

# İSTANBUL AVCILAR

KEMAL ATAY MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ  
2014



Sayı 12  
Kasım 2020  
Kamtal Bilişim

*bilge'o*

**BİLİŞİM & COĞRAFYA DERGİSİ**



“Benim naçiz vücudum, bir gün elbet toprak olacaktır.  
Fakat Türkiye Cumhuriyeti, illebet paidar kalacaktır.”

\*Bağımsızlığa Giden İlk Yol Burada Atıldı..SAMSUN

*K. Atatürk*

\*Uzman Sistemler

\*Milli Mücadelenin Sembol Şehirlerden Anadolunun Kalbi: ANKARA

\*Koronavirüs Alacağımız Tedbirlerden Daha Güçlü Değildir!

İMTİYAZ SAHİBİ-OKUL MÜDÜRÜ: CÜNEYT ÇALIŞIR  
EDİTÖR: GÖKSUN BULUT USUL  
KASIM-2020  
İSTANBUL  
KAMTAL BİLİŞİM

YAYIN EKİBİ

COĞRAFYA-GÖKSUN BULUT USUL

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ-MERVE BÜYÜKŞAR

BİLGE' O

# İÇİNDEKİLER

YUSUF ŞENER

Sayfa-1: Uzman Sistemler

ÇAĞRI ÖRS

Sayfa- 2: Bilgisayar Mimarisi

AZAD CANİŞ

Sayfa 3: Nano Robotlar

UYGAR DEMİRHAN

Sayfa-4: Blokzinciri Teknolojisi

BAHAR DAĞLI

Sayfa-15: Milli Mücadelenin Sembol  
Şehirlerinden Anadolunun Kalbi: Ankara

EZVAN KÖSE

Sayfa-5: Kurtuluşa Doğru Yaşamın  
Yeşerdiği Bir Şehir: Selanik

ZEYNEP KIZILKAYA

Sayfa -11: Bağımsızlığa Giden İlk Adımlar Burada Atıldı: Samsun  
Sayfa -12: Tarihin akışını Değiştiren Şehirlerden Biri: Çanakkale

# YENİ TİP KORONAVİRÜS (COVID-19) HASTALIĞINA KARŞI 14 KURALI UYGULA



# KORONAVİRÜS ALACAĞIMIZ TEDBİRLERDEN DAHA GÜÇLÜ DEĞİLDİR



1 Ellerinizi sık sık, su ve sabun ile



2 Öksürme ve hapşırma sırasında ağzınızı, burnunuzu tek kullanımlık mendille kapayın. Mendil yoksa dirsek içini kullanın.



3 Ellerinizi gözlerinize, ağzınıza ve burnunuza dokunmayın.



4 Soğuk algınlığı belirtileri gösteren kişilerle aranıza en az üç dört adım mesafe koyun.



5 Yurt dışı seyahatlerinizi iptal edin ya da erteleyin.



6 Yurt dışından dönüşte ilk 14 günü evinizde geçirin.



7 Bulduğunuz ortamları sık sık havalandırın.

KORONAVİRÜS RİSKİNE KARŞI  
**14**  
KURAL

SORUN KÜRESEL,  
MÜCADELE ULUSAL.



Çok basit önlemlerle Koronavirüs'ün yayılmasını engellemek mümkün.

RİSK ALMAYALIM,  
GEREKENİ YAPALIM.

KORONAVİRÜS RİSKİNE KARŞI  
14 KURALA UYALIM.

TÜRKİYE'DEN  
DIŞARI ÇIKMAYALIM.

ÇIKARSAK, DÖNÜŞTE  
14 GÜN KURALINA UYALIM.



8 Kapı kolları, armatürler, lavabolar gibi sık kullandığınız yüzeyleri su ve deterjanla her gün temizleyin.



9 Havlu gibi kişisel eşyalarınızı



10



11 Tokalaşma, sarılma gibi yakın temaslardan kaçının.



12 Bol sıvı tüketin, dengeli beslenin.



13 Soğuk algınlığı belirtileriniz varsa yaşlılarla ve kronik hastalığı olanlarla



14 Düşmeyen ateş, öksürük ve nefes darlığınız varsa, maske takarak bir sağlık kuruluşuna başvurun.

## *EDİTÖRDEN*

Değerli bilge' o okurları, e-dergimizin Kasım 12.sayısı ile karşınızdayız.

Değerli okurlarımız yine bilişim ve coğrafya ile ilgili okumaktan zevk alacağınız bilgiler takdim edeceğiz.

Değerli okurlarımız, maalesef halen gerek ülkemiz gerekse dünyada Yeni Tip Koronavirüs (Covid-19) hastalığı sürecini yaşamaya devam etmekteyiz. Pandemiye dönüşen bu salgın hastalığı atlatmak ancak ortak bilinç ve kurallara uymamızla mümkün. Bu bağlamda gerekli duyarlılığı ve çabayı göstermeye devam edelim. Kalabalık ortamlardan olabildiğince uzak durup, maskesiz dolaşmamalı, hijyene en sük seviyede dikkat etmeliyiz. Unutmayalım, Koronavirüs aldığımız tedbirlerden daha güçlü değıldir.

Önderimiz Mustafa Kemal Atatürk'e ithaf ettik. Gerek Türkiye Cumhuriyeti tarihi gerekse Atamız için önemli olan dört şehri sizlerle bu bağlamda paylaşmak istedik. Bu sayımızda biraz coğrafya daha çok tarih dedik...Atamızın doğduğu, çocukluk ve gençlik yıllarının şekillendiğı, geleceğe dair fikirlerinin temellerinin atıldığı Selanik, 1.Dünya Savaşının en önemli zaferlerinden birinin yaşandığı Çanakkale, Kurtuluş Savaşı'mızın ilk adımının atıldığı Samsun, Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti, Kurtuluş Savaşı'nın ana karargahı olan merkez şehrimiz Ankara...

Dergimizin yayınlandığı Kasım ayı içerisinde Öğretmenler Günü kutlama haftası bulunmaktadır. Bu nedenle bilge' o çalışanları adına tüm öğretmenlerimizin Öğretmenler Günü'nü saygı ve hürmetle kutluyoruz.

Dergimizin bilişim bölümünde ise belirlenen problemin çözümünde ilgili bir veya birden fazla uzmanın bilgi ve becerisini kullanan uzman sistemler, sanat ve bilimin ortak buluştuğı bilgisayar mimarisi, tüm hayatımızı şekillendirecek yeni teknolojilerden blokzinciri, bunun yanında tıp, askeri ve sağlık alanı başta olmak üzere kullanım alanı giderek genişlemeye başlayan nano robotlar sizleri bekliyor...bilgisayar sistemidir.

Dergimize yaptığı katkılardan dolayı, değerli Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenimiz Eylem Yıldız'a teşekkür ederiz.

Keyifli okumalar...

*GÖKSUN BULUT USUL*



*“Ey ölümsüz Atam! Birinci vazifem, Türk bağımsızlığını, Türk cumhuriyetini, sonsuza kadar korumak ve savunmaktır.*

*Varlığımın ve geleceğimin yegâne temeli budur. Bu temel, benim en kıymetli hazinemdir. Gelecekte beni, bu hazineden, mahrum etmek isteyecek, içeride ve dışarıda kötülüğümü isteyecekler olacaktır. Bir gün, bağımsızlık ve cumhuriyeti korumak mecburiyetine düşersem, göreve atılmak için, içinde bulunacağım durumun imkân ve şartlarını düşünmeyeceğim! Bu imkân ve şartlar müsait olmayan bir durumda karşıma çıkabilir. Bağımsızlık ve cumhuriyetime kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin temsilcisi olabilirler. Zorla ve hile ile aziz vatının, bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi fülen işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şartlardan daha elem verici ve daha kötü olmak üzere, memleketin içerisinde, iktidara sahip olanlar ifmal, sayma ve hainlik içinde bulunabilirler. Hatta bu iktidar sahipleri kendi menfaatlerini, ülkeyi ele geçirmiş olan düşmanların siyasi emelleriyle birleştirebilirler. Millet, fakirlik ve sıkıntılar içinde harap ve bitkin düşmüş olabilir.*

*Ey Türk'ün ölümsüz Atası! İşte bu haller ve şartlar içinde dahi, vazifem; Türk bağımsızlık ve cumhuriyetini kurtarmaktır! Muhtaç olduğum kudret, damarlarımdaki asıl kanda mevcuttur!”*



*Atam Trindedir...*  
**Kamtal Genç Bilişim Topluluğu**





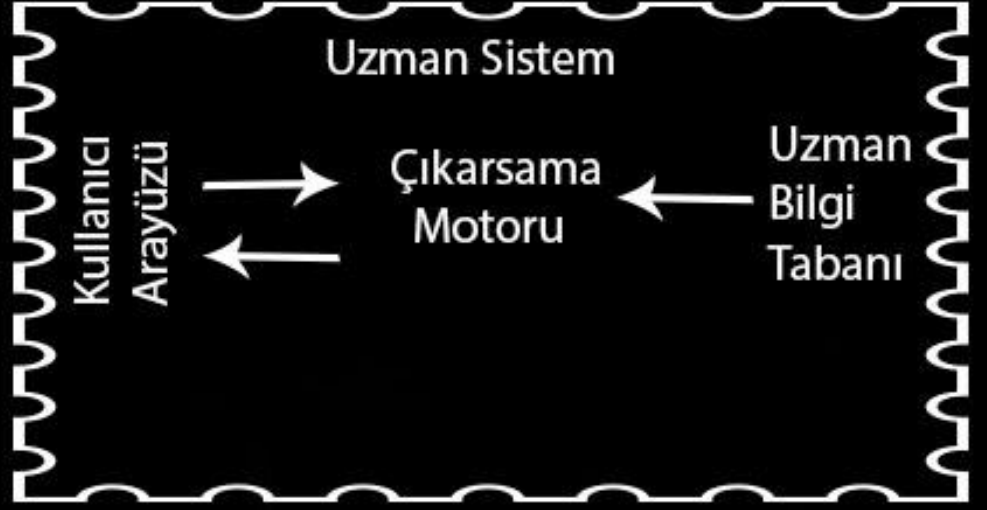
# UZMAN SİSTEMLER

Uzman olmayan kullanıcı



Sorgu

Tavsiye



## UZMAN SİSTEMLER

Uzman sistemler, belirlenen problemin çözümü ile ilgili bir veya daha fazla uzmanın bilgi ve becerisini kullanan bilgisayar sistemidir. Uzman sistemler herhangi bir alanla ilgili özelleşmiş bazı problemlerin çözümünde uzmanların bilgisini taklit etmeyi amaçlayan ve her zaman bilgiye dayalı işlem yapan danışman bilgisayar programları olarak kabul edilir. Uzman sistemlerin literatürde pek çok farklı tanımı vardır.

- Shafer' e göre uzman sistemler, insan zekasının gösterdiği fonksiyonları bilgisayara yaptırabilmek için yazılan bilgisayar programlarıdır.
- Charniak ve McDermott uzman sistemleri uzmanlık gerektiren bir problemin çözümünde kullanılan kural tabanlı bir yapay zeka uygulama programı olarak tanımlar.
- Turban ile Diğ uzman sistemleri, özel bir alanda ele alınan problemlerin çözümünde, uzmanların bilgisini ve bu bilgiden sonuç çıkarma sürecini taklit eden danışman bir bilgisayar programı olarak tanımlamıştır.
- Jackson' a göre uzman sistemler, uzman bilgisi ve yargılama yeteneği ile problem çözebilen ve önerilerde bulunabilen bir bilgisayar programıdır.

## UZMAN SİSTEMLERİN TARİHÇESİ

Uzman sistemler, karmaşık sorunlarla başa çıkabilmek için ilk olarak tıp alanında hastalık tanı problemlerinde kullanılmak üzere 1960'lı yıllarda yapay zekânın bir alt dalı olarak geliştirilmiştir.

Günümüzde uzman sistemler tanı, izleme, analiz, danışma, plan, açıklama, öğrenme, anlatım, fikir verme ve daha pek çok konuda uygulanmaktadır. Ayrıca uzman kişilerin olmadığı durumlarda çalışma verimliliğini ve alınan kararların kalitesini artırarak problemlerin hızlı ve doğru çözülmesini amaçlar.

Uzman sistemlerin temel bileşenleri: bilgi tabanı, kullanıcı ara birimi ve çıkarım mekanizması olarak belirlenmiştir. Temel çalışma prensibinde ise programı kullanan kişi uzman sisteme gerçekleşen durum bilgisini verecek ve karşılığında uzman tavsiyesi alacak şekilde düzenlenmiştir.



# BİLGİSAYAR MİMARISI

BİLGİSAYAR

GİRİŞ/ÇIKIŞ

ANA  
HAFIZA

SİSTEM  
BAĞLANTISI

M.İ.B

## BİLGİSAYAR MİMARİSİ

**Bilgisayar mimarisi**, en küçüğe ve en başarılıya ulaşmayı hedeflerken aynı zamanda maliyeti de göz önünde bulundurduğu için sanat ve bilimin ortak buluştuğu nokta olarak da tanımlanır. Bilgisayar Mimarisi, bilgisayar parçalarının iç yapıları ve aralarındaki haberleşme bağlantıları ile ilgilidir. Merkezî işlem biriminin mimarisinin tasarımı

- Komut kümesinin tasarımı.
- Adresleme yöntemlerinin tasarımı.
- Genel donanım mimarileri.

### *Bilgisayar Organizasyonu Ve Mimarisi*

1937 yılında Howard-Aiken, ilk otomatik hesap makinesi olan MARK-I 'i, 1943 yılında ise J. P. Eckert ilk işlevsel bilgisayar olan ENIAC'ı yaptı. 1971 yılında Intel firması; tüm bileşenleri kendi üzerinde olan dört bitlik 4004 isimli mikroişlemciyi, 1972 yılında sekiz bitlik 8008 işlemcisini, 1974 yılında ise 8080 işlemcisini üretti. 8080 işlemcisi, Intel firmasının ilk genel amaçlı mikroişlemcisiydi. Mikroişlemcilerin getirdiği en önemli avantaj programlanabilirlik özelliğiydi. Çünkü bu sayede aynı işlemci üzerinden farklı işlemler yapılabilirdi. ( Örneğin: Bir gün matematiksel işlemlerin yapıldığı bir işlemci üzerinden, diğer gün alfabetik kelime işlemlerinin yapılabilmesi). 8080 ev bilgisayarlarında da kullanılan ilk işlemcidir. Bugünkü bilgisayarların mimarisinin modeli ENIAC üzerinde çalışmış olan John von Neumann tarafından geliştirilmiştir ve von Neumann modelinde mantıksal olarak bilgisayar sistemi tam olarak tanımlanmıştır. Bilgisayar sisteminin; bellek, veriyolu, giriş, çıkış ve merkezî işlem biriminden ibaret olduğu düşünülmüştür.

Bilgisayar mimarisi tasarımı iki yaklaşım üzerinde yoğunlaşmıştır. Bunlardan birisi az önce bahsettiğimiz Von Neuman mimarisi, diğeri ise Harvard mimarisidir. Harvard mimarili bilgisayar sistemlerinde veri ve buyruklar ayrı belleklerde tutulurlar. Komutla beraber veri farklı iletişim yollarını kullanarak ilgili belleklerden alınıp işlemciye getirilebilir. Getirilen komut işlenip gerekli verisi veri belleğinden alınırken sıradaki komut, komut belleğinden alınıp getirilebilir. Bu da hızı arttıran bir etkidir.

Günümüz bilgisayarlarında, ön bellek kullanılarak bellekle tek yoldan iletişim ve buyrukla verinin aynı bellekte bulunma sorunu çözülmüştür. Önbelleğin kapasitesine göre anabellekten veriler ön belleğe alınır. Komut ve veriler önbellek denetleyicisi tarafından ayrılır ve ilgili birimlere yerleştirilir. Önbellek miktarı ne kadar fazla olursa o kadar iyi olur ancak önbelleklerin pahalı olması bir sorundur.

Bilgisayarı oluşturan beş ana bileşen vardır.

Bunlar :Veriyolu, Denetim, Bellek, Giriş aygıtları, Çıkış aygıtları

*Bilgisayar Mimarisi* en az 3 ana alt kategoriden oluşur. Bu alt kategorileri şu şekilde sıralayabiliriz:

1.Komut Kümesi Mimarisi (Instruction Set Architecture veya ISA)

- Komut Kümesi Mimarisi (ISA) bir bilgisayar donanımının, alt düzey programcıya (sistem programlarına) görünen yüzüdür.

- Bilgisayarlar üst düzey programlama dillerini (Java, C++ , vb..) anlamazlar. İşlemcinin bu dilleri anlaması için bazı yazılım araçlarına (örnek olarak derleyiciler) ihtiyacı vardır. Bu araçlar üst düzey programlama dillerinde yazılan kodları işlemcinin anlayabileceği hale getirir.

## 2.Mikro Mimari (Micro Architecture)

- Mikro Mimari ya da bilgisayar organizasyonu işlemcinin komut kümesi mimarisini nasıl uygulayacağını açıklar. Komut kümesi mimarisi birçok şekilde uygulanabildiğinden birçok durum oluşur.(Enerji verimliliği, performans gibi)

## 3.Sistem Tasarımı (System Design)

- Sistem Tasarımı diğer bütün donanımsal bileşenleri içerir. Bunlar ;
- Bilgisayar Bus'larını ve Switch'lerini Sisteme bağlamak
- Memory kontrolcüsü ve hiyerarşileri
- CPU off load mekanizmasının bazı memory'le direkt girişi
- Mullti-Processing gibi önemli noktalar.

Bilgisayar mimarisi çoğunlukla bilgisayar organizasyonunun tanımı ile karıştırılır. Her ikisi de bilgisayar sistemini tarif etmek için kullanılan temel esaslardır. Bilgisayar mimarisi, bir programın mantıksal çalışmasına doğrudan etki eden bir özelliktir. Bilgisayar organizasyonu daha çok yazılımla donanım arasındaki bağdaştırmayla ilgilidir. Yani bilgisayar mimarisi tanımı daha düşük seviye teknoloji, organizasyon tanımı ise daha kullanıcıya yönelik üst düzey özellik taşımaktadır. Mimari, buyruk kümesi mimarisi ve donanım sistemi mimarisi olmak üzere iki farklı yaklaşımla tanımlanmaktadır.

Buyruk kümesi mimarisi yazılım ile donanım arasındaki iletişimi sağlar. Yazılımdaki komut ne kadar karmaşık olursa, donanım da o kadar karmaşık olur. Bu yüzden komut kümesi ne çok karmaşık ne de çok yalın olmalıdır. Buyruk kümesi mimarisinin yazılım ve donanımla ilişkisi aşağıdaki şekilde görülmektedir.

Programcılar özel bilgisayar sistemleri için, özel donanıma göre kod yazmaktaydılar. Bu yüzden bir makine için yazılan program diğer makinelerde çalışmamaktaydı ve her yeni makine için yeni kodlar yazılmak durumundaydı. IBM firması bu sorunu çözmek için buyruk kümesi mimarisi(ISA) ve mikrokod motoru denilen bir yöntem geliştirdi.

**Donanımsal yaklaşım:** Mikrokod kullanılarak ISA sisteminin yürütülmesi, komutlarını başlangıçta doğrudan çalıştıran sistemlere göre daha yavaştır. Bu aksaklığı gidermek için komutların doğrudan donanım elemanları tarafından yorumlanarak sistemin denetlendiği bir mimari yaklaşımı üzerinde çalışılmıştır. RICS tasarımcıları da ürünlerinde ISA kavramını değiştirmeden kullanmışlardır.

**Programsal yaklaşım:** Sistem tasarımcıları performansı arttırmak için bazı program işlevlerini sık sık mikrokodlara(firmware) aktardılar. Donanımı devreye sokacak buyruk kümesinin yer aldığı bu yere mikrokod motoru denilmektedir. Mikrokod motoru, ROM bellek sayesinde işlemci içerisine yerleştirilmiştir ve programcının yazdığı kodları işlemcinin daha çabuk anlayıp çalıştırabileceği küçük mikrokodlara dönüştürür. CISC tipi işlemcilerde mikrokodun temel işlevi, alt düzey komut kümesiyle, programcının çalıştığı üst düzey komutlar arasında soyutlamalar oluşturmaktadır.

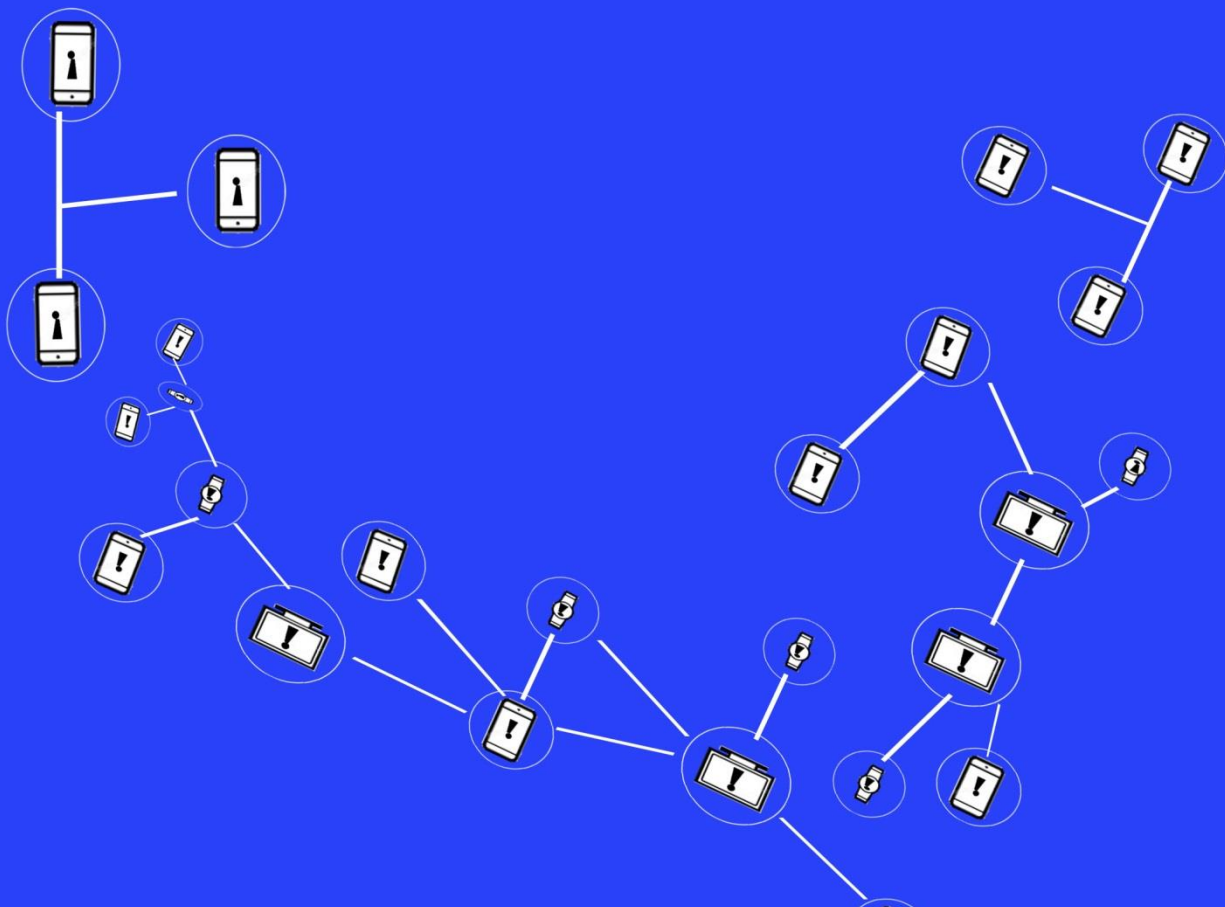
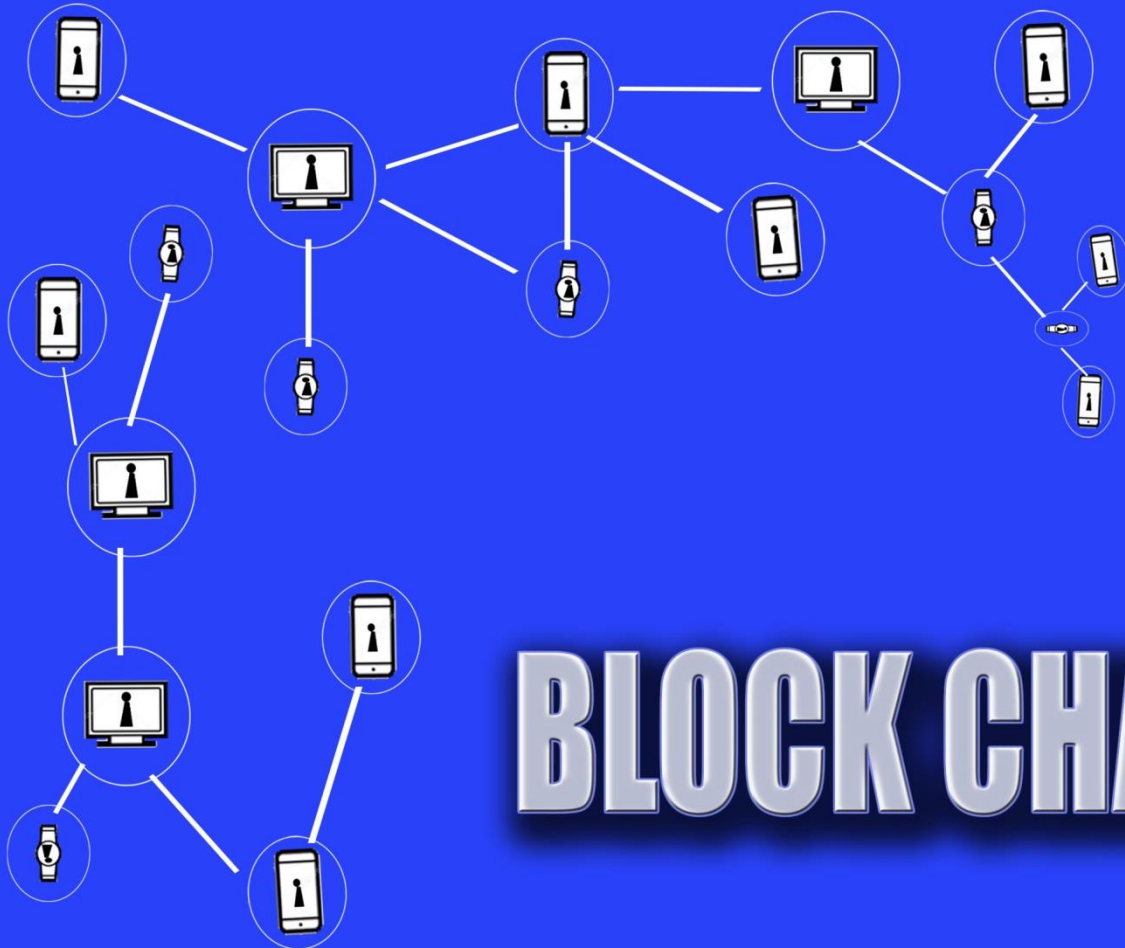
### Bilgisayar mimarisi çeşitleri

- Kuantum bilgisayarları
- Vektör bilgisayarlar
- Numa bilgisayarlar
- vonNeumann bilgisayarları

### Bilgisayar mimarisine etki eden etmenler

- Teknoloji (Transistör büyüklüğü vs. etkiler)
- Programlama Dilleri(Hangi dilde yazıldığı vs. etkiler)
- Uygulama
- İşletim Sistemleri
- Geçmiş(Geçmişte yapılan komutların çalışması zorunlu olduğu için etkiler)

# BLOCK CHAIN



## BLOKZİNCİRİ TEKNOLOJİLERİ

Blokszinciri teknolojisinin temeli, 1990'lı yılların başında kriptografi uzmanları Stuart Haber ve Scott Stornetta tarafından yapılan çalışmalarla atılmıştır. 1970'li yıllarda Rallph Merkle patentlenen "hash ağacı" konseptinden yola çıkan iki uzman çalışmalarını tam manasıyla kavramsallaştırmamış olsalar da günümüzdeki modern blokszinciri tanımına yaklaşmayı başarmışlardır.

Günümüzdeki anlamıyla ilk Bockchain(blokszinciri), tarihteki ilk kripto para birimi BİTcoin ile yaşittir. Bitcoin, başlangıçta sadece para olarak kabul edilirken, sonradan Bitcoin'in müstenit olduğu Blokszincir teknolojisinin daha genel kullanım alanları olabileceği farkedilmiştir.

Günümüz İnternet dünyasında pek çok alanda (multimedya, haberleşme, web arayüzü vb.) veri transferi yapılmaktadır. Blokszincir teknolojisi ise, bu verilerin haricinde değer atfettiğimiz varlıkları da transfer etmemizi sağlayan dağıtık bir veritabanıdır.

Blokszincir teknolojisi, günümüzün önemli problemlerinden olan, tek merkeze dayalı güven sistemlerindeki merkezi güven yapısını dağıtarak, bu sistemlerin daha verimli çalışmasında oynayabileceği rol nedeniyle dikkat çekici hale gelmiştir. Blokszincir, veri transferi sağlayan mevcut İnternet ortamında, değerli varlıkların transferine de olanak sağlayarak tüm hayatımızı yeniden şekillendirecek yepyeni bir teknolojiyi adlandıran merkezi olmayan bir şifreleme kayıt defteridir.

***Blokszincir modeli iki temel kavramdan meydana gelir: Blok zinciri oluşturan bloklar ve bu blokları oluşturan kayıtlar.***

**Kayıtlar:** Blokszincir kayıtları, ilgili blokszincir yapısının üzerine oluşturulduğu her türlü içerik bilgisidir. Bu bilgiler tasarıma göre para aktarımı, demirbaş girdisi, müşteri kayıtları gibi değerler olabilir. Sanal para birimleri için bu kayıtlar para transferi bilgileridir. Sistemde kayıtlı olan bir kullanıcıdan bir başka kayıtlı kullanıcıya yapılmış olan transferler bu kayıtlar ile tutulur. Yeni transfer istekleri de sıraya konularak bir sonraki işlem sırasında kaydedilerek yerini alır.

**Bloklar:** Kayıtlar birleştirilip belirli aralıklarla işlenerek blokların içine yazılır. Blokların içerisinde kaç tane kayıt bulunacağı ve kayıtların hangi işlemlerden geçtikten sonra bir blok tevellüd edeceği gibi kıstaslar, blokszincirin tasarımına mahsustur. Genel itibariyle, bir bloğun oluşturulması sırasında kriptografik özet algoritmaları ve dijital imza kullanılır.

## **Blokszinciri Nasıl çalışır?**

Çok geniş bir çalışma alanına sahip olan Blockchain teknolojisi sıklıkla kripto para birimleriyle anılsa da merkezî ya da merkezsiz pek çok endüstride kullanılmaktadır. Blockchain kullanım alanları arasında bankalardan hükûmetlere, akıllı sözleşmelerden noter işlemlerine varan sayısız resmi ve gayriresmi kullanım durumundan söz edilebilir. Teknolojinin dünya üzerindeki neredeyse tüm iş modellerinde devrimsel nitelikte değişimlere ve dönüşümlere yol açabilecek bir potansiyeli olduğu bilinmektedir.

Blockchain teknolojisinin çalışma prensibinin altında yatan en önemli özellikler; anonim, dağıtık, merkezsiz ve kamusal olmasına karşın bozulamaz ve hacklenemez oluşudur. Bir bilgi kayıt zincirinin hem herkesçe erişilebilir hem de bozulamaz oluşu, bilgisayar bilimcileri başta olmak üzere herkesin bu teknolojiye hayranlıkla yaklaşmasına sebep olmaktadır. Bloklara işlenen kayıtların kırılmaz ve değiştirilemez olmasının altında ise basit bir mantık yatmaktadır: Blokları bozabilmek için milyarlarca kopyası olan bu kayıt defterindeki tüm blokların değiştirilmesi gerekmektedir. Böyle bir müdahalenin yapılabilmesi ise neredeyse imkansızdır.

### **Blockchain Wallet (Blokszinciri Cüzdanı)**

Blockchain wallet (blokszinciri cüzdanı), kripto para alıp göndermek veya tutmak için kullanılan dijital bir depolama aracıdır. Bu cüzdanlar, cüzdan kimliği ve özel anahtar ismi verilen iki benzersiz koda sahiptir. Teknik olarak cüzdan kimliği bir e-mail adresine, özel anahtar ise bu mail adresinin şifresine benzetilebilir. Bu cüzdanlarda yapılan işlemler blok zincirine kaydedilmektedir. Blockchain para yatırma işlemini son derece hızlı ve güvenli şekilde yapmanıza olanak tanır. Yatırımlarınızın yanı sıra Blockchain para çekme sürecinde de gereken güvenliği sağlamaktadır.



# NANOROBOTLAR

## NANOTEKNOLOJİ

Nanoteknoloji, atomların ve moleküllerin en küçük birimlerini ifade etmek ve maddeyi atomik boyutu ile kontrol etmek amacı ile kullanılmaktadır. Atom üstüne atom koyarak yeni maddeler oluşturmayı ve mevcut maddelerin moleküler yapısını değiştirerek yeni maddeler oluşturma çalışmalarını içermektedir. Eğer doğadaki atomik dizilim taklit edilebilir ya da kopyalanabilirse atomlar hareket ettirilebilir ve böylece birçok farklı madde oluşumu sağlanabilir. Bu düşünce günümüzde Nanoteknoloji olan ilgiyi artırmakla beraber bu alandaki çalışmalarını da hızlandırmıştır. Birçok dalda mevcut sınırlar kaldırılabilir ve kömür gibi bir maddenin molekülleri değiştirilerek elmas elde edilebilir.

### *Nano Robotların Tasarımı*

Bir nano robot sistemi tasarlamak için kuantum moleküler dinamiğinden, kinematik analize kadar çeşitli bilim dallarıyla iç içe olmak gerekir. Nano robot sisteminin tasarlanması için takip edilmesi gereken kurallar, nano robot sisteminde kullanılacak materyale göre değişiklik gösterir. Örneğin karbon, büyük olasılıkla elmas şeklinde bileşenlere sahip tıbbi bir nano robotun temel yapısında kullanılan element olacaktır. Hidrojen, sülfür, oksijen, nitrojen, silikon gibi diğer hafif elementler ise daha çok nano ölçekli dişli ve diğer bileşenlerin üretimi için kullanılacaktır. Bazı bilim insanlarına göre nano robot tasarım çalışmalarını sanal gerçeklik teknolojileri kullanılarak ele alınmalıdır. Bilgisayar grafikleri sayesinde nano parçacıklar üzerinde rahatlıkla düzenlemeler yapılabilir. Başarılı bir nano robot geliştirmenin yolu, nano parçacıkların düzgün bir şekilde analiz edilerek tasarlanıp oluşturulmasından geçer. Bu parçacıklardan bazıları, moleküler rulmanlar, moleküler dişliler ve nano bilgisayarlardır. Moleküler rulmanların üretimi basit yapılarından dolayı çok kolaydır. Moleküler dişlilerin merkezinde çok hızlı dönen bir mil, dişında ise yavaşça hareket eden bir mil vardır. Halka dişli ise planet dişlinin düzgün pozisyonda tutulmasını sağlar. Nano robotlarda nano bilgisayar önemli bir yere sahiptir. Bu bilgisayar doktorların yaptıkları işi görüntüleyebilmesi ve kontrol edebilmesi için oldukça faydalı olacaktır.

### **Nano Robotların Uygulama Alanları**

Nano robot teknolojileri uygulamaları, tıp, askeri, sağlık, dişçilik ve çevresel uygulamalara kadar geniş bir yelpazeye sahiptir.

#### **1. Kanser Tespiti ve Tedavisinde Nano robotlar**

Nano robotların gelişimi hastalıkların tanısı ve kanserin tedavisi noktalarında olağanüstü fayda sağlayabilecektir. Nanorobotlar günümüzde radyasyon ve kanser tedavilerinde ciddi derecede yararlı olabilirler. Radyasyon ve kanser tedavilerinde çoğunlukla kanserli ve hasta hücreler yerine sağlıklı hücreler ölmektedir. Nanorobotlar farklı hücre tipleri arasında ayırt etme yeteneğine sahip olacaklardır, dolayısıyla hücrenin hastalıklı ya da sağlıklı olup olmadığını hücrenin yüzey antijenlerini kullanarak tespit edebileceklerdir. Kanser tedavisinde en büyük sorun tedavi ilaçlarını direkt olarak ilgili hücreye enjekte edememektir. Kanser tedavisinde nano robotları kullanmak, hem bugünkü kemoterapiden daha az yan etkilere sebep olabilecek hem de hastalığın tedavisini daha da hızlandıracaktır.



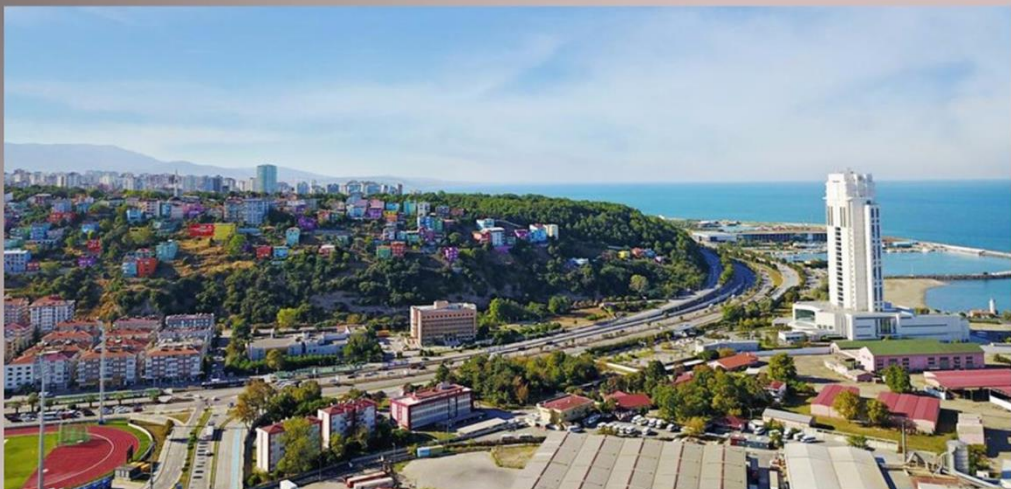
## **2. Dişçilikte Nano Robotlar**

Nano robotlar diş operasyonları sırasında ağrıyı azaltmada, zedelenen dokunun eski halini almasında ve dişin dayanıklılığını artırma noktalarında kullanılırlar. Daha da ötesi nano robotların diş hastalığı önleyici, diş restore edici ve tedavi edici özelliklerinden de faydalanılır.

## **3. Gen Tedavisinde Nano Robotlar**

Medikal nano robotlar genetik hastalıkları DNA ve diğer proteinlerin moleküler yapısını kıyaslayarak, genel yapı veya olması istenilen yapı ne şekilde ise o yönde tedavi ederler. Bu bağlamda herhangi bir anormallik daha sonra düzeltilebilir veya istenilen modifikasyonlar bulunulan yerde yapılabilir. Bazı durumlarda kromozomal değişim terapisi, cyto onarımdan daha etkilidir. Bir insan hücresinin çekirdeğinin içerisinde yüzen montajcı-inşacı bir gemi genetik bakım sağlayabilir. Bu gemi sahip olduğu nano robot kolları sayesinde, çözülmemiş DNA sarmalını nazikçe çözer. Bu esnada çekirdekte bulunan düzenleyici proteinler analiz için geminin ön kısmında bir porta takılır. Hücredeki protein ve DNA yapıları, çekirdek dışında bekleyen büyük veri tabanına sahip nano robotun sunduğu verilerle kıyaslanır. Eğer kurala ve genel yapıya uymayan durumlar varsa düzeltilir ve proteinler DNA zincirine bağlanır, dolayısıyla DNA yapısı orijinal haline kavuşmuş olur. 50 nanometre çapındaki bir onarıcı gemi, birçok bakteriden ve virüsten daha küçük olacaktır. Bir hastanın kanında gezen bu tip milyonlarca nano makine, “iç tıp” dünyasında ciddi bir yere sahip olacaktır. Yakın zamanda hastalıklarla moleküler yollardan mücadele edilecek kanser, damar sertliği ve virüslere bağlı hastalıklar kökünden kazanacaktır.

# SAMSUN



## BAĞIMSIZLIĞA GİDEN İLK ADIMLAR BURADA ATILDI...SAMSUN...

Tarih ve Coğrafyası ile Orta Karadeniz'in incisi Samsun...

Karadeniz Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümü'nün sahil şeridinde yer alan şehrimiz; Canik, Akdağ, Çangal dağları ve Bafra, Çarşamba delta ovalarından oluşan arazisi içerisinde dans edercesine akan Kızılırmak ve Yeşilirmak nehirleri ile Tombul, Ladik gölleriyle yeşil ile mavi rengin iç içe geçtiği göz kamaştırıcı bir coğrafyaya sahiptir. Ayrıca Karadeniz ikliminin hakim olduğu ilimiz, iklimin etkisiyle zengin bir ekosisteme sahip olup, özellikle Çarşamba ve Bafra delta ovalarındaki 300'ü aşkın kuş türünü barındırmasıyla da dikkat çekmektedir.

Orta Karadeniz Bölümü'nün en kalabalık şehri özelliğine sahip Samsun'da tarımsal faaliyetler yaygın olup, kara, hava ve deniz yolları da ticaretin canlı olmasına, sanayinin de giderek gelişmesine katkı sağlamıştır. Samsun, karayollarıyla Karadeniz Bölgesi'ni, İç Anadolu Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi'ne bağlayan avantajlı bir coğrafi konuma sahip olmasıyla önemli bir liman kenti özelliği kazanmıştır.

Samsun'un bu doğal ve ekonomik özellikleri yanında tarihi açıdan da bizim için ayrı bir önemi vardır. Bu önemini de kısaca şöyle arz edelim:

*Şehrin kıyı kesimden iç kesimlere doğru yer şekillerinin ulaşım kolaylığı sağlaması, diğer bölgelerle teması artırması kurtuluş savaşımızda kilit şehirlerden biri olmasını sağlamıştır.* Mustafa Kemal Atatürk'ün silah arkadaşlarıyla beraber 19 Mayıs 1919'da Bandırma Vapuru'yla Samsun'a gelişinin ardından Amasya'ya gidişinde kullandığı 'Kurtuluş Yolu' bağımsızlığa giden önemli bir adım olmuştur. Atatürk ve silah arkadaşlarının Samsun'a çıkışını simgeleyen yolun bulunduğu ilçeye de bu nedenle 'İlkadım' ilçesi ismi verilmiştir. Mustafa Kemal Atatürk limana geldikten sonra bugün Gazi Müzesi olarak hizmet veren Mıntıka Palas Oteli'ne yerleşmiş, bir süre kent merkezinde kalmış daha sonra milli mücadeleyi başlatmak üzere ilk olarak 25 Mayıs 1919'da Havza İlçesi'ne oradan da 12 Haziran 1919'da Amasya'ya ulaşmıştır.

Avrupalı devletlerin, sömürgeci emellerini olabildiğince masumlaştırmak amacıyla uzunca süre tekrarlanan gelen “Şark Meselesi” teranesi, XX. yüzyıl başlarında bambaşka bir boyut kazanmıştı. Batılı devletler el ele vererek “Hasta Adam (l’Homme Malade)” olarak isimlendirdikleri Osmanlı İmparatorluğu’nu parçalama ve milletimizi esir etme kararı almışlardı. Ancak beklentileri gerçekleşmedi, zira hesaba katılmayan hususlar vardı: Bu milletin istiklal tutkusu, yüksek seciyesi ve aziz ruhu. İşte o aziz ruhun şahlandığı başlangıç noktasıdır Samsun ilimiz...

Bu bağlamda Atatürk’ün kurtuluş ateşini yakmak için Samsun’a gelip, kent merkezinden Amasya’nın Suluova İlçesi’ne kadar gittiği ‘Kurtuluş Yolu’nu, Atamızın kaldığı Gazi Müzesini, Onur Anıtını ve İlkadım Anıtını, Havza’daki Atatürk Evi’ni görerek milletimizin hayat-memat meselesi olarak tecrübe ettiği o muhteşem hatıraya saygı için Samsun’a gitmeye değmez mi?.. Ne dersiniz?

Samsun sizi hafızanızı tazelemeye ve geleceğe geçmişten gelen perspektifle bakmaya çağırıyor...

# ~ANKARA~



## MİLLİ MÜCADELENİN SEMBOL ŞEHİRLERİNDEN- ANADOLUNUN KALBİ::ANKARA

Bağımsızlık savaşımızın hazırlık aşamasının merkezi, keza sevk ve idare edildiği ana karargah: ANKARA

Türkiye'nin başkenti, güzide şehrimiz Ankara, İç Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Sakarya Bölümü'nde, İç Anadolu'yu kuzeyden çevreleyen şehirler kuşağında bulunmaktadır. Gerek geçmiş gerekse günümüzdeki ulaşım yolların toplandığı doğal yol güzergahında yer alan Ankara, doğu-batı doğrultusunda uzanan Ankara Ovası'nın doğu yamaçlarında kurulmuştur.

Ankara adının menşei ile ilgili olarak antik yazar Stephanos Byzantions'a göre; bu kenti Galatlar kurmuş ilk adı Grekçe ANKYPA Latince ANCYRA idi ve gemi çapası anlamına gelmekteydi. Helenistik dönemde Galat boylarından Tektosag'ların başkenti olan Ankara, Roma döneminde taşra örgütün başkenti, Bizans döneminde imparatorların konakladığı önemli bir kent, Osmanlı döneminde ise Anadolu Eyaleti'nin merkezi olmuştur.

İç Anadolu'nun kuzeybatısında bulunan Ankara, doğuda Kızılırmak ve batıda Sakarya nehirlerinin kollarının oluşturduğu ovaların bulunduğu bir mevkidedir. Sakarya nehrinin Ankara ayı il merkeziden geçer. Elmadağ ve Polatlı ovası önemli yer şekillerinden olup, güneyinde dünyanın en tuzlu göllerinden biri olan Tuz Gölü bulunur.

Coğrafi konumundan dolayı karasal iklimin hakim sürdüğu Ankara, geniş bozkırlarla kaplı olup, bazı yerlerde ise bozkırlara ağaçlar eşlik etmektedir.

Ankara'nın başkent olmasından sonra idari organların teşkilatlanması, sanayinin ve ticaretinde gelişmesi ile nüfusu artmış, ekonomik anlamda gelişmiş modern bir şehir görünüm kazanmıştır.

Balkan Savaşları sonunda Rumeli vilayetlerinin çoğunun kaybedilmesiyle batıdaki Türk sınırları İstanbul'a yaklaşmış ve bu yüzden devlet merkezinin İstanbul'da kalması tehlikeli görülerek başkentin Anadolu içlerinde başka bir şehre taşınması gündeme gelmiştir. Ankara'nın coğrafi konumu bu anlamda avantaj sağlıyordu, bu doğrultuda 27 Aralık 1919 tarihinde başta Mustafa Kemal olmak üzere "Anadolu ve Rumeli Müdafaa-i Hukuk Cemiyeti Heyet-i Temsiliyesi" Ankara'ya gelerek 29 Aralık 1919'da yayımlanan bir tebliğ ile bütün mebuslara (milletvekilleri) toplantının Ankara'da yapılacağını duyurmuştur. Bu genelgeden sonra 23 Nisan 1920 tarihinde kurulan Türkiye Büyük Millet Meclisi Hükümeti'nin merkezi Ankara olarak ilan edilmiştir. 13 Ekim 1923 tarihinde çıkarılan bir kanun ile Ankara, Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti olmuştur. Başkent seçildiği yıllarda çok az sayıda binası olan küçük, yoksul ve çorak bir şehir 29 Ekim 1923 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti'nin ilanından sonra giderek büyümüş günümüzde Türkiye'nin en büyük ikinci ili olmuş ve modern bir görünüm kazanmıştır.

Başkentimizi, birde tarih şuuru içerisinde coğrafya ve tarih bakış açısıyla gezmeye ne dersiniz. Bağımsızlık ruhunu bir de Ankara'da yaşayalım...



# SELANİK





## KURTULUŞA DOĞRU YAŞAMIN YEŞERDİĞİ BİR ŞEHİR: SELANİK

Balkan coğrafyasının en önemli tarihi, kültürel ve ticari merkezlerinden biri olan Selanik, Yunanistan'ın önemli şehirlerinden biridir. Yunanistan'ın kuzeydoğusunda, Ege Denizi'nde Selanik Körfezi'nin kıyısında yer alır.

1997 yılında Avrupa Kültür Başkenti olarak seçilen Selanik, Makedonya krallığına kadar uzanan köklü bir geçmişe sahiptir, aynı zamanda Bizans Dönemi'nde de imparatorluğun en önemli ve zengin kentleri arasında yerini almıştır. Osmanlı Devleti'nin hakimiyetine geçtikten sonra imparatorluğun en büyük ikinci şehri olmuştur. Şehir, Balkan Savaşları sonucunda Yunanistan'ın yönetimine geçmiştir. Türkiye-Yunanistan mübadelesi sonucunda bu bölgedeki Türklerden, ana yurda yoğun göçler yaşanmıştır.

Selanik, büyük bir liman kenti, sanayi ve ticaret merkezidir. Serbest liman olarak Balkanların giriş kapısı konumunda bulunan kent ayrıca güneydoğu Avrupa'nın tamamı için önemli bir ticari ulaşım merkezidir.

Yunanistan için önemli olan bu şehir bizler için ise arı bir öneme sahiptir. Çünkü Selanik, Türkiye Cumhuriyetinin kurucusu Gazi Mustafa Kemal'in doğduğu ve gençlik yıllarını geçirdiği yerdir.

Selanik, çeşitli din ve milletlerin bir arada yaşadığı kozmopolit bir kentti. Bu kültürel ve etnik çeşitliliğin Mustafa Kemal'in çocukluk ve gençlik yıllarının şekillenmesinde etkisi büyük olmuş, hem doğu hem de batı medeniyetlerinin ortak ve farklı yönlerini-özelliklerini kavramasını sağlamıştır. Bu dönemde edindiği tecrübe ve zamanla çağdaş kültür ve bilimin ışığında oluşturduğu geniş spektrumlu sentezi Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş sürecinde net bir şekilde görmek mümkündür.

O'nun doğduğu ve gençlik günlerinin bir kısmını geçirdiği tarihi ev günümüzde "Atatürk Evi" adıyla müze olarak düzenlenmiş durumdadır. Bu önemli tarihi yapı, günümüzde Selanik'in Apostolou Pavlu Caddesi 17 numara da bulunmaktadır. Selanik'teki "Atatürk Evi", arşiv kayıtlarına göre Selanik'in Koca Kasım Paşa Mahallesi, Islahane Caddesi üzerindedir. Atatürk Evi, bodrumu ile birlikte üç katlı ve bir avlu içerisindedir. Evin mülkiyeti 1878 yılı başlarında Ali Rıza Efendi ve eşi Zübeyde Hanım'a geçmiştir. 1899 yılında da İstanbul'daki Harp Okulu'na başladıktan sonra ise tatil dönemlerinde Selanik'e gelen Mustafa Kemal, annesi ve kardeşiyle bu Pembe Ev'de ikamet etmiştir.

İkinci Meşrutiyetin ilanından bir yıl önce (1907) Selanik'te görev alan Mustafa Kemal, siyasi toplantılarını yine bu evde yapmıştır. Daha sonra arkadaş ve meslektaşlarıyla daha rahat toplantılar yapmak ve daha serbest hareket etmek amacıyla 1908 yılında Selanik'te başka bir ev satın alarak oraya yerleşmiştir.

Zamanla Mustafa Kemal çeşitli görevleri nedeniyle Selanik'ten ayrılmak zorunda kalmıştır. Balkan Savaşları sırasında şehrin Yunan ordusu tarafından işgali üzerine annesi Zübeyde Hanım ve kız kardeşi Makbule Hanım da doğduğu toprakları terk ederek İstanbul'a göç etmişlerdir.

Günümüzde Başkonsolosluk alanı içinde yer alan ve Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin toprağı sayılan "Atatürk Evi" bugün sınırlarımızın dışında bulunsa da her manevi değeri itibarıyla tüm vatandaşlarımızın ülke dışında en çok ziyaret ettiği mekan olma vasfını korumaktadır.

O'nun aziz hatırasına hürmet ve minnetimizi göstermek ve Milli Mücadele'yi yad etmek için Atatürk Evi'ni ziyaret etmek, bizler için bir vatan borcudur.



# ÇANAKKALE



## TARİHİN AKIŞINI DEĞİŞTİREN ŞEHİRLERDEN BİRİ: ÇANAKKALE

Çanakkale, Avrupa ve Asya kıtasını ayıran, Dünya'nın önemli su yollarından biri olan Çanakkale Boğazı'nın her iki yakasında bulunan bir şehrimizdir. Türkiye'nin kuzeybatı yönünde Balkan Yarımadasının Doğu Trakya topraklarına bir kısıtla bağlanmış olup toprakları Gelibolu Yarımadası ile Biga Yarımadası üzerinde bulunmaktadır. Gökçeada ve Bozcaada adaları da Çanakkale ili içerisinde yer alır.

Çanakkale, Cumhuriyet'in ilk yıllarında Biga ve Gelibolu sancaklarının kaldırılması ve her ikisinin ortasında bulunan Çanak köyünün il ilan edilmesiyle il olmuştur. Yine ilin iki simgesi haline gelen Kale-i Sultaniye ile çanakçılık özdeşleşince de şehir Çanakkale ismini almıştır.

Çanakkale dağlık ve tepelik alanların vadilerle parçalanması ile engebeli bir görünüme sahiptir. Gelibolu Yarımadası'nda, boğazdan Saroz Körfezi'ne doğru basamak şeklinde yükselme dikkat çeker. 400metreye yaklaşan tepeler dik yamaçlarla Saroz Körfezi'ne inmektedir. Ovalık alanlar ise daha az yer kaplar.

Geçiş iklimi özelliği taşıyan Çanakkale'de daha çok Akdeniz iklimi görülmektedir. Bulunduğu coğrafi mevkiden dolayı daha çok kuzey yönlü rüzgarların hakimdir. Bu nedenle yılın büyük bir kısmını çevredeki illere göre daha rüzgarlı geçirmektedir. İklimle bağlı olarak orman ve maki bitki örtüleri yaygındır. Ekonomisi de daha çok tarım ve tarıma dayalı sanayi yer almaktadır.

Çanakkale, yüzyıllar boyunca farklı medeniyetlerin egemenliğinde kalmıştır. Günümüzde bunların izlerini gerek sosyal yaşamda gerekse mimari yapılarda görmek mümkündür. Tarihi zenginliğin fazla olması sit alanlarının da artmasını da beraberinde getirmiştir.

Çanakkale, doğal güzellikleri ve kültürel özellikleri yanında Türk Tarihi açısından da önemli bir yere sahiptir. Bu önemi kısaca şöyle arz edelim:

Çanakkale Boğazı stratejik konumu ve tarihi önemi itibarıyla, İstanbul Karadeniz kapısı, Çanakkale 'de Ege Denizi kapısı olarak, geçmişte taşıdıkları ve çağımızda taşımakta oldukları stratejik önem açısından daima birlikte mütalaa edilmiştir. Her iki boğaz, dar anlamda sadece Akdeniz'i Karadeniz'e, Avrupa'yı Asya'ya bağlayan geçitler değil, Akdeniz'in öteki önemli su geçitlerinden Cebelitarık ve Süveyş kanalı ile de bütünleşerek, dünyanın büyük denizlerini (Atlas ve Hint okyanusu gibi) ve büyük kara parçalarını birbirine bağlayan, daha geniş anlamdaki jeopolitik konumuyla da dünya siyaset ve iktisadiyatı üzerine olan etkilerini bu gün de korumaktadır. Bu nedenlerdir ki, Türk Boğazları, uluslararası ilişkilere yön vermede daima odak noktası olmuşlardır.

Birinci Dünya Harbi öncesinin başlıca büyük devletlerinden Almanya'nın, "Drang Nach Osten (Doğuya Doğru) Politikası", Rusya'nın ılık denizlere ulaşma emelleri; İngiltere'nin, "denizlere egemen olan dünyaya hâkim olur" teorisine dayanarak, özellikle XIX. yüzyıldan bu yana güttüğü, Rusya'nın Akdeniz'e çıkmasını engelleme siyaseti hep Türk boğazlarında düğümlemektedir.

İşte Boğazların bu konumu ve önemi çıkar çatışmalarını zirveye taşıyarak İngiliz ve Fransızları İstanbul'u almaya ve Ruslardan önce Karadeniz Boğazı'nı işgale yöneltmiş, bu da Çanakkale Cephesi'nin açılmasında başlıca etken olmuştur. Ruslara silah ve malzeme yardımı söylemi, savaşın sadece zahiri nedeniydi. Ancak nedenler ve onların arkasındaki gizli emeller ne olursa olsun Türkler bir neslin yok olması ve yüz binlerce şehit, binlerce gazi verme pahasına tüm dünyaya "Çanakkale Geçilmez " diye haykırmışlardır.

Bugün Çanakkale'ye giderek bu aziz hatıraya tazim etmek herhalde tüm evlatlarımızın ve bizlerin boyun borcudur... Sadece bizler değil Çanakkale'de İngiliz sömürgelerinden gönderilen askerlerin çocukları ve torunları da hala burayı ziyaret etmektedirler...

# KAYNAKÇA

- \* Tanenbaum, Andrew S. (1979). Structured Computer Organization. Englewood Cliffs, New Jersey
- \* [https://en.wikipedia.org/wiki/Computer\\_architecture#cite\\_note-5](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_architecture#cite_note-5)
- \* <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/460646>
- \* <https://www.blockchain.com>
- \* <https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/blockchain-blokszinciri-teknolojisi-nedir/>
- \* <https://blokszincir.bilgem.tubitak.gov.tr/blok-zincir.html>
- \* [https://tr.wikipedia.org/wiki/Blok\\_zinciri](https://tr.wikipedia.org/wiki/Blok_zinciri)
- \* <https://kodoloji.com/2015/02/25/nanorobotlarin-kullanim-alanlari-ve-nanorobotlar>
- \* <http://www.robotpark.com.tr/blog/tum-robot-tipleri/nano-robotlar/>
- \* Akyildiz Ian. F., Brunetti F., Blázquez C.(2008), Nanonetworks: A new communication paradigm
- \* <https://singularityhub.com/2016/05/16/nanorobots-where-we-are-today-and-why-their-future>
- \* <https://aimsaddergisi.com/milli-mucadele-mesalesinin-yakildigi-kurtulusun-simge-sehri-samsun/>
- \* [https://tr.wikipedia.org/wiki/Samsun\\_co%C4%9Frafyas%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Samsun_co%C4%9Frafyas%C4%B1)
- \* <https://samsun.ktb.gov.tr/TR-59617/cografya.html>
- \* <http://www.samsun.gov.tr/ataturk-ve-samsun2>
- \* <http://www.canakkaleto.org.tr/%C3%87anakkale/Nuf%C3%BCsu/tabid/16901/Default.aspx>
- \* <https://canakkale.ktb.gov.tr/TR-70467/cografya.html>
- \* <https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1125-cografya-yapi>
- \* <file:///C:/Users/G%C3%B6knur/Desktop/250247.pdf>
- \* <http://ankara.gov.tr/cografya-konumu>
- \* <https://ankara.ktb.gov.tr/TR-152389/ankara-tarihce-ve-diger-bilgiler.html>
- \* <https://www.ktb.gov.tr/yazdir?67927A2F4D87EE98FC9D090954FDF53F>
- \* <https://tr.wikipedia.org/wiki/Selanik>
- \* <http://www.cografya.gen.tr/siyasi/devletler/yunanistan.htm>
- \* Armaoğlu, F.(1991)20.Yüzyıl Siyasi Tarihi.Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.Ankara



AVCILAR KEMAL ATAY MESLEKİ VE  
TEKNİK ANADOLU LİSESİ

Tevfik Fikret Cad.No:14 Yeşilkent /Avcılar/  
İstanbul

T:02125962884 F:02125962885

Web:<http://kemalatay.meb.k12.tr>

 @AtayTeknik