atıkların risklerini gelecek nesillere miras bırakacağımız, temiz bir dünya bırakmak ahlaki sorumluluğun gereğidir. Akkuyu’ ya 42 yıldır yapılamayan (yaptırmadığımız) nükleer santral sayesinde Mersinliler olarak biz kendi yaşam sürecimizde radyasyondan etkilenmeden yaşadık. Her yıl temiz sularında yüzdük, lezzetli

dikenli incirlerini, enfes bademlerini yeme şansını bulduk. Her şeyden önce en ufak bir depremde “ santrala bir şey olmuş mudur?” demeden, bölgemizden hiç eksik olmayan savaş veya terör saldırıları sırasında “acaba santralı bombalarlar mı? korkusu olmadan yaşadık. Tüm insanların bunun ne denli kıymetli bir durum olduğunun bilincine varmasını ve bugünümüz ve geleceğimiz için sağlıklı, huzurlu, güvenli bir dünyanın temini için üzerine düşenleri yapmasını dilerim.

12/01/2018

Dr. Ful Uğurhan

Mersin Tabip Odası Başkanı

Kaynaklar:

1-<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/deaths-attributable-to-unhealthy-environments/en/>

2-Nükleer Enerji Çözüm Değil- Helen Caldicott

3-(Adliene ve diğerleri, 2006, 68-77). (Adliene, D., Raaf, C., Magnusson, A., Behring, J., Zakaria, M., Adly, G., ve diğerleri (2006), Assessment of the environmental contamination with long-lived radionuclides around on operating RBMK reactor station. J Environ. Radioactivity, 90, 2006, 68-77)

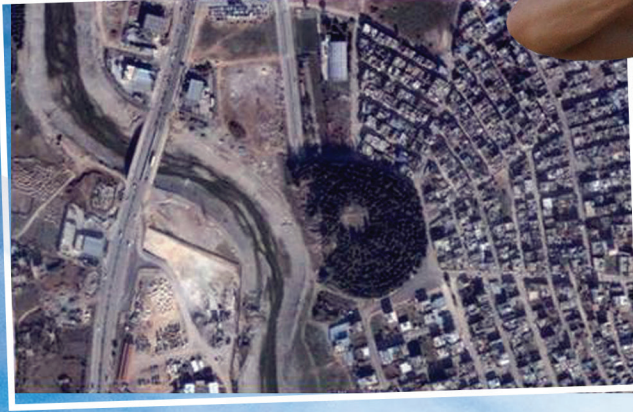
4-Epidemiological Study on Childhood cancer, IPPNW Europe (International Physicians for the Prevention of Nuclear War European Affiliates www.ippnw-europe.org/en/nuclear-energy-and-security.html(30.10.08-

5-EMO Nükleer Enerji Raporu 2013

6-EMO Nükleer Enerji Raporu 2016

ARKEOLOJİ VE MERSİN'E ADANAN BİR HAYAT:

JSABELLA CANEVAN



Röp: Burhan ULAŞ

YUMUKTEPE





İtalya'nın Venedik şehrinde doğan Isabella Caneva Venedik, Roma ve Lecce Üniversitelerinde görev yapmıştır. Halen Lecce-Salento Üniversitesi'nde Yakınoğu Arkeolojisi üzerine dersler vermektedir. 1993 yılında Mersin-Yumuktepe kazılarında araştırmalarına başlayan Caneva, 2000'li yıllardan bu yana da Yumuktepe kazısının başkanlığını yürütmektedir. Ürdün, Mısır, Sudan, Türkiye ve Fransa'da kazı ve araştırmalar yürüten Caneva, Yakın Doğu (tarım toplumları) ve Afrika'da (pastoral toplumlar) yiyecek üretiminin başlaması; karmaşık toplumsal yapıların ortaya çıkışı üzerine sayısız yayına imza atmıştır. İngilizce, Fransızca, Arapça ve Türkçe bilen Caneva, 2015 yılında İçel Sanat Kulübü tarafından "Mersin Kültürel Mirasa Katkı" ödülü ve 2016 yılında 15. Mersin Uluslararası Müzik Festivali'nde "Kent

Ödülü"ne layık görülmüştür.

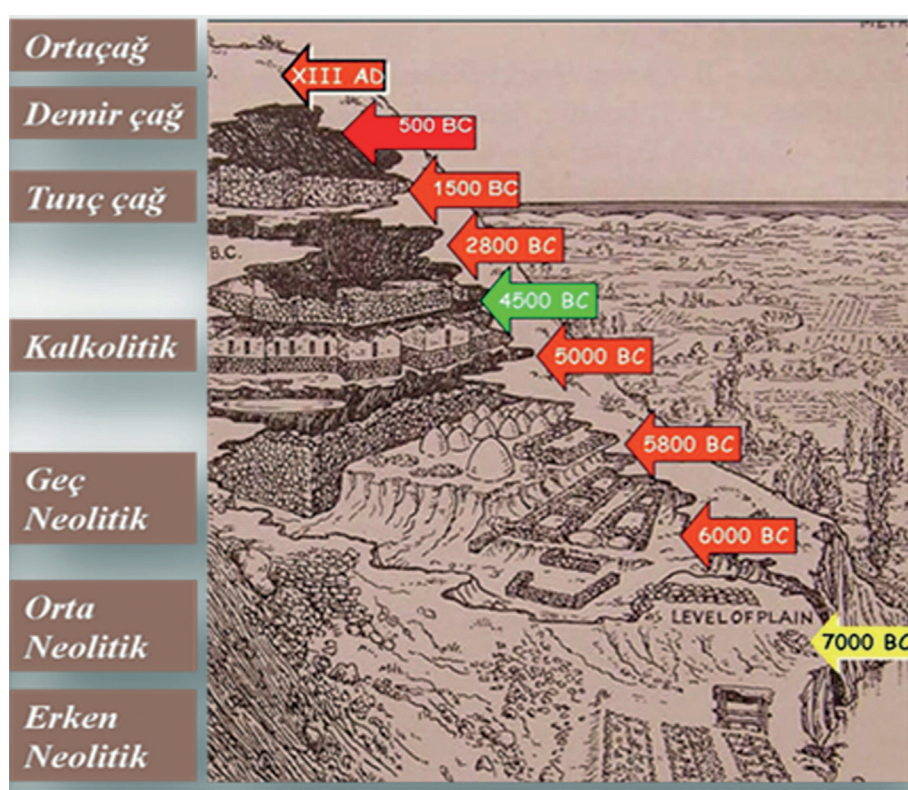
Bu söyleşi 2017 Kasım ayında Caneva'nın Roma'daki evinin ofisinde gerçekleştirilmiştir. İlk defa ne zaman Türkiye'ye geldiniz?

- 1968 yılında. O yıl evlenmişim ve bir hafta sonra Türkiye'ye Malatya'ya geldik eşim Alberto ile birlikte. 22 yaşındaydım ve eşimle birlikte Malatya Arslantepe kazılarına katılmak için Türkiye'ye gelmiştik.

Neler hissettiniz?

- Kendimi İtalya'dan çok farklı bir ülkede hissetmemiştim. Özellikle Malatya'ya gitmeden önce İstanbul'u görmüştüm ve bugün geriye dönüp baktığımda İstanbul'un o döneme göre çok fazla değişmediğini söyleyebilirim. Sonrasında bir dönem eşimle Ankara'da yaşa-

Modern Mersin kentinin kalbinde bulunan Yumuktepe'nin batısında Müftü Deresi yer alır.



Yumuktepe'nin 9000 yıllık kültürel tabakalanmasının grafiği

dık. Bu iki şehri karşılaştırdığımda İstanbul'un Ankara'ya göre daha köklü bir kimliğe sahip olduğunu söyleyebilirim. Türkiye'ye ilk geldiğimde özellikle her tarafta Atatürk ile ilgili bir şeyler görmek mümkündü. Ben 68 kuşağından olduğum için Atatürk figürünün o dönemin siyasal gerçekliğiyle uyumlu durduğunu söyleyebilirim.

Bunu biraz daha açar mısınız?

- Atatürk figürü özgürlük düşüncesiyle uyumluydu. Özellikle laiklik ve kadın özgürlü-

ğü açısından Türkiye'nin beni çok etkilediğini ve şaşırttığını söyleyebilirim. Laiklik ve kadın özgürlüğü durumlarından dolayı bir kadın olarak Türkiye'de çalışmalar yürütebileceğimi hissetmişim.

Şu ana kadar hangi ülkelerde çalışmalar yürüttünüz?

- Ürdün, Fransa, Mısır, Sudan ve Türkiye'de çalıştım. Ama uzun süreli olarak Mısır'da altı yıl, Sudan'da 35 yıl, Türkiye'de ise yaklaşık 50 yıl çalışmalar yürüttüm.

İlk defa Mersin'e ne zaman geldiniz?

- 1993 yılında Veli Sevin bir arkeoloji sempozyumunda bana Yumuktepe kazılarına başlamayı düşündüğünü ve M.Ö. 2000 yılından sonraki tabakaları kendisinin inceleyeceğini ve kabul edersem Yumuktepe'deki Neolitik tabakaları benim yürütebileceğimi söyledi. O yıl Çayönü kazıları sona ermişti ve bu teklif tesadüf eseri bana yapılmıştı. Yakın Doğu üzerine çalışan tüm öğrenci ve uzmanlar gibi ben de Yumuktepe'nin önemini biliyordum ve bu teklifi hiç düşünmeden kabul etmişim. Ben Yüksek Lisans öğrencisiyken Obeyd kültürünün (yaklaşık olarak M.Ö. 6.00 – 4.500 yılları arasında Güney Mezopotamya'dan Mersin-Yumuktepe'ye kadar yayılmış tarihöncesi bir



İsabella Caneva ile Roma'daki evinin ofisinde röportaj yaparken



kültür) batıda yayılım gösterdiği son durak olan Yumuktepe ve de dolayısıyla Obeyd Kültürünün Yayılımı hakkında bir tez yazmışım.

Gerçekten de çok enteresan?!

- Evet şimdi düşününce bana da ilginç geldi. Bunun dışında İtalya'da herkesin ikinci bir adı vardır (vaftiz adı), benim ikinci adım Mirta Mersin ağacı anlamına geliyor. Şimdi düşünce hayatımdaki Mersin ile alakalı bu tesadüfler bana da çok ilginç geldi....

Mersin biraz alın yazınız gibi sanki?

- Evet biraz öyle galiba.

Yumuktepe'de çalışmaya başlamadan önce Mersin'i ziyaret etme fırsatınız oldu mu?

- Mersin'i ilk defa 1969 yılında ziyaret etmişim. O dönem Arslantepe kazı başkanı Alba Palmieri ile birlikte Mersin Yumuktepe arkeolojik malzemelerini görmek için gelmiştik ama o dönem Mersin'de arkeoloji müzesi olmadığı için Adana'ya geçmiştik.

Nasıl hatırlıyorsunuz 1969 yılındaki Mersin'i?

- Yeşil hem de çok yeşil. Her yerde ağaç-

lar, bahçeli alçak katlı konutlar vardı. Biz o dönem Mersin Toros Oteli'nde kalmıştık. İki katlı çok şirin bir oteldi ve kaldığımız odadan denizi görebiliyorduk.

Kaç yıldır Mersin'de çalışıyorsunuz?

- Bu yıl 25 yılımı tamamladım.

Yumuktepe'nin Türkiye ve Dünya arkeolojisindeki yeri ve önemi hakkında neler söyleyebilirsiniz?

- Yumuktepe Orta Anadolu, Ege ve Yakındoğu üzerine çalışan araştırmacılar açısından her zaman için bir referans noktası olmuştur. Çünkü Neolitik Dönemden Ortaçağ'a bu coğrafi bölgeler arasındaki ilişkileri yansıtan kültürel öğeleri Yumuktepe yerleşmesinde bulmak mümkündür. Örneğin bizim impresso (çanak çömlekler üzerinde kullanılan bir tür baskı tekniği) adını verdiğimiz bir tür çanak çömlek Mersin'den İtalya'ya oldukça geniş bir bölgede tespit edilmiştir. Hatta bazı araştırmacılar bu bölgelere göç eden insan gruplarıyla birlikte bu çanak-çömleğin yayıldığını öne sürmüşlerdir. Ama gerçekte yayılım olgusu oldukça karmaşık ve dinamik bir olgudur.

Mersin'in tarihini keşfetmek ve bunu Mersinliler ve ziyaretçilerle paylaşmak başlı başına olağüstü güzel bir his. Bu bakımdan Mersin Yeni Arkeoloji Müzesiyle birlikte ziyaretçi sayımızda bir artış yaşandığını söyleyebilirim. Bence Mersin Müzesi'nden başlayarak tüm Kilikya'yı kapsayan bir tarihi gezi güzergahı oluşturulması oldukça ilginç olabilir. Zaten deniz turizmi noktasında kente yapılan yapılar şehre çok zarar vermiş durumda. Oysa kültür turizmi şehre ayrı bir hava katacaktır. Şehre sanat, tarih kültür anlamında bir kimlik verecektir.



Isabella Caneva
Yumuktepe'nin bu-
lunduğu Demirtaş
Mahallesi'nden ka-
dınlarla birlikte

Ben şahsen insanlık tarihini anlamamıza katkı sunan bütün yerleşmeleri önemli bulurum. Hatta küçük ve önemsiz görünen bir yerleşme de bize önemli bilgiler verebilir. Yumuktepe ise uzun bir tabakalanmaya sahip olması itibariyle önemlidir. Çevresel, ekonomik, kültürel ve sosyal değişimleri 9000 yıllık bir zaman diliminde araştırılması ve de dolayısıyla anlaşılmasına imkan sunan ender bir yerleşme olması Yumuktepe'nin en önemli özelliğidir. Bunun dışında Yumuktepe Yakınoğlu'da kazılan ilk Neolitik kazı olması itibariyle arkeoloji biliminden kullanılan metodolojinin ve Türkiye arkeolojisinin gelişmesi açısından bir başlangıç noktasıdır.

Yumuktepe'nin Mersin kenti açısından taşıdığı önem için neler söylemek istersiniz? Yumuktepe'nin tanıtımı için öneri veya önerileriniz var mıdır?

- Yumuktepe Mersin'de kültürel turizmin

gelişmesi açısından önemli olabilir ve Mersin bu açıdan bir çekim merkezi haline gelebilir ki maalesef Mersin kentinde bu konu oldukça yetersiz. Bir kentin kalbinde 9000 yıllık bir tarihin olması değil Türkiye'de Dünya'da eşine az rastlanır bir durum ve bana göre Mersinliler ne kadar şanlı olduklarını daha henüz yeterince anlamış değiller. Bu açıdan Yumuktepe'ye ilgi göstermek, korumak, çalışmalarına destek vermek ve kentsel bir arkeolojik parka dönüştürmek her mersinlinin bir görevi olmalıdır. Yumuktepe'yi ziyaret edenler, her ne kadar Klasik Dönem kazılarındaki gibi anıtsal yapılar görmeseler de, ziyaretlerinden oldukça heyecanlanarak ayrıldıklarını biz ekip olarak şahsen gözlemliyoruz. Mersin'in tarihini keşfetmek ve bunu Mersinliler ve ziyaretçilerle paylaşmak başlı başına olağanüstü güzel bir his. Bu bakımından Mersin Yeni Arkeoloji Müzesiyle birlikte ziyaretçi sayımızda bir artış yaşandığını söyleyebilirim. Bence Mersin Müzesi'nden başlayarak tüm Kilikya'yı kapsayan bir tarihi gezi

güzergahı oluşturulması oldukça ilginç olabilir. Zaten deniz turizmi noktasında kente yapılan yapılar şehre çok zarar vermiş durumda. Oysa kültür turizmi şehre ayrı bir hava katacaktır. Şehre sanat, tarih kültür anlamında bir kimlik verecektir.

Son dönemlerde ise, benim ve kazı ekibimin çalışmaları ve çabaları sonucu, Yumuktepe'ye Mersinliler, yerel kurum ve kuruluşlar tarafından daha fazla bir ilgi gösterildiğini söylemek mümkün. Özellikle başta Büyükşehir Belediyesi olmak üzere Toroslar ve Akdeniz Belediyesi bize ekonomik ve diğer anlamlarda önemli katkılar sundular. Mersin Ticaret Odası ve Borsası, İçel Sanat Kulübü ve bazı hayırsever işadamları benzer katkılar sundular.

Bildiğimiz kadarıyla yakın bir zamanda Yumuktepe kazı başkanlığınız sona erecek. 25 yıllık bilimsel emeğinizin sonunda Yumuktepe ile ilgili neyi görmeyi hayal edersiniz?

- Benim işim bilim yapmak tarihi açığa çıkartmak beni en çok mutlu eden ve etmeye

devam edecek olan işimi diğer insanlarla paylaşabilmektir. Bu açıdan Yumuktepe'nin bir açık hava müzesine dönüştürülmesi benim hayalimdir. Yani yaptığımız işlerin halk tarafından takdir edilmesi, anlaşılması, paylaşması ve önemli bulunması. Yaptığım işle insanlara şu mesajın ulaşmasını isterim: arkeolojinin her yaştan, her gruptan insana ulaşması ve paylaşılması mümkündür. Bu açıdan arkeoloji üniversitelerin ve akademik dünyanın dışına çıkmalı, sıradan insanlara ulaşmalı ve koleksiyoncuların ya da define avcılarının ilgilendiği bir bilim olmaktan çıkmalıdır. Özellikle koleksiyonculuk ve define avcılığı dünyanın en kötü şeyidir. Ben aslında kerpiçten, bir tohumdan v.b. küçük buluntulardan tarihi nasıl anladığımızı ya da anlamaya çalıştığımızı mesajını sıradan insanlara aktarmak istiyorum. Çünkü gösterişli buluntular ki bunlar koleksiyoncuların ilgisini çekmektedir. Oysa süslü ve gösterişli olmayan objelerin tarihi oluştururken ne kadar önemli olduğunu insanların anlamasını istiyor ve bunun için çabalıyorum. Bu aynı zamanda koleksiyonculuğu sona erdirecektir. Koleksiyonculuk çünkü kaçak kazılara, kaçak kazılar da tarihi eser ve değerlerin yok olmasına ya da tahrip edilmesine yol açmaktadır.

*Isabella Caneva ve eşi
Alberto Palmieri ile
1968 yılında Malatya
Arslantepe kazısında*





Aşılardaki Alüminyum **ZARARLI MI?**

Endişelendirmemizi gerektiren bir durum var mı?

Furkan Ayaz
Yardımcı Doçent
Mersin Üniversitesi Biyoteknoloji Bölümü





Son günlerde aşıların üzerine gidilmeye başlandı. Özellikle medyatik bir doktorumuzun aşıların içerdikleri Alüminyum sebebi ile Alzheimer hastalığına sebebiyet vereceğini açıklaması konuyu tekrar gündeme getirdi. Bugünkü yazıda aşıların ne olduğunu, nasıl çalıştıklarını ve de ne kadar güvenilir olduklarını tartışacağım.

Öncelikle aşılar halk sağlığı için büyük önem arz etmektedirler. Hastalıkların oluşmasını alınan bu önlem ile engelleyip büyük can kayıplarının önüne geçilmektedir. Bu açıdan aşıların gerekliliği Dünya Sağlık Örgütü'nün halk sağlığı ile ilgili verilerinin de desteklediği üzere açıkça ortadadır. Peki, bu aşılar nasıl bizi enfeksiyonlara karşı korur?

Aşılar bağışıklık sistemimizi enfeksiyona ya da hastalığa sebebiyet veren bakteri ya da virüs ile ilgili önceden eğitip, bu tarz tehlikelere karşı hazırlıklı olmasını sağlıyor. Böylelikle gerçek bir enfeksiyon sırasında vücudumuz zorlanmadan sorunu ortadan kaldırabiliyor. Aşıların etkin olabilmesi için doğru bağışıklık sistemi tepkisini oluşturmalarının yanı sıra bu yabancı tehlikeye karşı aynı tepkinin verilmesi gerekti-

ğini hatırlanmasını sağlayacak hafıza mekanizmasını oluşturmaları lazım. Bu dengeyi sağlayabilmek pek de kolay değildir. Bu sebeptendir ki bazı aşıları birkaç dozla ve yıllar sonra tekrar tekrar yaptırmak gerekmektedir. İşte konunun merkezindeki Alüminyum bu noktada devreye giriyor. Bu metal bağışıklık sistemi hücrelerini daha da aktifleştiriyor. Böylece aşıların bağışıklık sistemimizi eğitimi etkin bir şekilde gerçekleştirebiliyor. Birçok aşı çalışmalarında temel sorun bağışıklık sistemini doğru ve etkili bir şekilde uyaramamaktan oluşuyor. Şu ana kadar Alüminyum'un yerine geçebilecek birkaç aday üretilse de bunlar hala test aşamasındalar. Bu konuda bilimsel çalışmalar devam etmektedir ve devam etmelidir de çünkü bilimin amacı her zaman daha iyisini üretip insanlara sunmaktır. Alüminyum'un da muadili olabilecek adayların da kendi çaplarında dezavantajları mevcuttur. O yüzden mükemmel bir çözüm ne yazık ki sağlık sektöründe gerçekçi bir yaklaşım değildir. En az zararı verebilecek şekilde halk sağlığını korumamız gerekmektedir. İnsanların dikkatini çekmek amaçlı halkı aşılama konusunda ürkütecek sansasyonel açıklama-



larda bulunmak sadece toplum sağılığını zedeleyecektir. Bu tarz söylemlerden etkilenip, aşılannmaya karşı olduğunu belirtip çocuklarının aşılarını yaptırmayıp ölümüne sebebiyet veren aile dramlarının anlatıldığı haberler Amerika Birleşik Devletleri'nde yeterince mevcuttur. Dikkat çekmek uğruna Türkiye'de bu şekilde kafa karışıklığı yaratmaya kimsenin hakkı yoktur.

Alzheimer'lı bazı hastalarda beyin hücrelerinde Alüminyum birikmesinin gözlenmesi ve de maruz kalma ihtimalimizin mümkün olmadığı yüksek miktardaki Alüminyum'un sinir hücrelerine zarar verme kapasitesinin olduğu bilimsel çalışmalarca desteklenmektedir. Fakat Alüminyum'un kaynağının aşılar olduğunu belirtmek işin şov kısmına kaçmaktadır. Günlük yediğimiz yiyeceklerde ve de kullandığımız tencere ve kutularda da Alüminyum mevcuttur ve aşılarıdaki miktar karşılaştırıldığı zaman çok daha düşük kalmaktadır. Alzheimer'lı hastaların aşılannmadaki Alüminyum'dan dolayı hastalığa yakalandığını iddia etmek tamamen etik dışı ve bilimselliğe uymayan bir davranıştır. Bu hastaların genetik sorunlarından dolayı diyetlerinde mevcut olan Alüminyum'u birik-

tirdikleri bilimsel araştırmalar tarafından desteklenmektedir ve aşılarıdan dolayı hastalığa yakalandıklarını kanıtlayan hiçbir veri yoktur. Sonuç olarak aşılannmanın bu hastalıklara sebebiyet verdiğinin elle tutulur bilimsel bir dayanağı yoktur. Ayrıca günümüzde Alzheimer olan nesil aşılannma oranının düşük olduğu daha yaşlı bir nesildir, bu sebepten dolayı aşıların hastalığa sebebiyet verdiğini belirtmek ve arada ilişki kurmaya çalışmak büyük bir çelişkidir.

Sonuç olarak laboratuvar testlerinin doğru düzgün yapıldığı ve yan etkileri gözlemlenmeyecek aşıları kendi sağığınız dışında halk sağılığı için endişelenmeden olunuz. Her şeyin fazlası zarardır, aynı durum Alüminyum için de geçerlidir. Fakat aşılarıdaki miktar çok düşüktür, yani bu konudaki sansasyonel açıklamalara kulak asmayıp içinizi ferah tutabilirsiniz.

SANAT VE BİLİM İLİŞKİSİ

İNSANOĞLU SANATA NEDEN İHTİYAÇ DUYDU?

Mirza Turgut'un Kaleminden





İnsanoğlu henüz toplumsal bir varlık olarak gelişmemişken, doğadaki diğer canlılar gibi yaşıyordu...Ancak dil ve düşünce insanı diğer canlılardan ayırdığı için, giderek farklılaşp, ayrılmaya başlamıştı...

Burada ister istemez kimi sorular sormaya başladı. İnsanlar nasıl meydana gelmişti? İnsanoğlu Bu soruya yanıt aramaya başlayınca bir çok şeyi yeniden keşfetti.

Doğal felaketler başta olmak üzere, kendilerinin dışındaki yırtıcı hayvanların saldırıları karşısında son derece savunmasızdı... İşte tam bu noktada hayal gücünü keşfetti.. Çünkü bir çok şeyi açıklaması gerekiyordu.. Ancak, bilimsel olarak bunları yapabilecek seviyede değildi.. O zaman hayal gücünde, kendilerine zararlı ve faydalı olanların abartılmasından hareketle bir çok kahramanlar üretildi...

Bu insanoğlunun aslında ilk sanatsal yaratım süreciydi...Mitoloji tam da bu dönemde oluşturuldu... Her halkın kendine ait mitolojisi oluşturulmasının nedeni farklı coğrafyalarda farklı doğa güçleri ile karşı karşıya kalmalarıyla açıklanabilir..

Mitoloji aslında sanatsal üretimin temelidir... Mitolojiler de din, ahlak, bilim, felsefe gibi di-

siplinler zerrecikler halinde de olsa bulunuyordu..

İnsanoğlu hem korktuğu hem de faydalı bulduğu bir çok şeyi tanrılaştırdı.Örneğin Med-Cezir olayları ve tsunami insanlara zarar veriyordu.. Bunu önlemek için denize adak ritüel ile kurban vermeye başladılar..

Böylece kurban verdikleri kız çocukları ile deniz tanrısının kükremesini önlemek istediler.. Her yıl belirli sayıdaki kız çocuğunu denize törenle attılar..

Attıkları kız çocuklarını, denizde sahip çıkması içinde deniz kızı efsanesini ürettiler..

O dönemde mitolojilerde hep insan-hayvan bir arada işlenmiştir..

Türklerin ve Romalıların mitolojilerinde dişi kurt, erkek çocukları emzirir...Deniz kızın da üst kız altı, balıktır..

Bunun nedeni insanoğlu henüz doğaya dıştan bakamıyordu. Doğanın bir parçası olarak kendini gördüğü için, imgesel yaratımlarında da hep doğa insan birlikteliği vardı..

İşte bu dinsel ritüeller aslında sanatsal üretimin temelini oluşturunuyordu.

Çünkü sanatsal olan imgesel düşünme ve yaratmak demektir..

İnsanoğlu korktuğu ya da kendine faydalı bulduğu şeyleri hayal gücünde yeniden yarattı ve onları tanrılaştırdı..

Bu ise aslında sanatsal üretimin temeli idi.

SANAT İLE BİLİM İLİŞKİSİ

Bilimin de sanatın da hammaddesi insan-toplum ve doğadır..

Ancak sanatın dili, kullandığı araçlar ile bilimin dile ve araçları çok çok farklıdır..

Sanat, coşkulara, duygulara hitap ederken, bilim akıl ve mantığa hitap eder.. Sanat toplumsal olanın, hayal gücüyle imgesel olarak yeniden üretilmesi iken, bilim var olanın, bilinmesi ve açığa çıkarılmasıdır.

Burada bilim adamı, coşku ya da duyguları ile değil, akıl ve mantığı ile hareket eder. .Dolayısıyla bilim ve sanat aynı nesne üzerinden çok farklı yaratım süreçlerine dile getirir..

Sanatçı duygulara hitap ederken, mecaz ve kıyaslama yapar; imgeler kullanır.. Sanatçı ise bunları yapamaz..



AV DANSI KOLLEKTİF SANATTIR

İlkel toplumda sanat kolektif yapıliyordu... Çünkü kabilenin geleceği açısından topluca üretilip topluca tüketilmek zorundaydı.. Bu süreç ister istemez ilkel toplum sanatını kolektif yapmıştır..

Av dansından toplumun tüm fertleri sürece bir biçimde katılır... Amaç, toplumun tümünün ama daha çok ava gidecek gençlerin psikolojik olarak hazırlanmasıdır.. Av dansı hem toplumun ortaklaşa ruh haline ayakta tutmak hem de sportif-fizyolojik olarak ava hazırlanmayı sağlıyordu..

Çünkü av toplunu yaşaması için gerekliydi..

Av dansında çalgıcı, söyleyici, oyuncu olarak toplumun tüm fertlerinin sürece katılmış olmasının nedeni de ortak bilinç yaratarak, kabilenin birbirine sahiplenmesinin sağlanması sağlamaktı..

Çünkü gerek yırtıcı hayvanlar gerek doğa olay-

ları nedeniyle büyük tehdit ve risklere karşı ancak ortaklaşa olarak yaşamaları halinde ayakta kalabilirlerdi.

Hayal gücünde üretilen efsaneler ve kolektif av dans insanın doğadaki diğer canlılardan giderek ayrıştırarak hayvansal insanın manevileşip toplumsal bir varlık olmasını sağlıyordu... İşte tam da burada insanoğlu sanata neden ihtiyaç duydu sorusunun cevabına gelmiş bulunmaktayız; hayvansal insanın manevileşerek kültür ve uygarlık yaratan toplumsal bir varlığa dönüşmesini sanat sağlamıştır..

MISIR-MEZOPOTAMYA SANATI İLE ANTİK YUNAN SANATI

İnsanoğlu daha sonraki yıllarda tarımı buldu... Tarımla birlikte yerleşik toplumsal yaşama geçti..

Nehir kenarlarına önemli kentler kurulmaya başlandı..

Böylece kent yaşamına denk düşen çeşitlilik ortaya çıktı.

İlkel toplumdaki ortak kültür ve yaşam yerine, sınıflaşmış, üst ve alt sınıflar olarak derin bir ayrışma yaşandı.

Zengin sınıf, her şeyi kendi geleceği için oluşturdu..

Dolayısıyla bu toplumlarda sanatçılar, egemen sınıfa hizmet etmek zorunda kaldı.

Özellikle Mısır'da kral aynı zamanda kendi-

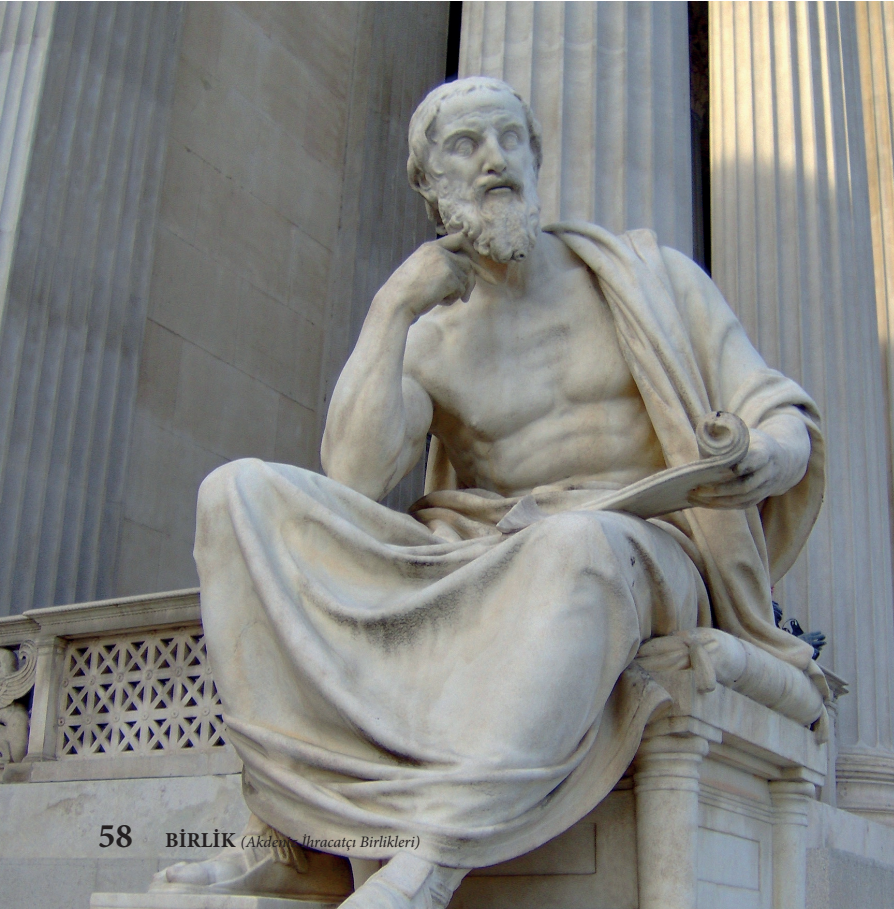




ni tanrılaştırdığı için, Mısır sanatçıları sadece tanrı ve krala hizmet etmek için sanatsal yaratımda bulundular..

Bu nedenle Mısır ve Mezopotamya'daki sanatçıların hiç birisini tanımıyoruz.. Çünkü onlar isimsiz kahramanlardı.. Sistem, onların bireysel olarak öne çıkmalarını önliyordu.

Hitit ve Mezopotamya toplumlarında da durum böyleydi.,



Ancak Antik Yunan çok farklı bir gelişme gösterdi..

M.Ö 500 yıllarından sonra Antik Yunan'da demokrasi gelişti...Demokrasinin gelişmesi sanatsal yaratımın önünü açtı ; başta heykel olmak üzere, sanatın tüm sektörleri burada ortaya çıktı;Tiyatro, Müzik ve Şiir muhteşem gelişme gösterdi.

Öte yandan Felsefe de büyük atılımlar oldu. Heraklitus, Aristo, Platon, Sokrates gibi ünlü felsefeciler bu dönemde yetişti..

Bu arada bilim, hukuk, ahlak alanında da önemli gelişmeler yaşandı..

Homeros gibi bir deha Antik Yunan kültürünü aitt.

Bu arada Herodot gibi bir tarihçi de bu dönemin eseri..

Kısacası Mısır ve Mezopotamya uygarlıkları döneminde bir çok önemli bilimsel-sanatsal üretime imza atmış hiçbir sanatçıyı bilmiyoruz, ama Antik Yunan'a ait sanatçıları eserleri ve kendi hayat hikayeleri ile biliyoruz. Bunun nedeni, Antik-Yunan'ı demokrasi ortamı ve bireysel sanatsal üretimin önünün açılmış olmasıdır.

ABBASİLER DÖNEMİNDE İSLAM ALTIN ÇAĞINI YAŞADI

Anadolu Aydınlanması birden bire ortaya çıkmadı.. Bunun bir çok önemli kaynağı bulun-



yor...Öncelikle Abbasiler döneminde İslamın altın çağını yaşadığının altını çizmeliyiz.. 800 ile 1200 yılları Abbasilerin tüm bölgeye hakim olduğu ve zenginliğin hat safhada olduğu dönemdir..

Antik-Yunan dönemine ait eserlerin Arapçaya çevrilmesi de bu dönemde oldu.. Öte yandan Hintçe eserlerde çevrildi..

Abbasilerin bu zenginlik ortamına Yunan ve Çin bilginlerinin eserlerinin de çevrilmesi eklenince Farabi, İbni Sina, İbni Rüşt, Ömer Hayam gibi çok önemli aydınlar yetişti..

Bilim ve sanatsal üretimdeki bu gelişmeler, uygarlığın İslam'a geçtiğini gösterdi.. O yıllarda Ortaçağ'da Kilise bağınazlığı hüküm sürüyordu..

Abbasi dönemi, Antik Yunan ve Hint kültürünün tüm olumlu değerlerinin alınıp, yepyeni sentezin yapıldığı dönemdir..

AHMET YESEVİ, KAŞGARLI MAHMUT VE YUSUF HAS HACİP

Bu arada Abbasiler Horasan civarındaki göçebe Türklerin İslamla tanışmasını sağladı..

kimi Türk boyları gönüllü olarak İslamı kabul etti ama kimileri buna itiraz etti.

Kanlı kavgalar oluyordu. İşte tam da bu yıllarda Ahmet Yesevi, geleneksel şaman kültürü ile İslamın temel değerlerinin sentezini yaptı ve Yesevilik ortaya çıktı.

Öte yandan Kaşgarlı Mahmut'ta Arapçanın Türkçe'yi yok etmemesi için 7500 kelimelik Arapça-Türkçe sözlük üretti.

Yusuf Has Hacip ise, devleti yönetecilere öğütleri içeren Divan-ı Lügat-ı Türk'ü yazdı.



MEVLANA, YUNUS EMRE, HACI-BEK-TAŞ, NASRETTİN HOCA..

Yesevi ile birlikte diğer önemli isimlerin, o günlerde ortaya çıkıp, sözlerinin dinlenmesini, geleneksel kültür ile yeni İslam kültürünün sentezinin gerekli olmasına dayandırdı.

Mevlana, Nasrettin Hoca, Hacı Bektaş ve Yunus Emre aynı dönemde ve aynı bölgede ortaya çıkmıştır..Ve hepsinin kurguladığı sistem sonuçta HUMANİST, İnsan sevgisi ve insanın soyluluğu var bunların gündeminde..

Mevlana kim olursan ol gel derken, Hacı Bektaş, doğa insan birlikteliğinin altını çizirken, sküler düşüncenin temelini attı.

Gülme kültürü sonuçta bilinç ve birikim ister.. Nasrettin Hoca fıkraları Türklerin yüksek bir kültür seviyesinde olduğunu gösteriyor...

Öte yandan Moğol istilası ile birlikte Selçuklular yıkılınca, Anadolu halkı Mevlana, Yunus Emre, Nasrettin Hoca ve Hacı Bektaş'a daha çok kulak kabartmaya başladı..

Bilge insanların yol göstermesi ile toplum kendi birliğini korudu..

Anadolu Aydınlanması dediğimizi 1200 ile

1300 yılları bu nedenle çok önemlidir..

İslam'ın altın çağı, Yesevilik ve Kapadokya kültürünün elverişli ortamı, söz konusu Türk Aydınlanmacılarını ortaya çıkardı..

Hepsinin temel özelliği, Arap islamına karşı elek olmak ve İNSANCILIĞI yükseltmek..

Yani bu dönem sanat ve edebiyatı GENEL İNSANİ bir duruş sergilemiştir..

Bu nedenle de sadece geçtiğimiz yüzyıllarda değil, günümüzde de tüm Dünya'nın bildiği tanıdığı isimlerdir . Zaten onun için Birleşmiş Milletler Mevlana, Yunus Emre yılları yapmıştır..

Çünkü Türk Aydınlanmacıların dünyayı açıklaması, kavramaları, yorumlamaları tümüyle insana aittir..

Şu soruyu sormalıyız: Bütün bu aydınlanmacılar neden şu ya da bu dönemde değil de o dönemde ortaya çıktılar? İkincisi, niçin daha sonraki yıllarda benzeri isimler ortaya çıkmadı..

Bütün bu soruların yanıtı, aslında az önce yazdıklarımda gizli.

İşte bu bakımdan insanoğlu var olduğu sürece, söz konusu dehalar yaşamaya devam edecektir.

NEREDEN ÇIKTI BU **KRİPTO PARALAR?**

16197.9434 +15855.7244 1,766.63%





Geçtiğimiz hafta SETA Vakfı araştırmacılarından Şerif Dilek'in kaleme aldığı "Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin" adlı bir analiz yayımlandı. Bu analizde bir yandan Bitcoin ve kripto paraların ortaya çıkışı, mevcut kripto paraların olumlu ve olumsuz yönleri incelenirken diğer yandan bu para birimlerinin bugün ve gelecekte küresel ekonomiye ne gibi etkileri olacağı ele alınarak detaylı bir değerlendirme yapılmış.

Son dönemde hakkında oldukça fazla yazılan çizilen ve her hafta gündemde mutlaka kendine bir yer bulan Bitcoin ve kripto paralar ardından birden fazla soruyu beraberinde getiren bir mesele haline geldi.

Öncelikle bu kripto paraların dünya finans sistemini ve başta da merkez bankalarının yetkilerini doğrudan etkileme gücü olacak mı? Öte yandan alternatif bir para birimi olarak öne çıkan kripto paralar, ulus devletin en önemli

güçlerinden biri olan para basma tekeline bir meydan okuma olarak alınır mı?

En önemlisi de bu paralara yatırım yapmak ne kadar güvenli?

"Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin" adlı çalışma için tüm bu sorulara cevap veren ve kripto paralar konusunda bugüne kadar yazılmış en detaylı analiz desek gayet yerinde olur. Kısaca özetlersek;

NEREDEN ÇIKTI BU KRİPTO PARALAR?

Küresel ekonomik krizden sonraki dönem, dünyada kripto paraların ortaya çıkışını hızlandıran bir dönem oldu. Kripto paraların ortaya çıktığı 2009 yılından bu yana değerine değer katan en hızlı para birimi Bitcoin, özellikle son yıllarda gündemde oldukça geniş yankı buluyor.

Kripto para birimleri arasında Bitcoin'in bu kadar öne çıkmasının arkasındaki güç ise piyasa büyüklüğü, kullanıcı sayısı ve bazı şirketler tarafından ödeme aracı olarak kabul edilmesi oldu.

2008 yılında gündeme gelen ve 2010 yılında piyasaya girdiğinde değeri yalnızca 0,07 dolar olan Bitcoin, 2013 yılında yaptığı sıçrama ile 266 doları gördü ve 2016 yılı sonuna gelindiğinde değeri 960 dolara ulaştı.

2017 yılına 960 dolar ile giriş yapan Bitcoin, yıl boyunca gösterdiği yüksek performans ile yirmi kattan fazla değer artışı kaydederek 20 bin dolara kadar çıktı.

2017 yılında gösterdiği bu akıl almaz değer artışı sonrasında peki şimdi Bitcoin ne durumda dersiniz? Spekülasyonlara açık olması nedeniyle şu andaki değeri 8 bin dolar seviyelerine kadar düşmüş bulunuyor.

ŞU ANA KADAR PİYASADA NE KADAR KRİPTO PARA VAR ?

2017 yılı sonu itibarıyla 1.367 adet kripto para birimi mevcut iken şu anda bu sayı 1800'ün üzerinde.

Bitcoin, kripto paralar içinde yüzde 35 oranıyla en yüksek paya sahip olan para birimi. Bitcoin'den sonra kripto paralardaki gelişmeler daha da sürat kazandı ve Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash ve Litecoin gibi birçok yeni kripto para birimi ortaya çıktı.

Üstelik bu paraların sayıları her geçen gün daha da artıyor.

KRİPTO PARALAR NE KADAR GÜVENLİ?

Bitcoin'in arkasında herhangi bir devlet ya da merkez bankası bulunmuyor. Bu para birimi doğrudan doğruya alıcı ile satıcı arasında el değiştirmiş oluyor. Dolayısıyla bu işlemlerin hem dijital ortamda hem de bir kontrol mekanizması olmaksızın gerçekleşmesi her anlamda soru işaretleri taşıyor.

Bitcoin'in değerinin son dönemde yüksek olmasının arkasındaki bir sebep de arzının 21 milyon ile sınırlı olmasıdır. Dolaşımdaki maksimum Bitcoin sayısı 21 milyona ulaştığında daha fazla Bitcoin üretilmeyecektir.

Arkasında kurumsal bir gücü olmamasına rağmen bu derece hızlı değer kazanan Bitcoin yaşadığı aşırı dalgalanmalar nedeniyle de baktığınızda yalnızca spekülatif bir yatırım aracı. Çünkü yatırımcılar bu kripto para birimlerini ne kadar yasal bir varlık şeklinde kabul etse de aşırı dalgalanmalarla bir yandan zarar ediyorlar.

Bitcoin ve kripto paralar yüksek talep nedeniyle giderek alternatif bir para birimi veya yatırım aracına haline dönüşmeler de bunun ne kadar sürdüreceği soru işaretleriyle dolu.

Dolayısıyla bu durum Bitcoin'in bir balon olduğu tezini her geçen gün güçlendiriyor.

Kaynak: Erdal Talas Karagöl



BİTCOİN'E KARŞI TÜRKCOİN Mİ?

Türkiye'de de yatırım aracı olarak kullanılan kripto para piyasasına ilişkin çalışma grubu kuran Türkiye'nin 'yerli Bitcoin' üretip üretmeyeceği merak konusu oldu.

Türkiye'de de, tüm dünyada olduğu gibi, Blockchain sistemi ve kripto paralar her geçen gün daha da popüler hale geliyor. Yalnızca birkaç yıl önce yüz dolarlık bitcoin alıp bugün milyonlarca dolarlık servete kavuşanların hikayesi kulaktan kulağa dolandıkça, kripto paraların ünü de giderek artıyor. ARK Invest ve Coinbase tarafından Coinbase kullanıcı aktivitelerine dayalı olarak yapılan hesaplamalara göre, dünya genelinde 10 milyondan fazla kişinin Bitcoin kullandığı tahmin ediliyor. Buna karşın tam kullanıcı sayısının tespit edilmesinin oldukça zor olduğu belirtiliyor.

Deutsche Welle Türkçe'nin haberine göre, Türkiye'de ise 40 binin üzerinde Bitcoin sahibinin olduğu, günlük işlem miktarının ise 50 milyon TL'yi aştığı belirtiliyor.

İLK ÖNERİ MHP'DEN GELDİ

Çoğu ekonomist tarafından 'riskli bir balon' olarak nitelendirilen, kimilerine göre ise finansal sistemi yeniden tanımlayacak 'devrimci' bir teknoloji olan bu sistem, hükümetlerin de yakın takibinde. Türkiye'de de kripto paralara ilişkin yasal düzenleme ihtiyacı giderek artıyor. Bu konu yavaş yavaş siyaset arenasının bile gündemine girmiş durumda. Siyasetteki tartışmanın ana eksenini ise yerli Bitcoin oluşturmak, yani 'Turkcoin' projesi oluşturuyor. Projeyi ilk öneren isim MHP Genel Başkan Yardımcısı Ahmet Kenan Tanrıkulu. Tanrıkulu Aralık 2017'de yaptığı bir açıklamada Varlık Fonu destekli yerli dijital para birimiyle, güvenli dijital para transferinin sağlanabileceğini belirterek, hükümete "Turkcoin'i kurun" önerisinde bulundu.

ÇALIŞMA GRUBU KURULDU

Hükümet de bu kapsamda ilk adımını attı ve Ocak ayı başında Hazine Müsteşarlığı'na bağlı Finansal İstikrar Komitesi'nde kripto paralara ilişkin düzenlemelerin geliştirilmesi için bir çalışma grubunun oluşturulmasına karar verildi.

Geçen hafta Bitcoin ile Blockchain platformunun birbirinden ayrı ele alınması gerektiğini belirten Başbakan Yardımcısı Mehmet Şimşek, "Bahsedilen bu para birimleri Türkiye'de legal değil, legal altyapısı yok. İkincisi gelecekte bunların akıbetine ilişkin dünyada ortak bir fikir yok, ciddi soru işaretleri var. Biz Türkiye'de kripto para anlamında kendimize özgü bir çalışma yapmayı düşünüyoruz" açıklamasını yaptı. Şimşek'ten 3 gün sonra, 10 Şubat tarihinde ise Ekonomi Bakanı Nihat Zeybekçi, Bitcoin'i "global bir saadet zinciri" olarak tanımlayarak, "Türkiye'nin kendi kripto parasını üretmesi, her ülkenin böyle bir şeye girişi doğru değil, şu an için sağlıklı bulmuyorum" dedi ve yerli kripto para konusuna mesafeli durmanın faydalı olacağını dile getirdi.

Peki, ardı ardına yapılan bu açıklamalar ne anlama geliyor? Türkiye, yerli kripto para konusunda nasıl bir adım atmaya hazırlanıyor?

"AŞIRI ÖNEM ATFEDİLİYOR"

Ekonomist Uğur Gürses'e göre, ekonomi yönetimi 'Turkcoin' üretmek ile değil, kripto paralar ile ilgili yasal mevzuatı hazırlamakla meşgul. Dolayısıyla Gürses'e göre ufukta yerli bir kripto para projesi gözüküyor. "Kripto para üretmek, fabrikada ürün üretmeye benzemiyor" diyen Gürses, Türk Lirası'na güvensizlik olduğu dönemlerde insanların altın ve dövize yönlendiğine dikkat çekerek, "Bitcoin, işlevi gereği en çok altına benziyor. Teknolojik gelişim güzel evet ama açıkçası bu konuya aşırı önem atfediliyor" değerlendirmesinde bulunuyor. Türkiye'nin "bizim de bir coin'imiz olsun" demesinin doğru olmayacağını, bunun ancak piyasadan böyle bir talep gelmesi sonrasında gündeme gelebileceğini ifade eden Uğur Gürses, "Coin'in para işlevi görebilmesi için bir ölçü değeri olması ve rezerv olarak tutuluyor olması lazım. Ama şu an gelecekte yükseliş olacağı düşüncesiyle talebi arttığı için fiyatı artan bir yatırım aracı görünümünde" diye konuşuyor. Kripto para birimlerine ilişkin tüm dünyada vergilendirme çalışmaları yapıldığına işaret eden Bürümcekçi Araştırma ve Danışmanlık şirketinin sahibi Haluk Bürümcekçi de, "Türkiye'de yerli bir bitcoin üretmenin şu aşamada söz konusu olduğunu düşünmüyorum. Asıl olan piyasayı regüle edecek bir mevzuat oluşturulması diye düşün-

nüyorum" şeklinde konuşuyor.

"MERKEZ BANKALARI KRİPTO PARA ÇIKARABİLİR"

Ancak kripto para birimlerinin her şeyi değiştireceğini düşünen ve Bitcoin düzeninin geleceğini çok parlak gören kesimler de var. Örneğin 18 yılı aşkın süredir finans sektöründe yöneticilik yapan QNB Finansinvest Yönetim Kurulu Üyesi C. Özgür Güneri, 1 Şubat 2018'de görevinden ayrılarak Türkiye'nin ilk, dünyanın dördüncü bitcoin alım-satım platformu BTCTürk'ün yüzde 95'ini satın aldı. Güneri ayrıca, blockchain ve kripto para teknoloji hizmetleri sağlayan BTC Trader'ın CEO'su oldu. Bu transfer, pek çok finansçının yeni dönemde yüzünü blockchain sistemine çevireceğinin habercisi olarak nitelendiriliyor.

Bitcoin ve benzer teknolojilerin önümüzdeki yıllarda fiziksel paranın yerini alabileceğini vurgulayan Ziraat Yatırım Ekonomisti Bora Tamer Yılmaz'a göre, Türkiye'nin de bu konuda adımlar atması şaşırtıcı olmayacak. Dünya ekonomisine giderek daha çok yön vermeye başlayan Çin Merkez Bankası'nın kripto paralar konusunda çok ciddi bir çalışma yürüttüğüne dikkat çeken Yılmaz, "Çin Merkez Bankası'nın amacı parayı işlem bazında takip ederek, daha somut çıkarımlara ulaşarak para teorisini güçlendirmek. Yakın bir gelecekte merkez bankaları'nın kripto paraları ile karşılaşmamız şaşırtıcı olmayacak. Türkiye'nin de bu alana yönelmesi gerçekçi" diye konuşuyor.

YENİDEN YÜKSELMEMEYE BAŞLADI

Öte yandan yılbaşından beri yüzde 40'a yakın değer kaybeden kripto para piyasası, yeniden yükselişe geçmiş durumda. Kripto para birimleri ile ilgili dünyanın farklı ülkelerinde getirilen "düzenleme" ve "kısıtlama" haberlerine bağlı olarak piyasalarda yaşanan dalgalanmaların etkisi azalırken, kripto para birimlerinde genel artış görüldü. Toplam bin 526 adet sanal para biriminin oluşturduğu piyasanın hacmi, yenden 400 milyar doları aşarak 415.8 milyar dolara çıkarken, kripto para birimleri piyasasının belirleyicisi, piyasanın yüzde 34.4'ünü oluşturan Bitcoin ise yüzde 4.89 artışla 8,474 bin dolardan işlem gördü. Kripto para piyasasındaki son 24 saatlik işlem hacmi ise 18.6 milyar dolar olarak hesaplandı.



TOYOTA

İYİNİN DE İYİSİ

RAV4 HYBRID

DÖRT DÖRTLÜK HYBRID!



TOYOTA HYBRID

f t i toyoa.com.tr

İlanda yer verilen modelin CO₂ salımı 91-144 gr/km ve birleşik yakıt tüketimi 4.0-6.3 lt/100 km değerleri arasındadır.

Toyota Plaza Boranlar

Yenimahalle G.M.K. Bulvarı 33174 Sok. No: 1 Mezitli-MERSİN Tel: (0324) 357 03 03 Faks: (0324) 357 03 77

YENİ LEZZETLER KEYİFLİ KAHVALTILAR



Yörüksüt®

yoruksut.com.tr

[f/yoruksut](https://www.facebook.com/yoruksut) [ig/yoruk.sut](https://www.instagram.com/yoruk.sut)

Sağlık ve sevgi sunar

Türkiye'de üretilen ilk ve tek tagliatelle

Hazırlaması pratik,
servisi kolay,
tadı nefis



www.arbella.tv

f t i /arbellamakarna

Arbella makarnalar, yüksek kaliteli durum buğdayından üretilir.

