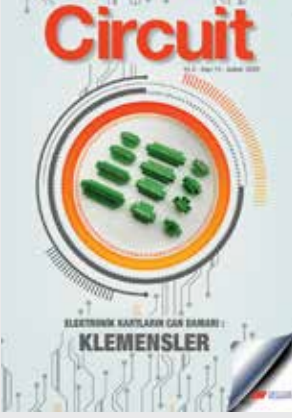


Circuit

Yıl 2 - Sayı 10 - Şubat 2020



ELEKTRONİK KARTLARIN CAN DAMARI :
KLEMENSLER



MEGASAN

YIL: 2020 • SAYI: 10

İMTİYAZ SAHİBİ
Hasan Ali CESUR

GENEL MÜDÜR
Mahmut Berat CESUR

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Erhan AYVAZ

GÖRSEL SANAT YÖNETMENİ
Mustafa ÖZEN

EDİTÖR - REDAKSİYON
Dilara BULUT

YAYIN KURULU
Okan DEMİR
Ümit KORUCU
Talha USTABAŞI
Erkut BENLİ
Cavit SAVAŞ

Perpa Ticaret Merkezi A Blok |
Kat:11 No:1409 | 34384 Şişli
/ İSTANBUL
T: (+90) 212 293 5900
F: (+90) 212 293 5903
www.megasan.com
bilgi@megasan.com

Circuit, Megasan A.Ş. tarafından hazırlanmaktadır. Yerel ve süreli olarak ayda bir yayınlanır. Yayınlanan yazı, haber ve fotoğrafları tamamen veya kısmen dahi olsa izinsiz kullanılamaz, çoğaltılamaz. Yayınlanan köşe yazılarındaki fikir ve görüşler, röportajlar ve ilanların sorumluluğu hukuken sahiplerine aittir. Megasan Bülten basın ve meslek ilkelerine uymayı kabul ve taahhüt eder.



• Cavit SAVAŞ
SHOULDER ELECTRONICS
LIMITED

■ Nantong Jianghai Capacitor Co., Ltd.'yi uyumlu ve başarılı bir iş partneri olarak gören Megasan Elektronik ortaklık anlaşmasına devam ediyor.

SAYFA 02



• Cavit SAVAŞ
BVA TECHNOLOGY İLE MEGASAN,
ELEKTRONİĞİN MERKEZİNDE

SAYFA 04



• Erkut BENLİ
SİLİKONUN TAHTI SALLANTIDA:
KARBON NANOTÜPLERDEN
BİLGİSAYAR ÇİPİ YAPILDI

■ Silikonların aksine üretimde kalite zorluğu yaşatan karbon nanotüpler teknolojide rönesans devrini başlattı.

SAYFA 05

• Ümit KORUCU
• Talha USTABAŞI
NINGBO XINLAYA
ELECTRONIC
■ Megasan olarak biz klemens çeşitlerimizde NINGBO XINLAYA ELECTRONIC ile iş birliği içerisindeyiz.



SAYFA 07

• Ümit KORUCU
• Talha USTABAŞI
ELEKTRONİK KARTLARIN
CAN DAMARI : KLEMENSLER
■ Kablo bağlantıları arasında köprü görevine sahip olan klemensler, elektrik üretiminin güvenli ve sürdürülebilir olmasını sağlıyor.

SAYFA 08



• Erhan AYVAZ
KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE
TÜRKİYE'YE ETKİLERİ
■ İklim değişikliği küresel ekonomiye de yön vererek günlük yaşantımızda büyük değişimlere sebep oluyor.

SAYFA 10



• Prof. Dr. Taner YAVUZ
SPOR YAPAN ÇOCUK VE
GENÇLERDE GİZLİ KALP HASTALIĞI
NASIL FARK EDİLİR?

■ Spor yapan çocuk ve bireylerin sağlık taramalarında yalnızca erken tanı yeterli olmazken, detaylı sağlık taraması kalp nedenli kayıpları önüyor.

SAYFA 14

SHOULDER ELECTRONICS LIMITED

- Cavit SAVAŞ

HD SHOULDER

Elektronik sektöründe Asya'da güçlü bir hakimiyet kuran Shoulder Electronics Limited, SAW alanında oldukça güçlü ve performansı yüksek ürünler ortaya koyuyor.

1999 yılında kurulan, SHOULDER Electronics Limited dünya çapında tanınmış bir SAW üretici şirkettir. SHOULDER, cep telefonları, telekom ekipmanları, otomotiv elektroniği, LTE modülleri, IoT, ev otomasyonu, havacılık ve diğer RF ve mikrodalga endüstrilerinde yaygın olarak kullanılan SAW filtreleri, SAW dupleksleyicileri ve SAW rezonatörlerinin geliştirilmesi ve üretiminde uzmanlaşmıştır. SAW alanında, SHOULDER mükemmel yenilik yeteneği ile güçlü profesyonel Ar-Ge ekibi tarafından geliştirilen birçok teknik patent, yazılım ve telif hakkına sahiptir. Ayrıca ünlü yerli araştırma kurumları ve üniversiteler ile geniş işbirliği içerisinde. SHOULDER'ın üretim hattı, 0.25um mikroçip üretimini, 1.8 * 1.4mm ve 1.1 * 0.9mm'lik flip çip boyutu saw filtresi üretimini destekleyebilecek yeterliliktedir. Güçlü Ar-Ge, gelişmiş üretim ekipmanları ve detaylı süreç

yönetimi gibi kapsamlı yeteneklerine dayanarak, SHOULDER "HD" marka oluşturmak için her türlü çabayı göstermektedir. SAW ürünlerine ilişkin üretim kapasitesi baz alındığında Çin'de ilk sıralarda yer almaktadır. Ürünlerinin kalite ve teknik performans düzeyi ise yüksektir. SHOULDER ürünleri, mükemmel performans, yüksek güvenilirlik, rekabetçi-fiyat ile dünya çapında çok iyi bir üne ve pazar payına sahiptir. Referanslarının en başında büyük çaplı üreticiler olan

Xiaomi, ZTE, Yulong, Gionee, Samsung, Kathrein, Foxconn, Meizu, LENOVO bulunmaktadır. "Önceliğimiz ilk olarak müşteri ardından kalite, bilimsel yönetim, sürekli iyileştirme" diye yola çıkan SHOULDER kalite politikasını ise, "istikrarlı kalite, profesyonel hizmet, rekabetçi maliyet, yüksek verimlilik" olarak belirleyip dünya çapında bir marka yaratıyor! Bu denli büyük bir üretici ile de hiç şüphesiz Megasan Elektronik olarak uzun yıllardır verimli bir iş birliği içerisindeyiz.





Crystal Units



Saw Filter



Saw Duplexer & Filter for mobile



Saw Resonator

Uygulama Alanları;

1. Cep telefonu
2. Otomotiv Elektroniği
3. IoT
4. İletişim teknolojileri
5. GPS
6. Wireless Mikrofon
7. Telsiz
8. Uzaktan Kumanda





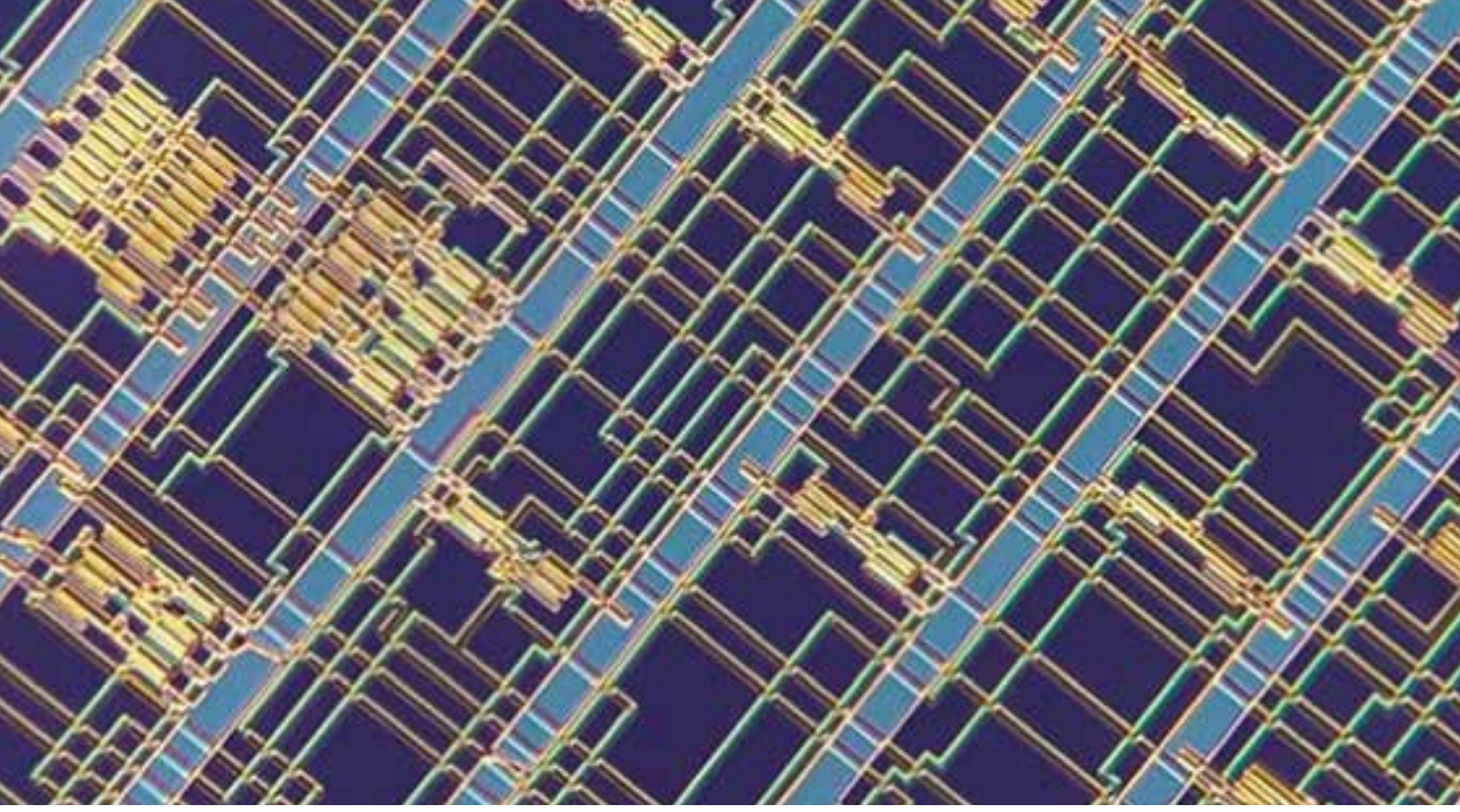
BVA TECHNOLOGY İLE MEGASAN, ELEKTRONİĞİN MERKEZİNDE

- Cavit SAVAŞ

Megasan Elektronik'in, Çin ve Asya Pasifik ülkelerinden Türkiye, Orta Doğu ve Doğu Avrupa ülkelerine çeşitli sektörlerden elektronik komponent, elektromekanik parçalar, otomasyon ürünleri ve hammadde ihracatı yapmak amacıyla Hong Kong'ta BVA Technology, anakara Çin'in Shenzhen şehrinde Megasan Technology adı altında faaliyetlerini icra eden ofisi mevcuttur. Bünyesindeki bir Türk yönetici önderliğinde 4 genç & dinamik satınalma ve lojistik elemanlarıyla siz değerli müşterilerimize daha kaliteli hizmet verebilmek için tüm hızıyla çalışmaktadır.



Ürün gruplarımızı, istek ve ihtiyaçlarınız için satis@megasan.com'dan bizimle iletişime geçebilirsiniz.



SİLİKONUN TAHTI SALLANTIDA: KARBON NANOTÜPLERDEN BİLGİSAYAR ÇİPİ YAPILDI

• Erkut BENLİ

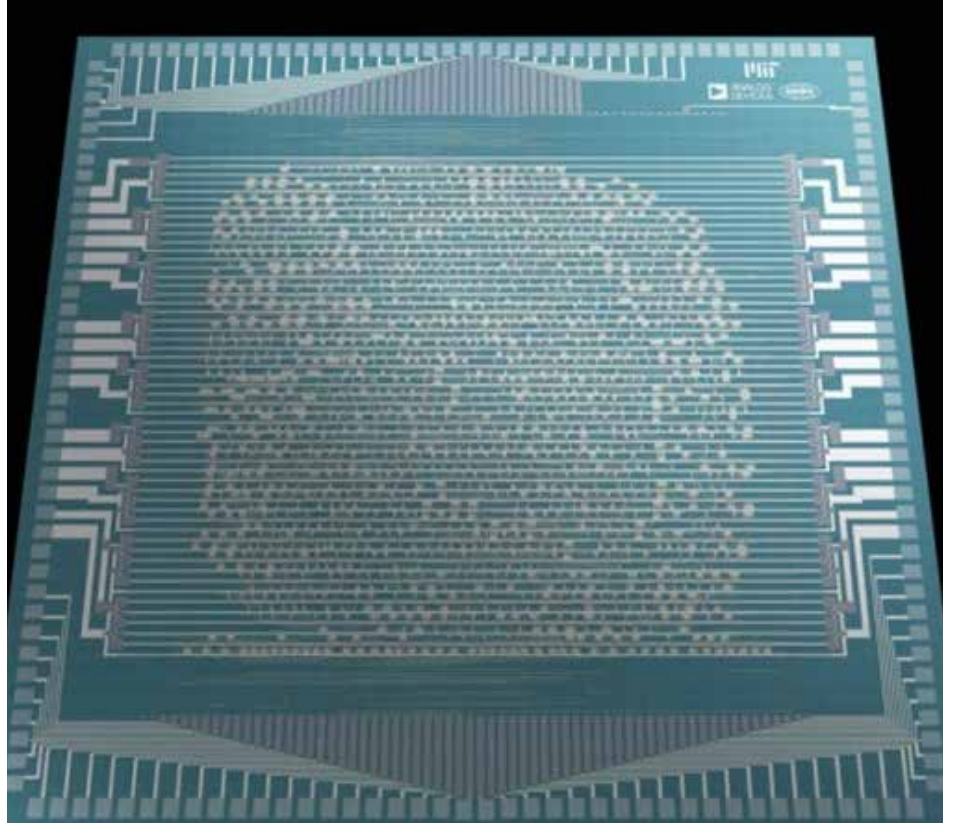
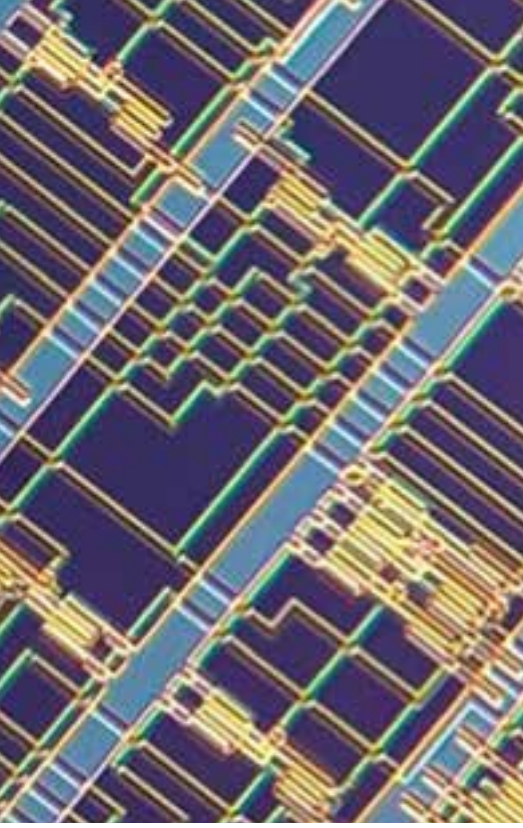
Silikonların aksine üretimde kalite zorluğu yaşatan karbon nanotüpler teknolojiye rönesans devrini başlattı.

Elektronik cihazlarımızda uzun yıllardır kullandığımız ve yavaş yavaş sınırlarına ulaşmaya başlayan silikonun yerine artık yeni bir alternatifimiz var. Bu alternatif de karbon nanotüpler. Günümüzde kullandığımız teknolojilerde silikon çok büyük yer tutuyor. Bu materyal oldukça kullanışlı olsa da sınırlarına ulaşmaya başladı. Haliyle araştırmacılar da daha iyi alternatifler için araştırmalarına başladılar. Bilim insanları, oldukça potansiyelli bir malzemedен bugüne kadar yapılmış en büyük çalışan çipi üretmeyi başardı. Bu çip, bilişimde yeni bir atılımın gerçekleşmesini sağlayabilir.

Silikonlar sınırlarına ulaşıyor

Silikon transistörler, yoğunluk ve boyut anlamında fiziksel sınırlarına ulaştı. Bilgisayarlardaki 0 ve 1'leri taşıyan bu yapıların alternatifi olarak ise karbon nanotüpler öne çıktı. İşlemcilerde çok sayıda transistör bulunur.

Yeni araştırmada, bilim insanları bir atom kalınlığındaki karbon yaprakları yuvarlak tüpler haline getirerek 14 bin karbon nanotüpten oluşan alan etkili transistör (CNFET) üretmeyi başardı. Daha önce 2013'te yapılan denemede 178 transistör kullanılabiliyordu. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden (MIT) bilgisayar mühendisi Max Shulaker, "Bu, açık



ara farkla şu ana kadar ortaya çıkma aşamasındaki herhangi bir nanoteknoloji ile yapılmış, daha hızlı ve daha enerji verimli olma potansiyeli taşıyan en gelişmiş çip.” açıklamasında bulundu. “Silikonun limitleri var. Bilgisayar alanında gelişmeye devam etmek istiyorsak, karbon nanotüpler bu engelleri aşmada en umut verici yollardan birini temsil ediyor.” diye de ekledi. 16 bitlik (Bit sayısı arttıkça karmaşıklık artar) işlemci, basit program çalıştırmayı ve meşhur “Hello, World!” mesajını göstermeyi de başardı. Daha önceki denemede çip yalnızca 1 bit idi.

Karbon nanotüpleri üretmek kolay değil

Karbon nanotüpler oldukça yüksek potansiyele sahip olsalar da esas zorluk bu tüplerin üretiminde yatıyor. Bazı

nanotüpler yapıları bozularak iletkenliğini kaybediyor, bazı tüpler de bir araya gelince öbekleniyor ve tıkanmalara neden oluyor.

Araştırmacılar bu sorunların her ikisini de aşmayı başardı. Bunlardan biri mimari modeldeki farklılıktan geliyor. Bu modelde herhangi bir nanotüp, devre tasarımında aksaklık yaratacak şekilde tıkanıklık gösteremiyor. Haliyle üretim hataları için biraz daha pay bırakılmış oluyor. Şu anda kullanılan materyallerin neredeyse tamamen saf olması gerekiyor. Bu da şu andaki teknoloji ile imkansız görünüyor. Yeni teknikte ise malzeme saflığının yalnızca %99,99 olması

yeterli oluyor. Bu oran oldukça yüksek olsa da ulaşılabilir bir nokta ve bir önceki sistemde gereken saflığın da yalnızca 10 binde biri.

Sürecin geri kalanı, silikon materyal üretimi ile aşağı yukarı aynı şekilde ilerliyor. Bu da ileride karbon nanotüplerin yepyeni sistemlere ihtiyaç duymadan silikonun yerini alabileceğini gösteriyor.

Bu keşif, dünya çapında bilgisayar bilimcilerinin makine dünyasını silikonun limitlerine takılıp kalmadan keşfedebilmesini sağlayacak. Silikona bir alternatif bulabilmiş olmak, kuantum bilgisayarların gelişimi açısından da büyük fayda gösterecek.

Kaynak:

<https://www.blog.teknikbilgisayar.com.tr/2019/09/07/silikonun-tahti-sallantida-karbon-nanotuplerden-bilgisayar-cipi-yapildi/>

ELEKTRONİK KARTLARIN CAN DAMARI : KLEMENSLER

- Ümit KORUCU
- Talha USTABAŞI

Kablo ile elektronik kart arasında köprü görevine sahip olan klemensler, elektrik iletiminin güvenli ve sürdürülebilir olmasını sağlıyor.

“Elektronik devremizi nasıl çalıştırırız?” Sorusunun cevabı hepimizin bildiği gibi elektriktir. Peki elektrik akımını kartımıza nasıl bağlayacağız? Kabloyu PCB üzerine lehimleyerek mi? Tabi ki de kabloyu kart üzerine lehimleyebiliriz fakat güvenli mi ya da sürdürülebilir mi dediğimiz zaman aklımıza gelen ilk şey; klemens yardımı ile güvenlik için yalıtımın, üretim kalitesi olarak sürdürülebilirliğini sağlamaktır.

Klemensler bu sebepten dolayı elektronik kartların can damarıdır. Eğer bağlantıyı sağlayamıyorsanız ya da üretiminiz sürdürülebilir, güvenli değil ise yaptığımız kartın bir önemi yoktur. Klemens temel olarak iki veya daha fazla kabloyu birbirine sabitleyen, yalıtımlı çerçeveye sahip bloktur. Yalıtımlı gövde sabitleme elemanı ve iletken oluşurlar. Elektronik devrelerin kablo bağlantılarının yapılmasında kullanılırlar.



• PCB Tipi vidalı klemensler



• Geçmeli Klemensler



• Bariyer Tipi klemensler



• Trafo Klemensleri



• Besleme Klemensleri

gibi bir çok klemens çeşidi bulunmaktadır.



NINGBO XINLAIYA ELECTRONIC

- Ümit KORUCU
- Talha USTABAŞI

Megasan olarak biz klemens çeşitlerimizde NINGBO XINLAIYA ELECTRONIC ile iş birliği içerisindeyiz.



Xinlaiya 1992 yılında 30 bin metrekarelik alana kurulan, 18 bin metrekarelik kapalı alanda üretim tesisi ve depo binaları ile hizmet veren Çin'in lider üretim şirketlerinden birisidir.

Şirket, 1000'den fazla çeşit ile 200'den fazla ürün grubuna sahiptir. Amerika, Orta Doğu ve Avrupa'nın yoğunlukta olduğu birçok bölge ve ülkeye ürün tedariki sağlamaktadır. Şirketin en büyük özelliklerinden biri de artan ürün satışı ile Ar-Ge'sinin gelişiminin doğru orantılı oluşudur. 350'yi geçen teknik çalışana ek olarak 50'den fazla idari çalışanı bünyesinde barındırmaktadır.

0.25 mm² ile 16mm² arasında kablo bağlantı spektrumuna sahip olan ürünleri ; güç kaynakları, aydınlatma sistemleri, iletişim ekipmanları, giriş-çıkış kontrol gibi uygulamalarda kullanılır. Şirket ISO9001, ISO2015, VDE, UL, CQC, CE, SGS ve REACH belgelerine sahiptir.

Neden XINLAIYA Kullanmalısınız ?

- Şirket kültürü
- ROHS, Reach ve UL 94 gibi yüksek kalite standartları
- Teknik uygulama ve servis desteği
- Yenilik yönetimi, kaliteli hizmet
- Kalite odaklı, müşteri memnuniyeti.
- Özel üretim desteği

Numune ve teklif istekleriniz için satis@megasan.com dan bizimle iletişime geçebilir, aşağıdaki linkten klemens ürün gruplarımızı inceleyebilirsiniz.

<https://www.megasan.com/tr/terminal-bloklari-headerlar-fisler-ve-soketler?q=klemens>





KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TÜRKİYE'YE ETKİLERİ

• Erhan AYVAZ

İklim değişikliği küresel ekonomiye de yön vererek günlük yaşantımızda büyük değişimlere sebep oluyor.

• İstanbul'da yaşanan milyonlarca **1** insandan biri olarak benim de dost meclislerinde çokça sohbetini yaptığım "İstanbul'a bu sene de kar yağmadı" muhabbeti, ister istemez beraberinde şu soruyu akıllara getiriyor: "Dünya ikliminde neler oluyor?". Gelin bu yazımızda hep birlikte bu soruya cevap arayalım. Bilindiği gibi büyük patlamadan günümüze kadar geçen sürede dünya ikliminde birçok kez değişiklikler oldu. Bilim insanları dünyanın yaklaşık olarak 4.500.000.000 yaşında olduğunu hesaplamışlar. Dünyadaki iklim değişikliklerinin nasıl bir zaman sürecinden geçtiğini hayal etmeniz rica ediyorum. Buradan asıl gelmek istediğim nokta şudur; ilk önceleri iklimsel olarak olumlu gelişmeler oldu. Dünyadaki canlıların hayatlarını devam ettirebilmesi için gerekli olan 15 °C ortalama ısı meydana geldi. Aradan geçen milyonlarca yıldan sonra insanoğlunun son 2.000 yılda geliştirmiş olduğu endüstrileşme ve teknolojik gelişmeyle günümüzde yaşadığımız küresel iklim değişiklikleri noktasına

gelmiş bulunmaktayız. Bu süreçte fosil yakıtlarının kullanımı, sera gazının ve karbondioksit oranının artması başlıca temel sorunlar olarak karşımıza çıkıyor. Ülkeler geç de olsa bu kötü gidişin farkına vararak tedbirler almak için uluslararası birlikler oluşturular ve çeşitli anlaşmalar yaptılar. Gönüllü STK'lar konuya dikkat çekebilmek için dünya çapında ses getiren aktiviteler yaptılar. Dünya çapında kurulan bu örgütler küresel anlamda kanunlar çıkartılar ve endüstriyel üretimde yasaklar getirdiler. Tüm bu çabalar ve tedbirler, küresel iklimde bugün gelinen noktanın ne kadar yetersiz olduğunu göstermektedir. Yeryüzünün asıl ısınma sebebi, yani küresel ısınmada en büyük etken sera gazı etkisidir. Dünyamızın doğal bir sera olduğunu varsayarsak nedir bu sera gazı etkisi? Sorusunu kendimize sorup cevabını almak durumundayız. Sera gazı etkisi, güneşten gelen dalgali radyasyonun bir kısmı doğrudan atmosfer tarafından uzaya verilirken, bir kısmı da yeryüzü tarafından emilir. Isınan yeryüzünden salınan uzun dalgali radyasyonun önemli bir bölümü tekrar atmosfer tarafından emilir. Atmosferdeki gazlar kısa dalgali güneş ışınlarına karşı çok geçirgen, yeryüzünden verilen uzun dalgali radyasyona karşı ise, biriken sera gazları nedeniyle daha az geçirgen olması sonucunda sera gazları yeryüzünden gelen uzun dalgali radyasyon ışınlarına karşı ayna görevi

görmektedir. Bu sebeple yere yakın kısımların beklenenden daha fazla ısınması olayına atmosferin sera etkisi denilmektedir.

Dünyamızın 2/3 ünün okyanuslarla çevrili olduğunu hepimiz biliriz. Dünya sıcaklığının 1- 2 derece artması demek okyanuslardaki buharlaşmayı artıracak ve atmosferdeki en önemli sera gazının su buharı olduğunu bildiğimizden, nasıl bir açmazın içinde olduğumuzu tahmin edebilirsiniz. Okyanusların buharlaşması aynı zamanda havadaki bulutlanmayı da artıracığından dünyanın kendi doğal klima sistemine de olumsuz etkileri olacağını söyleyebiliriz.

Peki, Türkiye bu kötü gidişattan nasıl etkilenecek?

Üç tarafının denizlerle çevrili olması, farklı bölgelerdeki karmaşık iklim yapısı, özellikle küresel ısınmaya bağlı olarak görülebilecek bir iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ülkelerden biri Türkiye olacaktır. Türkiye'nin farklı bölgeleri iklim değişikliğinden farklı biçimde ve değişik derecelerde etkilenecektir. Örneğin sıcaklık artışından daha çok çölleşme tehdidi altındaki kurak ve yarı kurak bölgelerle yeterli suya sahip olmayan yarı nemli bölgeler etkilenecektir. Ülkemizin batısından doğusuna, kuzeyinden güneyine farklı iklim özellikleri göstermektedir. İç Anadolu bölgesinde ise karasal iklim vardır. Bu farklı iklim yapılarının küresel iklim değişikliğinden farklı çeşit ve oranlarda etkilenecek olması kaçınılmaz bir gerçektir. Bizimde acilen tedbirler almamız şarttır. Başlıca alınacak tedbirler olarak, ormanların korunması, su



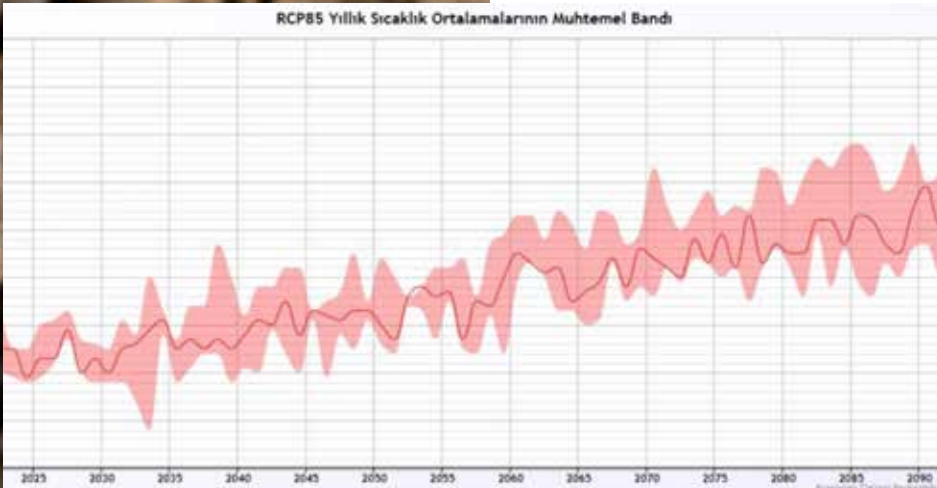


havzalarının korunması, tarım alanlarının korunması, daha çok fidan dikimi, ormanlık ve yeşil alanların artırılması ve bütün bunlara bağlı olan ekolojik dengenin korunması sayılabilir. 2011 yılında yayımlanan İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı da, Türkiye’de yıllık ortalama sıcaklığın gelecek yıllarda 2,5°-4°C artacağını, artışın Ege ve Doğu Anadolu Bölgeleri’nde 4°C’yi, iç bölgelerinde ise 5°C’yi bulacağını öngörürken, Türkiye’nin yakın gelecekte daha sıcak, daha kurak ve yağışlar açısından daha belirsiz bir iklim yapısına sahip olacağını ortaya koyuyor. Tema Vakfı Kurucusu Hayrettin Karacayı bu vesileyle rahmetle anmış olalım.

Meteoroloji Müdürlüğü’nün sitesinde yayınlanmış olan grafik HadGEM2-ES, MPI-ESM-MR ve GFDL-ESM2M modellerinin Türkiye geneli için yıllık ortalama sıcaklık anomalilerinden oluşturulmuştur. Grafikte her yıl için 3 model içerisindeki en düşük anomali ve en yüksek anomali aralığı band genişliğini ifade ederken ortanca değer (medyan) çizgi olarak belirtilmiştir. Sıcaklık artışının

grafiksel artışını bu tablodan görebilirsiniz. Küresel ısınmanın geldiği olumsuz zirve noktasından bana göre artık trend tersine dönmek üzere, gerek insanların bilinçlenmesi gerekse bu konuda yasalarla alınan koruma tedbirleri, teknolojinin ve yenilenebilir enerji kaynaklarının pozitif anlamda artması dünyamızın iklimsel anlamda kötü gidiş ibresini tersine çevirmeye başlamıştır. Uluslararası çapta birçok otomotiv üreticisi artık fosil yakıtlı dizel araç üretimini durdurduklarını açıkladılar ve önümüzdeki yıllarda elektrikli araba üretimi için yapacakları milyon dolarlık yatırım rakamlarını açıkladılar. Bu da demektir ki 10-20 yıl içinde yollarda güneş enerjisiyle elde edilmiş elektrik kullanan toplu taşıma araçları ve kişisel otomobiller göreceğiz. Trafik sorunu diye bir şey kalmayacak çünkü insanlar klasik işe gitme alışkanlarından vazgeçecek, işlerinin çoğunu evlerinden yapar hale gelecekler. İşyerine gitmek zorunda olanlar ise metrobüs yerine taksi dronlar, dron otobüsler veya otonom raylı sistem trenleri kullanacaklar. Ütopik gibi görünen bu düşüncelerin testlerinin yapıldığını bültenimizi ve teknoloji haberlerini takip edenler bilir. Kelamın özü; çok daha fazla para kazanmak için dünyayı kirletip öldürmeyelim. Henüz başka bir dünya bulamadık.

Son söz; Eğer dünya ölürse, ekonominiz de hayatta kalmaz.





SPOR YAPAN ÇOCUK VE GENÇLERDE GİZLİ KALP HASTALIĞI NASIL FARK EDİLİR?

• Prof. Dr. Taner YAVUZ

Spor yapan çocuk ve bireylerin sağlık taramalarında yalnızca erken tanı yeterli olmazken, detaylı sağlık taraması kalp nedenli kayıpları önüyor.

Fiziksel aktivite ve sporun yaşantımıza dahil edilmesinin başta kalp hastalıkları olmak üzere bir çok hastalığı önleyici etkisi olur. Düzenli yapılan egzersizler bireyin birçok emosyonel problemle baş etmesini de kolaylaştırır. Çocuk yaşta spor ve egzersiz alışkanlığının kazanılması erişkin yaşa gelindiğinde bireyin aktif yaşamaya ve egzersize devam etmesini kolaylaştırır.



Sağlığımıza faydası olan hareketli yaşamın küçük yaşta teşvik edilmesi gerekir. Ancak zaman zaman spor yaparken çocuk ve gençlerin ani ölüm haberleri basına yansımakta, bu durum toplumda önemli kaygılara neden olmaktadır. Oysa bu ani kayıpların nedeni spor değildir. Çocuk ve gençlerde ani kardiyak nedenli kayıpların çoğu spor yapmamakta iken meydana gelir. Fakat spor sırasında meydana gelen kayıplar toplumda daha fazla dikkat çekmekte ve sporun ölümlere neden olduğu gibi yanlış çıkarımlarına yol açmaktadır. Doğrusu ise belirti vermeyen gizli kalp hastalıklarının spor yapmakta iken daha kolay belirti verebilmesidir. Bu nedenle bu olası riskleri en aza indirmek için özellikle spor federasyonları lisanslı spor yapan çocuk ve gençlerde sağlık raporunu her yıl için zorunlu kılmıştır. Ancak spor taramanın

SAĞLIKLI YAŞAM I

hangi düzeyde ve hangi testlerin yapılması gerektiği hususunda mevzuatta ve uygulamada farklılıklar vardır. Lisans alırken istenen sağlık muayenesi formları federasyondan federasyona da değişmektedir.

Spor yapan çocukların ani kardiyak nedenle kaybedilme riskini en aza indirmek için Dünya'daki uygulamalarda da fikir birliği yoktur. Başta İtalya'da olmak üzere başlatılan spor tarama programlarının olumlu sonuçlar elde edilmesi üzerine, özellikle Avrupa'da sporcu sağlık taramalarında iyi bir öykü, fizik muayenenin yanı sıra EKG testi de rutin olarak istenmeye başlanmıştır.

Sağlık hizmetlerine ulaşım olanaklarının artmasıyla birlikte yakın gelecekte ekokardiyografi hatta Efor EKG testlerinin de spor yapan çocuk ve gençlerin kalp tarama programına dahil edilmesi kaçınılmazdır. Kalbin anatomisini ultrason tekniğiyle görüntüleyen ekokardiyografi testi kalpte doğuştan var olan yada daha sonradan meydana gelen yapısal tüm hastalıkların hızla tanısına olanak sağlar.

Egzersiz yapmakta iken kalbin elektriksel aktivitesini değerlendiren Efor EKG testi ise, spor yapan bireylerde olası ve fark edilmeyebilen ritim bozukluklarının açığa çıkmasına olanak sağlar.

Spor taramasında testler gereklilik temelinde ayrıntılı hale getirilmelidir. Örneğin ailesinde kalp hastalığı, inme gibi kardiyovasküler hastalık, ya da ailesinde kalp kasında kalınlaşma yapan ve yüksek genetik geçişli hipertrofik kardiyomiyopati olan

bireylerin spor tarama testleri rutin taramanın dışında daha ayrıntılı yapılmalıdır. Sonuç olarak; spor yapan çocuk ve gençlerin kalp hastalığı tarama programları, çocuklarda var olan gizli kalp hastalıklarının açığa çıkmasını sağlar ve kalp nedenli ani kayıpların meydana gelmesini en aza indirir.

