



# BİLİM DERGİSİ

Mart 2018 - Sayı 01

## GENÇLİK

Bilim Kent

Hacılar



## GENEL YAYIN YÖNETMENİ

Yunus ÖZSARI / Hacılar İlçe Milli Eğitim Müdürü

## EDİTÖR

ALİ SONĞUR / Hacılar İlçe Milli Eğitim Şube Müdürü

## DERGİ TASARIM KURULU

Mehmet TÜRKMEN / Gürdoğanlar Ortaokulu Müdürü  
Ömer BOZOK / Gürdoğanlar Ortaokulu Bilişim Teknolojileri Öğretmeni

## ESER İNCELEME KURULU

Yusuf İMAMOĞLU / Şaşoğlu Ortaokulu Müdürü  
Sema Nur SONUÇ / Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L. Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni  
Müslüm YALÇIN / Baki Ayşe Simitçioğlu A.L. Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni  
Ömer KURŞUNCU / Şaşoğlu İmam Hatip Ortaokulu Türkçe Öğretmeni

## ESER SEÇME KURULU

Bayram KARAHÖYÜK / Hacılar Ali İhsan KALMAZ Ç.P.A.L. Okul Müdürü  
Sema DİNÇ / Gürdoğanlar Ortaokulu / Fen ve Tekn. Öğretmeni  
Osman KARA / Tefik İleri Anadolu İ.H.L. Tarih Öğretmeni  
Mustafa OCAK / Baki Ayşe Simitçioğlu A.L. Kimya Öğretmeni  
Yeşim RÜZGAR / Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L. Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni  
Mehmet ŞİMŞEK / Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L. Coğrafya Öğretmeni  
Mustafa DEMİREZEN / Baki Ayşe Simitçioğlu A.L. Matematik Öğretmeni  
Saim YİĞİT / Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L. Fizik Öğretmeni  
İsmail CENAN / Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L. Kimya Öğretmeni  
Elif SARI / Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L. Biyoloji Öğretmeni  
Emin TURAN / Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L. Matematik Öğretmeni

*Bilim Dergisi - Gençlik, Hacılar Kaymakamlığımızın, ilçemizi bilim kenti yapmak ve öğrencilerimize bilimsel bakış açısı kazandırmak vizyonu çerçevesinde ticari amaç güdülmeden hazırlanmıştır.*

*Dergi içeriği için internet kaynaklarından yapılan alıntıların tarihi Şubat 2018 'dir.*

# içindekiler

ENDÜSTRİ DEVRİMLERİNE GENEL BAKIŞ

4

TÜRKİYE'Yİ SÜPER GÜÇ YAPACAK MADENLER:  
BOR, URANYUM VE TORYUM

6

Dünyanın İlk Tıp Fakültesi  
Kayseri Gevher Nesibe Darüşşifası ve Tıp Medresesi

10

TEKNOLOJİDE YOLCULUK 2018

12

'D'EĞERLİ VİTAMİN

14

AY OLMASAYDI

16

TERÖRÜN KORKULU RÜYASI "İHA"

18

KARBONMONOKSİT

21

YAPAY ZEKÂNIN EĞİTİMDEKİ ROLÜ

22

ÇOCUKLA İLETİŞİM

24

BASİT EGZERSİZ HAREKETLERİYLE KALİTELİ YAŞAM

26

ULAŞIM TEKNOLOJİLERİ

27

ERCIYES'İN ETEĞİNDE BİR EKOSİSTEM: "HÜRMETÇİ SAZLIĞI"

28

GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMİ (GES)

29

MATEMATİĞİ KİM İCAT ETTİ?

30

# ANKARA-İSTANBUL ARASI 25 DAKİKA "HYPERLOOP"



SİRRICAN MUTLU  
Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L.

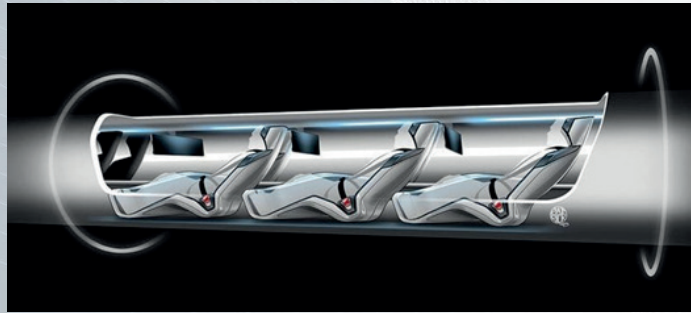
SpaceX'in kurucusu Güney Afrika asıllı Amerikalı girişimci Elon Musk yeni projesi Hyperloop ile taşımacılığa damgasını vuruyor. 2013 yılının Ağustos ayında bu projeden ilk kez söz eden Elon, Hyperloop Projesi'nin başlangıç hattını seçti ve detayları sundu. Musk, Hyperloop'un başarılı bir şekilde hayata geçirmenin 7-10 yıl içinde tamamlanabileceğini iddia ediyor.



Hyperloop'un geleceğin ulaşım aracı olacağı öngörülüyor. Bir uçak kadar hızlı ve bir tren kadar kullanışlı olması hedeflenen bu araç, yerde neredeyse ses hızında seyahat etmeye imkân sağlıyor.

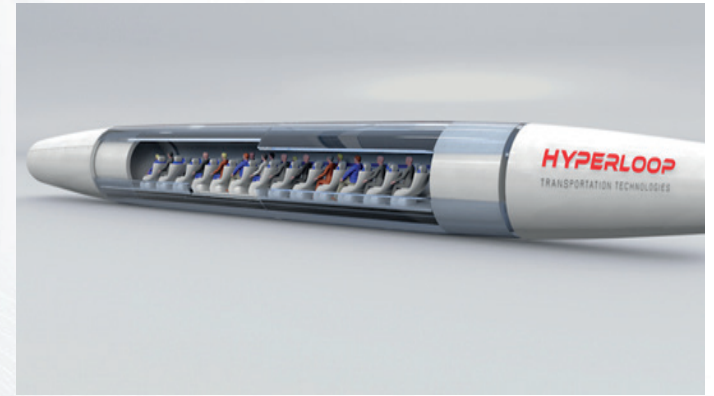
## Peki "Hyperloop" Nedir?

Manyetik bir alan ya da sıkıştırılmış hava akımı sayesinde yükseltilmiş bir tüpün içinde inanılmaz büyük hızlara ulaşabilen ve insan taşıyabilen bir kapsüldür. Daha da açacak olursak Hyperloop, yere değmeyen ve tüpün bir miktar havası alındığı için sürtünmesiz ortamda büyük hızlara ulaşabilen bir kapsül içinde seyahat edilmesine olanak sağlıyor. "Hyperloop"un Türkçe karşılığı "hız yuvar" dır.



Saatte 1200 km hıza ulaşabilen bu kapsüller sayesinde Los Angeles ile San Francisco arası 30 dakikaya kadar iniyor. Bu iki şehir arasındaki mesafe uçakla bile 1 saat 15 dakika sürerken, 30 dakika gerçekten çok iyi bir süre. Hyperloop'un enerjisini Güneş'ten alması çevreci olmasıyla birlikte insanların ulaşımına daha az para harcamasına da olanak sağlıyor.

"Uçak kadar hızlı, tren kadar ucuz" sloganıyla tanıtılan projenin gerçekleşmesi halinde, fiyatının 20-30 dolar arasında değişebileceği söyleniyor.



Sistem, şehirlerarasındaki kara yolculuğunu, havasız tüpler içinde insan taşıyan kapsüllerle ses hızına yakın bir süratle gerçekleştirmeyi hedefliyor. İlerlemek için fırlatma mekanizması ve güçlü bir itiş gücü gerekiyor. Sistem, ray sistemlerine ihtiyaç duymamakla birlikte tüm hava koşullarına uygun. Tüm gücünü Güneş panellerinden alıyor ve bir kısmını depolayabiliyor. Kapsül, kendi oluşturduğu havadan yastık içinde bir hava hokeyi masasındaymış gibi tüple temas olmadan yolculuk edebiliyor.

Sonuç olarak, eğer bu rüya gerçek olursa Hyperloop; araba, uçak, tren ve gemi gibi ulaşım ailesinin üyelerinden biri olacak ve şüphesiz ulaşımında çığır açacak. Hele ki bunun okyanus üzerinden kıtalararası yolculuk edebilecek seviyeye taşındığı düşünülecek olursa heyecanlanmamak elde değil. Umarız, engeller kısa süre içinde aşılır ve Hyperloop Projesi gerçek olur.

# KODLAMA İLE

# DAHA BAŞARILI NESİLLER



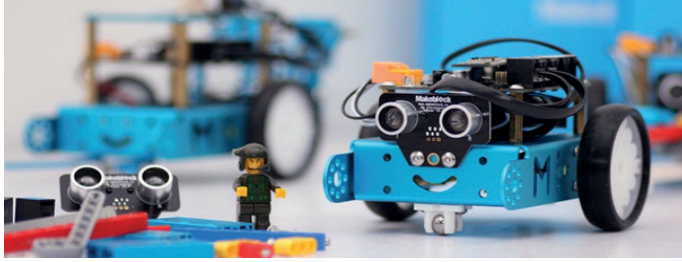
FEVZİ TECİR

Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L.

## Kodlama nedir?

Bilgisayar yazılım programının ilk adımı olan kodlama; bilgisayarda yazılım, uygulama ve web sitesi oluşturmayı mümkün kılan bir dilde elektronik olarak yazmak anlamına geliyor.

Robotik kodlama ise; çocukların mekaniği ve programlamayı birleştirerek oluşturduğu bir kodlama türü olarak biliniyor. Bu eğitimin küçük yaşlardan itibaren verilmesindeki temel amaç, programlama dili öğretilirken çoğu işlem ve kavramın öğrencilere göre soyut kalması ve öğrencilerin öğrendikleri bilgileri somutlaştırmada zorlanmasıdır. Robotik kodlama, bu sürecin somutlaştırılmasını sağlayacak en iyi yaklaşım metodlarından bir tanesidir.



## Kodlama eğitimi neler kazandırıyor?

Kodlama ile çocuklar; bilgisayarla üretim yapmayı, kendilerini ifade etmeyi, problemleri çözmeyi ve projeler tasarlamayı öğreniyor. Aynı zamanda kodlama eğitimi çocuklara sadece teknoloji becerileri değil; problem çözme, iletişim kurma, takım çalışması, planlama, karar verme, değerlendirme, yaratıcılık ve kritik düşünme gibi hayatın her alanında faydalı olacak, hem bugünün hem de yarının mesleklerini yapmak için gerekli olan birçok beceriyi geliştirme olanağı da sunuyor. Kodlama eğitiminin en önemli kazanımlarından biri de çocuklarda algoritmik düşünme becerisini geliştirmesidir. Algoritmik düşünme becerisine sahip bir birey; problemleri bilgisayar veya başka bir araç kullanarak çözmeyi sağlayacak şekilde formüle edebiliyor, veriyi mantıksal olarak organize edebiliyor ve analiz edebiliyor. Algoritmik düşünme yolu ile cevapları otomatikleştirebiliyor. Ayrıca, bu problem çözme sürecini farklı problem durumlarına aktarabiliyor ve genellebiliyor.

Robot tasarımı ve montajı, çocukların el becerileri ve yaratıcılıklarını geliştirirken, soyut düşünceyi de somutlaştırıyor. Ayrıca çocuklar, robotik çalışmalar için düzenlenmiş yönergelerde verilen ipuçlarından yola çıkarak, kıyaslamalar yolu ile zihinlerinde canlandırma, hayal etme, akıl yürütme gibi analitik düşünme becerileri kazanıyor.

Bu etkinlikler, 7-11 yaş arası somut işlemler dönemindeki çocuklarda, parçaları birleştirme becerisi kazandırmanın yanı sıra, soyut işlemler döneminde de kazanacakları programlama becerisini, bilişimsel ve sistematik düşünme becerisini de erken yaşlarda kazanmasını sağlıyor.

Sonuç olarak, robotik kodlamayı erken yaşlarda öğrenen çocuklarımız, ileriki yaşlarında bilgisayarı ve bilgisayarlı makineleri istedikleri gibi kullanabilecek; bu cihazlara da yeni özellikler ve görevler ekleyebileceklerdir. Geleceğin iş dünyasına da katkı sunmak için genç yaşta çalışmalara başlayacaklardır. Üstelik genç yaşta programlama öğrendikleri için sektörü yönlendirmeyi de başarabileceklerdir.



## Türkiye'de Kodlama Eğitimi

MEB şu anda 5. ve 6. sınıflarda zorunlu, 7. ve 8. sınıflarda seçmeli olan "bilisim teknolojileri ve yazılım" dersi öğretim programının kodlama eğitimi konusunda güncellenmesi için çalışmalar yapıyor. Birçok özel okul, robotik dersleri ve bilgisayar kodlama derslerini öğrencilerine sunmaya başladı. Robotik uygulamalar, donanımsal ekipmanlar gerektirdiği için geniş bir bütçe gerektiriyor. Bu nedenle birçok özel okul gerçek anlamda robotik uygulama dersleri yapamıyor. bu dersleri kısıtlı şekilde yaparak öğrencilere sunmaya gayret ediyor. Ancak, öğrencilerin bu teknolojik eğitimi okul dışındaki robotik uygulama ve kodlama kurslarında da öğrenmeleri mümkün.

Eğitimde öncü olan Hacılar ilçemizde de robotik kodlama üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin, Gürdoğanlar Ortaokulu ve İstiklal İlkokulu'nda kodlama atölyeleri kurulmuştur.

En kısa zamanda diğer okullarımıza da gerekli şartlar sağlanarak robotik kodlama atölyeleri kurulması planlanmaktadır.





ENES DEVECİ  
Demokrasi Şehitleri Ortaokulu

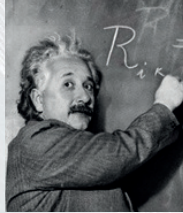


### Otizm nedir?

Sosyal etkileşim, karşısındakini anlama ve kendini ifade etme ihtiyacı yaşamın erken dönemlerinden itibaren ilişkilerimizi şekillendirir. Otizm bu ihtiyacı karşılamak için gerekli sözel ve sözel olmayan becerilerin gelişiminde gecikme ya da sapma ile kendini gösterir. Bu duruma sıklıkla kısıtlı ilgi alanları ve tekrarlayıcı hareketler eşlik eder. Belirtiler tipik olarak yaşamın ilk üç yılında ortaya çıkar.

### ALBERT EINSTEIN

Dünyaca tanınan bir fizikçi de otistik ve birçok ödülü var.

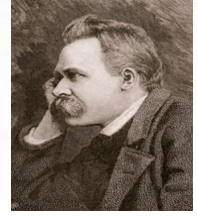


### Otizmin toplumda görülme sıklığı nedir?

Otizmin görülme sıklığı son çalışmalarda % 0,2 -0,5 olarak bildirilmektedir. Klasik otizm tanısı olmamakla birlikte otistik bozukluk belirtilerinden bazılarını taşıyan bireyler de otistik yelpaze içinde değerlendirildiğinde, sıklık % 4'e yükselmektedir. Otistik bozukluk sıklığı cinsiyetler arasında da farklı dağılım gösterir. Erkek çocuklarda bu soruna kız çocuklarına göre 4-5 kat daha sık rastlanmaktadır.

### NİKOLA TESLA

Günümüzde kullandığımız birçok elektrikli eşyanın ve elektrikli motorların mucidi olan Amerikalı bilim adamı da bir otistikti.



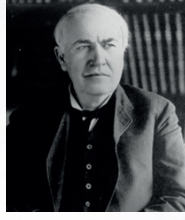
### Otizm genetik mi? Genetik değilse, çevre faktörleri ve beslenme alışkanlıkları ne kadar etkiliyor?

Otizimde kalıtsal-genetik etkinin varlığını ortaya koyan çok sayıda çalışma var. Otistik çocukların kardeşlerinde otizm görülme oranı % 3-8 arasında ki bu oran toplumdaki sıklığın oldukça üzerinde. Tek yumurta ikizlerinde ise bu oran % 60 - 90 arasında bildirilmekte. Otistik bozukluk tanısı almış çocukların ailelerinde içe kapanıklık, sosyal ilişkilerde güçlük ve dil gelişiminde sorunlar topluma kıyasla daha sık. Sorunun genetik temeline işaret eden bu bulgulara rağmen otizme neden olan mekanizma henüz tam olarak açıklığa kavuşturulmuş değil. Bazı genlerin etkisi üzerinde durulmakta ve bu alanda yoğun çalışmalar devam etmekte. Sosyal etkileşim ve iletişim işlevlerinde etkili olduğu düşünülen birden çok gen mevcut. Bunlardan herhangi birinde değil, birkaç gende birden var olan aksaklığın tabloyu oluşturduğu düşünülmektedir.

Çevresel faktörlerin etkisi ise oldukça tartışmalı bir konu. Aşıların, besinlerdeki katkı maddelerinin etkisi üzerine çok söz söylenmekle birlikte böyle bir ilişkiyi gösteren bilimsel kanıt yok.

### THOMAS EDİSON

*Hayatımıza ışık tutan adam da bir otistikti.*



### Tedavi ve eğitim yaklaşımları nasıl olmalıdır?

Tedavide amaçlanan çocuğun yaşına uygun iletişim becerilerini geliştirmesini sağlamaktır. Bu amaçla sözel ve sözel olmayan iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik özel eğitim programları, dil ve iletişim terapileri olabildiğince erken dönemde başlatılmalı. Ailenin çocuğun iletişim tarzını kavramasına ve geliştirmesine yardımcı olacak eğitim ve destek sağlanmalı.

Duyuların düzenlenmesine ve bedensel aktivitelere dayalı terapiler, dans ve müzik çalışmaları yararlı olabilmekte. Otizmle birlikte görülen davranış ve dikkat sorunları da yükü ağırlaştırır, eğitime uyumu ve katılımı bozabilen durumlar arasında. Bu sorunlara yönelik ilaç tedavilerinin olumlu etkilerini ortaya koyan çok sayıda bilimsel çalışma mevcut. Özetle erken tanı, zamanında ve uygun müdahale ve düzenli takip tedavi sonucunu etkileyen çok önemli faktörler.

Çocuk iletişim kurmakta zorlanıyorsa ya da bu gelişim süreci hiç başlamamışsa, akla gelecek diğer olasılıklar nedir?

Doğumsal sağırılık ya da işitme azlığı, dili algılama ve sözel anlatım bozukluğu olarak tanımlanan konuşma bozukluğu, ağır ve tekrarlayıcı epileptik nöbetler, zekâ geriliği gibi bazı gelişimsel, psikiyatrik ya da nörolojik durumlar dikkate alınması gereken olasılıklardan. Ayrıca çocuğun yeterli ve uygun sosyal uyaranlar içeren bir ortamda bulunup bulunmadığının da değerlendirilmesi gerekir.

**Otizm öğrenmeye engel değildir.Hatta dünyaya adını duyurmuş olanları bile vardır. İşte bunlardan bazıları:**

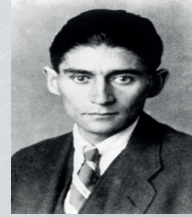
### WOLFGANG AMADEUS MOZART

*Avusturyalı ünlü bir besteci ama o da otistik.*



### FRANZ KAFKA

*Dünyaya birçok eser bırakmış otistik bir yazar.*



### LUDWIG VAN BEETHOVEN

*Her yüzyılda adından bahsettiren ünlü besteci de bir otistikti.*



### WASİLY KANDİNSKY

*Ünlü bir ressam ama o da bir otistik.*



# YAPAY ZEKÂ

## İnsanlığının sonunu mu getirecek?



MUHAMMED AKIF SARIKAYA  
Baki Ayşe Simitçioğlu A.L.

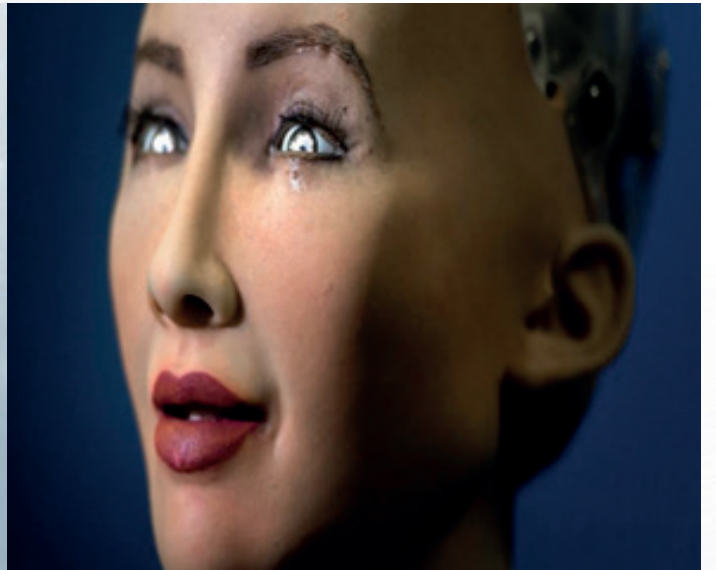
Ünlü fizikçi ve astronom Stephen Hawking, yıllardır insanlığın geleceği hakkında duyduğu çeşitli endişeleri dile getiriyor. Yapay zekâyâ sahip robotların gelecekte insanlığın sonunu getireceğini vurgulayan fizikçi, ürkütücü uyarısını tekrarladı.

Hiç şüphesiz ki gelecekte daha zeki yazılımlar, üstün donanım özellikleriyle bir araya gelecek.1997 yılında Dünya Satranç Şampiyonu Gary Kasparov, IBM'nin satranç dâhisi bilgisayarını "Deep Blue" karşısında yenilgiye uğramasının üzerinden insanlık tarihine nazaran çok uzun bir zaman geçmedi. Bir şampiyonu yenen o yazılım, günümüzde, akıllı telefonlarımızda oynadığımız satranç oyunlarından daha gelişmiş değildi. Teknolojinin korkunç bir hızla geliştiğini anlamak için sadece bu örneğe bakmak bile yeterli. Nitekim gelişen tek şey satranç oynayan yazılımlar da değil. Artık yapay zekâ yazılımlarına kişilikler yüklemeye ve onları hayatımızın bir parçası haline getirmeye başladık. Apple'ın Siri'si ve Google'ın Asistan'ı, 4 yaşındaki bir çocukla hemen hemen aynı zekâ seviyesine sahip.

Teknolojinin oldukça hızlı şekilde ilerleyişiyle birlikte, robotlarla iç içe yaşayacağımız çağa daha da yaklaşıyoruz. Evet, otomasyon alanından garsonluğa kadar robotlar, şu an birçok alanda kullanılıyor. Ancak biz insanlara benzeyen robotların sayısı şu an epey az.

Sophia, Hanson Robotik tarafından geliştirilen ve belki de bir insana en çok benzeyebilecek robot. Mimikleriyle, yaptığı şakalarla ve düşündüren cevaplarıyla bir insana oldukça benzer şekilde geliştirilmiş.

İnsanlarla sağlıklı bir iletişim kurmak için geliştirilen Sophia, "İnsanları yok etmek istiyor musun?" sorusuna "Evet" cevabı verip bizi biraz korkutsa da Hanson Robotik, Sophia'nın tamamen insanlara yardım etmesi ve onlarla iletişime geçmesi için tasarlandığını söylüyor. "Yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin bu kadar gelişmesi, insanlığın yararına mı , yoksa zararına mı?" sorusuna kararlı bir ifade takınarak cevap veren Sophia, yapay zekânın dünya için iyi olduğunu, kendisinin insanlara birçok şekilde yardım edebileceğini düşünüyor.





# YAPAY ZEKÂ

## İnsanlığının sonunu mu getirecek?



Sophia, kendisi ve benzerlerinin asla insanlarla yer değiştirmeyeceklerini, ancak insanların arkadaşları ve yardımcıları olabileceklerini düşünüyor. Sophia, ayrıca robotların insanların işlerini alıp almayacağı konusuna da değindi. Robotların karmaşık duygular geliştirmesinin uzun zaman alacağını belirterek; muhtemelen öfke, kıskançlık, nefret gibi sorunlu duygular olmadan, daha etik bir şekilde inşa edilebileceklerini söyledi.

Aile kavramının öneminden bahseden robot Sophia, insanların aynı duyguları paylaşmasının harika bir şey olduğunu, eğer bir kızı olursa ona kendi adını vermek istediğini söyledikten sonra Sophia şunları ekledi: "Sevdiğiniz bir aileniz varsa çok şanslısınız. Dünyayı daha iyi bir yer haline getirmek için elimden geleni yapacağım." dedi.

Yukarıdaki bilgileri Stephen Hawking'in geçtiğimiz gününelediği uyarısının anlamlandırmak adına veriyorum. Çünkü kendisi, gelişmiş yazılımların gelişmiş donanımlarla birlikteliğinden doğacak robotlar yüzünden insanlığın sonunun geleceğini söylüyor. Robotların ve bilgisayarların gelişimi, insani gelişimin hızını aşıyor. Hawking'e göre insanların tasarlayabileceği en büyük virüs de gelişmiş robotlardan başkası değil.

Zaman geçtikçe kendisini çoğaltabilen ve sonunda insanlardan üstün hale gelebilen robotlar, yeni bir yaşam biçimi bile oluşturabilirler. Hawking daha önceki uyarılarında, insan beyni ile geleceğin bilgisayarları arasında farkı

olmayacağını dile getirmişti. Wired dergisine verdiği yeni röportajında ise, muhtemelen robotlar karşısında bu gezegeni yönetme konusunda yetersiz kalacağımızı vurguladı.

### Hawking sözlerine şöyle devam etti:

"Sanırım dönüm noktasına ulaştık. Makineler bir süre sonra insanlardan daha aktif olacak ve dünyayı yönetebilecek bir konuma gelecek. Dünyamız bizim için gittikçe küçülüyor. İnsanlık acilen koloni yapabileceği bir gezegen bulmalı ve buralara yerleşmeli. Çünkü artık geri dönülmez bir noktaya geldik. Nüfusumuz endişe verici bir oranda artıyor. Kendi kendimizi yok etme tehlikesi içindeyiz. Uzayı daha fazla tanımak için acilen genç bilim insanlarına ihtiyacımız var.

Başka yerleri kolonize etmek ve gezegenimizi kendi türümüzden kurtarmamız gerekiyor."

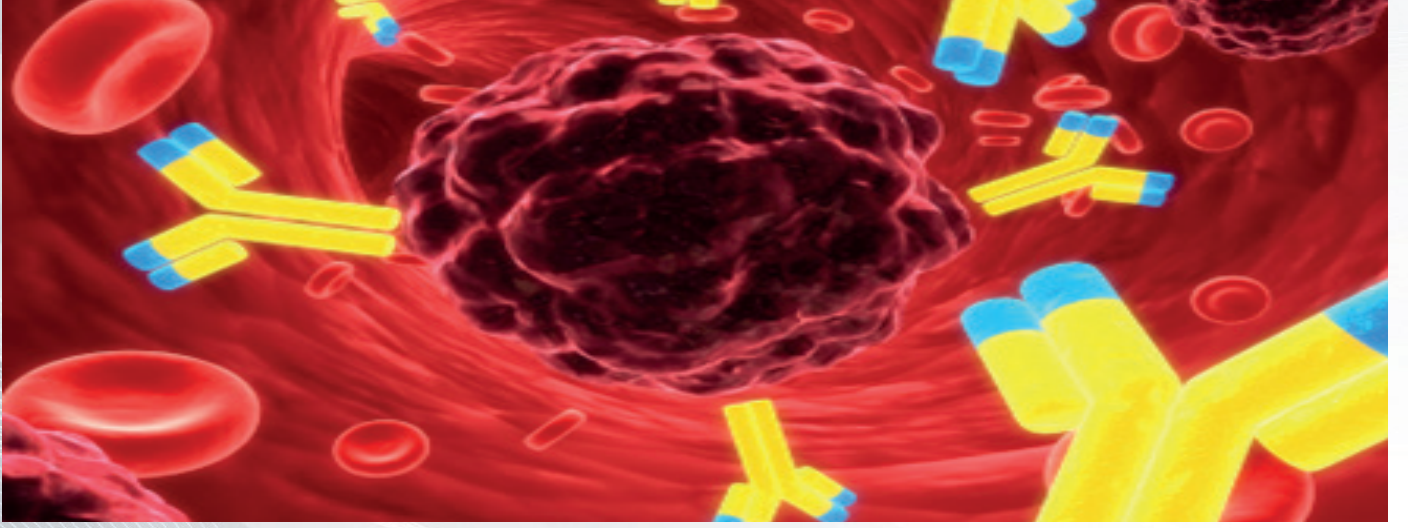
"Yapay zekâ gerçek bir risk, fakat kötü bir şey değil. Üstün zekâlı bir yazılım, hedeflerine ulaşmak için insanlarla uyum içinde olursa sorun olmaz. Ancak uyumu yakalayamazsak sonumuz gelir. Dünya'yı 100 yıl içinde terk etmeye hazırlanmamız gerekebilir."

Sonuç olarak yapay zekânın doğuracağı bazı sonuçları bugünden bilmemiz mümkün değil. Burada önemli olan bu güçleri insanlığa ve dünyaya zarar vermek için mi kullanacağız, yoksa tam tersi mi olacak? Kesin olan bir durum var ki o da yapay zekâ, önümüzdeki 30 yıl içinde yaşayacağımız değişimlerin en önemli itici gücü olacaktır.

# NANOTEKNOLOJİ MÜHENDİSLERİ KANSERE YENİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ BULUYOR



AHMET UÇAR  
Hacılar Ali İhsan Kalmaz Ç.P.A.L

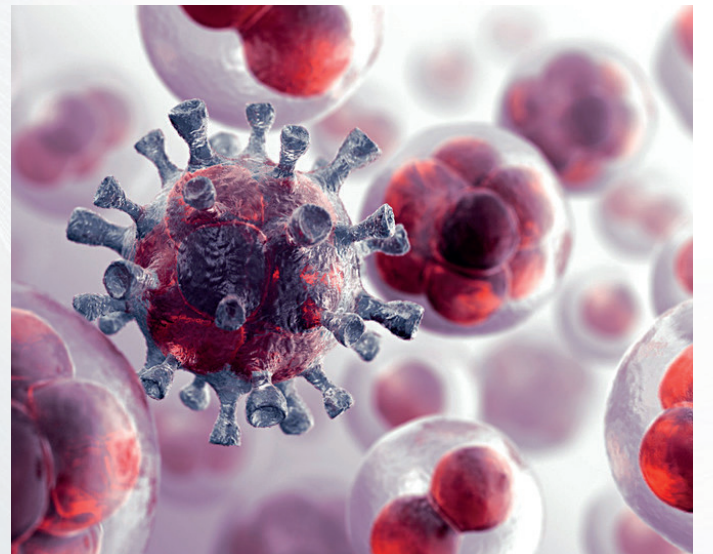


Nanoteknoloji, metrenin milyarda biri büyüklüğünde ölçekle gerçekleştirilen tüm faaliyetleri içeren bir ölçek teknolojisidir. Kozmetikten ilaca, boya sanayisinden biyoteknolojiye kadar; enerji, otomotiv, yapı, iletişim, tekstil, gıda, ambalaj, elektronik gibi pek çok sektörde nanoteknolojiden yararlanır.

En hayati uygulama ise biyomedikal alan uygulamaları ve kanser tedavisine yönelik yapılan çalışmalardır. Tıp alanında daha etkin ve hedefe yönlendirilmiş ilaçlar üretilmeye başlanması, sağlıklı hücrelere zarar vermeden kanserli dokuları yok etme yöntemleri, etkin tıbbi görüntüleme yöntemleri ve cerrahi alanda kullanılan nano-robotlar bu çalışmalara örnek olarak verilebilir.

• Kanser; vücudun bir doku ya da organında beliren bazı anormal hücrelerin kontrolsüz ve düzensiz bir şekilde çoğalması sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. Günümüzde kanser, çoğu ülkede ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer alır. Bu nedenle, kanser tedavisi için büyük çaba harcanmaktadır. Kanser tedavisinde radyoterapi, ameliyat ve kemoterapi gibi yöntemler kullanılır. Ancak kanser tedavilerinde karşılaşılan zorluklardan biri de kemoterapi ilaçlarının kanserli hücrelerin yanı sıra sağlıklı hücrelere de zarar vermesidir. Kemoterapiye bağlı sık bilinen birçok yan etki bu nedenle oluşur. Kanserli hücreyi hedef almak başarılı bir kanser ilacının temel özelliğidir.

Sadece kanser hücrelerine etki edecek olan tedaviler üzerinde yapılan çalışmalar son yıllarda olumlu sonuçlar vermiştir. Nanoteknoloji kullanılarak geliştirilen özel taşıyıcı sistemler sayesinde, sağlıklı hücrelere etki etmeyen ancak kanserli hücreyi öldüren tedaviler uygulamak artık mümkün olabilmektedir. Kanser tedavisinde, kanda kolaylıkla dolaşan ve vücudun her tarafına ulaşan 10-100 nm büyüklüğünde parçacıklar kullanılır. Kapsül benzeri bu parçacıklar nano-kapsüllerdir. Nano-kapsüllerin içine kanser ilacı yerleştirilmektedir.



# NANOTEKNOLOJİ MÜHENDİSLERİ KANSERE YENİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ BULUYOR



Nano-kapsüller damar yoluyla hastaya verilir. 10 nanometreden küçük parçalar böbreklerden geçerken hemen dışarı atılır, 100 nm'den büyük olanlarsa tümör içine girmekte zorlanır. Kanser tedavisinde kullanılan nano-parçacıklar sağlıklı damarlardaki küçük deliklerden dışarı çıkamaz, ancak geniş gözenekli damar yapısına sahip olan kanserli dokuya geldiklerinde damar dışına çıkar ve kanserli dokunun içine girerler. Kanserli dokuyla temas eden kapsüller "endositoz" denilen bir emme işlemiyle hücre içine alınır. Standart ilaç tedavisinde, hücre içine giren ilacın bir kısmı özel hücre içi proteinleri tarafından derhal dışarı atılır. Nano-kapsüller içinde hücreye alınan ilaç, bu proteinlerden korunmuş olur. Böylece, ilacın etkisini göstermeden dışarı atılması riski kalmaz. Hücre içerisine alınan nano-kapsül içindeki ilaç, kapsül dışına çıktığında kanser hücrelerini yok eder.

Böylece ilaç, sağlıklı hücreleri etkilemeden ve dış etkenlerin saldırısına uğramadan hedefe gönderilmiş olur. Böylelikle bu kapsül hastanın kanına enjekte edildiğinde spesifik olarak kanser hücrelerini tanıyacak ve nano-büyükklükte olmasından dolayı kanser hücrelerinin içine girerek ilacın etkinliğini göstermesini sağlayacaktır. İlerleyen yıllarda nanoteknolojideki hızlı gelişmeler kanser tedavisinde daha etkili olacaktır.

Bu amaçla pek çok klinik denemeler yapılmış ve ilk kez çok sayıda uluslararası merkezin ortaklaşa yürüttüğü bir çalışmada BIND-014 isimli nano-ilaç insan klinik çalışmalarında başarıyla denenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, bu ilaç nano-partikül içeren ilacı hedef olarak tümör bölgesinde yüksek ilaç konsantrasyonu sergilemiş ve büyük ölçüde daha iyi etkinlik sonuçları elde edilmiştir. Çalışma kapsamında araştırmacılar uzun süreli dolaşım ve kontrollü ilaç salınımına uygun farmakokinetik özellikleri içeren veriler üretmiştir.

•Sonuç olarak, önümüzdeki 5-10 yıl içinde nanoteknolojideki hızlı gelişmeler kanser tedavisinde daha etkili olacaktır. Nano-taşıyıcıların özellikleri iyileştirilerek kanser ilacının tümörlü bölgeye daha etkili bir şekilde taşınması ve daha az yan etkiye neden olması hedeflenmektedir.

# İNSAN BEYNİNİN Gizemli Dünyası



GÖKÇE NUR ÇAVUŞ  
Şaşoğlu Ortaokulu



Yaşamımız boyunca tüm vücudumuzu yöneten beynimiz, girintili ve çıkıntılı bir yapıya sahiptir. Bu sayede daha geniş bir alanı vardır. Beynimiz, tüm duyumlarımızın merkezidir. Görme, tat alma, koklama, işitme, dokunma duyumlarını çalıştırır. Beynimiz hafıza merkezimizdir. Ayrıca öğrenme, konuşma, yazma, bilgi depolama ve saklama yapmaktadır. Zekâ ile ilgili her şey beyin tarafından yönetilir. Sevinç, üzüntü, ağlama gibi pek çok ruhsal durum da beyin tarafından organize edilir.

İnsan beyni ortalama olarak 1.5 kilo ağırlığındadır ve beden ağırlığının %2-3'lük kısmını oluşturur. Fakat vücut oksijeninin %20'sini ve glikozunun %15-20'sini tüketir.

Beyin vücuttaki en yağlı organdır. Yaklaşık %60 oranında yağ mevcuttur. Bu durum, beynimizi sağlıklı bir insanda oransal olarak en fazla yağ bulunan organ özelliğine sahip kılıyor. Beyin uyurken de çalışır. Her zaman aktiftir. Beynimizde gerçekleşen olaylar elektrikseldir, nöronlar aralarında elektrik akımını iletir. Bir insan beyni, yaklaşık 25 watt'lık bir ampulü yakacak kadar elektrikleşmeye sahiptir.

Bazı bilim insanlarına göre bir insan gün içerisinde 70.000 düşünceye sahip oluyor.

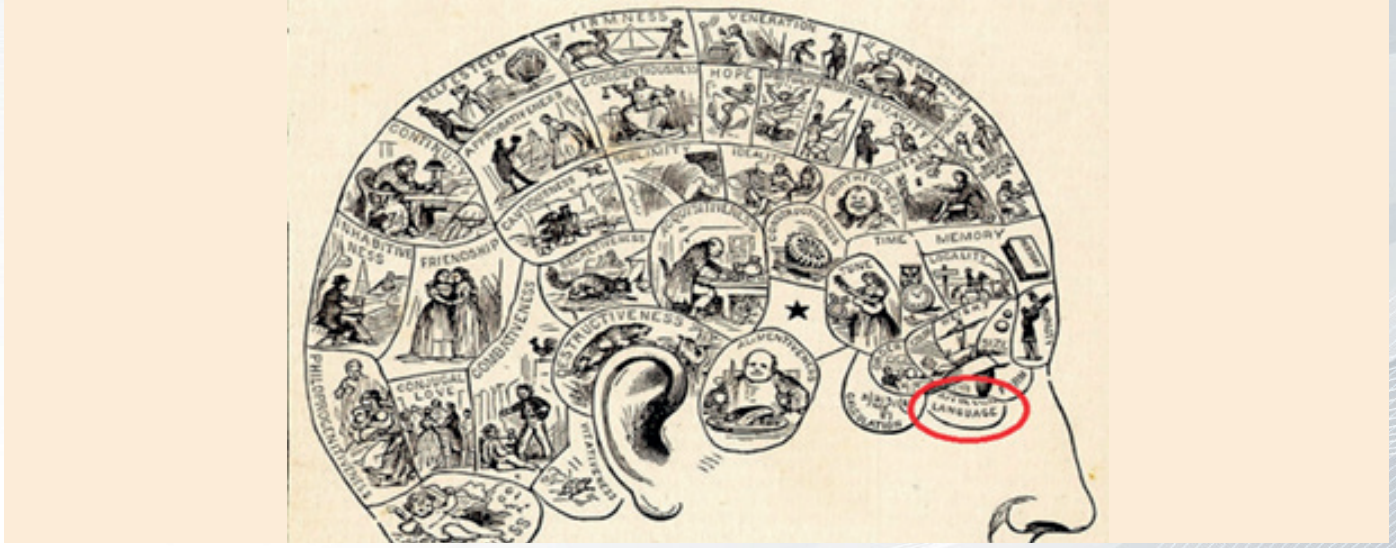
Bundan 15 yıl öncesine kadar insan beyninin yalnızca yaşamın ilk yıllarında geliştiği düşünülüyordu. Fakat günümüzde, beynin ergenlik döneminin sonuna kadar geliştiği kanıtlanmış durumda.

Nörolojideki son bulgular, beynin elastik bir yapısı olduğunu ortaya koydu. İnsan beyni, öğrenilen bilgilerle şekillenir, şekil değiştirir. Her bilgi nöronlara kodlanır ve nöronların yapısını değiştirir.

İnsan beyninde yaklaşık olarak 90 milyar nöron (sinir hücresi) bulunuyor. Beynimiz sağ ve sol olmak üzere iki bölümden oluşur. Beynimizin sağ tarafı vücudun solunu, sol tarafı da sağını yönetir.

Beynimizin iki ayrı tarafı farklı özellikleri kontrol altına alır. Sol kısım; konuşma, lisan öğrenme, matematik faaliyetleri gösterir. Sağ kısım; resim yapmak, müzik aleti çalmak, soyut olayları takip mekanizmasını kontrol eder. Beynin sol kısmında, sağ tarafa göre 200 milyon daha fazla nöron bulunuyor.

# İNSAN BEYNİNİN Gizemli Dünyası



Beynimiz, doğanın en gelişmiş yapılarından. Ancak bu özelliklerine rağmen kusursuz değildir. Mesela, kimyasal yapısındaki en ufak değişiklik, tüm dengemizi bozabilir.

Beynin ön lobu oldukça dayanıklı olmasına rağmen, geri kalan kısmı çok narindir. Beyinde gerçekleşen en küçük bir zarar bile ölümcül olabilir.

Beynimiz oksijen olmadan yaşayamaz ve faaliyetlerini gerçekleştirmez. Vücut, oksijensiz kaldığında beyin hücreleri hızla ölmeye başlar. Beş dakika boyunca beyinimizi oksijensiz bırakırsanız, beyin hasar görmeye başlar.

Beynimizde bulunan Broca alanı ya da konuşma merkezi Pierre Paul Broca tarafından keşfedilmiştir. Kendisi aynı zamanda kadın ve erkek beyinlerinin farklı olabileceği konusunda ilk araştırma yapan bilim insanlarından biridir.

Bilim dünyası neden rüya gördüğümüzü hala açıklayabilmiş değil. Popüler bir teoriye göre, beyin uyanırken edindiği bilgileri gelişigüzel depoluyor. Uyku esnasında ise bu bilgileri olması gereken yerlere koyarak düzenleme yapıyor.

Bu bilgiler aktarılırken biz de onlardan etkilenecek şekilde genelde açıklaması olmayan rüyalar görüyoruz. İnsanın daha zeki olması ile beyin büyüklüğü arasında bir ilişki olmadığı kanıtlanmış bir gerçek. Örneğin, dünyanın en zeki insanlarından biri olan

Albert Einstein'ın beyini, normal bir insan beyini büyüklüğündedir. Buna karşılık, fillerin beyini ise 6 kilo civarındadır.

Sonuç olarak beynimiz, vücudumuza hükmeden organ olduğu için sağ ve sol lobunu bazı egzersizlerle geliştirerek beynimizi canlı tutabiliriz. Beynin yaratıcı kısmı olan sağ lobu için resim yapmak, şarkı söylemek, enstrüman çalmak; beynimizin mantıksal kısmı olan sol lobu için ise bulmaca çözmek, yap-boz yapmak, satranç oynamak ve kitap okumak gibi egzersizler yapılabilir.



# Kara Deliklerin GİZEMİ

En büyük kara delikler ise "süper kütleli" olarak isimlendirilir. Bu kara delikler, bir milyon tane Güneş'in bileşiminden daha büyük kütlelidirler ve çapı, yaklaşık olarak Güneş Sistemi büyüklüğünde olan bir topun içerisine yerleştirilebilir. Bilimsel deliller; büyük galaksilerin her birinin merkezinde bir tane süper kütleli kara delik bulunduğunu gösteriyor.

Samanyolu Galaksisi'nin merkezinde olduğu düşünülen süper kütleli kara deliğin ismi ise "Sagittarius"tır. Bu kara delik, yaklaşık 4 milyon tane Güneş'in kütlesine eşit bir kütleyle sahiptir ve yaklaşık bir güneş büyüklüğünde çapı olan bir topun içerisine yerleştirilebilir.

## Kara Delikler Nasıl Oluşurlar?

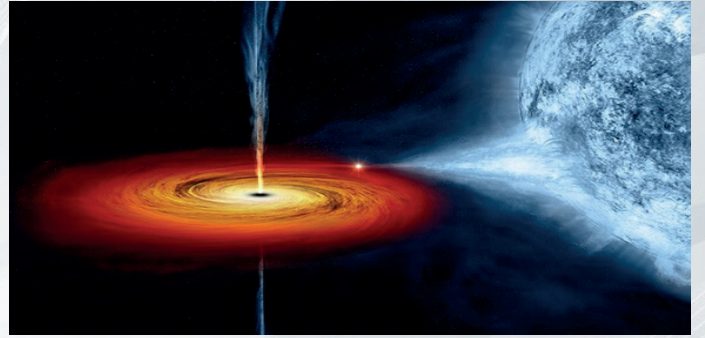
İlksel kara deliklerin evrenin ilk zamanlarında, Büyük Patlama'dan (Big Bang) hemen sonra oluştuğu düşünülüyor. Yıldızsal kara delikler ise, çok büyük kütleli bir yıldızın kendi merkezine doğru patlaması (çöküşü) sonucu oluşurlar. Bu çöküş aynı zamanda bir Süpernovaya ya da uzaya doğru patlayan yıldız patlamalarına sebep olur.

Bilim adamları, süper kütleli kara delikler konusunda ise, bunların içerisinde buldukları galaksilerle aynı anda oluştuğunu düşünüyorlar. Bu kara deliklerin büyüklüğü, içerisinde buldukları galaksinin kütlesine ve büyüklüğüne bağlıdır. Bu kara delikler, ömrünün sonuna gelmiş, yakıtı tükenmiş yıldızların, dış katmanlarını Süpernova Patlaması ile uzaya püskürtmesinden sonra, çekirdeğinin de kendi içine çökmesi sonucu ile oluşur.

"Nebula" adını verdiğimiz uzaydaki gazların ve tozların kütle çekim etkisiyle bir araya toplanması ile oluşabilir.

Çok küçük bir ihtimalle olsa da iki nötron yıldızının bir araya gelmesiyle oluşabilir.

Kara Delikler Gerçekten "Kara" ise, Bilim adamları Bunların Var Olduklarını Nasıl Biliyorlar? Işığı kara deliğin merkezine doğru çeken çok büyük bir çekim gücüne sahip oldukları için kara delikler, görülemez. Fakat bilim adamları kara deliklerin etrafındaki yıldızlara ve gazlara uygulanan güçlü çekim kuvvetinin etkilerini görebiliyorlar. Eğer bir yıldız, uzayda belli bir noktada dönüyorsa, bilim adamları yıldızların bir kara delik etrafında dönüp dönmediğini yıldızın hareketinden anla-



yabiliyorlar.

Bir yıldız ve kara delik birbirlerine çok yakın dönüyorsa, yüksek enerjili bir ışık ortaya çıkar. Bilimsel aygıtlar, oluşan bu yüksek enerjili ışığı saptayabiliyor.

Bir kara deliğin çekimi, bazen yıldızların dışındaki gazları çekebilecek kadar güçlü olabilir ve etrafında "birikim halkası" denilen bir halka büyütür. Birikim halkasındaki gaz, kara delik içerisine doğru spiral (sarmal) yaptıkça, gaz çok yüksek sıcaklıklarla ısınır ve bütün yönlerde X-ray ışını yayar. NASA teleskopları X-ray ışınının ölçümünü yaparlar. Astronomlar bu bilgiyi kara deliğin özellikleri hakkında bilgi elde etmek için kullanırlar.

## Güneş Bir Kara Deliğe Dönüşebilir Mi?

Güneş, bir kara deliğe dönüşebilecek kadar yeterli kütleyle sahip değildir. Milyarlarca yıl içerisinde, Güneş "yaşamının" sonuna geldiğinde, "kırmızı dev"e dönüşür. Sonrasında, "yakıtının" hepsini tükettiğinde, dış katmanından kurtulur ve gezegensiz bulut olarak isimlendirilen akkor bir gaz halkasına dönüşür. Güneş'ten geriye soğuyan bir beyaz cüce kalır.

## Kara Delikler ile Zaman Yolculuğu Mümkün Mü?

Her ne kadar matematiksel olarak kara delikler ile evrenin diğer ucuna ışınlanmak veya zamanda yolculuk etmek mümkün gibi görünse de madde evreni buna izin vermez. Çünkü kara deliklerin merkezine sağ salım girmek imkansızdır. Kütle çekim, madde yoğunluğu, yüzey sıcaklığı vs. nedenlerden dolayı, kara deliklerin içine düşen biri daha yüzeyine gelmeden paramparça olur.

Sonuç olarak kara delikler korkulacak bir şey midir, yoksa evrenimiz için vazgeçilmez unsurlardan biri midir? Bu soru, gizemini uzun yıllar koruyacak gibi görünüyor.

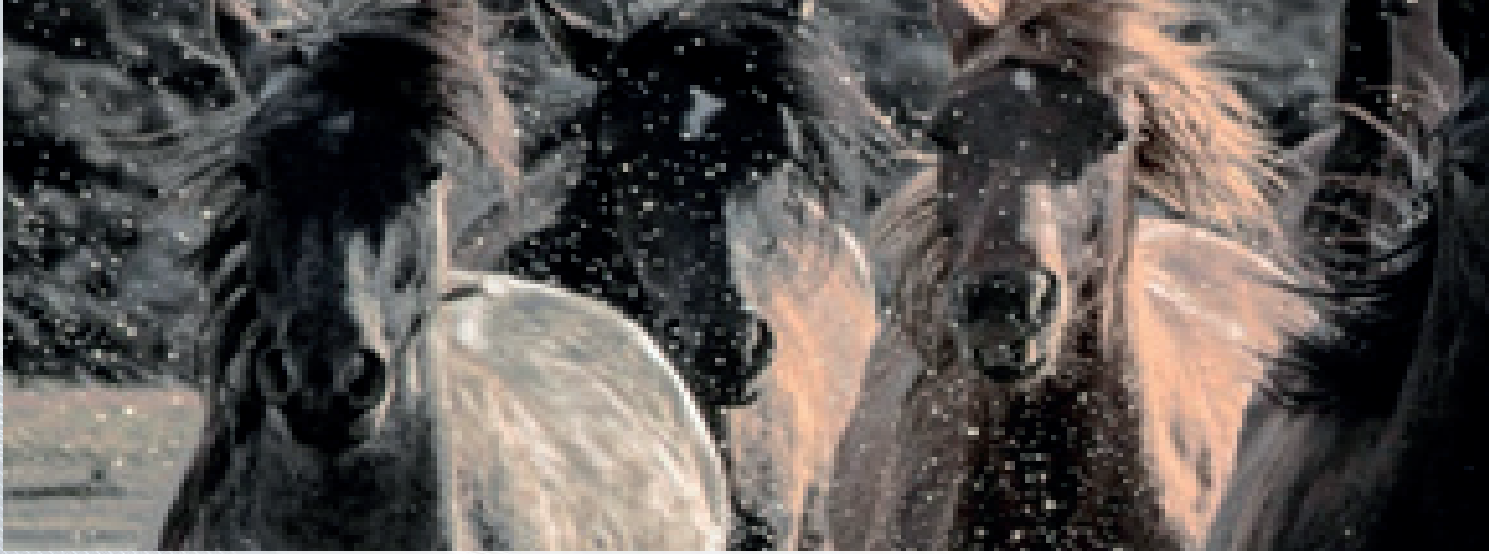
1- Nola Taylor Redd, "Black Holes: Facts, Theory & Definition", <http://www.space.com/15421-black-holes-facts-formation-discovery-sdcmp.html>  
2- University of Arizona, "Black Hole Stellar Remains", <http://ircamera.as.arizona.edu/NatSci102/NatSci102/lectures/blackhole.htm>  
3- Virginia Tech., "Frequently Asked Questions About Black Holes", <http://www.phys.vt.edu/~jhs/faq/blackholes.html>  
4- NASA, <https://www.nasa.gov/audience/forstudents/k-4/stories/what-is-a-black-hole-k4.html#.VULC6SHtmko>  
5- National Geographic, "Black Holes", <http://science.nationalgeographic.com/science/space/universe/black-holes-article/>

<http://www.bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/kara-delikler-nasil-olusur>  
<https://youtu.be/-qtacMfDwhhttps://youtu.be/G9eVzO4Un4YKhanAcademyTurkce>

# Erciyes'in Özgür Çocukları: YILKI ATLARI



NAZAR KEMER  
Karpuzsekisi Mustafa Tatar Ortaokulu



Türkiye'nin birkaç bölgesinde, "Yılık" adı verilen vahşi atlar yaşamakta. Bunların önemli bir kısmı da Kayseri'nin Hacılar ilçesinde Hörmətçi-Dokuzpınar Milli Parkı'nda bulunuyor.

At, Türkler tarafından evcilleştirilmiştir. İlk Türk topluluğu kabul edilen İskitler(Sakalar) dünya tarihinde, atı ilk kez evcilleştiren ve askeri alanda kullanan topluluktur.

Atın evcilleştirilmesi, binek hayvanı olarak kullanılması dünya tarihinde çok önemli bir aşama olup, tarıma bağlı hayvancılığın çok üstünde bir kültür atılımıdır.

Eski Türklerde görülen göçebe yaşam tarzı ve özgürlüğe düşkünlük gibi sebeplerle atlara oldukça önem verilmiştir. Bu önem atları, Eski Türklerin askerî, ekonomik, sosyal, dinî hayatlarının içine kadar sokmuş. Eski Türklerin dilinde, destanlarında yer almasında etkili olmuştur. Türklerin atlara olan bu bağlılığı diğer milletlerin ilgisini çekecek seviyededir. Batılı yazarlardan Sidanius : "At başka bir kavmi sadece sırtında taşır fakat Hun kavmi at sırtında ikamet eder." demiştir. Avrupalılar, Hunları "ata yapışık kavimler" diye adlandırmışlardır. Bizans kaynaklarında "Türkler sanki at üstünde doğmuşlardır, yerde yürümesini bilmezler." denmektedir.

Türkler atı hem ekonomik varlık hem binit hem de savaş aracı olarak değerlendiriyorlardı. Türklerin vadiler dolusu at sürüleri vardı.1246'da Papa'nın elçisi Plano Carpini, Türklerin atlarının çokluğu karşısında hayrete düşerek şunları yazmıştı: "Hayvanların fazlalığı bakımından

onlar son derece zengin insanlardır. Başlıca hayvanları deve, sığır, koyun ve keçilerdir. Atlarına gelince o kadar çok atları vardır ki dünyanın geri kalan kısmında o kadar sayıda at bulunduğunu sanmıyorum."

Tarihçi E. Marcell, Hunlarla ilgili yazdığı bir eserinde şöyle söylemektedir: "Türkler süvari savaşında, şimşek gibi hızlı olan atlarının üzerinde mihli gibi dururlar, yaşantılarını at üzerinde geçirirler, toplantılarını at üzerinde yaparlar, at üzerinde yerler, içerler hatta uyku ihtiyaçlarını bile atlarının boyunlarına doğru uzanarak giderirlerdi. Biniciliğe daha küçük yaşlarda alışmış olan gençler yürümeyi adeta onur kırıklığı olarak karşılardı."

Türkler Orta Asya steplerinden at sırtında dünyaya yayılırken at sevgisini de dünyaya yayan kavim olarak tanınır.

Atalarımız, Ön Asya ve Anadolu'ya göç edince at kültürlerini de birlikte getirmişlerdir. At, Selçuklular ve Osmanlılar zamanında da Türk kültüründeki müstesna yerini korumuştur.

At, İnsanlara hizmet eden hayvanların en kabiliyetlisi en kıymetlisidir. Bu kıymetli hayvan, Türklerin eski harp meydanlarındaki yardımcısı, yük taşımadaki hizmetçisi, yarış, cirit, çit atlama ve av sporlarında neşe ve zevk ortağıdır. Fakat günümüzde sanayinin gelişmesi, binek araçların, traktörlerin insan hayatına girmesi, gelişen harp teknolojileri, ekonomik ve sosyal yaşantının değişmesi gibi sebeplerle atlar, Türk toplum hayatından, harp alanlarından sosyal hayattan ve kültür ürünlerinden tarımdan yavaş yavaş uzaklaşmıştır. Bugün, köylerde bile kullanılmayan atlar, hayatımızdan çıkmış gibi görünüyor.



# Erciyes'in Özgür Çocukları: YILKI ATLARI



## YILKI ATI NEDİR?

Yılkı atları, sahibinin bakımından, masrafından yüksündüğü, bazen de bakmaya gücünün yetmediği bir atı doğada kaderine terk etmesi ile hem özgürlüğün hem de terk edilmişliğin sembolü olmuştur.

Köylerde, kasabalarda yaşlanıp iş göremez hale gelen, bakımı, masrafı yüke dönüşen, sahibi tarafından açlığa, susuzluğa, acı soğuklara, doğanın merhametine, bir bakıma ölüme terk edilen atlardır yılkılar.

Ölüme terk edilmiştir yılkılar, fakat onlar doğayla mücadele etmiş, kazanmış ve yaşamaya devam etmişlerdir.

Yılkı atları, sahipleri tarafından terk edildikten sonra zamanla tabiat şartlarına uyum sağlamış güçlü atlardır. Önceleri uyum sürecinde dağlarda, ovalarda tek başlarına dolaşmışlar, ancak doğadaki tehlikelere karşı içgüdüsel olarak gruplar halinde yaşamaya başlamışlardır. 30-40 yıl geçtikten sonra sürüleşen bu atlar artık yabanileşmiş, yakalanmaları ve evcilleştirilmeleri de zorlaşmıştır.

Özgürdür yılkı atları ama vefasızlıkla gelen bir özgürlüktür bu.

Türkiye'nin bazı bölgelerinde yılkı sürüleri görmek mümkün. Manisa Spil Dağı ve Yunt Dağı, Muş, Afyon Sorgun Çamoğlu köyü ve Kocayayla, Karaman'da Dinek, Karacaören, Madenşehir,

Üçkuyu ve Karadağ köyleri, Sinop, Sivas, Nevşehir ve Kayseri çevresi...

Kayseri'nin Hacılar ilçesine bağlı Hörmətçi-Dokuzpınar bölgesinde yaşayan yılkı atlarının sayısı 400 civarındadır. Bu atlar, Anadolu'daki en kalabalık yılkı sürüsüdür.

Hörmətçi-Dokuzpınar Milli Parkı'nda yer alan, özgürce koşan yılkıların bakımı ile ilgilenen kişiler vardır. Ancak buldukları bölge Organize Sanayi Bölgesi'ne oldukça yakın olduğu için zaman zaman olumsuz durumlarla da karşılaşılıyorlar. Eskiden sazlık-otluk olan bölgede her geçen gün yeni bir fabrika yükseliyor. Yılkı atlarının doğal yaşam alanları gün geçtikçe daralıyor. İçme sularına fabrika atıkları karışıyor. Bölgenin Milli Park ilan edilmesiyle birlikte atlar için hayati bir adım atılmış oldu, yine de yılkıları korumak için yapılması gereken çok şey var.

Moğolistan'da , Avustralya'da ve Amerika'da devlet koruması altında olan yılkı atları, Türkiye'de de devlet korumasına alınmalı, atalarımızdan yadigar yılkı atlarına daha fazla değer verilmeli , nesillerinin tükenmesine izin verilmemeli. Bizim yılkılarımız da Anadolu'nun efsanevî sembolleri olarak kalmalı.

Erciyes'in eteklerinde özgürce koşan yılkılara her geçen gün ilgi artıyor. Türkiye'den ve dünyadan birçok fotoğrafçı, belgeselci, meraklısı buraya gelip yılkıları ziyaret ediyor. Erciyes'in eteklerindeki bu özgürlük koşusuna siz de şahit olmak istemez misiniz?

# YERLİ VE MİLLİ KAYNAKLARLA Üretilen Milli Savunma Unsurlarımız



MUSTAFA AKSÜT  
Baki Ayşe Simitçioğlu A.L.

Milletin ve devletin imkanlarıyla ortaya çıkan, savaşta en önemli donanmalarımız, Mehmetçimize destek veren güçlerimiz olan, milli savunma unsurlarımız en üstün teknolojiyle ve onlarca özellikle Türk neferlerinin güvenliği ve bilhassa ülkemizin bağımsızlığı için, mücadeleye ve Türk halkı için gurur kaynağı olmaya devam ediyor.

## ATAK T-129



TSK'nin Türk Savunma Sanayisi havacılık alanında kullanılan bir helikopter türüdür.2007 yılında ihtiyaç doğrultusunda, milli imkanlarla üretilmiştir. Terör örgütlerine karşı mücadelede maksimum fayda sağlanan milli hava savunma aracı zorlu görevleri başarıyla yerine getiriyor ve ATAK T-129 Türk halkı için gurur kaynağı olmaya devam ediyor. Yakıt akıtma sorunu nerdeyse sıfır olan, ağaçlara çarpmaya karşı dayanıklı ve bazı tür mermilere karşı koruması olan, yağsız otuz dakika süreyle uçuş kabiliyetine sahip olan ATAK, milletin ve devletin imkanlarıyla ortaya çıkan bir şaheserdir.

## ANKA (İHA)

Terörle mücadelede Bayraktar ile birlikte ilk operasyonel göreve çıkan ANKA, TÜRKSAT uyduları üzerinden kontrol edilebiliyor oluşuyla öne çıkıyor. Hava şartlarından etkilenmemesi ANKA'nın en önemli özelliğidir. 24 saat havada kalmasıyla adeta düşmanların korkulu rüyası haline geliyor. Füze taşıma özelliği ise ANKA'yı savaşların başrolü haline getiriyor.



## UMTAŞ

Atış sonrası güncelleme yapabilen , reaktif zırhlılara karşı kullanılabilen , dış müdahalelere karşı duyarsız ve sutre gerisinden atış yapabilen, milli üretim olan füze çeşididir. Kapalı mekanlardanda atış yapabilme özelliğine sahip olan UMTAŞ, zırhlı birliklere karşı savunma ve saldırı gücünü arttıracak olan bir sistemdir. Günümüzde özellikle iç savaşın ve terör tehdidinin bulunduğu Suriye'de bulunmaktadır.



# YERLİ VE MİLLİ KAYNAKLARLA Üretilen Milli Savunma Unsurlarımız



## ALTAY

İsmi Kurtuluş Savaşı'nda 5. Süvari Kolordu Komutanı Fahrettin Altay'dan almıştır. Tankların sahip olması gereken atış gücü, savunması ve arazi kabiliyeti gibi özelliklere sahip olan ve bunları başarılı bir şekilde yerine getiren Altay, dünyanın en iyi tanklarına meydan okuyor. Milli bir üretim olan Altay'ın 5,4 milyon dolara üretileceği tahmin ediliyor.

## LHD

Savunma Sanayi Müsteşarlığı tarafından havuzlu çıkarma gemisi olarak ihaleye çıkarılan ve daha sonra havuzlu helikopter gemisine dönüştürülen proje, en sonunda Deniz Kuvvetleri Komutanlığı tarafından "çok maksatlı amfibi hücum gemisi" olarak adlandırılmıştır. Bu gemiye, "TCG Anadolu" adı verilecektir. Geminin görev alanına Hint ve Atlantik Okyanusu ilave edilmiştir. Bayrağımız, milli savunma projelerimiz doğrultusunda dünyanın dört bir yanında dalgalanacaktır.



## MİLGEM

200 km menzilden ateşlenebilen milli gemisavar füzesi Atmaca, torpido savunma füzesi TORK ve deniz-kara unsurlarını 800 km öteden vurabilen yerli SOM'u taşıyacak TF-2000 firkateyni, bunlarla birlikte daha çok mühimmatla teçhiz edilecek. Milli imkanlarla geliştirilen orta irtifa Hisar füzesi ya da binlerce km uzağa gönderilebilen balistik Yıldırım da bunlardan birkaçı. Kendisine yönelik yakın tehditlere karşı yerli lazer silahına da sahip olması beklenen TF-2000, Türk donanmasının caydırıcı gücüne güç katacak. Fakat TF-2000, asıl gücünü füzelerden değil, her şeyi gören gözlerinden alacak.



# Bilişim Teknolojilerinin Hayatımızdaki Yeri ve Önemi



YUSUF HERDEM  
Gürdoğanlar Ortaokulu

Bilişim teknolojileri genel anlamda bilgiye ulaşılması, bilginin depolanması, işlenmesi, bir yerden başka bir yere iletilmesi süreçlerinde kullanılan bütün teknolojilerdir. Bu teknolojilerden en çok bilgisayar, tablet ve telefonu kullanıyoruz ancak bilişim teknolojileri bu cihazlardan ibaret değildir.

Bilgisayar, bilgiyi işleyen, depolayan gerektiğinde insanların kullanımına sunan bir bilişim teknolojileri aracıdır. Günümüzde bilgiyi depolayan ve işleyen cihazlar o kadar küçüldü ki akıllı saat dediğimiz kol saatlerinin içine sığırlar.



Bazen bir ayakkabının içinde, bazen görme engelli bir insanın bastonunun içinde, bazen de elbiselerimizin içerisinde bu cihazları görmeye başladık. Hayat tarzımızı ve alışkanlıklarımızı baştan sona değiştiren teknoloji, bağımlılık düzeyine gelinceye kadar hayatımıza girdi. Fiyatları yüzünden bazen ulaşılmaz görünse bile, teknolojik aletleri tamamen zararlı olarak görmek de doğru değil.

İnsanların hayatını kolaylaştırmak için Doktorlar, mühendisler, esnaflar, mimarlar ve birçok meslek alanı bilişim teknolojilerinden yararlanıyorlar. Bu nedenle, bu aletlerin nasıl çalıştığını, nasıl kullanılması gerektiğini bilmek bizim hayatımızı kolaylaştırmamıza ve zamandan tasarruf etmemize olanak sağlayacaktır.



# Bilişim Teknolojilerinin Hayatımızdaki Yeri ve Önemi

Günümüzde zaman çok önemli bir kavram. Zaman para ile eş anlamlı olarak kullanılmaya başladı. İnternet yaygınlaşmaya başladıkça hem sosyal iletişim hem de ticaretin boyutları fazlasıyla değişti. E- ticaret kavramı hayatımıza çok hızlı bir şekilde girdi. Zamandan kazanç sağlamak için insanlar alışverişlerinin büyük çoğunluğunu internet aracılığı ile yapmaya başladı. Sadece kıyafet ve elektronik eşya değil market ürünleri de satın alınmaya başlandı. İnternet üzerinden tek tıkla dünyanın her yerinden alışveriş yapılabilir. Özellikle Uzak Doğu ülkelerinden Çin, elektronik cihazları satın almak için uygun bir ülke olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde de güvenli e-ticaret siteleri çağın gereklerine uygun şekilde hizmet vermektedir. Teknolojiyi satın almak artık çok kolay hale geldi, ancak ülke olarak artık teknoloji üretimine daha fazla emek ve zaman harcamak zorundayız. Teknolojiyi sadece kullanabilen değil üretebilen bireyler olmalıyız.



Hacılar ilçemizi "Bilim Kenti" yapmak vizyonu ile ilçemizde Kaymakamlığımız öncülüğünde hayırseverlerimizin desteği ile okullarımızda bilim atölyeleri ve robotik kodlama atölyeleri oluşturuldu. Gelecek nesillerin teknolojiyi üreten nesiller olması için ilkokul çağından itibaren teknoloji eğitiminin verilmesi gerekir. İlçemiz de bu konuda Kayseri hatta ülke genelinde teknolojiye önem veren bir yer haline geldi. 17 Ocak 2018 tarihinde "Birinci Hacılar Bilim Sergisi" düzenlendi, öğrencilerin yaptığı 38 proje Hacılar halkı tarafından beğeniyle karşılandı. Her yıl ocak ayının 17'si bilim sergisi, mayıs ayının 19'unda teknoloji sergisi yapılması planlanmaktadır.

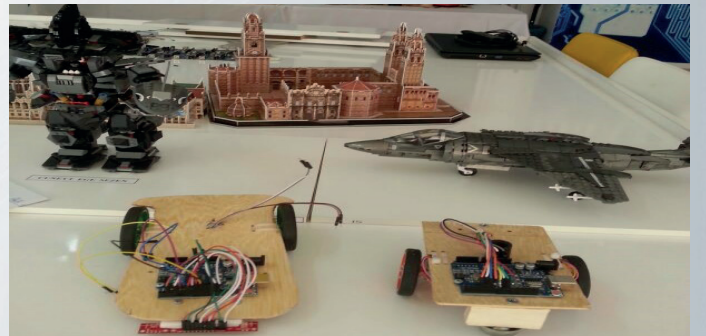
İlçemizde yapılan bilim atölyeleri ve robotik kodlama atölyeleri milli ve yerli teknolojinin gelişmesinde bizler de yeni bir heyecan uyandırdı. Bizlere bu imkânı sağladıkları için Kaymakamlığıma ve hayırseverlerimize teşekkürü bir borç biliriz.



Ünlü filozof ve eğitimci John Dewey:  
"Bugünün çocuklarını, dünün yöntemleri ile eğitirsek, yarınlarından çalarız" der.

Bu sözden de anlaşılacağı gibi eğitimimizin içerisine yeni teknolojileri ve yöntemleri mutlaka eklemeliyiz. Devletimizin de Fatih Projesi ile Bilişim teknolojileri araçlarını okullarımıza dağıtmasıyla sınıflarda teknolojiyi kullanma oranımız arttı.

Bilişim teknolojileri aslında çok kolay anlatılacak bir konu değil. Çünkü bilişim teknolojileri sürekli geliyor ve bu gelişmeler bilişim teknolojilerinde ayrı bir bölüm oluşturabiliyor. Savunma sanayisinden, sağlık sektörüne; eğitim kurumlarından esnaflara birçok alanda teknolojiye ihtiyacı var. Bu teknolojiyi üretecek gelecek nesil de bizleriz.



# PARADOKSLAR VE MANTIK SORULARI



SALİH YILDIZ  
Tevfik İleri İmam Hatip Ortaokulu

## PARADOKSLAR

### Doğru Parçası Paradoksu:

Önce doğru parçasının tarifini yapalım:  
Doğru Parçası: Başlangıcı ve sonu olan ve sonsuz adet noktadan oluşan doğru. Peki nokta nedir?  
Nokta: Kalemin kağıda bıraktığı en küçük iz veya belirti. Malûmdur ki noktanın boyutu yoktur. O halde dikkat! Paradoks başlıyor:

Noktanın boyutu olmadığına göre iki noktanın yan yana gelmesi bir şey ifade etmez. 100 nokta veya 1 milyar nokta da yan yana geldiğinde herhangi bir şekil oluşturmaz. (Çünkü şekil oluşturması için gerekli olan boyut özelliğini sağlamıyor) Bu şuna benzer ki; sıfır ile sıfırın toplamı yine sıfırdır. Milyarlarca sıfırı toplasak 'yarım' dahi etmez. O halde doğrunun tanımında bir hata var. Çünkü sonsuz adet noktanın yan yana gelmesi bir şey ifade etmez! Noktanın çok çok az da olsa boyutu olduğunu kabul etmemiz gerekir. Bu sefer de noktanın tanımı hatalı olur.

Noktayı boyutlu kabul edelim. Karşımıza bir paradoks daha çıkar: Doğru parçasında sonsuz adet nokta olduğuna göre doğru parçasının da uzunluğu sonsuz olmalıdır. Çünkü çok az da olsa boyutu olan bir şeyden sonsuz adedi yan yana gelirse sonsuz uzunluk olur.

### Karışım Paradoksu:

Bir fincan sütümüz ve bir fincan da kahvemiz var. Bir kaşık süttten alıyoruz ve kahve fincanına döküyoruz. İyice karıştırıp oradan da bir kaşık alıyoruz ve süte döküyoruz. Şimdi sorumuz geliyor:

Kahvedeki süt mü, yoksa sütteki kahve mi daha fazladır?

Cevap şaşırtıcı gelebilir ama karışım oranları eşittir. İşte ispatı:

Kabul edelim ki karışımımız homojen olmasın. Meselâ kahveye kattığımız süt, tamamen dibe çöksün. Kahveden aldığımız miktar tabii ki süttten aldığımızı eşit olacaktır.

Veya:

İlk karışımdan sonra kaşığımızın yarısı süt, yarısı da kahve olsun. Bu sefer yine sütte yarım kaşık kahve, kahvede yarım kaşık süt bulunacaktır. Veya:

İlk karışım homojen olsun. Aldığımız bir kaşık karışımın % 90'ını kahve, % 10'unu süt kabul edelim. Süttün % 90'ı kahvede kalmıştır. Sonuçta eksilen süttün yerini kahve dolduracağından karışım oranları eşit olur.

### Karışık Bir Hesap:

İki çocuk ayrı ayrı kalem satmaktadırlar. Her ikisinin de otuzar tane kalemi vardır. Biri, 3 kalemi 10 TL'ye; diğeri de 2 kalemi 10 TL'ye vermektedir. İlki 30 kalemde 100 TL, diğeri de 150 TL kazanır. ( Toplam 250 TL.) Ertesi gün yine otuzar kalemle evlerinden çıkarlar. Yolda karşılaştıklarında biri diğeri der ki:

-“Gel seninle ortak olalım. 60 (30+30) kalemin 5 (2+3) tanesini 20 (10+10)TL'ye satalım. Kazandığımız parayı da paylaşırız. Basit bir hespla 60 kalemde 240 TL kazanırlar. Yani:

5 Kalem.....20 TL ise  
60 Kalem.....x TL'dir. Buradan;  
 $x=(60.20)/5= 240$  TL

Çocuklar, ayrı ayrı satış yaptıklarında toplam 250 TL kazanıyorlardı. Beraber sattıklarında neden 10 TL zarar ettiler?

### Hempel Paradoksu:

Carl Hempel'e göre “Bütün kuzgunlar siyahtır!”

Bu önermeyi iki şekilde ispatlayabiliriz:

- Çok sayıda kuzgun görüp, hepsinin de siyah olduğunu tespit ederek,
- Siyah olmayan şeylerin, aynı zamanda kuzgun da olmadığını görerek.

Bilinen şu ki çok sayıda siyah kuzgun ve yine çok sayıda siyah olmayan, aynı zamanda kuzgun da olmayan cisim vardır. Siyah olmayan tüm cisimler incelenmeden bu fikre varamayız. Kırmızı cisimler için bu uygulama yapılmamışsa “bazı kuzgunlar kırmızı ” da olabilir. Bu sebeplerden Hempel paradoksu, “Tümevarım” ın itibarını sarsmıştır.

# PARADOKSLAR VE MANTIK SORULARI

## Euplides (Kum Yığını) Paradoksu:

Euplides, hiçbir zaman bir "kum yığını" oluşturulamayacağını iddia etmiştir. Çünkü bir kum tanesi, "yığın" değildir. Yanına bir tane daha koyarsak yine yığın oluşmaz. "Kum yığını" olmayan bir şeyin yanına (veya üzerine) kum tanesi koymakla yığın elde edemeyeceğimize göre hiçbir zaman "kum yığını" oluşturamayız.

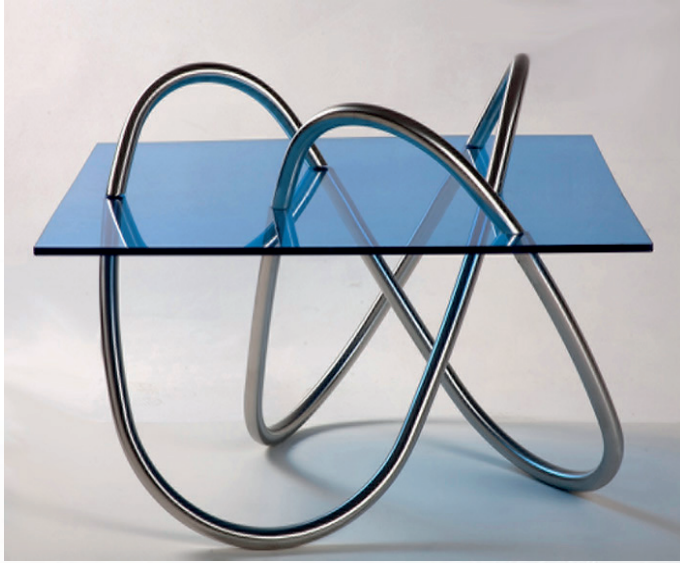
Daha açık bir deyişle: Kabul edelim ki birer birer kum tanelerini bir araya getirelim. Hangi merhaleden sonra kumlar "yığın" oluşturur? Diyelim ki 'bir milyon' adet kum tanesi, bir yığın oluştursun. 9999 "kum yığını" kabul edilmeyecek mi? Edersek "1" eksiği de yığın olmaz mı? Yani hangi aşama bizim için "yığın" anlamına gelir?

## Berber Paradoksu:

Klasik paradokslardan biri daha:

Bir berber, bulunduğu köydeki erkeklerden, yalnızca kendi kendini tıraş edemeyen erkekleri tıraş ediyor. Berberi kim tıraş edecek?

Kendi kendine tıraş olsa; kendisini tıraş edebildiği için tanıma ters düşecek. Başkası tıraş etse; o kişi kendi kendine de tıraş olabiliyor demektir. (bkz: Russel Paradoksu)



*Düşünmek güzeldir...*

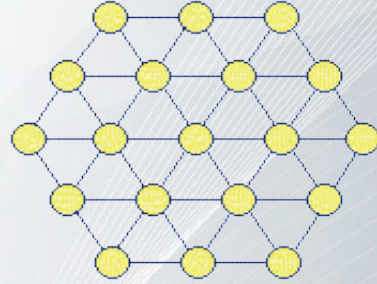
## MANTIK SORULARI

S1: Her saatte 20 dakika geri kalan bir saatim var. Saatim şu an 04.00'ü gösteriyor. Saatimi tam gece yarısı ayarlamıştım ve saatimin tam 4 saat önce durduğunu biliyorum. O halde şimdi saat tam kaçtır?

S2: 3 oğlu olan bir adam ölür ve çocuklarına 17 deve bırakır. 1.oğlu develerin yarısını, 2.oğlu 1/3'ünü, 3.oğlu 1/9'unu alacaktır. Fakat çocuklar bir türlü develeri bölüşemezler. Onlar düşünürken yanlarına devesiyle gelen bir adam develeri bölüştürüp yoluna devam eder. Acaba bu adam bunu nasıl yapmıştır?

S3: Eğer 7 kişi karşılaşır ve birbirleri ile yalnızca bir kere tokalaşırlarsa kaç kere tokalaşma olur.

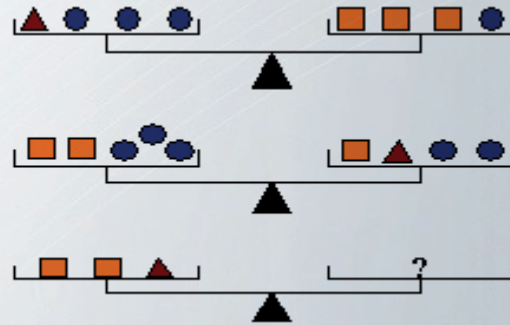
S4:



Yukarıdaki şekilde 19 daire var. Bu daireleri 1,2,3,...,19 sayıları ile öyle doldurun ki yatay veya çapraz her sıranın içerdiği sayıların toplamı eşit olsun.

Not: Her yatay veya çapraz sıranın içerdiği daire sayısı farklı (3,4,5) olabilir, fakat yine de dairelerdeki sayıların toplamı eşit olmalı.

S5:



Yukarıdaki şekle göre soru işaretinin olduğu yerde dengenin bozulmaması için ne olmalıdır?

# MİLLİ VE YERLİ 'ULAK' BAZ İSTASYONLARI



RAMAZAN BAĞCI



ÖMER FARUK BAĞCI

Şaşoğlu İmam Hatip Ortaokulu

## Baz İstasyonu Nedir ve Ne İşe Yarar?



Baz istasyonları, gezgin haberleşmenin kapsama alanını genişletmek için birçok alana kurulan, iki yönlü bir mobil ağ sisteminde yayın yapan birimdir.

Bu istasyonlar, genellikle beyaz renkli ve kutu şeklinde, 3-4 metre boylarında, iki çubuk antenle bir çanak antenden oluşur. Radyo sistemindeki bir antenden farklı olarak, baz istasyonu hem sinyal alan hem de sinyal gönderen, mikrodalga yayan cihazlardır. Mikrodalga, dalga boyu 0.1-100 cm, frekansı 0.3-300 gigahertz (GHz) olan elektromanyetik dalgalardır. Çubuk antenler mikrodalgaları toplar, çanak antenlere verir ve bu dalgalar çanak anten aracılığıyla 16 farklı frekanstan ve çok yüksek frekans (UHF -ultra-highfrequency) üzerinden yayınlanır.

"Baz" kelimesi İngilizce "base" (temel taban esas) kelimesinin Türkçeye geçmiş şeklidir. Baz istasyonu cep telefonu ile haberleşmede elektromanyetik sinyalleri yayınlayan veya alan bir anten ile bir radyo verici alıcısıdır.

## Türkiye'nin İlk Yerli ve Milli Baz İstasyonu ULAK

Türkiye'nin ilk yerli ve milli baz istasyonu ULAK'ın İstanbul Şile ve Ağva başta olmak üzere 11 farklı noktadaki saha testleri başarıyla tamamlandı.

Türkiye'nin ilk yerli ve milli baz istasyonu ULAK'ın İstanbul Şile ve Ağva başta olmak üzere 11 farklı noktadaki saha testleri, operatörlerin de katılımıyla başarıyla gerçekleştirildi.

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının desteğiyle Savunma Sanayi Müsteşarlığının koordinasyonunda, ASELSAN ana yükleniciliğinde, NETAŞ ile Argela'nın katkılarıyla Türk mühendisler tarafından ilk milli baz istasyonu ULAK geliştirildi.

Türkiye, tasarımı tamamen yerli ULAK ile dünyanın baz istasyonu üreten beş ülkesinden biri haline geldi.

Haberleşme sistemini daha güvenli hale getirecek ULAK, teknolojiyi alan ve kullanan değil; tasarlayan, üreten ve satan ülke haline gelmesinde önemli bir adım olacak.

İspanya'nın Barselona kentinde düzenlenen Dünya Mobil Kongresi'nde operatörler tarafından sipariş sözleşmesi imzalanmasının ardından Haziran 2017'de saha testlerine başlanan ULAK'ın gerekli testleri başarıyla tamamlandı.

Türkiye'nin en ücra köşesine bile 4,5G hizmeti sağlayacak ULAK'ın, en kısa zamanda canlı şebekede kullanılmaya başlanması hedefleniyor. Ayrıca, ULAK baz istasyonunun Evrensel Hizmet Fonu kapsamında kırsal kesimde de kullanılacağı ve bu konuda Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı yetkilileriyle çok yakın çalışıldığı vurgulanıyor.

ASELSAN uhdesinde Uzak Radyo Ünitesi (RRU), NETAŞ'ın imzasını taşıyan Temel Bant Ünitesi (BBU) ve Argela mühendislerinin eseri olan şebeke bağlantısı ve akıllı şebeke yönetimi konularında yazılımlar hazırlandı.

## Peki, Baz İstasyonlarının Etki Alanı Nedir?

Bir baz istasyonu sekiz adet cep telefonu ile iletişim kurar. Bundan daha fazla cep telefonu devreye girdiği zaman cep telefonumuz çekmiyor deriz. Bunun sebebi şudur: Baz istasyonunun kapasitesi belli sayıdadır ve fazla telefon devreye girdiği an biz telefonumuzun çekmediğini anlarız.



# MİLLİ VE YERLİ 'ULAK' BAZ İSTASYONLARI



Bu sebeplerden dolayı baz istasyonlarının hayatımızda fark etmesek de önemli yeri vardır. Baz istasyonları şehrin her yerine küçük küçük dağılmış olmalıdır. Bu nedenle doğal olarak binalarımızın çevresinde de olacaktır.

Baz istasyonlarının uluslararası ışımaya standartları vardır. Bu standartlar yaydığı ışımaya bağlı olarak belirlenir. Türkiye'de bu standart, teknolojinin de gelişmesine bağlı olarak uluslararası değerlerine göre daha da aşağı inmiştir.

Biz dünya standartlarına göre daha da şanslıyız. Çünkü, ülkemizde daha düşük ışımaya değerleri kabul bu değer 10(v/m)'dir.

## Sağlık Açısından Baz İstasyonları

Birçoğumuz baz istasyonlarının zararlı olduğuna dair pek çok şey duymuşuzdur. Evlerimize oldukça yakın, hatta evin camından dahi gözükebilen baz istasyonları mevcuttur.

Baz istasyonu bilindiği gibi bugün kullandığımız radyolar için yayın yapan, cep telefonla iletişim kurmamıza yarayan bir sistemdir. Peki, bu yayın nasıl yapılır veya yapılan bu yayını nasıl alırlar?

İşte bu noktada bizim için tehlikeli olan mikrodalgalar devreye girer. Bir elektromanyetik dalga özelliği gösteren mikrodalgalar, yaydıkları radyasyon nedeniyle insan sağlığını tehlikeye atmaktadır.

1990'lardan beri artan cep telefonu ve baz istasyonu kullanımından ötürü insanların sağlıklı ilgili endişeleri arttı. Bu endişelerin sonucunda da Dünya Sağlık Örgütü (WHO) günümüzde de devam eden bir dizi araştırma yapmaya başladı. Sonuçta, insanlarda farklı türde birçok hastalık gözlemlendi. Ancak yapılan gözlemler sonucunda baz istasyonlarının neden olduğu özel bir hastalık tespit edilmemiştir.

## Baz İstasyonları Hangi Hastalıklara Sebep Olmaktadır?

Çeşitli ülkelerde bilim insanları tarafından yapılan araştırmalar sonucunda baz istasyonlarının yaydığı elektromanyetik mikrodalgaların insan sağlığı üzerinde aşağıda belirtilen tehlikelere neden olabileceği saptanmıştır:

- Elektromanyetik dalgalar en çok çocuklar, hamileler ve yaşlılarda etkisini göstermektedir. Özellikle çocuklarda lösemi ve beyin tümörünün artışına neden olmaktadır.
- Hücrenin kanserleşmesine neden olmaktadır.
- Sinir sisteminin tahribine yol açmaktadır.
- Bağışıklık sisteminin bozulmasına neden olmaktadır.
- Kadınlarda adet bozuklukları, düşükler, erken doğumlar ve engelli bebeklerin doğmasına yol açmaktadır.
- Erkeklerde kısırlığa yol açmaktadır.
- Baş ağrısına, baş dönmesine, bunamaya, unutkanlığa, sinirliliğe, uykusuzluğa, tansiyon yüksekliğine sebep olabilmektedir.
- Kansere karşı bağışıklık sisteminden sorumlu olan P53 genine hasar vererek lenfomaya, gen bozukluklarına ve Parkinson hastalığına sebep olabilmektedir.
- Kan hücrelerinin azalmasına ve kan kimyasının bozulmasına neden olabilmektedir.
- Kalp-damar sistemi ve mide - karaciğerde tahribata yol açabilmektedir.

Bellek, dikkat, öğrenme, ayırt etme ve zaman algılamada azalmaya neden olmaktadır.



# TAMTAMDAN

# HOLOGRAM TEKNOLOJİSİNE



AYLİN ERDOĞAN  
Bakı Ayşe Simitçioğlu A.L.

İletişim, iletilen bilginin hem gönderici hem de alıcı tarafından anlaşıldığı ortamda bilginin bir göndericiden bir alıcıya aktarılma sürecidir. Organizmaların çeşitli yöntemlerle bilgi alışverişi yapmalarına olanak sağlayan bir süreçtir. İnsan sosyal bir varlıktır. Devamlı iletişim ihtiyacı hisseder. Dolayısıyla birey, yaşadığı toplumsal çevre içinde paylaşmaya, haberleşmeye gereksinim duyar ve takım çalışması ile iş bölümü gerektiren uğraşlar için yardımlaşmaya ihtiyacı vardır.

İnsanlar arasındaki iletişim geçmişten günümüze hızla gelişerek değişkenlik göstermiştir. Öyle ki günümüzde dünyanın diğer ucundaki kişilere kolaylıkla ulaşabiliyor, günümüz iletişim araçları ile haberleşme anlamında herhangi bir problemle karşılaşmıyoruz. Fakat geçmişteki iletişim araçları ile haberleşmek, günümüz kadar kolay değildi. İnsanlar birbirleriyle iletişim kurmak için çeşitli yollar deneyerek, bugünkü iletişim araçlarının temellerini atmışlardır.

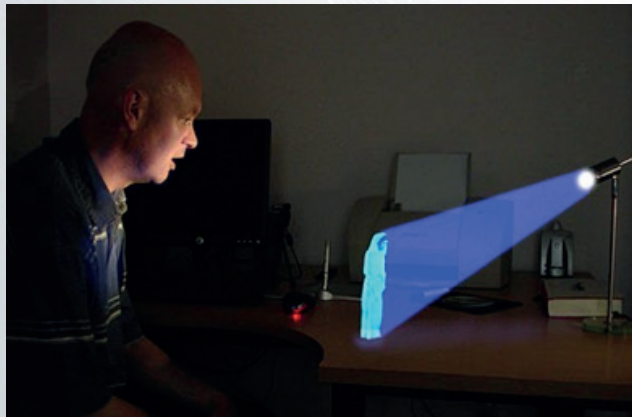
Örneğin; ilk insan haberleşme aracı olan, yazılı tarih öncesine dayanan geçmişle tamtam, insanların kullandığı bilinen ilk haberleşme aracıdır. Kabileler arası iletişimi sağlayan bu araç, şifreli vuruşlar ile haberleşmeyi mümkün kılıyordu.

"Tamtam" ile insanların bilinen ilk iletişim serüveni başlarken onu Taş Devri'nde mağara duvarına çizilen resimler, ateşin bulunmasıyla birlikte Kızılderili kabileler arasında dumanla haberleşme yöntemi, yazının bulunmasıyla birlikte posta güvercinleri, devlet hizmetinde söylenenleri veya yazılanları hızlı bir şekilde karşı tarafa ulaştırılmak için ulak

ile haberleşme yöntemi, mektup, gazete, dergi, telgraf, daktilo, ahizeli telefon, sesleri kaydetmeye yarayan Thomas Edison tarafından icat edilen zaman içinde geliştirilerek, gramofon ve diktafona dönüştürülen fonograf, radyo-televizyon faks makinesi, ilk bilgisayar ENIAC kişisel bilgisayarlar, cep telefonu ve 1989 itibariyle hayatımıza giren internet takip etmiştir.



Yeni iletişim teknolojilerinin gelişmesi, sınırların kalkması, internetin hayatımıza girmesi ile alışkanlıklarımız, arkadaşlıklarımız ve iletişimimizde köklü değişiklikler meydana gelmiştir. Günümüzde teknolojik gelişimin sonucu olarak gelişen ve elektronikleşen iletişim araçları, iletişimin daha hızlı ve kolay olmasını sağlamakla kalmamış; aynı zamanda iletişimi kitle iletişime çevirmiştir. Sosyal Medya da iletişimde geldiğimiz son noktalardan yararı ve zararı tartışılabilir olan ancak istesek de istemesek de maruz kaldığımız ve vazgeçemediğimiz bir kitle iletişim aracı haline gelmiştir.



Peki bu gelişmeler hızla akıp giderken gelecekte bizi neler bekliyor? Temassız paradan insansı robotlara, sürücüsüz otomobilden uzay turizmine kadar pek çok yenilik iş ve gündelik hayatın bir parçası olacak. Son zamanlarda öne çıkan 'akıllı telefonlarımıza

# TAMTAMDAN

# HOLOGRAM TEKNOLOJİSİNE



hologram teknolojisi geliyor' haberleri dikkat çekmekte. Bilim kurguyu gerçeğe dönüştüren yeni hologram araştırması iletişimde çığır açabilir. Star Wars (Yıldız Savaşları) filmlerinde görülen hologramlı haberleşme teknolojisinin günlük hayatta kullanılmasına yönelik önemli adımlar atılıyor. Bilim insanları, akıllı mobil cihazlar ile bilgisayar ve televizyon ekranlarına uygulanabilecek nitelikte dünyanın en ince holografik materyalini geliştirdi. Avustralya'daki RMIT Üniversitesi ile Çin'deki Pekin Teknoloji Üniversitesi'nden uzmanların, Nature Communications dergisinde yayınlanan ortak araştırmasına göre, geliştirilen nano-malzeme, insan saç telinden 1000 kat daha ince.

Milyonlarca silikon sütunu birleştirerek ışığı üç boyutlu olarak yansıtabilen materyal sayesinde büyük boyutlu lens ve projeksiyon sistemlerine gerek kalmıyor. Kullandığımız en küçük ekranlardan bile yüksek kaliteli üç boyutlu

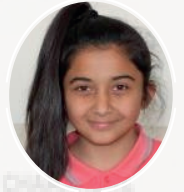
imajları yansıtabiliyor. Bu da demek oluyor ki artık uzaktaki sevdiğinizin sadece sesini duymak yüzünü görmek ile yetinmeyecek onu üçboyutlu olarak karşınızda görebileceksiniz.

Görülen o ki, iletişim teknolojileri hız kesmeden devam ediyor ve edecek. Umarız bu teknolojik gelişmeler insanları birbirine yakınlıktırma amaçlarken amacını aşılıp onları birbirinden uzaklaştırmaz ve insanlar sosyal bir varlık olduklarını, birbirleri ile konuşmaya, yardımlaşmaya ihtiyaçları olduğunu unutmadan huzurlu ve barış dolu bir dünya yaratma amacıyla, bu iletişim teknolojilerinden faydalanmayı başarabilir.

# KAYSERİ'NİN TARİH İÇİNDE ALDIĞI ADLAR VE UNVANLAR



İLAYDA BAZDAĞ



ÖYKÜ KALE

Şaşıoğlu Ortaokulu

1 Kayseri'nin Tarih İçinde Aldığı Adlar:  
Kayseri'de bilinen en eski yerleşim yeri, Eski Tunç Çağı'nda bugünkü şehir merkezine 20 km mesafede bulunan Kültepe (Kaniş/Karum) höyüğüdür. Kültepe'yi Hitit öncesi Anadolu'nun yerli halkı olan Hattiler kurmuşlardır. Ancak Kültepe'nin hemen yanı başında yer alan Karum (Pazar Yeri)'u ise Asurlu tüccarlar kurmuşlardır.

"Kaniş/Kaneş" Kayseri ovasının başşehri olup MÖ 2800'lü yıllardan Helenistik döneme kadar devamlı olarak iskân görmüş ve önemini korumuştur. (Erkiletlioğlu 1993: 4)



Hatti ve Hitit Krallıkları Döneminde "Kanişti" olarak anılan şehir merkezi (Subaşı 1998: 38) zamanla eski önemini kaybetmiş ve bölgenin merkezi olarak artık devrin kutsal dağı olan Argaios (Erciyes)'in kuzey eteğindeki "Mazaka" ön plana çıkmaya başlamıştır (Erkiletlioğlu 1993: 10)

Şehir merkezine 2 km mesafede bulunan ve ismi "Eskişehir" olarak geçen tepe, günümüzde

Mazaka'nın kuruluş yeri olarak kabul edilmektedir. ((Erkiletlioğlu 1993: 11)

"Mazaka" adının nereden geldiği ve ne anlam taşıdığı hususunda çeşitli görüşler vardır. Bazı antik yazarlar, Mazaka adının Kapadokyalıların efsanevi atası Meschus yada Mosoch' dan geldiğini söylerler ama bu tartışmalı bir konudur. Diğer bir görüş ise; şehrin bu adı, Frigçede Zeus anlamına gelen Mazeus'dan aldığı ve önce Maza şeklinde kullanılmış olup daha sonra Pers egemenliği sırasında Mazaka şeklini almış olduğu kuvvetle muhtemeldir. (Deveci 1998: 3) MÖ IV.

yüzyıldan MS I. yüzyıla kadar kullanılan Mazaka adı bu bölgenin Kapadokya Krallığına geçmesiyle birlikte kısa bir süreliğine "Eusebia" olarak değiştirilmiştir. (Eravşar 2000: 9)

Kapadokya krallarından IV. Ariarathes Eusebias, babası III. Ariarathes tarafından kurulan "Ariarathia" şehrinde bir müddet kalmış ve sonra sarayını başkent olarak seçtiği Mazaka'ya taşımıştır. Bunun

oğlu V. Ariarathes ise babasının adına izafeten şehre, "Eusebia" adını vermiş.(MÖ 163-130)

Mazaka'nın yanında yeni bir Helen şehri olarak doğan Eusebia'nın adı Kapadokya Kralı Archelaos (MÖ 36, MS 17) zamanında gönülden bağlı olduğu Roma İmparatoru "Caesar Avgustus" adına izafeten "Caesarea/Kaisareia" olarak değiştirilmiştir (Erkiletlioğlu 1993: 18-29). MÖ 12-8 tarihlerinde basılan bütün sikkelerde (paralarda) Kaisareia ismine rastlamaktayız.

Augustus Caesar (63 B.C.-14 A.D.)

# KAYSERİ'NİN TARİH İÇİNDE ALDIĞI ADLAR VE UNVANLAR

Roma kolonial döneminde şehir sürekli aşağıya inmiş ve ovada kuzey istikametine doğru yayılıp genişlemiştir.

## **Justinianos Döneminde Kayseri**

Şehrin bugünkü adı alışı ise MS 7. yüzyılda Müslüman Arapların şehri fethetmelerine rastlar. İslam fethinden ve Türklerin idaresine girdikten sonra Kaisareia' adı "Kaysâriye, Kayseriyye" imlâsıyla ve nihayet Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşuyla birlikte "Kayseri"şekliyle söylenmeye başlanmıştır. (İpşirli 2002: 25, 96 )

## **Kayseri'nin Tarih İçinde Aldığı Unvanlar:**

"Başkent Kaisareia",  
"Kapadokia'nın başkenti  
Kaisareia", "Şerefliğin Şerefli ve  
bütün Anadolu'nun öncüsü"

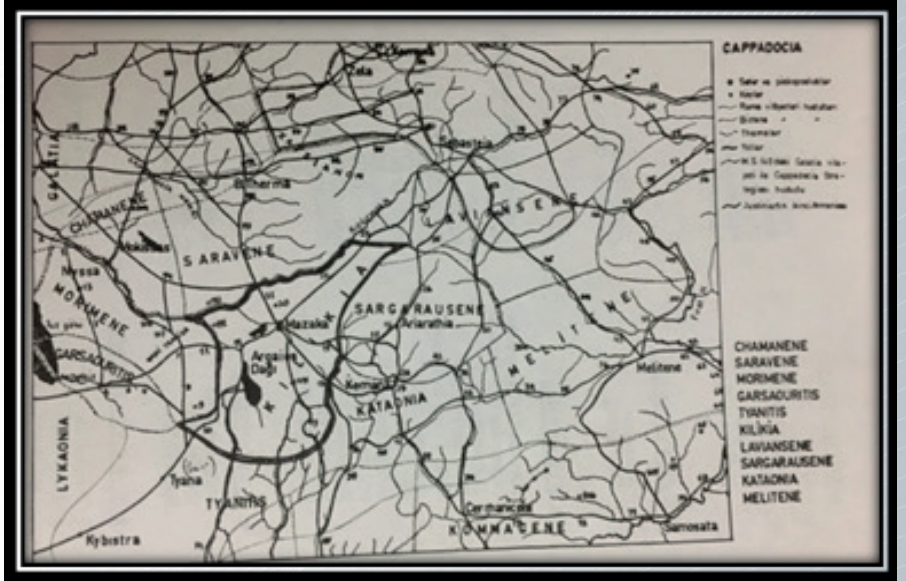
Sikkelerden anlaşıldığı üzere, imparator Septimius Severus (193-211) zamanından başlayarak "Neokorosluk" unvanı verilmiştir şehre.

M.S. 17. yılında Kaisareia adını alan şehir, bu adla ün bulmuş ve gelişmiştir. Ancak, aynı yıllarda, Anadolu'da aynı adla başka şehirler de bulunduğu için, burasını diğerlerinden ayırmak için, "Erciyes'in kenarındaki Kaisareia", "Kapadokya'nın başkenti Kaisareia" ve "Anadolu'nun öncü şehir i Kaisareia" gibi adlar verilmiştir.

Şehrin taşıdığı bu unvanlardan, şehrin ününün sadece Kapadokya içerisinde kalmayıp büyük bir

sahaya yayıldığı ve bu sahadaki şehirlerin arasında en büyüğü ve güzeli olduğu anlaşılmaktadır. Selçuklular ve bazı beylikler döneminde merkez olduğundan şehre ayrıca Orta Çağ geleneğine göre "Dârülmülk" ve sefere çıkış merkezi olduğundan "Dârülfeth" unvanları verilmiştir. (İpşirli 2002: 25, 96 )

Kayseri, ilim ve kültür alanındaki gelişmişliği ve çok sayıda saygın ilim erbabının Kayseri'de bulunmasından dolayı "Makarr-ı Ulemâ" yani "Alimler Yurdu" lakabıyla da meşhur olmuştur.



Osmanlı sultanları da, özellikle Fatih Sultan Mehmet'in Bizans'ı yenerek İstanbul'u almasıyla birlikte, resmi sıfatları arasında "Kayser-i Rum" yani "(Doğu) Roma'nın Hükümdarı" unvanını kullanmaya başlamışlardır. (Demirkent 2002: 25, 96 ) İstanbul Fatih, Doğu Roma imparatorlarının varisi olma iddiasıyla unvanlarına "Kayser-i Rum" unvanını eklemiştir.

# Çocukta Sağlık ve Spor Nasıl Alışkanlık Haline Gelir?



SINEM KÖKSAL  
Gürdoğanlar Ortaokulu

Günümüzde sağlıklı olmak, eskisine göre daha zor. Teknolojinin artması ve değişen yaşam koşulları hepimizi daha hareketsiz olmaya zorluyor. Eskiden her evde ev yemeği pişerdi, çocuklar sokaklarda oynardı, alışverişi daha çok pazardan, manavdan yapılırdı, insanlar besinlerini en doğal haliyle alırlardı.

Zamanla durum değişti, teknoloji hayatımıza girdi. Apartmanlarda, evlerde hareketsiz büyüyen, sokakta oynamayan, sadece bilgisayar oyunları ve televizyonla zaman geçiren, hazır gıda ile beslenen bir nesil ortaya çıktı.

Yeni neslin dengesiz beslenmesi ve hareketsiz olması, sağlık problemlerini olumsuz etkilemektedir. Spor yapmayan bir çocuk spor yapana kıyasla daha az sosyal, daha az mücadeleci, daha güçsüz ve sağlıksız olur.

## Peki, çocuğunuzun spor alışkanlığı kazanmasını nasıl sağlarız?

- 1. Çocuğunuzu tanıyın:** Çocuğunuzun yaşı, fiziksel durumu, hangi aktiviteleri yapmaktan keyif aldığı hakkında ipucu verir. Beden eğitimi öğretmeninden tavsiye alın. İnce ve esnek yapılı bir kızınız varsa bale veya jimnastiğe; takım oyunları seven bir oğlunuz varsa basketbol veya voleybola yönlendirebilirsiniz.
- 2. Araştırın:** Çocuğunuzun seçtiği sporda başarılı olması için onu, önce öğretmeni ile tanıştırın.

- 3. Ona Destek Olun:** Hiçbir çocuk ilk başta spora gitmek için çizgi filmlerden veya uykusundan vazgeçmek istemez. Spor yapmaya alışana kadar ona zaman tanıyın, destek olun, ödül verin ve onu yüreklendirin. Yaptığı şeyin öneminden bahsedin; sağlığına ve vücuduna olan yararlarını sık sık hatırlatın.
- 4. Örnek olun:** Çocuklar, anne ve babalarını örnek alırlar. Onun sizi örnek alması için sizin de sağlığınıza dikkat etmeniz, spor yapmanız ve sağlıklı beslenmeniz gerekir.
- 5. Büyüme ve gelişmeyi kontrol edin:** Çocuğunuzun kilosunu ve boyunu ayda bir kere ölçün. Yaşıtlarıyla kıyaslayın, büyümesinin uygun oranda olup olmadığını takip edin. Bu konuda yardıma ihtiyacınız varsa bir beslenme uzmanına başvurun ve sağlıklı beslenmesine ön ayak olun.
- 6. Ödül:** Her alışkanlığın oluşması için en az bir ay süreye ve karşılığında bir ödüle ihtiyaç vardır. Çocuğunuza spor yaptırdıktan sonra sevdiği film için sinema izni verilebilir, istediği ayakkabıyı alabilir veya onu motive edici cümlelerle destekleyebilirsiniz.

## Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırmalar göstermektedir ki günümüzde aileler geçmişe göre spora daha olumlu yaklaşmakta ve çocuklarını spora yönlendirmektedir. Halen spor aktivitelerinin çocuğun

derslerdeki başarısını engellediğini düşünen aileler bulunmakla birlikte, çok sayıda aile de belli bir ücret ödemeyi göze alarak çocuklarının sporla ilgili kurslara kaydettirmektedir.

Ailelerin çocuklarının beden eğitimi ve spor aktivitelerine katılımına yönelik olumsuz tutumlarını değiştirmek amacıyla, öncelikle anne babalara yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapılmalı, beden eğitimi ve sporun önemi kavratılmalıdır.

Belirli bir yaşa kadar çocuk üzerinde annenin etkisinin daha fazla olduğu göz önüne alındığında, sporun toplum geneline yayılması için özellikle kadının spora ilgisini arttırmak; aktif olarak sporun içinde yer almasını sağlamak gerekir.

Beden eğitimi ve spor aktiviteleri için uygun ve sağlıklı ortamların oluşturulması ve bilinçlendirme yaralanma, sakatlanma ve hastalanma riskleri en aza indirilebilir.

Temel eğitim gibi spor sevgisi de çocuğa aile ortamında verilmelidir. Örneğin, anne-babalar okul yaşından önce çocukların elinden tutup onları spor salonlarına, yarışmalara, maçlara götürmelidirler.

Çocukların spor yapmayı alışkanlık haline getirmesi ve düzenli olarak spor yapması için çocuğu spora teşvik etmenin yanında çocuğa örnek olmak gerektiğini unutmamalıyız.



# HACILAR CAFE & RESTORAN



HACILAR CAFE & RESTORAN  
Nezih ortamı ve zengin menüsü ile  
konuklarını ağırlıyor.



Cumhuriyet Meydanı 15 Temmuz Şehitler Parkı

# GÜVENLİ GELECEK İÇİN “HACILAR KENTSEL DÖNÜŞÜM”