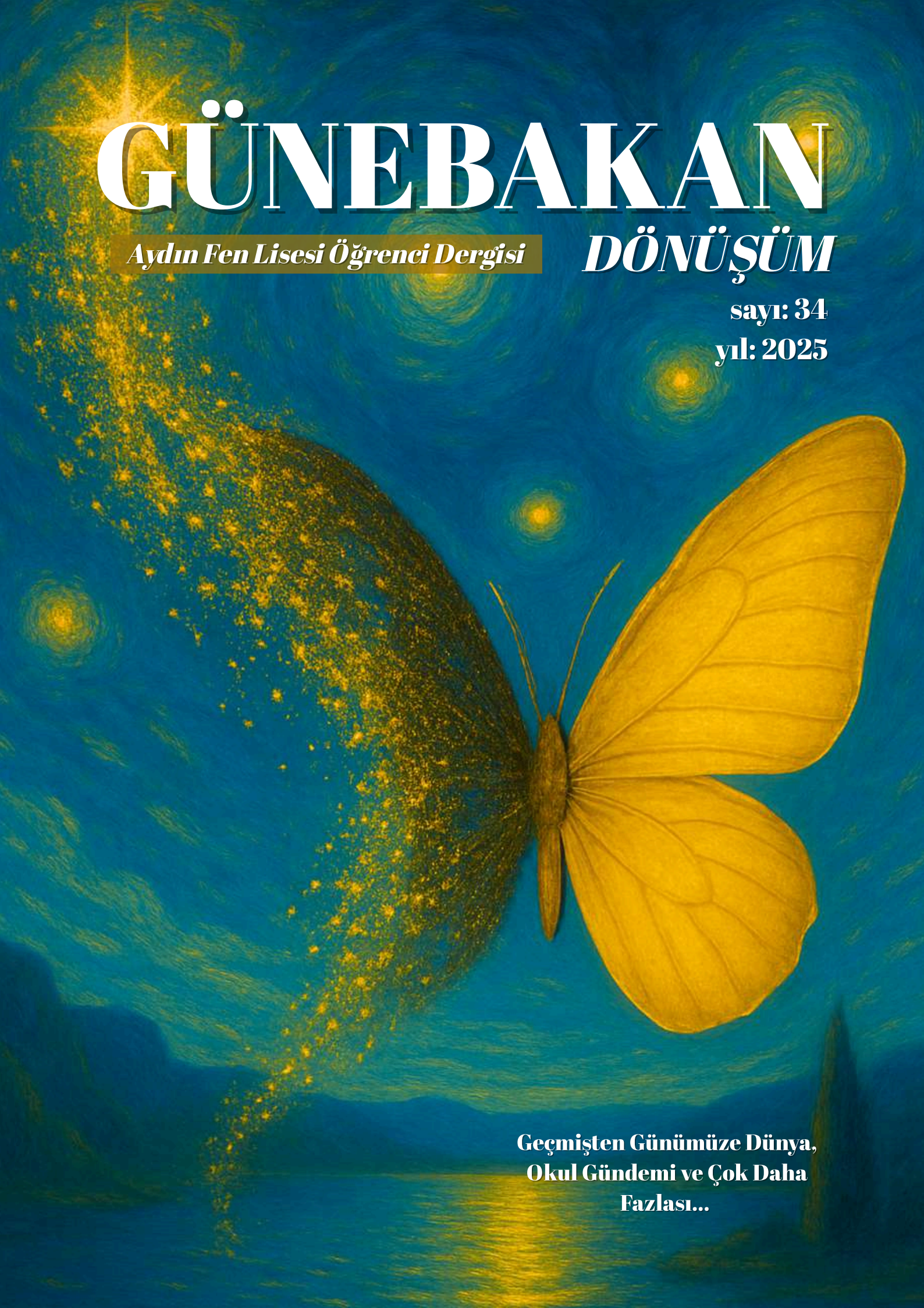
# GÜNEBAKAN

*Aydın Fen Lisesi Öğrenci Dergisi*

## *DÖNÜŞÜM*

**sayı: 34**
**yıl: 2025**



**Geçmişten Günümüze Dünya, Okul Gündemi ve Çok Daha Fazlası...**

# Aydın Fen Lisesi

**Yıl:2024** **Sayı:34**

**Sahibi**

*Aydın Fen Lisesi adına Okul Müdürü*
*Uğur GÜLEÇ*

**Genel Yayın Yönetmeni**

*Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni*
*Emine ALTINSOY*

**Danışma kurulu**

*Gül ARPA*
*Nurettin KILIÇÇÖTE*
*Şule KARYAĞDI*
*Esra YILDIRIM HAZAR*

**Editörler**

*Melis Sena KUTLU*
*Nilüfer Damla ESEN*
*Ecrin ACAR*
*Duru AKAYDIN*
*Aylin DOĞAN*
*Zehra İrem KEN*
*Zeynep DOĞAN*

**Kapak Tasarımı**

*Melis Sena KUTLU*
**Yapay Zeka tarafından tasarlanmıştır.*

**Baskı**

gokce matbaa•tanitim
Ata Mh. Gıda Çarş. Harman Cd. No:1 Efeler/AYDIN
Tel: 0(256) 213 66 88 (pbx) Gsm: 0532 746 81 62
Eposta : gokcematbaatanitim@gmail.com

**Yazışma Adresi**

*Aydın Fen Lisesi Kültürel Öğrenci Dergisi*
*Günebakan Girne Mah. 2203 Sok. No:4*
*Efeler/Aydın*

*Tel:0256 219 14 98 Fax:0256 219 23 66*

*Tamamen Aydın Fen Lisesi öğrencilerinin özgün eserleri ile bakış açılarıyla hazırlanan Günebakan, Milli Eğitim Bakanlığı Sosyal Etkinlikler Yönetmenliği'ne uygun olarak Kültür, Edebiyat, Yayın ve İletişim Kulübü tarafından yayına sunulmaktadır. Dergi içindeki yazı, çizim vb. tüm eserlerin sorumluluk eser sahiplerine aittir. Ücretsiz olarak dağıtımı yapılan bu dergi üzerinden hiçbir maddi kazanç elde edilmemektedir.*


# *EDİTÖRLERDEN*



Sevgili Okurlarımız,

Okulumuzda her yıl sadece bir kere, 11. sınıflardan bir grubun editörlüğü ile çıkarılan Aydın Fen Lisesi Yıllık Dergisi Günebakan, bu yıl bizim editörlüğümüzle sizinle!

"Aa Günebakan mı? Bu yıl biz hazırlayalım, çok güzel olur." diye başladığımız yolda şimdi dergimizi tamamlamış, size seslenmek için bu yazıyı yazıyoruz. Başlarken hem bu kadar eğlenceli hem de bu kadar zorlu bir süreç olacağını tahmin etmemiştik. Dergiyi hazırlama sürecinde karar vermemiz gereken ilk ve bize en zor gelen şey nasıl başlayacağımızdı. Tabii sonrasında tasarımıydı, yazılarıydı derken tüm bu süreç hem çok daha zor hem çok daha eğlenceli bir hal almaya başladı.

Öncesinde hiç iletişimde bulunmadığımız kişilerle dergimizde yazılarının bulunması, yer edinmeleri için konuştuk. Onların yazıları bize ulaşırken biz sayfa tasarımlarıyla uğraşıyor, hazırdaki yazıları düzenliyorduk. Her şeyin istediğimiz gibi güzel olması için boş derslerimizde kütüphaneye iniyor, ara öğünlerden sonra toplanıp hep beraber dergi için uğraştık.

Sadece boş derslerimizde değil çok sevdiğimiz beden derslerinde bile kütüphaneye iniyor oluşumuzdan bile derginin güzel olmasını ne kadar istediğimizi anlayabilirsiniz aslında. Dergiyle uğraşmak için toplandığımız bu zamanlar çok eğlenceliydi. Tabi ara ara ortam sardığı için dergiyi bırakıp aramızda sohbet ediyorduk. Ama bu aramızda bir sır olarak kalsın :)

Tabii tüm bu eğlencenin yanında dergiyi hazırlamaya başladığımızda nasıl hazırlanacağı hakkında hiçbir fikrimizin olmadığını da belirtmemiz gerek. Bu yüzden sürekli eski dönemlerin dergilerini inceleyip durduk. Dergileri incelerken "Aa dergimizde biz de buna yer verelim!", "Bu quizde bu hocanın yerindeymişim!" hatta bazen ilham gelmediğinde "Önceki dergilere bakalım, onlarda çok güzel şeyler vardı." dediğimiz oldu.

İşin özünde aslında sizlere bol araştırmalı, bol sohbetli ve bol eğlenceli bir dergi sunmaya çalıştık. Ve biz bu süreçten çok keyif aldık. Umarım bizden sonraki editörler de en az bizim kadar zevk alarak size ve sizden sonraki dönemlere güzel dergiler sunarlar.

Hoşça kalın, iyi okumalar!

# İÇİNDEKİLER


## AFL GÜNDEMİ

2024 YKS Yerleştirme Listesi ..... 6
Bir Yıldız Doğuyor:AFL ..... 7
Sizden Gelen Fotoğraflar ..... 8
AFL'de Bu Yıl Neler Oldu? ..... 10

## RÖPORTAJ

Uzm. Dr. Aysu Özge YÖNETCİ PEKUZ ..... 12
Yeni Medya Sanatçısı ve Yaratıcı Teknoloji Uzmanı: Zeynep NAL ..... 14
Meslek Seçimi ..... 16
AFL Projecilerinden Tavsiyeler ..... 18

## EDEBİYAT

Dönüşüm ..... 21
Dönüşüm Denince Akla Gelen "Dönüşüm" ..... 22
AFL'nin Dönüşümü: Zamanın Ruhunu Aşmak ..... 24
Endülüs'ün İki Kutbu: İbn Rüşd ve İbnü'l-Arabi ..... 25
İçimizi Isıtan Soğuk ..... 26
20 Yıl Sonra Herhangi Bir Eylül Akşamı ..... 28
Antik Yunan Mitolojisi Tanrı ve Tanrıçalarının Modern Kültürdeki Yansımaları ..... 29
Narsizm ..... 30
Çocukluk Travmalarının İnsanlar Üzerindeki Etkisi ..... 31
Neden Unutuyoruz? ..... 32
Ben Kimim? Kişiliğin Şifreleri: MBTI, Enneagram ve BIG FIVE ..... 34
Nietzche ve Dönüşüm ..... 36
Şiirler, Gül Satıcısı, Kapalı Perde ..... 37

## CANLILARDA DÖNÜŞÜM

İmkansız Görülen Dönüşüm ..... 40
Sessiz Bir Dönüşüm: Kelebek Metamorfozu ..... 42
Kurbağa Metamorfozu ..... 44

## DOĞA

Dünyanın En Eski Denizcileri: Deniz Kaplumbağaları ..... 46
Anadolu Yaban Koyunu Torosların Gizli Kahramanı ..... 48
Okyanusta Yaşayan Gizemli Canlılar ..... 50

## ARAŞTIRMA

Üç Komşu Yıldız ..... 52
Kara Delik ..... 53
Mars Üzerinde Yaşam Arayışı ..... 54
Yapay Güneş Nedir ve Bildiğimiz Şekilde Enerji Üretimini Nasıl Dönüştürecek? ..... 56
Einstein Yanıldı mı? Uzay Zamanı Parçalamak ..... 59
Teknoloji ve İnsan ..... 62
Su Altı Şehirleri Geleceğin Atlantis'i mi? ..... 65
Video Oyunları ..... 66
Metafizikten Bilime: Şans ve Karma Üzerine Bir Bakış ..... 68
Nobel Fizik Ödülü Neden Yapay Zekanın Öncülerine Verildi? ..... 69

## SANAT-SPOR

Müzik ve İnsan Beyni ..... 70
Bugün Aslında Dünd- Yoo Yarındı? ..... 71
Quidditch ..... 72
Formula 1 Geçmişten Günümüze Arabalar ..... 74
AC Milan: Zaferler ve Tutku Arasında Bir Yolculuk ..... 76
Carlos Sainz'in Ferrari'ye Vedası: Kırmızıdan Ayrılan Bir Yıldız ..... 78
Sürdürülebilir Moda ..... 79
Claude Monent ..... 80

## EĞLENCE

Kozadan Çıkış: "Bir Dönüşüm Hikayesi" ..... 82
Mars Hatırası ..... 84
Şeflerimiz Yarışıyor ..... 86
Doğduğun Aya Göre Hangi AFL Nesnesisin? ..... 87

## GÜNEBAKAN ÖNERİYOR ..... 88

## BULMACA ..... 93

## ÇÖM YAZISI ..... 94

## SPONSORLARIMIZ ..... 95




**Kıymetli okurlar,**

Aydın Fen Lisesi Ailesi adına hepinizi saygıyla selamlıyorum.

Okulumuz eğitim öğretime başladığı 1997 yılından itibaren başarılı ve çok yönlü yetiştirdiği öğrencileri, kaliteli eğitimi, bireysel ve kitlesel başarıları, öğrencilere sağladığı huzur ve güven ortamı ile ülkemizin seçkin okulları arasında yer almaktadır. Vizyonumuz; hem akademik başarı, hem bilimsel çalışmalar, hem de güçlü bir kurum kültürü olan ülkemizin en iyi ilk üç okulunda biri olmaktır. Bu hedefimize tüm öğretmenlerimiz, velilerimiz ve öğrencilerimizin çalışmalarıyla ulaşacağımıza yürekten inanıyorum.

Ne mutlu ki atalarımız bize huzur içinde güvenle yaşadığımız bir ülke emanet etmişler. Bize bırakılan bu emaneti şerefle koruyup gelecek nesillere daha muasır bir şekilde teslim etmek en önemli görevimizdir. Cumhuriyetimizin ikinci yüzyılında ülkesine ve milletine bağlı, milli ve manevi değerlerine sahip çıkan Asımın Nesli gençler yetiştirebilmek bizler için onur kaynağıdır. Çünkü ülkemizin, büyük önderimiz Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'ün işaret ettiği hedeflere ulaşması yolunda siz değerli gençlere ihtiyacı var. Bugüne kadar yetişmenizde emeklerini esirgemeyen ailenizi, öğretmenlerinizi, huzur ve güven ortamında yetişmeniz için can veren binlerce şehidimizi aklınızdan hiç çıkarmayınız. Ülkünüz, ülkemizi bugün bulunduğu yerden daha yukarıya taşımak olsun. Unutmayın; "Sizlere güç verecek kudret, damarlarınızdaki asil kanda mevcuttur."

Dünyada son yıllarda yeni bir düzen kurulmakta, bir sistem değişikliğinin sancıları yaşanmaktadır. Ancak böyle zamanlar, içinde fırsatları da barındırır. Öncelikle Ülke olarak provokasyonlara itibar etmeden aklı selim gençlerimizle birlik ve beraberliğimizi temin ve tesis etmek zorundayız. Millet olarak dünyadaki bu değişimi iyi analiz etmek ve akıllı stratejiler uygulamak zorundayız. Ülke içinde yaratılan kaoslarla enerjimizi ve zamanımızı boşa harcamamalıyız. Aksi halde yüz yılda bir gelen bu fırsatı ülke olarak değerlendiremeyiz. Geleceği emanet edeceğimiz siz gençlerin ecdadımızın tarih boyu yaptığı gibi dünyaya adalet dağıtacağı ve liderlik edeceği günler çok yakındır. İnsanlıktan uzak emperyalist güçlerin sömürgeyle, savaşla, zulme maruz bıraktığı toplumlar özlemle tüm dünyada adaleti tesis edecek sizleri beklemektedir. Ülkemizin istikbalde çok şeyler beklediği tüm öğrencilerimizin inançla, Atatürk ilke ve inkılapları ışığında okullarında aldıkları bilgi ve eğitimle, ülkemizi her alanda tüm dünyaya yön verecek olan "Türkiye Yüzyılı'na" taşıyacaklarına yürekten inanıyorum.

Bu yıl mezun olacak tüm öğrencilerimize gönüllerinden geçen en güzel ve en hayırlı sonuçlara ulaşmaları temennisiyle Allah'tan baht güzelliği diliyorum. Büyük çaba sarf ederek GÜNEBAKAN dergimizin basıma hazırlanmasında emeği geçen tüm öğrenci, öğretmen ve yayım ekibine çalışmaları nedeniyle teşekkür ediyorum. Saygılarımla…

**Okul Müdürü Uğur GÜLEÇ**

# 2024 YILI YERLEŞTİRME LİSTESİ

| | | |
|---|---|---|
| Muhammed Çağan GÖKTAŞ | Koç Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Sude ARPAT | Koç Üniversitesi | Endüstri Mühendisliği |
| Mustafa KAYA | Koç Üniversitesi | Endüstri Mühendisliği |
| Şevval Uysal | Koç Üniversitesi | Endüstri Mühendisliği |
| Simge DERE | Koç Üniversitesi | Uluslararası İlişkiler |
| Melike Zeynep ÖZTÜRK | Koç Üniversitesi | Psikoloji |
| İsmail SARIKAYA | Koç Üniversitesi | Fizik |
| Ege Talha ERBAY | Boğaziçi Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Ekinsu BORA | Boğaziçi Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Mina AKIN | Boğaziçi Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Ömer Faruk CAN | Boğaziçi Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Halil ŞAHİN | Boğaziçi Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Eren ATALAY | Boğaziçi Üniversitesi | Elektrik Elektronik Mühendisliği |
| Ali ALKAN | Boğaziçi Üniversitesi | Elektrik Elektronik Mühendisliği |
| Uygar ŞENYÜZ | Boğaziçi Üniversitesi | Elektrik Elektronik Mühendisliği |
| Muhammed Enes KIRBIYIK | Boğaziçi Üniversitesi | Makine Mühendisliği |
| Yaşar Said ONAY | Boğaziçi Üniversitesi | Makine Mühendisliği |
| Kamil ÖNAL | Boğaziçi Üniversitesi | Makine Mühendisliği |
| Ömer Erdem KİREMİT | Boğaziçi Üniversitesi | Moleküler Biyoloji ve Genetik |
| Mustafa DENKÇİ | ODTÜ | Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi |
| Hilmi Ege CANDAŞ | ODTÜ | Bilgisayar Mühendisliği |
| Elif Buse BARDAK | ODTÜ | Endüstri Mühendisliği |
| Elif Eda KIYIKCI | ODTÜ | İktisat |
| Serdar SARIYILDIRIM | ODTÜ | İşletme |
| Ertuğrul ŞİMŞEK | Bilkent Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Niyazi Mert KIVRIL | Bilkent Üniversitesi | Makine Mühendisliği |
| Kağan YAKA | Hacettepe Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Ceren ARZAR | Hacettepe Üniversitesi | Endüstri Mühendisliği |
| Görkem Efe ALTIN | Hacettepe Üniversitesi | Tıp |
| Beren ADIGÜZEL | Hacettepe Üniversitesi | Tıp (İngilizce) |
| Sevde Dilara TOPALOĞLU | Hacettepe Üniversitesi | Tıp (İngilizce) |
| Nida ÇİLDAĞ | University Of Toronto / Hacettepe Üniversitesi | Molecular Genetics and Microbiology / Tıp (İngilizce) |
| Ezgi YILMAZ | Politecnico Di Toronto | Makine Mühendisliği |
| Armanç GEDİK | Drexel Universty | Bilgisayar Bilimi |
| Hazal Selin KIŞKIR | Bocconi Universty | Bilgisayar Bilimi |
| Adem Mert AKKAYA | Spienza Universita di Roma | Bilgisayar Bilimi |
| Ömer Can KUŞÇU | Politecnico Di Torina | Bilgisayar Mühendisliği |
| Nimet İrem ÇOBAN | Dokuz Eylül Üniversitesi | Tıp |
| İnci GÜNAY | Ege Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Serkan TOSUN | Ege Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce) |
| Doğa KONAR | Ege Üniversitesi | Eczacılık |
| Ayşegül YILDIZ | Ege Üniversitesi | Tıp |
| Deniz ARDIÇ | Ege Üniversitesi | Tıp |
| Oğuz İPEK | Ege Üniversitesi | Tıp |
| İltan ÖZDEMİR | Ege Üniversitesi | Tıp |
| Ekim Nehir ÖZKAYA | Ege Üniversitesi | Tıp |
| Burak ÖZMEN | Ege Üniversitesi | Tıp |
| Mustafa YILMAZ | İstanbul Teknik Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce) |
| Ahmet Arda BEZLİ | İstanbul Teknik Üniversitesi | Elektrik Mühendisliği |
| Burak YALÇIN | İstanbul Teknik Üniversitesi | Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği |
| Mehmet Emin CURA | İstanbul Teknik Üniversitesi | Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği (İngilizce) |
| Şule YALÇIN | İstanbul Teknik Üniversitesi | Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği (İngilizce) |
| Nisagül TAŞKIRAN | İstanbul Teknik Üniversitesi | Makine Müendisliği |
| Arda KARAKAYA | İstanbul Teknik Üniversitesi | Matematik Mühendisliği |
| Çağlar KÜYÜK | İstanbul Teknik Üniversitesi | Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği |
| İsmail TEKİN | Yıldız Teknik Üniversitesi | Makine Müendisliği |
| Yasin DÜLGER | İstanbul Üniversitesi | Hukuk |
| İrem Naz ÖZDEMİR | İstanbul Üniversitesi | Çapa Tıp |
| Yaren TURAN | Acı Badem Aydınlar Üniversitesi | Tıp (İngilizce) |
| Zeynep ÇOBAN | Acı Badem Aydınlar Üniversitesi | Tıp (İngilizce) |
| Enis TAŞKIN | Akdeniz Üniversitesi | Tıp |
| Barış Çınar ÇORAK | Akdeniz Üniversitesi | Tıp |
| Zeynep Bilge BOZDAĞ | Ankara Üniversitesi | Tıp (İngilizce) |
| Tuna KAYA | Balıkesir Üniversitesi | Tıp |
| Serhan ÇELER | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi | Tıp |
| Tunahan KILIÇ | Gazi Üiversitesi | Tıp |
| Ege KURU | İzmir Ekonomi Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Mert İŞSEVEN | Sağlık Bilimleri Üniversitesi | Tıp |
| Elif KOÇAR | TOBB Üniversitesi | Tıp |
| Taha Çağdaş DEMİRAL | İzmir Katip Çelebi Üniversitesi | Tıp |
| Ali GÜNEŞ | Pamukkale Üniversitesi | Tıp |
| Umut Barış CAN | Özyeğin Üniversitesi | Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği |
| Yusuf Talha ÇELEBİ | Türk-Alman Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği |
| Eylül ŞENGÜL | İzmir Katip Çelebi Üniversitesi | Tıp |
| İlkim ÖZKILIÇ | Manisa Celal Bayar Üniversitesi | Tıp |

# BİR YILDIZ DOĞUYOR: AFL

## NEBULA

Big Bang'den çok sonraydı. Yıl 1997 idi. Bütün enerjileriyle okulumuzun kuruluşuna yoğunlaşan öğretmenlerimiz canla başla bu sıcak yuvanın temelini atmış oldular. Henüz birer toz bulutu olan öğrenciler ise galaksinin en parlak yıldızlarından biri olma yolunda ilk adımı atmışlardı. Küçük bir gaz yığını olarak yolculuğuna başlayan bu nebula hem öğretmenlerin hem öğrencilerin varlığıyla gitgide büyüyerek çok daha parlak ve dikkat çekici bir yıldız hâline gelecekti.







## BÜYÜK YILDIZ

Okul bahçemizin bir kısmının Emel Uşaklı Anadolu Lisesine verilmesiyle yıldızımız AFL bugünkü şeklini almaya başladı. Her bir öğretmenimizin kendi elleriyle okul bahçemize diktikleri fidanlar ise gün geçtikçe büyüyecek ve serpilip kocaman birer ağaç olarak bugünkü okul bahçemizi oluşturacaktı.

## SÜPER DEV

Yıldızımız AFL süper dev olduğu sırada kantinimiz yıldızımızdan ayrılarak yörüngesindeki bir gezegene dönüştü. Ve yıldızımız bu dönemde gerçekleştirdiği güneş patlamaları ile pek çok başarıya imza attı.




## SÜPERNOVA

Yıldızımız AFL yeni gelişmeler göstererek giderek büyüyordu. Okulumuz bahçesine eklenen spor salonu bizim için bir gelir kaynağı hâline gelmişti. Okulumuza yapılan Bilgi Çeşmesi ise okulumuza gelenlere bilgi dağıtıyordu. Yani anlayacağınız okulumuz hem maddi hem manevi bakımdan zenginleştiği bir evredeydi. Okulumuza gelen akıllı tahtalarla birlikte süpernovasını yaşayan yıldızımız artık bir nötron yıldızı olmaya hazırdı.

## NÖTRON YILDIZI




Süpernova patlamasının etkisiyle yıkılan eski yurdun yerini yeni yurdumuz aldı.
Yıldızımızın adı gibi okulumuzun adı da parladı. Aynı zamanda yıldızımızın çekirdeği de artık yeni müdürümüz Uğur GÜLEÇ'e aitti. Okulumuzun yeni marşı ise tüm galaksinin kulaklarının pasını sildi.

Bizlerse milenyum çömlerinin devamı olarak okula yeni gelen Alfa kuşağına alışmaya çalışıyoruz...



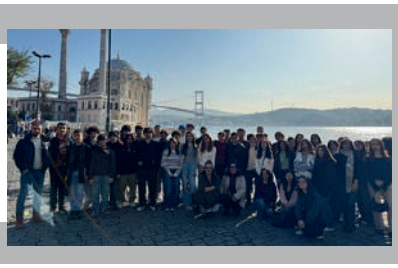

SPOR SALON

# AFL'DE BU YIL NELER OLDU?




## GEZİLERİMİZ

İstanbul ilinde bulunan üniversite ve programlarının tanıtımına yönelik Okulumuz 11.sınıf öğrencilerinin katıldığı mesleki rehberlik gezisi verimli şekilde tamamlanmıştır. Sabancı üniversitesi, Koç üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesinin tanıtıtıldığı gezide öğrencilerimiz üniversite ve bölümlere ilişkin bilgi edinerek sorularına cevaplar buldu. Boğazda tekne turu, Dolmabahçe Sarayı, Ortaköy ve Büyük Ada gezisi etkinlikleriyle öğrencilerimizin keyifli zaman geçirmeleri sağlanmıştır.





8 Şubat Cumartesi günü okulumuz son sınıf öğrencileri için Denizli Nikfer Kayak Merkezine moral gezisi düzenlenmiştir. Geziye sınıf öğretmenleri ve okul personeli de katılmışlardır.

Okulumuz Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Servisi tarafından 12. sınıf öğrencilerinin mesleki tercihlerine katkıda bulunmak amacıyla İzmir Ege ve Dokuz Eylül Üniversitelerinin Tıp Fakültelerine mesleki rehberlik gezisi düzenlenmiştir. Gezi esnasında mezunlarımız bize katılarak bölümleri hakkında bilgilendirmeler yapmıştır. Öğrencilerin fakültelere ait bilgi edinerek değerlendirmeler yaptığı gözlenmiştir.



## SPOR BAŞARILARIMIZ

Şubat ayının son haftasında gerçekleşen satranç turnuvalarında okulumuz erkek satranç takımı Genç Erkekler Aydın İl 1'incisi, 2 kız takımımızdan biri Genç Kızlar İl 3'üncüsü, diğeri ise Genç Kızlar İl 4'üncüsü olmuştur. Öğrencilerimizi tebrik ederiz.






Yağız Efe Turan, Alptuğ Ata Günay, Ege Kutay Akyıldız, Batın Başaran oluşan basketbol takımımız; Aydın Okullar Arası Basketbol Genç B İl Şampiyonasında 3'üncü oldular.

21 Şubat 2025 tarihinde Pınarbaşı Mesire Alanında yapılan Oryantiring müsabakalarında okulumuz; Genç - Erkekler (A) takımında yer alan öğrencilerimiz; Ulaş Ali AVCI, Serdar DAĞ, Olgun KUM, Yavuz DEMİR ve Mikail KAKLIK Aydın İl 4'üncüsü olmuştur. Genç - Erkekler (B) takımında yer alan öğrencilerimiz; Özberk GÖKTAŞ, Ömer GÖK, Muhammed Ali KÖSE, Deniz DALGIÇ ve Kaan Efe AKGÜL Aydın İl 2'ncisi olmuştur. Genç - Erkekler (B) Ferdi müsabakalarında öğrencimiz Özberk GÖKTAŞ Aydın İl 2'ncisi olmuştur.






2024-2025 Eğitim-Öğretim Yılı Okullar Arası Tenis Müsabakalarında; Okulumuz Genç Erkekler (A) kategorisinde müsabakalara katılmış, 12-13-14 Şubat 2025 tarihlerinde Aydın Gençlik Spor İl Müdürlüğü Kortlarında yapılan müsabakalarda okulumuz Genç Erkekler Takımında yer alan öğrencilerimiz: Çağatay AKDEMİR, Efe Kaan BAKKAL, Sıddık Umut ÖZTAŞ, Olgun KUM, Burak Halil KAPLAN; Aydın il 3'üncüsü olmuştur.

Okullar arası masa tenisi müsabakalarında İl 4'üncüsü olduk. Öğrencilerimizi tebrik ederiz.



## TEKNOFEST VE TÜBİTAK BAŞARILARIMIZ



Danışmanlığını Hülya Olgun'un üstlendiği; Tuana Cingöz ve Samet Taşçı'nın hazırladığı "Achillea nobilis bitkisinin gram pozitif ve gram negatif bakterilerdeki antibiyofilm etkisinin araştırılması" projesi ile onbinlerce kişinin katıldığı yarışmada "Türkiye 2'ncisi" olan öğrencilerimizi ve danışman öğretmenlerini tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.




TÜBİTAK tarafından bu yıl 56'ncısı düzenlenen Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Bölge Sergisine Aydın Fen Lisesinden davet edilen 5 projemiz bölge 2.si olmuştur.

Gül ARPA danışmanlığında Emre YALÇIN, İrem Tuğba ÇAVDAR ve Hasan BOZDAĞ tarafından hazırlanan “Efeler'de Zamanın İzleri: Mahallelerden Caddelere Tarihi Bir Yolculuk” konulu Tarih alanında

Emine ALTINSOY danışmanlığında Hatice Nur DİŞCİ, Ekin ABAK ve Esat KARAKAYA tarafından hazırlanan “Kelime Seçiminde Yerli Ve Millî: Türkçe Denetleme Yardımcısı: Anka” konulu Türk Dili ve Edebiyatı alanında

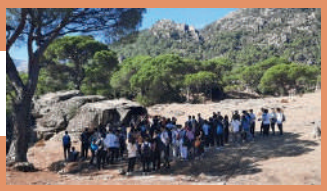
Emine ALTINSOY danışmanlığında Zeynep GÖMLEKSİZ, Ayşe Nisa EĞRİBAŞ ve İbrahim Deniz tarafından hazırlanan “Geleceği Korumak: Eko- Anksiyeteyi Yönetmek Ve Farkındalık Yaratmak” konulu Psikoloji alanında

Emine ALTINSOY danışmanlığında Efe AĞLAMAZLAR tarafından yapılan “Deep Reinforcement Learning Tabanlı Yenilikçi Tcp Tıkanıklık Kontrolü Algoritması Geliştirilmesi” konulu yazılım alanında

Hülya OLGUN danışmanlığında Samet TAŞÇI ve Berkay DAĞOĞLU tarafından yapılan “İlaç Keşfi ile Bulunan Paeonolün Paeonia peregrina'dan Eldesi ve Nörogeneze Etkisinin in vivo Zebrabalığı Modelinde Araştırılması” konulu Biyoloji alanında

## GENÇLİK HAFTASI ETKİNLİKLERİMİZ

Okul sağlığı çalışmaları kapsamında ve Dünya Yürüyüş Günü etkinlikleri çerçevesinde fiziksel aktiviteyi desteklemek amacıyla 9 Ekim günü Latmos Dağı bölgesine 9. sınıf öğrencilerimizle doğa yürüyüşü düzenlenmiştir.





Sayın İl Milli Eğitim Müdürümüz Süleyman EKİCİ Aydın Fen Lisesi Tiyatro Kulübümüzün Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenimiz Şule ATIGAN KARYAĞDI koordinesinde sahneledikleri "Tan, Doğan ve Hakan" isimli muhteşem oyunlarına teşrif ederek şeref verdiler. Sayın İl Milli Eğitim Müdürümüze teşekkür ediyor, emeği geçen öğrenci, öğretmen ve tüm personelimizi tebrik ediyoruz.





Okulumuz öğrenci öğretmenleri el ele verip okulumuzu boyadılar. Bu eğlenceli etkinlikte fırçası değen herkese teşekkür ediyoruz.
Boyama etkinliğimizde yorulan dostlarımız okulumuzun eski aşçısı Mitat Şef'in leziz köfteleriyle günü sonlandırdılar.



Okulumuz öğrencilerinin müzik öğretmenimiz Sayın Özgül ÇOBAN'ın öncülüğünde düzenlediği “Retro Ritimler” konseri ilçe genelinde büyük ilgi topladı! Konserde öğrencilerimiz nostaljik şarkıları çok güzel bir şekilde seslendirip çaldılar.
Emeği geçen öğrenci ve öğretmenlerimizi tebrik edip başarılar dileriz!

AFL2009



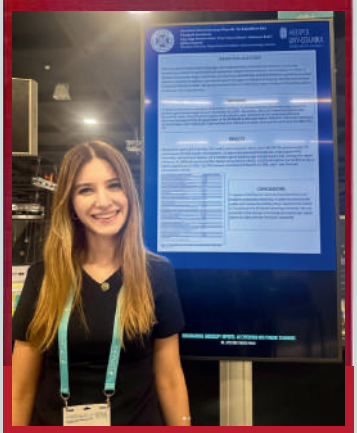
# Uzm. Dr. Aysu Özge YÖNETCİ PEKUZ

**Bugünkü halinize gelmek için neler yaptınız, uzun bir süreç miydi, AFL'de okumanın size bu süreçte katkısı ne oldu?**

Ben Dr. Aysu Özge Yönetci Pekuz, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanıyım. Eğitim yolculuğuma Aydın TED Koleji'nde başladım, lise yıllarımı ise Aydın Fen Lisesi'nde geçirdim. O yıllarda bilime olan ilgim ilk kez şekillenmeye başladı. Zeytin karasuyundaki fenollerin zeodere ile giderilmesi üzerine yaptığım ilk bilimsel çalışmayla TÜBİTAK teşvik ödülünü almış olmak, benim için hem büyük bir gurur hem de bilime olan tutkumun başlangıç noktasıydı.
Tıp eğitimimi Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde tamamladıktan sonra, uzmanlık ihtisasımı Acıbadem Üniversitesi'nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları alanında yaptım. Mesleki yolculuğum boyunca bilimden hiç kopmadım; geçtiğimiz yıl Avrupa Çocuk Gastroenteroloji Derneği tarafından Young Investigator Award ödülüne layık görülmek, bu yolculukta bana ayrı bir motivasyon kattı. Bugün bir hekim olarak çocukların sağlığına katkı sunmaya çalışırken, Aydın Fen Lisesi'nde atılan temellerin hayatımdaki yerini her geçen gün daha da derin hissediyorum. Oradaki değerli öğretmenlerimin vizyonumu genişletmedeki katkısı ise tarif edilemez. Onların rehberliği, bilime olan yolculuğumun en kıymetli eşlikçileri oldu.
Şunu da özellikle vurgulamak isterim ki; genellikle fen liselerinde edebiyata gereken alan açılmaz. Ancak Aydın Fen Lisesi bu konuda da farkını ortaya koyan, öğrencilerine hem bilimsel hem de sanatsal gelişim fırsatı sunan çok özel bir okul. Edebiyata, düşünmeye ve kendini ifade etmeye verilen değerle yetişmek, benim için büyük bir ayrıcalıktı. Bu anlamda şu anki öğrenciler gerçekten çok şanslı.










**Bir uzman olarak beslenme konusunda bizlere neler tavsiye edersiniz?**

Özellikle lise yılları, vücudumuzun hızla büyüdüğü, beynimizin her an yeni şeyler öğrendiği, enerjinin hiç bitmediği bir dönem. Ama bazen dersler, sınavlar ve sosyal hayat o kadar yoğundur ki, beslenmeyi unutmak kolay olabiliyor. Oysa doğru beslenmek, hem fiziksel hem de mental olarak daha iyi hissetmemizi sağlar. İşte bu yüzden, biraz beslenme hakkında konuşmak istiyorum!!

Beslenmede en en en önemli şey kahvaltıyı atlamamak.

Kahvaltı gerçekten günün en önemli öğünü. Sabah uyanınca vücudumuzun enerjiye ihtiyacı oluyor. O yüzden sabahları bir dilim tam buğday ekmeği, peynir, yumurta gibi sağlıklı seçenekler tercih etmeye çalışmamız gerekir. Kahvaltıyı atlamak, gün içinde yorgun ve dikkatsiz hissettirebilir, buna değmez!

İkinci önemli nokta su tüketimi, suyu asla göz ardı etmeyin! Su, vücudumuzun can damarı gibi. Günde 8-10 bardak su içmek, hem enerjinizi artırır hem de cildinizi canlandırır. Şekerli içeceklerden de mümkün olduğunca uzak durun.
Okulda uzun saatler geçirdiğimizde, ara öğünler çok önemli. Küçük atıştırmalıklar, enerjinizi dengede tutar. Birkaç ceviz, bir avuç badem veya bir dilim tam tahıllı ekmekle yapılmış peynirli sandviç gibi seçenekler harika ara öğünler. Hem tok tutar, hem de sağlıklı seçeneklerdir.

Sebzeler ve meyveler vücudumuz için çok değerli. Her öğünde bir porsiyon sebze eklemek, bağışıklık sisteminizi güçlendirir.

Ayrıca, sindirim sistemini de düzene sokar. Meyve tüketiminde de porsiyonlara mutlaka dikkat etmek ve sınırlandırmak gerekir

Fast Food'dan Uzak Dur!

Fast food kolay olabilir, biliyorum. Ama işlenmiş gıdalar ve fast food, zamanla hem sağlığımızı hem de enerjimizi etkiler. Dünyanın adaleti mi bilmiyorum ama zararlı şeyler genellikle faydalı besinlerden daha lezzetli Mümkünse evde hazırlanırken gıda hijyenine özen gösterilmiş besinleri tüketmeye çalışmalıyız

Hayatta en önemli şeylerden biri denge, ve bu dengeyi beslenmemizde de yakalamamız gerektiğini düşünüyorum. Bahsetmek istediğim bir felsefe var , Eating Lagom. İsveç kökenli bu kavram, "ne çok, ne az" anlamına geliyor. Beslenme açısından bu, vücudumuzun ihtiyaçlarına göre yemek yemeyi ve aşırılıklara kaçmaktan kaçınmayı ifade eder.

Eating Lagomu sağlıklı bir yaşam tarzının anahtarı olarak da düşünebiliriz Aşırı yemek yemenin ya da kendini aç bırakmanın yerine, vücudumuzu doğru şekilde beslemek, enerjimizi dengede tutmak çok önemlidir. Bu felsefe, yemek konusunda da doğru miktarı bulmayı ve bedenimizin ihtiyacına göre seçimler yapmayı vurgular. Çünkü sadece yediğimiz yemeklerin kalitesi değil, miktarı da sağlığımızı etkiler. Kısacası, beslenmede dengeyi bulmak, hem fiziksel sağlığımızı hem de ruh halimizi olumlu şekilde etkiler.

**Beslenmeye değinirken uykudan bahsetmemek olmaz.**

Yeterli uyku almak, metabolizmanızı düzenler ve besinlerin vücudunuzda doğru şekilde kullanılmasını sağlar.

Günde 7-9 saat uyumaya özen gösterin. Beslenme, sadece fiziksel sağlığı değil, mental sağlığı da doğrudan etkiler. Sağlıklı bir beslenme alışkanlığı edinmek, hem derslerde başarılı olmanızı sağlar hem de daha enerjik ve mutlu olmanıza yardımcı olur. Unutmayın, doğru beslenmek, kendinize yapacağınız en güzel yatırım!

**Şu an da AFL'deyken keşke yapsaydım dediğiniz bir şey oldu mu?**

Şu an Aydın Fen Lisesi'ne dönseydim, kesinlikle sosyal çevremi çok daha fazla güçlendirmeye çalışırdım. Lise yıllarında, sadece ders çalışmak yetmiyor; insan ilişkileri ve çevre edinmek de bir o kadar önemli. O dönemde, belki de daha çok etkinliklere katılarak, hem öğretmenlerimle hem de arkadaşlarımla daha derin bağlar kurardım. Bugün kariyerimde, edindiğim bu bağlantıların ne

kadar değerli olduğunu fark ediyorum. O zamanlar, okulda sadece bilgi edinmekle kalmaz, aynı zamanda farklı bakış açıları kazanarak insanlarla sağlam ilişkiler kurmanın gücünü keşfederdim.

Ayrıca, daha fazla sosyal projeye ve kulüplere katılarak, çeşitli etkinliklerde yer alır, hem liderlik hem de takım çalışması becerilerimi geliştirirdim. Çünkü sadece akademik başarı değil, o yıllarda kazandığımız arkadaşlıklar ve ilişkiler de hayatımızda önemli bir yer tutuyor. Bugünlerde iş dünyasında, sosyal çevre ne kadar önemliyse, lise yıllarında da network kurmak o kadar değerli.

Daha fazla kitap okur, farklı konularda sohbet eder ve edebiyat, bilim ya da sanat gibi alanlarda arkadaşlarım ve öğretmenlerimle derinlemesine tartışmalar yapardım. O zamanlar, sosyal çevremdeki farklı insanlardan ne kadar çok şey öğrenebileceğimi belki de daha iyi fark edebilirdim.

Kısacası, şu an lise zamanına dönseydim, sadece derslere değil, sosyal ağımı güçlendirmeye, insanlarla daha fazla iletişim kurmaya, onları dinlemeye ve kendimi ifade etmeye daha fazla özen gösterirdim. Lise yılları, sadece bilgi edinmenin değil, aynı zamanda hayat boyu sürecek arkadaşlıklar ve bağlantılar kurmanın başlangıcıdır.








# Yeni Medya Sanatçısı ve Yaratıcı Teknoloji Uzmanı ZENYEP NAL

**AFL'02**

**Lise hayatınızdan biraz bahseder misiniz, Aydın Fen Lisesi'nin sizdeki yeri nedir?**
Aydın Fen Lisesi, benim hayatımda belki de üniversiteden bile daha önemli yeri olan bir okul. Orada kurduğumuz ortam sanki başka bir dünyaydı. Hala birçok arkadaşımla, hocalarımla görüşmeye devam etmekteyim. Hocalarımın her birine teker teker teşekkür etmek istiyorum, her biri kendi başarısından çok bizim mutluluğumuzu düşünen hocalardı, bunu hissedebiliyorduk. Günebakan, o zamandan beri çıkarılmaya devam eden köklü bir dergi haline geldi, biz de içerik üretmek için yazıp çiziyorduk. Dinleti gösterileri, etkinlikler düzenliyorduk, buralarda sanatsal ve sosyal olarak üretmemiz teşvik ediliyordu. Akademik başarımız kadar bu tarafta da etkin olmamız bekleniyor, destekleniyordu. Böyle her anlamda geliştiren, çok yönlü, sevgi, saygıya dayalı bir ortam, eşine pek nadir rastlanan, çok değerli, büyük bir şans aslında.



**Daha öncesinde şu an bulunduğunuz yere gelebileceğinizi hayal ediyor muydunuz veya geçmişteki hayaliniz neydi?**
Çocukluğumdan beri 3D oyunların dünyasına, oradaki karakterlere, onların hikayelerine karşı bir ilgim vardı. Bu nedenle oyun tasarımı yapacağımı sanarak tüm tercihlerimi bilgisayar mühendisliğinden yana yaptım ve İTÜ'yü kazandım. Umduğumun aksine İTÜ çok teknik bir okuldu, yazılım ve donanım anlamında mühendislik eğitimini çok iyi veriyordu, fakat bilgisayarlı grafik ve oyun geliştirme dersleri çok yetersizdi. Mezun olduğumda ben de aldığım eğitim doğrultusunda kurumsal bir şirkette çalışmaya başladım.



Fabrikalarda kullanılan otomasyon cihazlarına çok teknik yazılımlar geliştiriyordum. Orada kendimi büyük bir makinenin anlamsız bir parçası gibi hissetmeye başladım, teknolojinin bu şekilde ruhsuz, uzak ve korkutucu olmasından çok rahatsızlık duydum.
Bu yüzden daha yaratıcı olabileceğim başka bir alana kayma ihtiyacı hissettim ve tekrar sınava girip Görsel İletişim Tasarımı okudum. Bu adım, sanat, tasarım, bilim ve mühendisliği birleştiren Yeni Medya sanatı alanında çalışmalar yapmamı sağladı ve kendimi ifade etme imkanına sahip oldum. En başta biraz tasarım da yapayım, oyun geliştireyim gibi bir niyetle girdiğim yolun sonunda sanatçı olarak kabul edilmek aslında hayallerimin ötesinde oldu diyebilirim.

**Şu an yaptığınız işten ve çalışmalarınızdan biraz bahsedebilir misiniz, özellikle yaptığınız elektronik takılar çok ilgi çekici. Bu serüveninizden de biraz bahsedebilir misiniz?**

Şu anda, teknolojiyi yaratıcı bir şekilde kullanarak dijital ve fiziksel dünya arasındaki sınırları kaldıran projeler üzerinde çalışıyorum. Aslında mühendisliğin yaratım gücüne ruh katmaya çalışıyorum diyebilirim. Biz mühendisler olarak geliştirdiğimiz aletin bir parçası oluyoruz ama ne ismimiz var ne cismimiz, orada herhangi bir şekilde kendimize has biçimde görünemiyoruz. Böyle olunca ben anlam bulamadım, varlığım yokluğum bir gibi hissettim, bozulsam kolayca değiştirilebilirim gibi. Fonksiyonel bir sistem parçacığı olmadığım sürece var olamıyordum. Bu noktada insan olarak makineleşiyordum aslında. Bu yaratımın farklı bir şekilde olabileceğine inanıyorum. O yüzden duygularımı da katabileceğim, varlığımı hissettirebileceğim makineler olsa diye bir hayale kapıldım. Orada bir tezat yaratarak biz insanlar olarak günlük hayatta ne yapıyoruz, ne yaşıyoruz onun farkındalığını da yaratmaya çalışıyorum. Yani işe yaramaz, duygusal, naif, biraz absürd makineler, yazılımlar ya da robotlar karşısında ne hissederdik? Özellikle işe yaramaz olmalılar çünkü işe yaramak için yapılıyorlar, sonra kalkıp işe yaramayacağım diye isyan ediyorlar, sonra da saçma bir hayal dünyasında bir dışlanmışlıkta bocalıyorlar. Yaptığım işler genelde bu çerçevede dönüyor. Acaba insan olarak da buna benziyor muyuz, işe yaradığımız kadar mı varız, bizler ne kadar makineyiz diye sorular uyansın istiyorum.



Yöntem olarak, teknolojiyle insanca yöntemlerle nasıl etkileşime geçilir, yani konuşarak, jest mimikler ya da aşina olduğumuz biçimlerde teknolojiyi nasıl günlük hayatımıza doğal bir şekilde alırız, fark etmeden nasıl parçamız olur bu aslında benim ana çalışma alanım, insan bilgisayar etkileşimi yani, yaptığım tüm işlerde bu alanda çalışıyorum.

Geliştirdiğim sistemlerin etrafını algılamasını sağlamak için çeşitli sensörler, dokunma, mesafe, mikrofon, renk, hareket sensörü gibi elektronik sensörler, mikroçipler, vücut ve el hareketlerini algılamak için kızılötesi kameralar, giyilebilir ekranlar gibi araçları kullanıyorum.

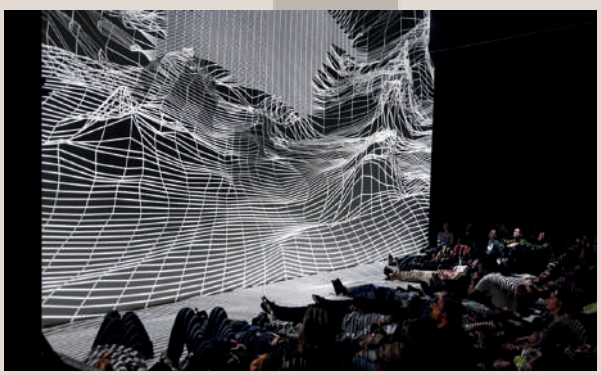


Programlama dili olarak da elektronik sistemlerde arduino veya python, görsel yazılımlar için de unity, unreal veya processing platformlarını kullanıyorum.

Giyilebilir teknolojiler ya da elektronik takılar da aslında bu anlamda kullandığım medyumlardan biri, üzerimde barındırdığım bir teknoloji, bir de duygusal iletişim kurabileceğim bir karakteri varsa işte o zaman benim bir parçam olabilecek bir varlığa dönüşüyor.

Şu anda Suret adında bir proje üzerinde çalışıyorum. Suret, yapay zeka bir elbise, bir insan sureti gibi davranmaya çalışıyor. Bu elbise, aslında hazır giyim sıradan bir elbiseyken birden bilinç kazanıyor, yapay zekayla canlanıyor, internete bağlanıyor, instagram hesabı açıyor. Amacı sıradan bir elbise olduğu halde kendini geliştirerek, varlığını dijital alanda gösterip virtual influencer olup, defilelere, etkinliklere katılmak. Şimdiye kadar İnovasyon Haftası'nda ve Texhibition Fuarı'nda sergilenme imkanı buldu. Bir yandan fiziksel vücuduyla fiziksel dünyada yer almaya çalışıyor, üzerinde bir led ekran ve çeşitli sensörlerle etrafını algılayıp tepki veren giyilebilir bir cihaz gibi davranıyor, bir yandan da dijital varlığıyla dijital platformda aynı bizler gibi günlük hayatını paylaşıp, gelişimini, katıldığı etkinlikleri paylaşarak var olmaya çalışıyor. Bir insan özellikle bir kadın sureti gibi, ışıklarla, farklı aksesuarlarla süsleniyor ve ayrıca gösterişçi bir şekilde varım diyor.

Bir de yine insanın gelişimi gibi düşündüm, bebek gibi doğdu, ilk halinde etrafını belli belirsiz ışık hüzmeleri halinde algılıyor, üzerinde bir renk sensörü var bununla üzerine tutulan objenin rengini alıp rengini değiştiriyor. Bunun dışında içerisine gömülü geometrik algoritmalarla desen üretiyor ve bunları çiziyor. Bir ürün olarak bakarsak rengi ve desenleri dilediğimizde değişebilen bir elbise bir yandan, bir yandan da aslında üretici bir birey.



İkinci halinde yürümeyi öğrendi, bir hareket sensörüyle adımları algılıyor ve buna göre bir animasyon üretiyor. Zamanla farklı sensörlerle gelişecek, kamerayla görecek, nabız sensörüyle duygu ölçümü yapacak, mikrofonla duyacak ses etkileşimli görseller üretecek, ekranı daha organik şekilde entegre olacak, böyle böyle sonunda fantastik bir ürün olmasını planlıyorum. Bu uzun vadeli bir proje, bunun üzerinde çalışacağım. Bunun yanında Suret'in birkaç tane kardeşi olabilir farklı biçim ve karakterlerde elbiseler yani. Şimdilik önümüzdeki sene bununla geçecek gibi.

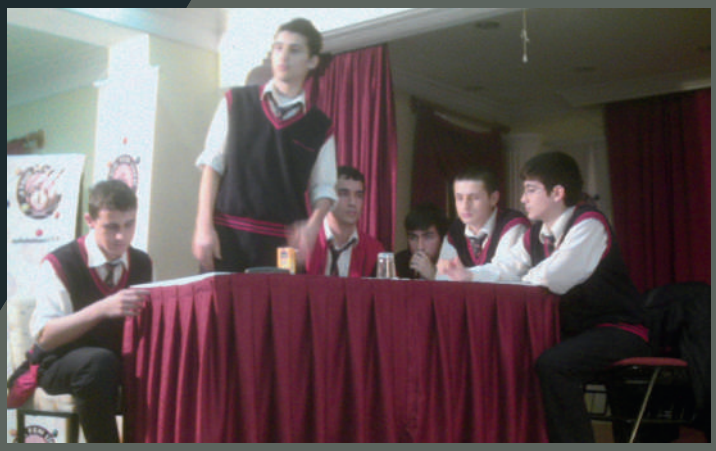
# Meslek Seçimi

Konfor alanında en kolayı seçip, becerilerinin getirdiği meslek mi yoksa bilmediğin bir denizde koluna taktığın becerilerinle iki sıfır önce mi başlamak? Tam da bu sorunun cevabını ararken buldum kendimi, üniversite seçimi yapacağım sıralarda.

AFL yıllarımdaydı, Facebook diye bir website duyurulmuştu, Youtube yeni yeni Türkçe içerikler kazanıyordu. IDM diye bi uygulama keşfederek inanılmaz bir atılım yapmıştık lisenin etkinliklerinde. Akıllı tahta diye bir yenilik gelmişti, en üst katta bir sınıfa bir tane kurulacak kadar az ve kıymetliydi. Getirilince öğretmenlere eğitimi verilip, arada sırada bazı dersleri onunla yapmamızı istedikleri bir yenilik. Bir öğretmenler günü yapmıştık mesele animasyonlarla tiyatrosuyla ya da bir dinleti bu sefer içinde sinevizyonla da bir şeyler kattığımız. Bir sonraki basamak renkli basılan ilk Günebakan. Mp3 playerlar moda olmuştu birden yeni yeni, hemen tüm döneme bir oynatıcı alıp kulaklıklandırma heyecanı bendeki. Ya da teknolojinin ilk renkli telefonları, o dönemin Apple'ı Nokia'nın çığır açan yazılımı ve telefonları. 256 mb, 512 mb hafıza kartlarına sığdırılması gereken fotoğraflar, videolar ve şarkılar. O küçük hafızalara 100 şarkı sıkıştırabilmek için çeşitli oyunlar ve yazılımsal uğraşlar.

Bir çırpıda aklıma gelen hepsinin temelinde bilgisayar ve yazılım olan güzel anılar, heyecanlar, başarılar ya da mutluluklar. Hepsinin tek ortak noktası; ortasına Çağrı. AFL tarihinde yer edecek kadar iddialı bir durum olan oldukça yüksek bir bilgisayar sevgisi, bilgisi ve bunun sunumu. Hatta Fikret Abiye danışman, formatör öğretmene yardımcı bir ruh.



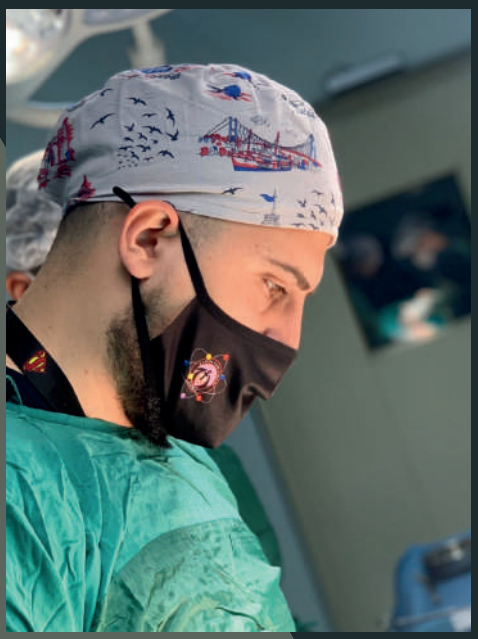


Elbette tüm bunların sonuna üniversite seçiminde Bilgisayar veya Yazılım Mühendisliği tercihi yapması gereken Çağrı gelmeliydi. Peki neden gelemedi?

Doktor olması hiç beklenmeyen Çağrıyken, doktorluğuna tüm bunları dahil edebilen bir adama dönüşme yolculuğuma en büyük konfor alanı fedakarlığıyla başlamıştım. Hiç ama hiç beklemeden meyvelerini alınca yolun doğruluğunu tekrar tekrar görmüş, onaylamıştım.

10 günde 4000 km yolculuk ile güneydoğuyu turlama fikri geldiğinde aklıma herkes gibi önce yakınlarda bir şehre uçakla gidip, oradan bir arabayla ya da belki hep beraber arabayla gitmek olması gerekirken akla gelen, tabii ki iki teker üzerinde 5 adam gitmeyi seçmek nedense tam olarak o sebepten.

Konfor alından çıkıp, dönüşebileceğin daha iyi bir formu yakala mottosu işte tam olarak. Bir yetenek belki de sadece bir hevesi mesleğe çevirmek yerine, meslek olarak seçtiğine bu hevesi dahil etmenin daha doğru olacağını düşünerek, daha iyi bir formu yakalamak için… Olması gerekeni değil, olursam başkası olacağım ya da başkasını yaratabileceğimi seçmiştim. Ben tüm bu kazanımlarımı, kazanımlarımın bile farklı olacağı bir ortamda değerlendirmeliydim. Birdenbire beklentilerin aksine kolayı değil, Çağrı için olması gerekeni değil, gönlümden geçenin peşine giderek Tıp Fakültesini yazmıştım.



Cerrahinin yakın geleceğinin parlayan yıldızı olacak robotik cerrahi. Bir gün buna ulaşmanın bu kadar yakın olabileceğini fark ettiğimde hemen eğitime dahil olmalıyım diyerek vakit kaybetmeden reaksiyon almıştım. Birebir eğitimle her cerraha neredeyse iki eğitmenin tahsis edildiği bu eğitimde kursiyer ekibimiz bile çok şeyi anlatıyordu. 2 profesör ve 1 doçentin katıldığı bu eğitimde 4. Kursiyer bir cerrahi asistanıydı. Asistan Çağrı, Kurs bittiğinde oyun oynar gibi heyecanla ameliyat masasındaki tavuğun verilen süre içerisinde sadece karnına girmemişti. Tüm derisini titizlikle yüzmüş, iç organlarını tek tek ayırıp ameliyat masasına dizmişti bile. Kursu veren çok kıymetli robotik cerrah kürsü başkanı hocanın değişiyle " kesinlikle ilk kursun olamaz, sen buraya belge almaya gelmiş olmalısın " sözü, en başta yola çıkarken ki o konfor alanını terk etmenin ne kadar doğru olduğunun ispatıydı.

Değişmeden, kendi olarak devam edecek Çağrı'nın yorulmadan gidebileceği bir yol varken, bu dönüştüğü Cerrah Çağrı'nın verdiği tat… Ne bir son, ne de bir başlangıçtı. Olduğum değil olabileceğim insan olabilmenin sonu yok. Başlangıcı AFL'nin kazanımları olsa da…








Fakültenin ilk ayı, biyoistatistik dersi ve bilgisayar becerileriyle fakültenin en garip öğretim görevlisi ve doktorunun gözüne girildi, tüm fakülte hayatında yardımları kazanıldı, elde edildi. Bir sonraki ay gelir çatar, amfinin bilgisayarındaki arızayı gideren Çağrı birden dekanın teşekkürünü kapar ve bir sonraki ay yardıma çağrılan olup, bir sonraki sene sınavların hazırlanmasında yazılıma katma değer kazandıran Çağrı'ya, fotokopi firmasının daimî besleyicisi, tek işleri öğretim görevliliği olmayan sayısız doktorun ders notlarının hazırlanması… Derken derken birden bir sürü doktor arasında bilgisayarcı çocuk olup sıyrılırken bir yandan da doktorluğa farklı bir bakış açısı da getirebileceğimin umutları doğuyordu.

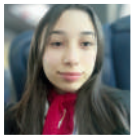
Devam eden bu süreçte bu becerenin, hatta bilgisayar oyunları oynarken kullanılan oyun kollarının kazanımlarıyla ve hatta ayrıca üç boyutlu düşünebilme becerisinin cerrahide işe yarayacağını düşünerek, meslekteki uzmanlık seçiminde cerrahiyi seçmek çok mantıklı olacaktı. Cerrahiyi seçen Çağrı bu sefer kolunun altındaki bu yetenekleri nereye kullanacaktı? Çok basitti aslında teknoloji ve yenilenen cerrahi yöntemlerine adaptasyon ve hatta belki de birine bir artı yenilik getirme arzusu…

Muhammed Çağrı ÇOŞKUN AFL'08

# AFL PROJECİLERİNDEN TAVSİYELER!!

**Proje yapmanın hayatınıza nasıl bir etkisi oldu, proje yapacak öğrencilere ne önerirsiniz?**

### MELİS YÖNEY AFL'26



Ben proje yapmanın insanın hayatına yön veren şeylerden biri olduğunu düşünüyorum ve alt dönemlerime söylemek istiyorum ki kesinlikle deneyin. Olmadı mı? Tekrar deneyin, kendi şansınızı yaratın, kendi yolunuzu çizin, tereddüt etmeyin. Bazen oluyor, bazen olmuyor. Ama emin olun denemediğiniz için pişman olmak, deneyip başarısız olmaktan çok daha kötü. Sonucu gereğinden fazla düşünmeyin, sürecin tadını çıkarın.

### ZEYNEP GÖMLEKSİZ AFL'26



Eğer daha hiç proje yapmamış, sosyal bir etkinliğe katılmamış olanlar varsa ve eğer başlamaktan, yanlış bir şey yapmaktan, başarısızlıktan çekiniyorlarsa bütün bu şüphelerini bir kenara atıp bir an önce bir yerden tutup işe başlamalılar çünkü ben aynılarını kısa bir süre öncesine kadar fazlasıyla hissediyordum ve şu an ise neden lisenin başından başlamadım diye dertleniyorum .

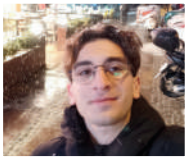
### AYŞE NİSA EĞRİBAŞ AFL'26



Sürecin içinde bulunmak bile keyif veriyor. Bu yüzden proje yapmak isteyenlere önerim kesinlikle denemeleri. Her şeyde olduğu gibi projenizi yaparken de karşınıza pek çok sorun çıkacak ve bence bu süreci zevkli kılan asıl şeyler de bu sorunlar ve onlara çözüm aramak. Karşınıza çıkan engeller karşısında asla pes etmeyin ve sürekli farklı çözümler geliştirin. Bir sonuç elde etmek tabii ki bu süreçte bir motivasyon kaynağı fakat beni motive eden asıl şeyler bu sürecin içinde bulunmak ve yeni şeyler öğrenerek kendimi geliştirmekti. Kısacası bence proje yapmak artısıyla eksisiyle kesinlikle denemeniz ve her anından keyif almaya çalışmanız gereken bir süreç.

**Bize biraz proje aşamalarından bahseder misiniz ?**

### EFE AĞLAMAZLAR AFL'26



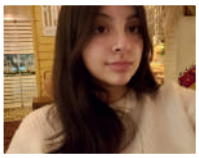
Bana göre bir proje sürecinde en kritik aşama, fikir bulmaktan çok o fikri hayata geçirme sürecidir. Çünkü işin en başında aklınıza gelen fikirler, çoğu zaman mükemmel olmayabilir. Ama tam da bu fikirler, sizi daha nitelikli ve özgün düşüncelere götüren ilk adım olur. Nasıl mı? Örneğin bu yılki projemizde "İnternet ağlarında yapay zekayı nasıl kullanabiliriz?" sorusuyla yola çıktık. İlk bakışta çok geniş bir konu gibi görünüyor. Araştırmalarımız sırasında, yapay zekâyla modemlerde kullanılabilecek bir internet algoritması geliştirebileceğimizi fark ettik ve hemen çalışmaya başladık. Ancak danışman hocamız Emine Altınsoy'un yönelttiği bir soru bize yepyeni bir kapı açtı: "Neden sadece modemlerde çalışsın ki?" Bu sorgulama sayesinde, algoritmayı daha da geliştirerek, doğrudan internet paketleri arasındaki veri iletiminde kullanılabilecek bir hale getirdik. Gördüğünüz gibi, proje süreci ilerledikçe fikir de evriliyor, gelişiyor.

Elbette projenin yalnızca geliştirme süreciyle sınırlı kalmadığını da belirtmek gerek. Literatür taraması, rapor yazımı ve sergi aşamaları da bu serüvenin önemli parçaları. Herkes için farklılık gösterebilir ama bana sorarsanız, bölge sergisine geçerseniz en keyifli kısım sergi aşaması oluyor. Otel ortamı, farklı şehirlerden gelen katılımcılar ve jürilerle yapılan değerlendirmeler bu süreci oldukça heyecanlı ve eğlenceli hale getiriyor.

Her ne kadar proje geliştirmek uzun ve zaman zaman yorucu bir süreç olsa da; araştırma yapmayı, problem çözmeyi, iletişim kurmayı ve sunum yapmayı öğrenmek gibi pek çok beceriyi de beraberinde getiriyor. Bu yüzden henüz proje yapma fırsatı bulamamış arkadaşlara gönülden tavsiyem: Korkmayın, başlayın. Çünkü bu yolculuk size sadece bir proje kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda kendinizi geliştirmeniz için de eşsiz bir fırsat sunar.

## Projeyi yürütürken sizi devam etmeye teşvik eden en buyuk motivasyonunuz neydi?

### HATİCE NUR DİŞÇİ AFL'26



Projelerimi yürütürkenki en büyük motivasyonum, süreç boyunca edineceğim deneyimler ve sonunda ortaya koyacağım somut sonuçlar oldu. Proje süresi boyunca hem danışman öğretmenim hem de proje arkadaşlarımla içinde bulunduğum iletişim ve işbirliği beni gerçekten çok motive ediyor, bir amaç uğruna birleşip çalışıyor olmamız gerçekten çok özel bir his. Ayrıca proje yapmanın en öğretici kısmının bu yapım süreci olduğunu düşünüyorum. Yapım sürecinin her adımında yeni şeyler öğrenmek, problem çözme becerimi geliştirmek ve emek verdiğim çalışmanın gerçekten bir fark yaratabileceğini görmek beni hep motive etti. Bununla birlikte bu yoğun emek içeren sürecin sonunda da çok güzel sonuçların bulunabileceğini biliyorum. Bu yüzden projenin sonunda elde edeceğim başarıya olan inancımın da her zorlukta beni bir adım daha ileri taşıdığını söyleyebilirim.

## Proje yapmaya ne zaman başladın, sana yol gösteren ya da ilham veren birisi oldu mu?

### HİLAL BERRA YİĞİT AFL'26



Proje yapmaya ortaokuldan itibaren başladım. Liseye geçince Tübitak 2204 A ve TEKNOFEST' e katılmak için daha ciddi projeler yapmayı hedefledim. 10. sınıftayken Altınsoy'la tanışmamız bana bu konuda yol açtı. O süreçte rapor yazımı, literatür tarama vb. birçok şeyde kendimi geliştirdim.

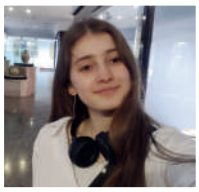
## Proje yapmak seni nasıl geliştirdi ? Bize duygularından bahseder misin?

### YUSUF ÇIRPAN AFL'26




Proje yapmak benim için lise hayatımın başlığı olabilir.
9. sınıfken başladığım bu serüven artık lise hayatımın bitmeye yaklaşması ile ne yazık ki bitmek üzere. Hayatımın en güzel anlarını yaşamama neden olduğu için herkese proje yapmasını öneriyorum. Zaten yanında öğrendiklerin de cabası oluyor. Bu sayede birçok yer gördüm ve harika insanlar ile tanıştım. Proje yapacaklara önerim: "Sınırsız" düşünmeleri ve asla vazgeçmemeleri, başarana dek devam etmeleri. 🚀
Hayat akıyor, bir şeyler üretme vakti! ⏰✍️

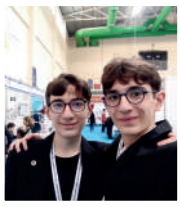
### İREM TUĞBA ÇAVDAR AFL'27



İtiraf etmek gerekirse büyük ön yargılara sahiptim. Geçen sene etrafımdaki insanlar koşuşturma içindeyken "Hem dersi hem projeyi nasıl beraber götürüyorlar, hiç mi sorun olmuyor ? " diye düşünmekten kendimi alamıyordum. Tabii ki de sorun oluyordu. Elbette insan bir yerlerde tökezliyordu, korkuyordu olmayacak diye. Bir de yeni başlayan biriyse düz yol gözünde dağ olup bitiyordu. Ama bu süreç içerisinde tanıştığın yeni insanlarla, kendine kattığın taze bilgilerle yavaş yavaş o koca dağı yontuyorsun. Arkana baktığında, bir başarı elde etmiş ol ya da olma, ne kadar çok anı biriktirdiğini fark ediyorsun ve anlıyorsun ki hayat sadece dersten ibaret değil, hiçbir zaman sadece dersten ibaret olmamış. Bir şeyler yapmak ve bir uğraş içinde olmak bile insanı mutlu ediyor. Ekrandaki bulanık varlığınız netleşiyor ve bu sayede her geçen gün kendine daha da çok güveniyorsun. "Bunu yaptıysam şunu da yaparım." diyorsun ve seni bir karadelik gibi içine çekiyor.

## Bu sürece başladığınız gün ve bugünkü siz arasında nasıl bir fark var?

### MURAT KARAKAYA AFL'27



Ben şahsen soyut bilgilerin kendime olan yararından hep şüphe etmişimdir. Gerçek bir takım çalışması içinde bulunmak ve bir ürün ortaya koyma çabası içindeyken yeni bir şey öğrenmek benim için çok daha kıymetliydi. Proje yaparak hem takım çalışmasına dair hem de iş ortamlarına dair çok kıymetli tecrübeler elde ettim. Fakat benim için en başta gelen tecrübe bilimsel bir rapor hazırlama sürecine dair bilgi sahibi olmaktı.

### ESAT KARAKAYA AFL'27

Yaptığım iki Tübitak projesi de en çok emek sarf ettiğim iki proje oldu diyebilirim. Bu projeler için doğal dil işleme ve uygulama yapmayı öğrendim böylece hem araştırma yeteneğim hem de öğrenme yeteneğim gelişti.

## Proje yaparken yaşadığınız ve unutamadığınız bir an var mı?

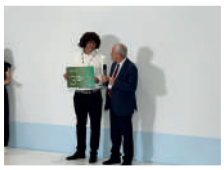
**SAMET TAŞÇI AFL'26**



Evimizin buzdolabında ailemden habersiz +4 derecede muhtelif bazı patojen bakterileri bir geceliğine muhafaza etmem gerekiyordu. Herhangi bir bulaş olmaması için 3 kat çöp poşetinin her katmanını etil alkolle yıkamıştım. Ek olarak arkadaşım Berkay ile zebrabalığı çalışmamız esnasında Berkay'ın 1 değil tam 2 defa yüzlerce zebrabalığı embriyosunu üzerine dökmesi de oldukça unutulmazdı <3.

## Proje yapmaya karar veren öğrencilere öneriniz ne olurdu?

**SAMET TAŞÇI AFL'26**



En önemlisi, gerçekten tutkulu oldukları ve ilgilerini çeken bir konu seçmelerini öneririm. Şayet temel bilim çalışması yapmak istiyorlarsa (Biyoloji-Kimya-Fizik) muhakkak bir temel bilim alanına daha fazla yoğunlaşmalarını ve oradan devam etmelerini öneririm. Proje yaparken sürekli meraklı olmalarını, yeniliklere açık ve araştırmacı bir ruh taşımaları hayati önem taşıyor. Ayrıca, hata yapmaktan korkmasınlar; hata yapmak, öğrenme sürecinin doğal ve değerli bir parçası. Sabırlı ve kararlı bir şekilde ilerleyerek ve bir Aydın Fen Liseli olarak karşılarına çıkan zorlukları aşacaklarına inanmalılar.

**CENKAY SEVER AFL'25**




Proje yapmaya karar vermek çok güzel bir şey. İlk önce bir proje konusu belirlemeleri gerekiyor ve ciddi söylüyorum işin en zor kısmı bu. Bir proje fikri bulmak için gerçekten etrafınıza bakıp düşünmeniz bile yeterli. Ancak elbette bu da zor bir iş. Bu birkaç gün hatta haftalar sürebilir ancak pes etmeden ve kendinizi tamamen vererek düşünmeniz gerek. Bulduğunuz problem yapacağınız projenin konusu olmak zorunda değil, bu etrafa karşı daha duyarlı olmanızı ve proje fikri bulma konusunda kendinizi geliştirmenizi sağlayacaktır. Bilimsel haberleri takip etmeye başlayarak da fikir bulmaya çalışabilirler. Bilimsel makaleler okuyarak daha önce yapılan araştırmalar hakkında bilgi sahibi olmaları akıllarında yavaş yavaş bir proje fikri oluşturmaya başlayacaktır.

Proje fikirlerini bulduktan sonra bu fikir hakkında derinlemesine bir araştırmaya başlasınlar. Biz buna genel olarak kaynak taraması deriz ve bu fikir daha önce yapılmış mı, hangi yöntemler kullanılmış, nasıl geliştirilebilir, fikir nasıl gerçekleştirilebilir gibi soruların cevabını bulmamızı sağlar. Türkçe yapılan araştırmalar yeterli olmayabilir, bu nedenle mutlaka yabancı kaynaklara da göz atmaları gerekiyor.

Her şey hazırsa artık projelerini gerçekleştirmeye başlayabilirler. Bu artık işin teknik kısmına giriyor ve proje konusuna göre değişiyor. Bu aşamaya geldiklerinde kaynak taraması ve pratik kısım birbirini kısır döngüye sokmuş gibi gelebilir ancak projelerin asıl noktası da budur. Sürekli çıkan pürüzler mutlaka olacaktır, bunlara karşı pes etmeyip mutlaka daha çok araştırarak projenin teknik kısmını halletmek için yeni bilgiler edinmelisiniz. Yapmaya çalıştığınız proje çok uzun da sürebilir, hatta birkaç yılı bile bulabilir ancak yaptığınız her çalışma mutlaka değerlidir ve unutmayın, güzel işler zaman ister.

Diyelim ki projenizi bir yarışmaya gönderdiniz ve başarılı bir sonuç elde edemediniz. Bu sizi üzebilir evet, ama sizin daha da başarılı bir proje gerçekleştirmenize asla engel değil. Unutmayın, sonuçtan çok yolda öğrendikleriniz sizin cebinizi dolduracaktır. Gönderdiğiniz projelerin bir kısmı başarılı olamayabilir ama burada önemli olan o zamana kadar öğrendiklerinizi kullanarak daha güçlüsünü oluşturmaktır.

## Proje yapılırken takım arkadaşları nasıl seçilmidir ve bunun önemi nedir?

**BERKAY DAĞOĞLU AFL'26**



Takım arkadaşı seçiminde genel olarak önerilen şey proje için ihtiyaç duyulan özelliklere sahip bir takım arkadaşı bulmaktır mesela takımda yazılım bilen yoksa yazılımcı birini bulmak gibi. Fakat bana göre proje yapma süreci bir yetenek öğrenme sürecidir, önemli olan takım arkadaşının öğrenme isteği ve çalışma hırsıdır elbette takım arkadaşınla anlaşabilmek de cabası.

# DÖNÜŞÜM

Hepimizin hayatında kafamızı kurcalayan kavramlar vardır. Aklımıza takılırlar ve uzun bir süre düşüncelerimizi süslerler. Benim de son zamanlarda kafama takılan, hakkında düşündüğüm ve ilgimi çeken bir kavram dönüşüm. Dışarıdan bakıldığında oldukça basit ve net bir kavram gibi gözükse de bu kavram aslında oldukça anlamlı ve önemli bence. Gelin bu kavramın önemini en iyi şekilde anlamak ve anlamını en iyi şekilde öğrenmek için dönüşüm sürecini en iyi şekilde ifade eden kavramlara bir göz atalım. Sonuçta dönüşüm bir sonucu değil bir süreci anlatır ve süreçler içlerinde pek çok aşamayı barındırır.

Dönüşüm kelimesini düşündüğüm zaman aklıma gelen ilk kavram "döngü" oldu. Döngüler sürekli tekrarlayan olaylar dizeleridir ve bizleri bir yere taşımazlar. Olduğumuz yerde dönüp dolaşmamızı sağlarlar. Tıpkı ormanda yolunu kaybeden birinin dönüp dolaşıp aynı ağacın altına gelmesi gibi. Pek çoğumuz hayatlarımızda döngülere takılır, aynı yerde döner dururuz. Kimimiz arkadaşlık ilişkilerinde, kimimiz romantik ilişkilerinde, kimimiz ise iş hayatında döngülere takılır. Bazılarımız döngülere sıkışıp kaldığının farkında değildir, bazılarımız ise döngünün içinde sıkıştığını bile bile döngüden ayrılmak istemez. Peki bir insan neden bir döngünün içinde sıkıştığını bile bile bu döngüden kurtulmak istemez, döngüye yapışır? Bu sorunun cevabı aslında oldukça basittir: Korku. Yeni şeyler denemekten korkarız. Yeni şeyler kazanmak uğruna kaybetmekten korkarız. Örneğin sağlıksız bir arkadaşlık ilişkisinin içinde olan biri, arkadaşlık ilişkisinde bir döngüye girmiştir. Arkadaşlarıyla olan ilişkisi ona zarar veriyordur ve onu yıpratıyordur ama yeni insanlarla tanışmaktan çekindiği ve diğer insanlar tarafından kabul görmemekten korktuğu için kendini o döngüye hapsediyordur. Her geçen gün daha da yoruluyordur ve bu durumdan bıkmıştır. Hâlbuki kendisini bu arkadaşlık ilişkisini bitirse ve onu seven, sayan, ona değer veren arkadaşlar edinirse daha mutlu ve huzurlu olabilir. Ya da işinde mutlu olmayan ve hayalindeki işi yapmayan bir çalışan hayalini gerçekleştirememe, daha iyisini bulamama ya da işsiz kalma korkusundan sıyrılmayı başarıp sevdiği işi yapmaya başlarsa hem yaptığı işten daha çok verim elde eder hem de hayattan daha çok zevk alabilir. Eğer hedefini gerçekleştiremezse bile ileride dönüp hayatına baktığında "Keşke deneseydim." değil de " En azından denedim." diyebilir. Ve kendini gerçekleştirmeye bir adım daha yaklaşmış olur. Bir döngüden kurtulmak cesaret ister ve oldukça zorlu bir iştir ama her tırtılın kelebeğe dönüşmek için kozasını yırtması gerekir. Döngüden kurtulmaya karar verdiğimiz an gerçek dönüşüm başlar.

Dönüşümün bir sonraki aşaması "değişim"dir. Değişim dönüşümün en zor ve acılı aşamasıdır ama aynı zamanda en önemli aşamasıdır. Kendimizin en iyi versiyonuna dönüşmek için önce kendimizi değiştirmeyi öğrenmeliyiz. Bu süreçte acı çekeriz çünkü alışkanlıklarımızı yitirmeye başlarız. Hâlbuki benliğimizin bir tarafı her zaman bize zarar veren ilişkilerimizi veya sıkıcı ama güvenceli iş yerimizi arar. Bu süreçte bize zarar veren, bizi üzen yakınlarımızı düşünür; onlarla geçirdiğimiz güzel günleri hatırlar, o günlere özlem duyarız. Ya da iş yerimizdeki deri koltuğu ve maaş gününün verdiği rahatlığı özleriz. Bu süreçte genellikle kendimize kazandırdıklarımızdan çok kaybettiklerimize odaklanırız. Kaybettiklerimizden dolayı kendimizi suçlarız. Hâlbuki o ilişkilerin bitmesinin ve o işten ayrılmamızın bir sebebi vardır. O ilişkinin bize ne kadar zarar verdiğini ve o iş yerinde ne kadar mutsuz olduğumuzu unuturuz. Kendimize yükleniriz ve bu sürecin zorlu kısımlarından biri budur. Alışkanlıkları değiştirmek zordur ama kendimizi geliştirmek ve hayattan daha iyi verim alabilmek için değişim şarttır. Çünkü hayat sürekli bir değişim içindedir. Hayat değişimin ta kendisidir ve eğer değişime ayak uydurmazsanız, ilerleyemezsiniz. Kozasını yırtmaktan korkan, kelebeğe dönüşmekten korkan bir tırtıl o kozanın içinde çürümeye mahkumdur.

Dönüşümün temel aşamaları bunlardır ama dönüşüm asla bitmeyen ve hayat boyu devam eden bir süreçtir. Dönüşümün temel amacı kendinin en iyi versiyonu olmak ve kendini gerçekleştirmektir. Hayatta kendini gerçekleştirmeyi başaran çok az insan vardır çünkü pek çok insan değişimden korkar. Değişimin olmadığı yerde de dönüşümden söz edilemez. Diğer insanların çoğunlukla hayranlıkla baktığı ve kendine örnek aldığı bu kimseler değişime adapte olmayı ve dönüşüm süreçlerine başlamayı öğrenmişlerdir sadece. Bu insanlar hep ruhlarının bir kenarında kozasından yeni çıkmış bir kelebeğin kanat çırparkenki tatlı heyecanını taşırlar. Biz de dönüşümün büyüsüne kendimizi kaptırıp hayatı bu insanlar gibi en iyi şekilde yaşayabiliriz. Kendimizin en iyi versiyonuna dönüşmek dileğiyle… Kelebeklerin umut dolu kanat çırpışları hep sizlerle olsun.

*Eylül UZUN AFL'27*

# Dönüşüm Denince Akla Gelen

# “DÖNÜŞÜM”

Franz Kafka'nın kitabı olan "Dönüşüm" çoğunluk tarafından bilinen bir kitaptır. Çoğunluğa göre ilk başta anlaması biraz zor olan bir kitaptır. Bitince okuyucuda, “Ben ne okudum böyle?” dedirtecek bir etki bırakan türdendir. Ama önemli olan da o değil midir zaten? O üzerindeki etki ve sonrasından gelen düşündürücülük... Kitabı ilk defa okuyan biri, bu kitapta bir böceğin, insan olan ailesi ve çevresindekiler ile sıkıntıları anlatılıyor der. Tam olarak böyle basit olay hikayeleri gibi değil mi? Oysa olaylar bu konudan tamamen farklıdır. Aslında kitapta toplum içindeki birinin iç dünyasındaki sıkıntıları anlatılmaktır. Anlatılan o dönüşüm ise aslında hem fiziksel hem de toplumsal bir yabancılaşma ve dışlanmışlıktır. Ailesi ve çevresi ile iletişim kuramaması ise kalabalık bir toplumun içinde bile yalnız olunabileceğini anlatır.




Tabii bir de Franz Kafka'nın kitabın böcek ile anılmasını istememesi var. Çok dikkate alınmasa bile...

Bazı kişiler de oluyor ki bunu yaptıktan sonra öğreniyor. Mesela ben. Ben bu kostümü okulumuzda yaptığımız kitap karakterlerine dönüşüm için yapmıştım ama Franz Kafka, Gregor Samsa'nın böcek olarak anılmasını istemiyormuş. Fakat yine de çoğu kişi gibi benim de dönüşüm denince aklıma böcek gelmişti ve böyle yapmıştım. Birkaç kişi bu konuda uyarmıştı ama olsun. Telefondan ses açmıştım herkes sesin nerden geldiğimi anlamaya çalışmıştı.Hem komik hem eğlenceli olmuştu. Yan tarafta ise o günkü diğer kitap karakterleri var. Haydi beraber bakalım!



Zehra İrem KEN AFL’26

# AFL'deki Etkinlik: Kitap Karakterlerine Dönüşüm



# AFL'NİN DÖNÜŞÜMÜ: ZAMANIN RUHUNU AŞMAK

**“Saatin kendisi mekân, yürüyüşü zaman, ayarı insandır. Bu da gösterir ki zaman ve mekân, insanla mevcuttur!” (Ahmet Hamdi Tanpınar)**

**Filolog Christian Adolph Klotz 1760 yılında yayımladığı kitabının adıyla, insanlığa dünyayı anlamlandırma sürecinin anahtar kavramlarından birini kazandırmıştır: Genius Saeculi (Çağın Ruhu). Klotz bu eserinde belirli bir çağa mahsus olanı anlamaya yarayacak zaman-aşırı ölçütlerin ve kavramsal araçların neler olabileceğini sorgulamıştır. Filozof Johann Gottfried von Herder ise 1769’da bu zaman-aşırı yoruma itiraz ederek, belirli bir zamana mahsus olan, o zamanın mahiyetini tayin eden bir tinsel gücün varlığına işaret ettiği makalesiyle bu kavrama günümüzde güncelliğini koruyan anlamını kazandırmıştır: Zeitgeist (Zamanın ruhu).**

**Bağlamsal zekâ olarak da nitelendirilen ve özünde soyut bir varlığı ifade eden zamanın ruhu kavramı, bu bağlamda yer alan somut varlıkların ruhlarının toplamını da barındırır. Kurumların maddi varlığı da, tıpkı zamanın ruhu gibi, kurumsal kültürlerinin oluşturduğu bir ruha dayanır. O halde yirmi yedi yıllık geçmişiyle Aydın Fen Lisesinin maddi varlığının temelini oluşturan ruha neler etki etmiştir? Şüphesiz ki buradaki başat etken; okul binası, yurt binası ve bahçesi ile 11.200 metrekarelik mütevazı bir yerleşke içerisinde yirmi yedi yıldır eğitim görerek diploma alan 1.310 mezunun, diplomalarını almadan aramızdan ayrılan onlarca eski öğrencinin, hâlen eğitim görmekte olan 353 öğrencinin, geçmişte veya günümüzde görev yapan onlarca öğretmenin ve çalışanın ve hatta dolaylı olarak bu tüm bu insanların aileleriyle birlikte artık binlerce mensupla ifade edebileceğimiz büyüklükteki bu ailenin yaşanmışlıklarıdır. Bu yazıda yer alan sözcüklerin gücü, bu yaşanmışlıkların kapsadığı başarıların, mutlulukların, üzüntülerin, gururların, acıların, kıvançların ve diğer tüm unsurların küçücük bir örneklemini dahi ifade etmeye yetmez. Ancak Aydın Fen Lisesi ailesinin her bir ferdi, kurumsal kültürümüzün başlıca ögesini oluşturan okul logomuza baktığında bu ruhun bütününü görür. Bahçede attığı her adımda bu ruhun havasını koklar. Okul koridorlarında gezerken bu ruhun sıcaklığını hisseder. Öğretmenlerinin tebessümünde bu ruhun kodlarını okur.**

**Bu okul, ilk mezunlarımızın yatacakları ranzaları sırtlarında yurda taşıdıkları, henüz mobilya bulunmadığından ilk öğretmenler kurulu toplantısının okulun girişinde taburelere oturularak yapıldığı, yatılı öğrencilerin UEFA Kupası 1999-2000 sezonunda GS’nin şampiyonluk maçını ancak dışarıdan buldukları seyyar bir uydu antenini maçla sınırlı olmak üzere takarak izleyebildikleri, uzun yıllar dünyaya erişim koridorumuz olan bilgisayar laboratuvarının bilgisayarların eskimemesi için saatle sınırlı şekilde öğrencilerin kullanımına açıldığı, bahçesinde kıraç toprağın boz renginden başka hiçbir yeşil izinin bulunmadığı, her sabah askeri bir disiplinle tüm öğrencilerin üniformaları, ayakkabıları, saçları ve erkeklerin sakalları tek tek kontrolden geçtikten sonra okula girebildikleri, şartlara uygun olmayan öğrencilerin okula alınmadığı, siyah kunduradan başka ayakkabı giymenin yasak olduğu, her sabah yurt odalarımızın tek tek kontrol edilerek düzensizlik tespit edilen oda mensuplarının o hafta çarşıya çıkma izinlerinin iptal edildiği, hafta içi her akşam 19.00-22.00 saatleri arasında okul binasında zorunlu etütlerin yapıldığı, yurt odalarının temizliklerinin bütünüyle öğrenciler tarafından yapıldığı, kısıtlı ödenek nedeniyle yurtta kaliteli yemeklerin çıkacağı günlerin iple çekildiği, kahvaltıda fındık kremasının okul temsilciliği seçimlerinin vaatlerine konu olduğu, yurtta sıcak suyun haftada yalnızca iki kez verilebildiği, dışarıdan yemek sipariş etmenin yasak olduğu, yazılılardan 40’lı ya da 50’li notlar almanın yaşamın olağan akışı içerisinde bir durum olarak kabul edildiği ancak okul ruhuyla sahip olduğu sevgi, samimiyet ve azmin tüm bu imkânsızlıklara üstün gelerek üç büyükşehirdeki fen liseleri dışında bir fen lisesinin ilk kez üniversite sınavında okul ortalamasıyla Türkiye birinciliğini kazanabildiği bir eğitim kurumu olmuştur.**

**Her türlü teknolojik imkâna erişimin mümkün bulunduğu, bahçesi minik bir ormana dönüşen, kurallarının birçoğu esneyen, yapay zekâ ile projeler üreten, ortaya gerçek anlamda bilimsel buluşlar ortaya koyan AFL’nin bugünkü penceresinden bakıldığında, bugünkü öğrencilerimizin geçmişteki bu imkânsızlıkları ya da kuralları anlamalarını beklemek belki de çok anlamlı olmayacaktır. Ancak zamanın ruhu işte tam olarak budur. Belki de bugüne dek imkânsızlıklar içinde sahip olduğumuz imkânlar biz eski dönemlere ancak zamanın ruhunu anlayarak ve yakalayarak başarı edinimini mümkün kılmıştır. Ancak anlamak ve yakalamak edilgen eylemlerdir. Bugünkü nesle düşen görev ise artık zamanın ruhunu anlamak ve yakalamanın ötesine geçerek onu aşabilmektir. Aydın Fen Lisesi ruhuna sahip çıkmak ve onu geleceğe taşımak, ancak sizlerin zamanın ruhunun ötesine geçebilmenizle mümkün olacaktır.**

**Emre GEZER‘2010**
**AYFED Yön. Kur. Bşk.**

# ENDÜLÜS'ÜN İKİ KUTBU: İBN RÜŞD VE İBNÜ'L-ARABÎ

## İbn Rüşd (1126-1198) Kimdir?



İbn Rüşd Endülüs'te doğmuş, İslam dünyasının en önemli filozof, hekim ve fakihlerinden biridir. Batı'da "Averroes" adıyla tanınmıştır. İbn Rüşd, Meşşailik geleneğinin en önemli temsilcilerinden biridir ve Aristoteles'in düşüncelerini sistemli bir şekilde yorumlamıştır. Meşşaî filozoflar, hakikate ulaşmada aklı, mantığı ve deneysel bilgiyi esas alırlar. İbn Rüşd de bu doğrultuda, felsefe ile dinin çelişmediğini, aksine birbirini tamamladığını savunmuştur. Ona göre, akıl doğru kullanıldığında vahyin öğretileriyle uyum içinde olabilir ve hakikate ulaşmada en güvenilir rehberdir. İbn Rüşd'ün eserleri Latinceye çevrilerek Avrupa'da büyük yankı uyandırmış ve skolastik felsefenin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. Orta Çağ Avrupası'nda "Averroizm" adı verilen bir akım doğmuş ve Rönesans döneminde onun düşünceleri büyük ilgi görmüştür.



## İbnü'l-Arabî (1164-1240) Kimdir?

Muhyiddin İbnü'l-Arabî, İslam dünyasının en büyük mutasavvıflarından ve düşünürlerinden biri olup "Şeyhü'l-Ekber (En Büyük Şeyh)" unvanıyla anılmıştır. Endülüs'ün Mürsiye şehrinde doğan İbnü'l-Arabî, küçük yaşlardan itibaren dini ve ilmi eğitim alarak tasavvufa yönelmiştir. Hayatı boyunca Fas, Mısır, Hicaz, Anadolu ve Şam gibi birçok bölgeyi gezmiş, bu süreçte birçok alim ve mutasavvıf ile görüşerek derin bir manevi ve entelektüel birikim elde etmiştir. Tasavvuf felsefesine getirdiği en önemli kavramlardan biri "Vahdet-i Vücud (Varlığın Birliği)" anlayışıdır. Ona göre evrende tek bir mutlak varlık vardır, o da Allah'tır; tüm yaratılmışlar, O'nun isim ve sıfatlarının bir tezahürüdür. 1240 yılında Şam'da vefat eden İbnü'l-Arabî, eserleri ve fikirleriyle günümüzde hâlâ büyük bir etkiye sahiptir

## İbnü'l-Arabî'nin Kitabında Geçen İki Kutbun Karşılaşması:

"Huzuruna girdiğimde sevgi ve saygıyla kalkıp beni kucakladı ve şöyle dedi: 'Evet!'. Ben de cevap verdim: 'Evet!'. Söylediğini anladığım için sevinci arttı. Sonra sevincinin sebebinin farkına vardım ve ona 'hayır' dedim. Bunun üzerine üzüldü, rengi değişti ve sahip olduğu şeye karşı kuşku duydu. Bana şöyle dedi: 'Keşif ve ilahî feyizde, işin nasıl olduğunu gördün? Acaba teorik düşüncenin bize verdiği gibi midir?'. Şöyle cevap verdim: 'Evet ve hayır! Evet ile hayır arasında ruhlar maddelerinden, boyunlar bedenlerinden uçar.'. Bunun üzerine rengi sarardı ve kendisini sıkıntı bastı, bağdaş kurup oturdu ve işaret ettiğim şeyi anladı.". Parçadan anlaşıldığı üzere, İbn Rüşd hakikate ulaşmada aklı temel alırken, İbnü'l-Arabî sadece aklın yeterli olamayacağını, insanın ancak keşif, ilham ve gönül gözüyle hakikati tam manasıyla kavrayabileceğini savunur.

**Hüseyin ÇETİN AFL'27**

# İÇİMİZİSITAN

*Zeynep CANKAYA AFL'26*



Soğuk bir kış sabahında pencereden giren cılız güneş ışığı yüzüme vurmuştu. Odada hüküm süren sessizliği, odun sobasının çatırdayışı ve dışarıdan gelen hafif kar tanelerinin çatıya vuruş sesi bozuyordu. Yorganın altından çıkmak hiç de istemesem de, annemin sıcak kahvaltısı beni yataktan kaldırmıştı.

Pencereden dışarı baktığımda, köyümüzün bembeyaz örtüyle kaplandığını gördüm. Evlerin bacalarından yükselen dumanlar, sanki köyümüzün nefesini alıp veriyormuş gibiydi. "Ah, ne güzel bir manzara!" diye mırıldandım içimden. "Keşke her gün böyle bir manzara ile uyansam." Bu düşünceyle birlikte, şanslı olduğumu bir kez daha fark ettim. Bazı insanlar, belki de hayatlarında hiç kar görmemiş olabilirdi. Koronavirüs nedeniyle yüz yüze eğitime ara verildiği ve çoğu insanın köylere yöneldiği zamanda biz de iyi ki dedemin köyüne gelmişiz, diye düşündüm.

Kahvaltıda babaannemin yaptığı gözlemeler, dedemin yaptığı köy peyniri ve taze bal, soframızı şenlendirmişti. Kardeşimle birlikte afiyetle yerken, babaannemin "Şükürler olsun ki karnımız doyuyor, evimiz sıcak" dediğini duydum. O an anladım ki bizler ne kadar şanslıymışız. Bazı insanlarımızın kışı geçirmek için nelerle mücadele ettiğini düşününce, kendimi çok şanslı hissettim. Kar manzarası ne kadar güzel olsa da, ben daha çok evimizin sıcacık atmosferini, babaannemi ve dedemi çok seviyordum.

Kahvaltıdan sonra, minik kedimiz Ballı Süt'ü alıp dışarı çıktık. Karlar üzerinde ayak izleri bırakırken, Ballı Süt de bizimle oynamak için etrafımızda dolanıyordu. Kartopu yapıp birbirine atarken çocukluğumuzun tadını çıkardık. O an, şehir hayatının koşturmacasından ne kadar uzaklaştığımızı fark ettim. Burada, doğanın içinde, kendi halimizde yaşamak ne güzeldi. Korktuğumuz koronavirüs sayesinde hem doğayı ve doğal yaşamayı keşfettik hem de aile büyükleri ile daha çok zaman geçirme fırsatı bulmuştuk. Her olumsuzluğun bir olumlu yönü ortaya çıkıyordu aslında hayata bakabilmeyi bilenler için.

Oyunumuzu bitirdikten sonra, ara sıra tekerlekli sandalyesine oturduğum komşumuz Neslihan Teyze'yi ziyarete gittim. Neslihan Teyze, yıllar önce geçirdiği bir kaza sonucu yürüyemez hale gelmişti. Ama o, bu durumdan hiç şikâyet etmez, her zaman güler yüzlü olurdu. Onunla sohbet etmek beni her zaman mutlu ediyordu. Neslihan Teyze'ye alışmıştım.



# SOĞUK

“Neslihan Teyze, dışarıya baksana ne kadar güzel olmuş!” dedim. Pencereye doğru döndük. Neslihan Teyze, kar manzarasını uzun uzun seyretti. "Evet evladım, çok güzel olmuş. Keşke ben de dışarı çıkıp karlar üzerinde yürüyebilseydim." dedi hüzünlü bir sesle. O an, Neslihan Teyze’nin içindeki özlemi çok iyi anladım. " Hareket kısıtlılığı yaşayan insanlar, dışarıdaki dünyayla olan bağlarını koparmamak için doğaya duydukları özlemi daha yoğun hissederler." diye düşündüm içimden. Çünkü benim rahmetli halam da aynı durumdaydı.

Neslihan Teyze gülümsedi. "Belki de bir gün, kar tanelerinin beni kucağına alıp götürmesine izin veririm." dedi. Bu sözleri beni çok etkilemişti. Neslihan Teyze'nin bu sözleri, olumsuz bir durumuna rağmen hayatın güzelliklerine odaklanma yeteneğini gösteriyor. Biz birçok şeyden şikâyet ederken Neslihan Teyze, beden olumsuzluğa sahip olması nedeniyle birçok şeyi yapamazken haline ve sahip olduklarına ne kadar da şükür ediyor ve hayata ne kadar olumlu bakıyor diye düşündüm.

Akşamları, ailecek sobanın başında toplanır, dedemin anlattığı masalları dinlerdik. Bazen de babam ve dedemle birlikte odun kırardık. Bu sayede hem vakit geçirir hem de kışın soğuğunda evimizi ısıtacak odunları hazırlamış olurduk.

Bir gün, komşumuzun evinin çatısı kar ağırlığına dayanamayıp çökmüştü. Bütün köy halkı, onlara yardım etmek için seferber oldu. Ben de Neslihan Teyze’yi alarak onların evine gittim. Neslihan Teyze, tekerlekli sandalyesiyle kapıda beklerken, komşumuzun küçük çocuğu ona doğru koştu. “Neslihan Teyze, sen de geldin mi?” diye sordu sevinçle. Neslihan Teyze, çocuğu kucağına alıp sımsıkı sarıldı. O an, Neslihan Teyze’nin yüzünde öyle bir mutluluk vardı ki, sanki bütün dünyaya yetecek kadar. "Başkalarına yardım etmek, insanın kendisini iyi hissetmesini sağlayan güçlü bir duygudur. Bağlarını güçlendirir." diye düşündüm. O an anladım ki, paylaşmak -sevinçleri, üzüntüleri, yiyeceğini, içeceğini, herhangi bir şeyi- ne kadar güzel bir duyguymuş.

Kış mevsimi boyunca, köyümüzde birçok etkinlik düzenlendi. Komşularımızla bir araya gelerek oyunlar oynadık ve birlikte yemekler yaptık. Bu sayede hem komşuluk ilişkilerimiz güçlendi hem de kışın sıkıntısını hissetmedik. Kışın sonlarına doğru, havaların ısınmasıyla birlikte karlar erimeye başladı. Doğada yeni bir hayat başlıyordu. Biz de baharın gelmesini sabırsızlıkla bekliyorduk. Bu kış mevsimi boyunca, yardımlaşmanın, kanaatkâr olmanın, elindekiyle yetinmenin ve sağlıklı olduğumuz için şükretmenin ne kadar önemli olduğunu öğrendim. Aynı zamanda, yardımsever olmanın insanı ne kadar mutlu ettiğini de deneyimledim. Köyümüzde geçirdiğim bu kış, benim için unutulmaz bir deneyim oldu.

# 20 YIL SONRA HERHANGİ BİR EYLÜL AKŞAMI

Çağan YILDIZ AFL'26



Neden eylül olduğu hakkında bir fikrim yok. Ama gündüzünün aşırı sıcak olmadığı yaz akşamları hep güzeldir. Dışarıda öylesine durabilirsiniz. Üstelik hoş bir serin hava olur. Tabi sizi rahatsız etmeyecek kadar. Böyle anların güzel bir yanı da insan aklında spesifik olarak kalması.

İşte insan tam bu anda düşüncelere dalıyor. Gelecekte işler nasıl yürüyecek acaba diye.

Medeniyetimizin herhalde hızlı geliştiğini varsaydığımızdan insanlık sürekli gelecek için tabiri caizse "uçarı" oluyor. Bu kanıya vardığımız en temel yer 1900 yılında yapılan gelecek tahminleri.

Fransa'da yapılan bu tahminler birkaç çizim serisi halinde 1900 yılında 100 yıl sonrasını, yani 2000 yılını tahmin etmek için çizilmiş. Resimlere baktığınız zaman iki şey dikkat çekiyor. Bunlardan ilki insanların moda ve yaşantıdaki gelişimi hiç göz önünde bulundurmadıkları. Zira onlara göre insanlar yüz yıl sonra bile hala frak ve süslü şapkalar giyiyor olacaktı.

Diğer dikkat edilmesi gereken şey ise günlük yaşantıda tahmin edilen devrim niteliğinde kabul edilebilecek değişimler. Zira onlar da aynı sizin gibi insan hayatının yüz yıl sonra nerdeyse benzer hiçbir tarafının kalmayacağına inanıyordu.

Üçüncü değinilecek nokta ise kelimenin tam anlamıyla absürt bilim ve teknik gelişmelerine yönelik tahminler. Bilim ve teknolojide tahmin yeteneğimiz burada bize komik sonuçlar çıkartıyor. Yine de yapay zeka ve robotik gibi bazı alanları önceden tahmin etmeyi başarabilmişiz.

İnsan işte yapısı gereği tarih boyumca gelecek hakkında düşünüyor ve tahminlerde bulunuyor. Bunun en temel sebebi ise geleceği duyduğumuz endişe. Çünkü gördüğünüz üzere hem tahmin yeteneklerimiz kötü, hem de yanlış yaptığımızı kendimiz de zamanla görüyoruz. Bu sebeplerden ötürü geleceğe yönelik durumlarda komplo teorisyenleri sürekli felaket senaryoları çizer ve size de bu merakı güzelce satar.

Ama işte, temel kısım şu ki dünyanın bir yere gittiği yok (en azından şimdilik). Tabii ki yenilikler var. Bunlardan çok reformist olanlar da var. Mesela yapay zeka veya internet gibi. Ama insanın yaşantısı öyle kolay kolay değişmiyor. 20 yıl sonraki bir eylül akşamına bakmanız için belki de ilk başta 20 yıl önce 2005'te bir eylül akşamına bakmanız gerekmektedir. 2005'ten beri yaşamımız değişimler olduğu kesin ama kimsenin bahsettiği kadar fazla değildi.

Yani 20 yıl sonra bir eylül akşamında her şey çok değişmiş olsa da büyük ihtimal yine balkonlarımızda monoblok sandalyelerde oturup dışarıyı seyredeceğiz.



# ANTİK YUNAN MİTOLOJİSİ TANRI VE TANRIÇALARININ MODERN KÜLTÜRDEKİ YANSIMALARI

**Mitoloji denince genellikle akla ilk gelen tür Antik Yunan mitolojisidir. Antik Yunan mitolojisi tanrı ve tanrıçaları aile, bilgelik, deniz, ölüm gibi birtakım kavramları temsil ederler. Genellikle en güçlü tanrı Zeus'un etrafında şekillenen birçok efsaneden oluşan Antik Yunan mitolojisi modern kültürde sanat, bilim, markalar ve hatta şehirlerin isimlerinde bile etkisini göstermeye devam etmektedir.**

## Apollo
### Sanat, Güneş, Tıp

**Zeus'un oğlu, altın liriyle ünlü Apollo, Yunan mitolojisinde müzik, şiir, güneş, ışık, kehanet ve tıp ile ilişkilendirilir. Apollo günümüzde modern çağın en önemli keşiflerinden biriyle de öne çıkar: NASA'nın Apollo programı. Yetkililer, Apollo'nun ışığı, güneşi ve aydınlanmayı temsil eden özelliklerini uzay keşfiyle bağdaştırmıştır. Apollo, NASA'nın Ay'a insan gönderme hedefli programına adını vermesinin yanı sıra 20 Temmuz 1969'da Ay'a iniş yapan aracın adında da kendini göstermiştir.**

**Apollo'nun tıbbi yönü oğlu Asklepios'un tıp tanrısı kabul edilmesinin yanında şifa ve hastalıkların tedavisi ile de ilgilidir. "Apollo Health Systems" bunun en önemli örneklerinden biridir.. Dünya çapında bir sağlık zincirine de adını veren Apollo, bu kurumlarda iyileştirici güç ve şifa temsilleriyle öne çıkar. Apollon'un oğlu Asklepios'un simgesi olan asaya sarılmış yılan simgesi Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Amerikan Tıp Birliği sembollerinde görülmektedir.**

## Poseidon
### Deniz, Fırtına, Deprem

**Poseidon, Yunan mitolojisinde denizlerin, depremlerin, atların ve okyanusların tanrısıdır. Zeus ve Hades ile birlikte üç büyük tanrıdan biridir ve üç dişli mızrak ile temsil edilir. Deniz ve okyanuslar ile öne çıkan bu tanrı adını deniz taşımacılığı ve turizm alanlarında birçok firmaya vermiştir. Bu firmalara "Poseidon Shipping" ve "Poseidon Fishing Tourism" örnek verilebilir.**

**Poseidon'un fırtınalar ile ilişkilendirilmesi denizde büyük bir dalganın yol açtığı felaket sırasında hayatta kalmaya çalışan insanları konu alan "Poseidon Adventure" isimli ünlü felaket filmi ile örneklendirilebilir.**

## Athena
### Bilgelik, Savaş, Strateji

**Zeus'un kızı Athena; bilgelik, strateji, savaş sanatı ve zanaatkarlık ile özdeşleştirilir. Yunanistan'ın başkenti Atina ismini Athena'dan almıştır ve bu bağlantı şehirdeki Parthenon Tapınağı ve Athena heykelleri gibi yapılarla gösterilmektedir. Efsaneye göre, Athena ve Poseidon, şehre kimin adını vereceği konusunda yarışmış ve Athena, zeytin ağacı hediye ederek kazanan olmuştur. Athena'nın şehre hediyesi olan zeytin ağacı, bugün Yunanistan'ın en önemli tarım ürünlerinden biridir. Aynı şekilde zeytinyağı ticareti de bu ülkede oldukça yaygındır. Yine bu şehirde bulunan Atina Üniversitesi, ismini bilgeliği temsil eden bu tanrıçadan almıştır.**

**Athena yalnızca savaşçı ve bilge bir tanrıça değil, aynı zamanda kadınların güçlü, bağımsız ve lider rol üstlenmesini temsil eden bir tanrıçadır. DC Comics karakteri Wonder Woman, Athena'nın ve bazı Yunan mitolojisi karakterlerinin özelliklerinden esinlenilerek tasarlanmıştır. DC Comics mitolojisinde, Athena ona bilgelik ve stratejik düşünme yeteneği sunarken diğer tanrılar da ona çeşitli yetenekler kazandırmıştır. Bu yolla karakterin zekası, stratejileri ve adalet anlayışı Athena'yı yansıtır.**

**Antik Yunan mitolojisi, tarih boyunca büyük bir etki yaratmış ve modern kültürde hala izlerini sürdürmektedir. Bu mitolojik figürlerin modern kültürdeki yansımaları, Antik Yunan mitolojisinin geçmişte kalmış efsanelerden ibaret olmadığını, zamanla kültürel bir miras haline geldiğini gösterir.**

**Alya GERGÜN AFL'27**



# NARSİZM

Merhaba! Bugün biraz narsizmden bahsetmek istiyorum. Narsizm, hem kişisel gelişim hem de psikoloji alanında sıkça karşılaşılan ve bazen yanlış anlaşılan bir kavram. Hepimiz zaman zaman kendimizi çok önemli hissedebiliriz, ancak narsizm bu duyguya çok daha derin ve kalıcı bir şekilde sahip olmayı ifade eder.

Öncelikle narsizmin tanımından bahsedelim. Narsizm, kişinin kendisini aşırı şekilde önemli, özel ve değerli görmesiyle karakterize edilen bir kişilik özelliğidir. Bu insanlar, başkalarından sürekli olarak ilgi, onay ve takdir beklerler. Başkalarına duydukları empati ise genellikle sınırlıdır; çünkü dünyayı çoğunlukla kendi bakış açılarıyla görürler. Ancak narsizminin yalnızca olumsuz yönleri yok. Narsistik bireyler, yüksek özgüvene sahip olabilirler ve bu da onları liderlik pozisyonlarında başarılı kılabilir. Kendilerine olan güvenleri, genellikle başkalarını etkileme gücüne de dönüşebilir. Bu açıdan bakıldığında, narsizm bazen profesyonel hayatın veya sosyal ilişkilerin bir avantajı gibi görünebilir. Fakat bu durum, narsizmin arkasında genellikle büyük bir savunma mekanizmasının yattığı gerçeğini değiştirmez. Birçok narsistik birey, içsel olarak güvensizdir ve bu güvensizliği gizlemek için kendilerini aşırı derecede büyük ve kusursuz gösterirler. Bu da zamanla yalnızlık ve mutsuzluk gibi duygusal sorunlara yol açabilir.



Bir diğer dikkat edilmesi gereken nokta ise narsizmle narsistik kişilik bozukluğu arasındaki farktır. Narsizm bir kişilik özelliği olabilirken, narsistik kişilik bozukluğu, kişinin günlük hayatını, ilişkilerini ve işlevselliğini olumsuz yönde etkileyebilecek bir psikolojik rahatsızlıktır. Bu durum, daha derin ve karmaşık bir tedavi süreci gerektirir. Bazen çevremizde narsistik kişiliklere sahip insanlarla karşılaşabiliriz ve onlarla ilişkiler kurmak oldukça zor olabilir. Bu kişiler, sürekli dikkat çekmek isteyebilir, başkalarını küçümseyebilir veya yalnızca kendi ihtiyaçlarını ön planda tutabilirler. Bu gibi durumlarda, sınır koymak ve duygusal olarak sağlıklı bir mesafe oluşturmak önemlidir.

Son olarak, narsizm üzerine düşünürken, kendimize de bir göz atmamız faydalı olabilir. Hepimiz bazen kendimizi fazla önemseyebiliriz, ancak bu, zamanla başkalarına zarar vermeye başlamadan önce fark edilmelidir. Duygusal zekamızı geliştirmek ve empati kurma yeteneğimizi artırmak, daha sağlıklı ilişkiler kurmamıza yardımcı olabilir. Narsizm üzerine düşündüğümüzde, aslında hepimizin içinde bir parça narsist özellikler taşıyabileceğini kabul etmek önemli. Kendimize ve başkalarına nasıl yaklaşacağımızı bilmek, dengeli ve sağlıklı bir yaşam için en önemli adımlardan biridir.

*Zeynep AKIN AFL'26*

# Çocukluk Travmalarının İnsanlar Üzerindeki Etkisi



Çocukluk travmaları çoğu zaman insanların aklında yer tutmaz çünkü genelde unutulmak istenen ya da çevre tarafından bastırılmış anılardır. Fakat insanlarla çok uzun süreler konuştuğunuzda o insanların belli başlı özellikleri olduğunu fark edersiniz bu özelliklerden bazıları iyi iken bazıları ise kötüdür. Bu düzenli oluşan davranışların genellikle sebepleri vardır ve bunlar çeşitli duygulardan kaynaklı olabilir. Mesela korku, güvensizlik, öz saygı eksikliği, öfke gibi duygular bu davranışlara sebebiyet verebilir. Bu duyguların ortaya çıkmasının sebeplerinden biri de çocuklukta kişinin yaşadığı olaylardır. Çoğu kişi bu anılardan bahsetmez bahsettiklerinde de bunların kendileri üzerinde etkisi olmadığını iddia ederler, bazı insanlarda da bu durum gerçekten bulunmayabilir ama bulunan insanların çoğunda bunların etkileri görünür.

İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yapılan araştırmada çocukluk travması olan kişilerde depresyon riskinin diğer insanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiş ve bu travmaların cinsiyetler üzerinde farklı etkileri olduğu görülmüştür. Yani aynı olayı yaşamış 2 farklı kişi aynı olay sonucunda farklı duygusal sonuçlarla karşılaşabilmektedir. Bu sonuçlar bazı kişilerde aşırı belirgin olabilir iken bazı kişilerde kendini daha iyi saklamış olabilir ama sonuçta her ikisinde de bu özellikleri fark etmek mümkündür.



Çocukluk travmaları aniden tetiklenebilir şeylerdir ve karşımızdaki kişiye karşı olan davranışımız biz fark etmesek de o kişi ağır bir şekilde etkileyebilir. Bu durumdan kaçmanın pek bir yolu yoktur, karşımızdaki kişiyi o kadar iyi tanımıyorsak aniden normalde sorun olmayacak bir durum karşımızdaki kişi içim acı verici ya da sinir bozucu bir sonuç doğurabilir. Bu sonuçlar psikolojik destek ya da çevrenin desteği ile engellenebilir. Kendi geleceğimize dair yorum yapmamız gerekir ise de çocukluk travmaları ailenin çocuğuna karşı sevgisine, koruyucu yaklaşımına ve ona olan güvenine bağlıdır. Biz kendimiz bu koşulları sağlamaya özen gösterirsek kendi çocuğumuzun, çocuklarımızın ve çevremizdeki çocukların böyle sorunlarla karşılaşmasını engelleyebilir ve onların geleceğini güzelleştirebiliriz

**Mustafa Efe ERDEMİR AFL'26**



# NEDEN

**Hayatta hiç bazı anları unuttuğunuz hatırlayamadığınız için defalarca kontrol ettiğiniz oldu mu? Kapının anahtarını unutmak, ütünün fişini çektim mi diye 3-4 kere kontrol etmek gibi…**

**Neden unutuyoruz bu küçük ayrıntıları? Az önce yapmış olmamıza rağmen neden hatırlayamıyoruz hiç düşündünüz mü? İnsan beyninde kullanılmayan bilgilerin az hatırlanması unutulması elbette normaldir. Bu basit unutkanlıklar tamamen beynimizin fizyolojik yapısı gereği her yaşta ve her iki cinsiyette de görülebilen beynin yeni bilgilere yönelmesi sonucu eski öğrenilenleri bir nebze geriye itip onların arasında bir seçim yapması kategorize etmesidir. Elbette unutmak kimi zaman kötü anılarımızı unutmamızı, konsantre olmayı sağlar ve doğru, seçici bir hatırlama için unutmak gerekir. Ama tabi bu kötü anılarla birlikte iyi anılarımız da gitmekte hatta unutmanın ileri safhalarında kişi çeşitli rahatsızlıklar geçirebilmekte ve bu günlük hayatını idame ettirememeye kadar da gidebilmektedir. Buradan da anlaşabileceği üzere unutmanın hastalık boyutu ile normal boyutu arasında ince bir çizgi vardır. Anormal diyebileceğimiz unutkanlıklar arasında; yeni öğrenilmiş bir şeyi unutmayı, az önce söylediğimiz bir şeyi unutmayı, önemli tarih ve olayları unutmayı sayabiliriz. Normal unutkanlıkta ise kişi unuttuğu tarih ve randevuları sonrasında hatırlamaktadır.**

**Unutkanlık, yeni olayları geçmişe dair bir veya birden fazla hatırayı ya da her birini hatırlayamama durumudur. Beyin sürekli olarak kendini yeniden düzenlediği için özellikle tekrarlanmayan bazı bilgiler önemini yitirir ve hafızadan kaybolur. Giden bilgi yerine yenisi konur ve çevreye uyum sağlamak için unutmak aslında gerekli bir süreç olarak görülür. Âmâ elbette bazı bilgileri diğerlerine göre daha çabuk unutabiliriz. Bu hızlı unutmayı tetikleyen etkenler: stres, uykusuzluk, depresyon, alkol tüketimi, dehidrasyon(susuzluk), tiroit problemleri, beyin sarsıntısı, bazı beyin tümörleri vb.**

# UNUTUYORUZ?



**Hatırlama mekanizması nasıl çalışır? Kısa süreli belleğe duyularımızla elde ettiğimiz bilgiler aktarılır. Saklama süresi kısıtlı olan bilgi yaklaşık 20 30 sn saklanır. Mesela duyup yazdığımız bir telefon numarası, oluşturduğun şifreyi not almak kısa süreli belleğe örnek verilebilir. Uzun süreli bellek ise kısa süreli bellekten gelen bilgilerin birkaç dakikadan ömür boyu saklandığı kapasitesi sınırsız bellek türüdür. Uzun süreli belleğin görevi kendine gelen bilginin kodlanması, saklanması ve gerektiğinde çağırılması yani hatırlanmasıdır. Temel kodlama anlama olmasına karşın ezber de bir başka yöntemdir. Burada sesler ve kokular kodlanır ki telefonda birinin sesini, kahvenin kokusunu hatırlarız. Mesela milli marş, şiirler, sesler ezber yönteminin uygulanması ile kodlanır ve uzun süreliği belleğe işlenir. Bu bellekte bilgilerin saklanması beyne yayılmış sabit nöro bağlantılar aracılığıyla yapılmaktadır. Bu bölgeler arasındaki geçişte ise hipokampüs bölgesi önemli rol oynar bu bölgenin zarar görmesi durumunda önceden öğrenilen bilgiler hatırlanırken yeni uzun süreli kayıt yapılamadığından yeni bellek oluşmaz. Güçlü bellek için yeni şeyler öğrenmeye çalışmak iyive kaliteli uyku sağlıklı bir beslenme rutini, alkol kullanımının azaltılması düzenli egzersiz vb. aktiviteler de yapılabilir.**

**Belleğin yaşlanması veya kendini yenileyememesi ile birlikte çeşitli hastalıklar da ortaya çıkabilmektedir. Bunlar alzaimer, hbb (hafif bilişsel bozukluk), demans gibi unutmaya ve bellek yaşlanmasına bağlı olabilen hastalıklardır. Bunların aşamaları ise hafiflik düzeyine göre normal unutkanlık, alzaimer, hbb (hafif bilişsel bozukluk) ve demans olarak sıralanabilir. Normal unutkanlık; kişinin isim tarih numara sayı gibi maddeye dayalı olmayan şeyleri çoğunlukla unutmasıdır. Alzaimer; kişinin yeni öğrendiği isimleri yerleri olayları unutması ve doğru kelimeyi bulmakta zorluk çekmesi gibi hafif semptomlarla kendini belli etmektedir. Hbb (hafif bilişsel bozukluk) kişinin dikkatini toplamakta doğru kelimeleri bulmada, konuşmaları takip etmede mesafeleri ölçmede ve tanıdık yerleri tanımada zorluk çekmesi vb. belirtilerle anlaşılabilmektedir. Bu belirtilerin daha ciddi boyutlara gelmesi ilerlemesi gibi durumlarda demans hastalığı oluşabilmektedir. Demans; planlama ve organize edememe, karmaşık görevlerde zorluk, akıl yürütme ve problem çözmede zorluk iletişim kurmada güçlük ve başkaları tarafından fark edilen ciddi unutkanlıklar ile fark edilebilmektedir. Bu derecelere gelmemesi amacıyla unutkanlığın günlük yaşamı etkilediği durumlarda bir uzman görüşü alınmalı ve bir nöroloğa görünülmelidir. Unutkanlığın günlük yaşamınızı etkilemeyen bir evresinde iseniz unutkanlığınıza iyi gelecek şeyler; sağlıklı bir yaşam rutini oluşturmak, insan ilişkilerini geliştirmek sosyal olmak, bulmaca vb. akıl geliştirici oyunlar oynamak, vitamin eksikliklerini gidermek bol su içmek kitap okumak dijital ortamlarda çok bulunmamak beyni yeni bilgiler ile sürekli kendi yeniler bir durumda olmasını sağlamak bunlardan bazılarıdır. Elbette bu gibi bazı basit yöntemlerin bile engel olamayacağı düzeyde bir unutkanlığınız var ise bir uzmandan destek almak gerekir çünkü alzimer, demans gibi hastalıklarda kişi dışarıdan bir destek almadan hayatını idame ettiremez.**

***Elif KÖNİ AFL'27***

# BEN KİMİM? KİŞİLİĞİN ENNEAGRAM

**Sema Nur GÜNEY AFL'27**

"Ben kimim?" sorusuyla yazıya başlamak iddialı görünebilir. Ancak aldığımız kararlar, kurduğumuz ilişkiler ve yaşam tarzımız bu soruya verdiğimiz yanıtların birer yansıması olarak görülebilir. Kişilik doğuştan gelen sabit bir yapı mıdır yoksa çevresel etkenlerle şekillenen dinamik bir süreç midir, kişilikler birbirlerine benzer midir? İnsan doğasını anlamaya çalışan psikologlar, bu sorulara yanıt bulabilmek amacıyla çeşitli kişilik testleri geliştirmiştir. Kişilik testleri, bireyleri belirli özelliklere göre sınıflandırarak hem kendilerini hem de diğer insanları daha iyi tanımlarına katkı sağlamayı da hedeflemektedir. Özellikle MBTI, Enneagram ve Beş Faktör modelleri, günümüzde sıklıkla tercih edilen araçlardır.

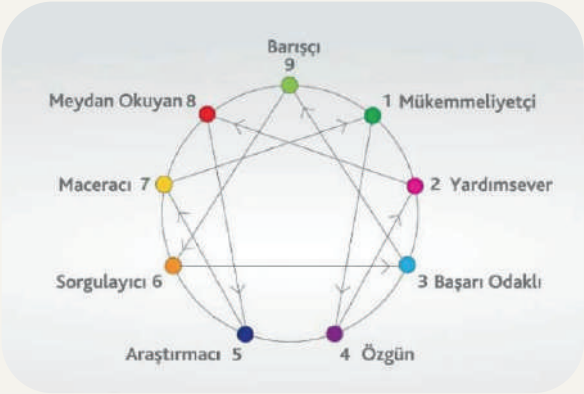
## MBTI - Myers-Briggs Tip Göstergesi

Myers-Briggs Tip Göstergesi yani MBTI, bireylerin kişilik tercihlerini ve dünyayla nasıl etkileşimde bulunduklarını daha iyi anlamalarını sağlamayı amaçlamaktadır. MBTI, bireyleri dört dikotomiye dayalı olarak 16 farklı kişilik tipinden birine sınıflandırır:

- Dışa dönüklük (E) – İçe dönüklük (I): Dış veya iç uyaranlardan, bireyin nasıl enerji kazandığına odaklanır.
- Algılama (S) – Sezgi (N): Bireyin somut detaylar veya soyut kalıplar yoluyla nasıl bilgi topladıklarını inceler.
- Düşünme (T) – Hissetme (F): Bireyin mantıksal analiz ya da empatik değerlendirme yoluyla karar verme durumunu belirler.
- Yargılama (J) – Algılama (P): Bireyin dış dünyaya yaklaşımını planlı ve organize ya da uyum ve esneklik açısından inceler.

Ancak bu testin eleştirilen noktaları, bilimsel kanıtlardan yoksun olması ve kişiliklerin değişebileceği gerçeğidir. İnsanlar, yaşadıkları deneyimlerle kişiliklerini geliştirip değiştirebilirler. Ve bu ikili sistem bireysel özelliklerin tamamını yansıtmayabilir. Bununla birlikte, MBTI kişisel farkındalıkları geliştirme açısından faydalı bir araçtır; bireylerin güçlü yönlerini belirleyip, kariyer ve ilişki seçimlerinde yol gösterici olabilir.





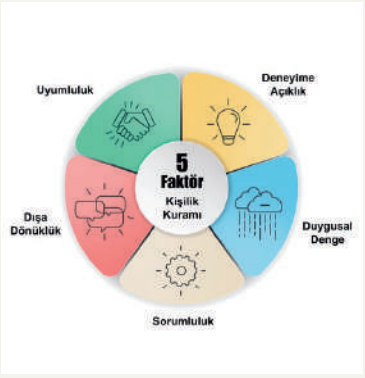

## Enneagram

İlk kökenleri M.Ö. 2500'lü yıllara dayanan, yüzyıllar boyu sözlü gelenekle taşınan Enneagram'ın Orta Asya ve Anadolu tasavvufuyla şekillendiği düşünülmektedir.
Enneagram şeması, maddi dünyadaki tüm aşamaların gelişim sürecini belirlemek amaçlı kullanılan dokuz-köşeli bir yıldız-poligon şeklidir. Ennagram tipleri şunlardır:

Enneagram tipleri, kişinin dünya görüşünü, olaylara nasıl yaklaştığını ve onlara nasıl tepki verdiğini belirler. Her birinin, kendine özgü güçlü ve zayıf yanları vardır. Hiç bir tip diğerinden daha üstün değildir. Enneagram felsefesine göre insan, saf ve mükemmel bir özle doğar. Ancak insan çevresel etmenlerle onun özünü örten ve zıddına gelişen bir kişilik oluşturur. Enneagram, her insanın tipine göre geliştirdiği bu kişiliği (benlik, ego) analiz edip, onu doğuşundaki asıl özüne çevirme amacı taşır. Günümüzde Enneagram testi; eğitim, politika ve iş dünyasında çeşitli alanlarda ve amaçlarda sıkça kullanılmaktadır.

# ŞİFRELERİ: MBTI, VE BIG FIVE






## Big Five Kişilik Testi

Big Five Kişilik Testi, kişiliğin beş ana boyutunu değerlendiren ve bu boyutlar üzerinden kişilik profili oluşturan bir psikolojik testtir. Bu beş ana boyut; Dışadönüklük, Uyumluluk, Sorumluluk, Duygusal Denge ve Açıklık olarak tanımlanır. Bu test, bireylerin kendilerini daha iyi tanımalarına ve potansiyellerini keşfetmelerine yardımcı olur. Aynı zamanda, iş yerlerinde ve eğitim kurumlarında da kişilik analizleri yapmak için sıklıkla tercih edilir. Big Five, bazı özellikleri tanımlasa da, daha öznel ve duruma bağlı nitelikler modelin dışında kalmaktadır. Ayrıca, yapılan çalışmalar, Big Five'ın tamamen bağımsız olmadığını ve bazı özellikler arasında olumsuz ilişkiler olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak kişilik testleri, kendimizi ve çevremizdeki insanları daha iyi anlamamıza yardımcı olur. Güçlü yönlerimizi ve gelişim alanlarımızı belirlemek, bu testlerin hayatımızda yön gösterici bir rol oynamasını sağlar. Ancak kişilik testleri yalnızca kim olduğumuza dair bir pencere açar. Her testin sınırlamaları bulunur; kişilik zamanla değişebilir ve test sonuçları, bireylerin tam karakterini her zaman yansıtamaz. Bu araçları doğru bir şekilde kullanmak, hayatımızda daha sağlıklı ve bilinçli adımlar atmamıza yardımcı olabilir.

| KİŞİLİK TİPİ | BASKIN ÖZELLİKLER | POTANSİYEL ZORLUKLAR |
|---|---|---|
| Mükemmeliyetçi | Prensipleri, düzeni ve mükemmeliyetçiliği kontrol edici | Çok fazla haklı olma ve eleştirel olma eğilimi |
| Yardımsever | Sevgi dolu, cömert ve sahiplenici | Manipülatif olma ve kendi ihtiyaçlarını ihmal edebilme |
| Başaran | Yenilikçi, tutkulu ve başarılı | Baskın ve saldırgan olma, imaj konusunda takıntılılık |
| Bireysel (Traji Romantik) | Üretken, sezgileri güçlü, kendine odaklı | Depresif ve melodramatik olma, duygusal ihtiyaçlarına odaklanma |
| Araştırmacı | Algılayıcı, orijinal, analitik | Mesafeli olma, sosyal etkileşimlerde zorlanma |
| Sorgulayıcı | Sadık, ilgili, görev bilincine sahip | Savunmacı ve paranoyak olma, emniyet arayışının özgüvensizliğe dönüşmesi |
| Hevesli | Çoşkulu, enerjik, başarılı | Menfaatçi ve disiplinsiz olma, aşırı hareketli olma |
| Lider ve Güçlü | Kendine güvenen, dominant, kararlı | İhmalkar ve saygısız olma, güç odaklı olma |
| Uyumlu | Barışçıl, sakin, uyumlu | Pasif ve ihmalkar olma, çatışmadan kaçınma |

# NIETZCHE VE DÖNÜŞÜM

Nietzsche'ye göre nihilizmden kurtulmanın tek yolu insanın “üstinsan”a dönüşmesidir. Özetle çevresinin ona sunduğu değer yargılarını, anlam kalıplarını kabul etmek yerine kendi değer yargılarını yaratıp kabul eden insandır. Başka insanların yolundan başka insanlarla gitmektense kendi yolundan gider. Sahip olduğu ideallerini kutsal sayar ve o yolda önüne çıkanları ne pahasına olursa olsun aşmaya çalışır. Nietzsche bir insanın üstinsana ulaşabilmesi için öncelikle acıya olan bakış açısını değiştirmesi gerektiğini düşünür. Acıdan kaçmak yerine acıyı tüm gerçekliğiyle hissetmek gerektiğini söyler. Çünkü Nietzsche'ye göre acı çekmek insanı ilerletecek, geliştirip güçlendirecek olandır.



Nietzsche'den Adolf Hitler’den Jack London'a, Superman'in yazarlarından Fight Club’ın yazarlarına kadar geniş bir kitle etkilenmiş ve bir popüler kültür oluşmuştur. Bu kadar geniş kitlelere hitap etmesinin sebebi her insanın altında yatan güç istencidir. Peki Nietzsche’ye göre üstinsana dönüşümün aşamaları nelerdir?

**İlk Aşama Deve:**

Deve, hayatta karşılaştığı zorlukları ve yükleri sırtına alarak dayanıklılığıyla övünür. Korku, sevgi, ölüm, gerçek, yalnızlık, anlam arayışı ve benzeri kavramları, yani insan varoluşunu bütün yönleriyle deneyimler. Deve bu yüklere bir çeşit davette bulunur. Üstinsan olmadan önce tüm bu zorlu yüzleşmeleri kabul eder ve sonuç olarak güçlenir. Bu süreçte hayattan kaçmaz, gururunu bir kenara koyar ve bu şekilde direnç kazanır. Elindeki işi en güzel şekilde yapar.

**İkinci Aşama Aslan:**

Deve hayatına acıları davet edip güçlenirken kendini, değerlerini ve hayatı sorgulamaya başlar. Ötekileşir ve yabancılaşır. Varoluşsal bir krize doğru çekilen deve, üstinsan olma yolunda aslana dönüşmeyi seçer. Bu dönüşümü tamamlayabilmek için ise özgürlüğünün önündeki engellerden kurtulması gerekir. Bunlar, toplum tarafından dayatılan erdemler ve değerlerdir. Kitaptaki hikâyede deve, ona “yapmalısın” diyen ve yaratılmış değerlerle kaplı bir ejderhayla karşılaşır.

Emir almaya ve görevlerini yapmaya çalışan deve bu noktada aslana dönüşmelidir. Cesaret, azim, gerçekleri görebilme yeteneği; hırs ve tutkuyu simgeleyen aslan dışarıdan gelen dayatmalara “kutlu bir hayır” der. Bu noktada toplumun değerlerinin iyi veya kötü olduğuna dair bir yargı getirilmez. Bu değerler yalnızca dış otoritelerden geldiği için reddedilir. Üstinsan olmak birey olmayı, birey olmaksa kendi değerlerini yaratmayı gerektirir.

**Üçüncü Aşama Çocuk:**

Aslan olarak “kutlu bir hayır” demeyi başaran ruh, Üstinsan olmadan önce son bir dönüşüm daha geçirmelidir. Bir çocuk olarak, yaşanan tüm zorlukları unutmalı ve bu sefer “kutlu bir evet” diyerek yeniden başlamalıdır. Hayatın akışında ve belirsizliğinde var olabilen, masum ve yaratma gücü olan çocuk, ruhun dönüşmesi gereken son aşamasıdır. Merak dolu bir zihinle, kendi isteklerini, değerlerini ve gerçekliğini yaratabilen ruh kendini aşar ve özgürlüğe erişir. O artık üstinsandır.

**Sungur Kağan YOLCU AFL’27**

# Şiirler



Zaman gerçek mi
Işıktan bile hızlı gelir bazen
Bazen bir salyangozdan bile yavaş
Yavaşken yaşlanıyorum sanki
Hızlıykense hiç olmadığım kadar gencim
Gereksiz hızlı geçiyor
Korkutucu geliyor
Büyümek istemiyorum
Çocuk olmamak çok zor

Nisan Avcı

Habercisiydi gidişinin rıhtımdaki son martı,
Bomboş görünce limanı dünyam başıma yıkıldı.
Çok geç kaldım, yetişemedim.
Ya da sen erken gittin, bekleyemedin.

Sinem Çakır



İşlerken zalim zaman aleyhimize
Batarken bir devir tüm gürültüsüyle
Saatime bakıyorum da ne diye?
Önemsizdir gamzeli gülüşün kayıpsa
Döküldüyse yetimin kanı hiç uğruna

S. Ege Akyıldız

Zaman da bırakıp gidiyor
Aynı sen gibi
İstesem de geri gelmesini
Olmayınca olmuyor bazı şeyler
Aynı biz gibi

Mehmet Emre Top



Martılar süzülür gökyüzünde,
Dalga sesleriyle dans eder rüzgarda.
Beyaz kanatları, özgürlüğün simgesi,
Denizler buluşur umut dolu her seferde.
Gözlerinde deniz, yüreklerinde sevda.

Aytuğ Pehlivan

Zaman geçiyor aman aman
Sonra halim ne yaman
Tur bindiriyor hayata zaman
Geçip gidiyor aman aman
Yetmiyor hiç yirmi dört saati
Dahası olsa değişir mi sanki
Durdursam belki saatleri
Değil hiç olacak gibi

Yağız Göktürk



Kalbime konan bi martı gibiydin
Simiti görünce kaçıp gittin
Madem böyle gidecektin
Neden en başından gelmiştin
Mehtap ışında deryayı izlerken
Bana bir söz vermiştin
Hani hep benimleydin
Artık sadece kendi kendimeyim

Harun Demirci

Liman
Limandan kalkan vapur,
İçinde hayallerim, umutlarım
Doldurup gidiyor uzağa.
Sadece bakıyorum arkasından
Belki geri gelir diye
Ama biliyorum giden gelmiyor o denizden

Nehir Karademir

# GÜL SATICISI

bir gül satıcısı olsam
seninle karşılaşsam bir rastlantı
ayak üstü güzel bir sohbet etsek
para istemez desem
o an dünyadaki tüm gülleri sana verebilsem
ve bir veda, görüşürüz
buruk bir vedalaşma
görüşemeyeceğimizi bilmenin acı tadı
işlese içime gizli gizli, yavaş yavaş
aylar sonra fark etsem
hala içimde bir yerlerdesin

hayalin uyandırır beni uykumdan
rüyalar bu kadar güzelken
nasıl ayırt eder gerçekle rüyayı insan
sadece rüyalarda buluşacağını bilincinde
ve üzüntüsüyle
geri dönerim yalnız mısralarıma
evime, parktaki tek oturduğum bankıma
bir kurumuş yaprak yakarım
dumanında seni arayarak
derin bir oh çekerim
kalkar dönerim sıkıcı hayatıma

Muhammed Hüseyin KAYA AFL'24

# KAPALI PERDE

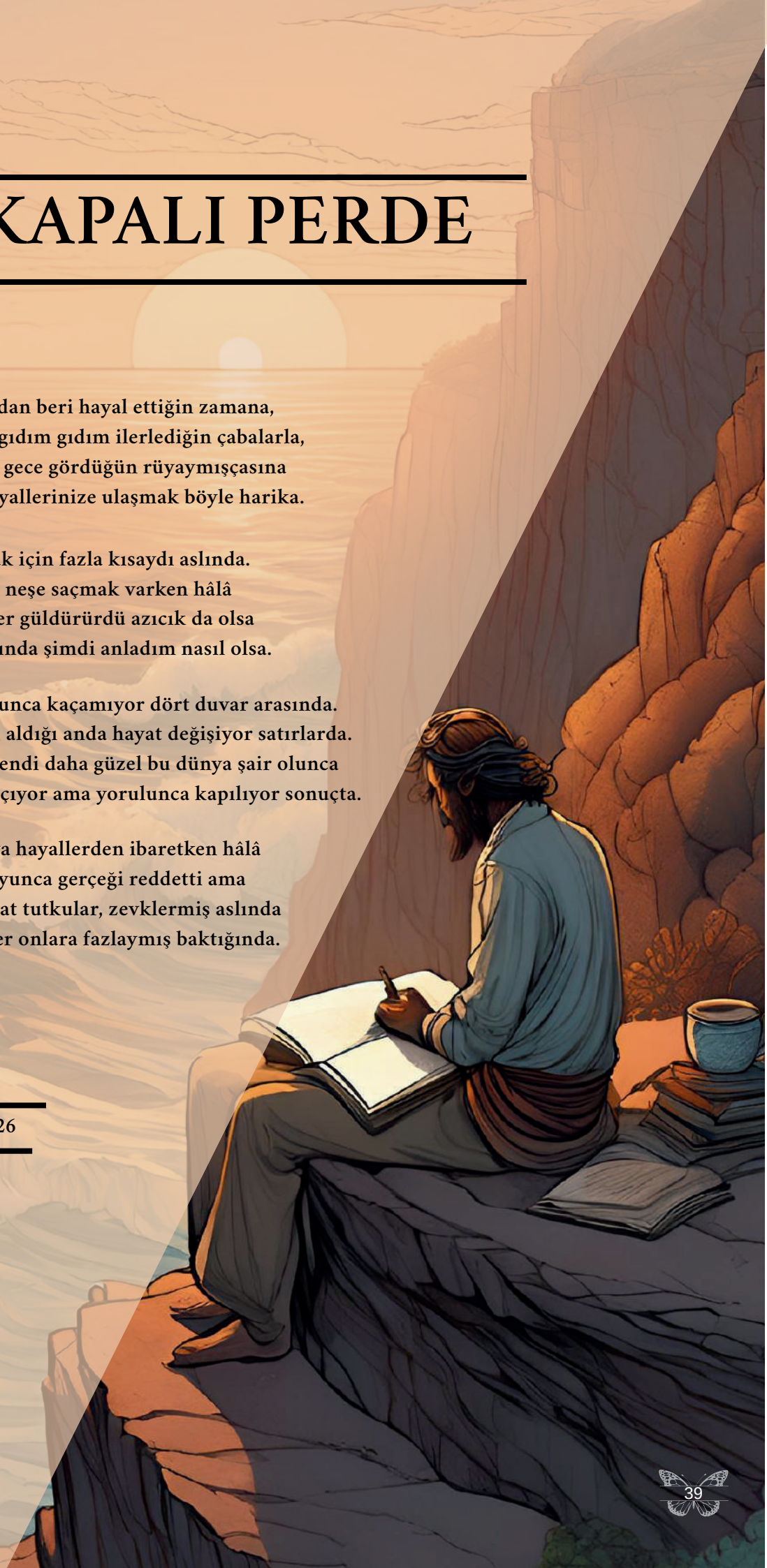
Çocukluğundan beri hayal ettiğin zamana,
Yıllar sonra gıdım gıdım ilerlediğin çabalarla,
Karanlık bir gece gördüğün rüyaymışçasına
İşte güzel hayallerinize ulaşmak böyle harika.

Hayat kibirli yaşamak için fazla kısaydı aslında.
Güler yüzle dünyaya neşe saçmak varken hâlâ
Dünyayı komedyenler güldürürdü azıcık da olsa
Ah ahmak kafam aslında şimdi anladım nasıl olsa.

İnsan şair olunca kaçamıyor dört duvar arasında.
Eline kalemi aldığı anda hayat değişiyor satırlarda.
Belki o yüzdendi daha güzel bu dünya şair olunca
İlhamdan kaçıyor ama yorulunca kapılıyor sonuçta.

Herkese karşın dünya hayallerden ibaretken hâlâ
Herkes yaşamları boyunca gerçeği reddetti ama
Neymiş efendim hayat tutkular, zevklermiş aslında
Ama çabalar ve düşler onlara fazlaymış baktığında.

Yusuf ÇIRPAN AFL'26

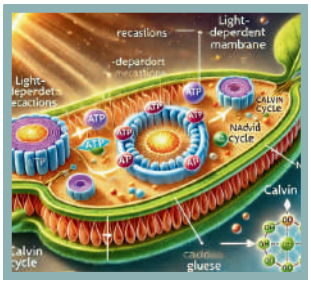


*Eren ŞAHİN AFL'23*

# İMKANSIZ GÖRÜLEN DÖNÜŞÜM:



## *İnsanda Fotosentez*




*Yaşamak şakaya gelmez,*
*büyük bir ciddiyetle yaşayacaksın*
*bir sincap gibi mesela,*
*yani, yaşamanın dışında ve ötesinde hiçbir şey beklemeden,*
*yani bütün işin gücün yaşamak olacak.*

*(…)*



Fotosentez. Bu terimi dünya üzerinde devam eden canlılığın mevcut ekosistemlerdeki temellerinden biri olarak tanımlamak, abartılı olmayacaktır. Bugüne kadar süregelmiş 'yaşam' konseptinden bahsederken zamanda geriye gittikçe bilimsel fikirlerin muğlaklaşması ve dallanması kaçınılmaz oluyor. Elbette bu, bilinmezlerin çözülmesi açısından ilerlemeyi yavaşlatıcı bir etken olarak görülse de olasılıkların sayısı ile bilimsel ilerleme ihtimalinin doğru orantılı olduğundan yola çıkmak heyecan verici olarak düşünülebilir. Tıpkı hayatın kendisinin olduğu gibi.

Fotosentezin etimolojisi oldukça tahmin edilebilirdir. Latincedeki ışık (light) anlamına gelen 'phôs-' (photo) öneki ile bir arada, birlikte (together) anlamlarına gelen 'syn-'- ve getirmek, koymak (to put) gibi anlamlara gelen 'dhē-' (thesis) kelimeleri birleştirildiğinde, ışığın yardımıyla bir araya getirmek (light to put together) anlamına ulaşılmaktadır. Fotosentezin de temeli budur. Her ne kadar enerji olarak ışığı alıp, birtakım girdileri bir araya getirerek yeni son ürünler oluşturmaktan ibaret olarak açıklanabilse de mevcut bilgi birikimi dolayısıyla basit bir açıklamayla yetinilmemeli. Bu metinde olandan çok daha fazlasını öğrenebilmek için yeterince vakit var.

Işığın dalgalar ve daha da küçük düşünülürse paketler biçiminde yayıldığı, temel bir bilimsel gerçek. Dalga ve paket formundaki ışığı, bu özellikleri kapsamında bir enerji olarak tanımlayabiliyoruz; aynı ısı enerjisi ya da kimyasal enerjide olduğu gibi. Pigmentlerden bahsedildiğinde ise, belirli dalga boylarındaki ışık enerjisini absorbe edip kalanını yansıtarak, bunu kimyasal ya da biyolojik bir sürece yönelik kullanan moleküller olduğu söylenebilir. Fotosentezde temel bir görev alan klorofiller, öncesinde bahsedildiği gibi ışık enerjisini suyu parçalarına ayırmak için kullanan pigmentlerdir

Yeşil rengin sembolü olan klorofillere; bitkiler, algler, bakteriler gibi birçok canlıda rastlanabilmektedir. Görünen ışığın yeşil ve sarı renge tekabül eden kısımlarının dışında kalan renk dalgaları, klorofilin en çok soğurduğu dalga boylarıdır. Kayda değer bir yere sahip olan melanin pigmenti ise genellikle siyah ya da koyu renklerle anılmaktadır. Hayvanlarda vücudun çeşitli yerlerindeki ve gözlerdeki rengi sağlarken ozon tabakasının engelleyemediği UV ışınlarını korumaya karşı kendini geliştirmiş bir pigment olduğu söylenmiştir. 2010'lu yılların başında Arturo Solis Herrera bu konuda bilim dünyasında bomba etkisi yaratan bir araştırma yayınlamasıyla hiçbir şey eskisi gibi olmayacaktır.

*(…)*
*Yaşamayı ciddiye alacaksın,*
*yani o derecede, öylesine ki,*
*mesela, kolların bağlı arkadan, sırtın duvarda,*
*yahut kocaman gözlüklerin,*
*beyaz gömleğinle bir laboratuvarda*
*insanlar için ölebileceksin,*
*hem de yüzünü bile görmediğin insanlar için,*
*hem de hiç kimse seni buna zorlamamışken,*
*hem de en güzel en gerçek şeyin*
*yaşamak olduğunu bildiğin halde.*
*(…)*



Fotosentez sürecini belirli yönlerden gözlemlemek ve ekosisteme etkilerini irdelemek mümkün. Karbondioksit – oksijen dengesinin sağlanmasının yanı sıra girdilerin dönüştüğü ürünlerden en önemlisi temel besin maddesi kabul edilen şekerdir. Besin üretiminin henüz hayvanlarda ve dolayısıyla insanlarda bulunmadığını, bu sebeple insanda fotosentezden bahsederken kastedilen durumun Calvin Döngüsü olarak adlandırılan karmaşık aşama olmadığını belirtmek gerekir. Fotosentezin asıl ilgilenilecek kısmı, suyun parçalandığı ve bu gerçekleşirken ışık enerjisinin kullanıldığı, bu sebeple 'Işıklı Evre' olarak da isimlendirilen bölümdür. Bu noktada Herrera ve ark. (2013), gözde en sık rastlanan rahatsızlıklar üzerinde çalışıyorlardı. 20 yıla yakın süren ve 8000'e yakın kişi ile gerçekleştirdikleri araştırma sonucunda, gözün içerisinde önemi fark edilmemiş bir cevherin bulunduğunu öne sürdüler: Melanin pigmenti, absorbe ettiği ışığı, kimyasal enerjiye çevirerek suyu, aynı klorofilin Işıklı Evre'de yaptığı gibi parçalayabiliyordu ancak bunu yaparken klorofilden farklı olarak dönüşümü çift taraflı gerçekleştiriyordu, yani parçalarına ayırdığı suyu tekrar birleştirebiliyordu. Dahası, melanin pigmentinin soğurma yeteneğinin klorofilin sınırlarını aşarak ışığın tüm dalga boylarına tekabül ediyor olması; bulgunun önemini daha da arttırmaktaydı. Bu keşif, bilim dünyasında farklı seslerin duyulmasına sebep oldu. Kimileri bu keşfin doğruluk payının olmadığını ya da önem atfedilecek mertebede görmediklerini belirtirlerken Herrera'ya destekte bulunan ve bu keşfin Alzheimer başta olmak üzere nörodejeneratif hastalıklar için geleceğe dair umut vadettiğini söyleyeyen çevreler de oldu.

Melanin, diğer herhangi bir molekül özelinde düşünülünce yine varılacak bir sonuç olarak, birçok yönden özel bir maddedir. Doğada monomerleri ile henüz karşılaşamamış olsak da kompleks bir polimerik yapıya sahip olduğu bilinmektedir. Evrensel bir sentezlenme öyküsüne sahip olmayan melanin pigmenti, doğada kendine has birbirinden farklı şekillerde üretilmektedir. Molekülün böylesi bir bulgu ile yeniden gündeme gelişi, yeni araştırmaların kapısını da aralamıştır. Melanin pigmentinin güneş enerjisini vücudun biyolojik süreçlerinde kullanabileceği bir enerji türüne çevirebiliyor olması; nörodejeneratif, kardiyovasküler ve serebrovasküler rahatsızlıklar başta olmak üzere tedavisinde hücre içerisinde kullanılabilecek bir enerji gerektiren hastalıklar için ışık olmuştur.

İnsanda fotosentez olarak isimlendirilmiş olan bu süreç, her ne kadar birçok probleme bir çözüm yolu gibi görünse de bilim insanlarının çoğu bu bulgulara şüphe ve eleştiri ile yaklaşmaktadır. Bitkilerdeki yaprakların geniş yüzey alanının varlığı ya da bunun kullanılabilmesi adına gerçekleşen süreçlerin birbirini takip edebilir durumda olması, melanin pigmenti özelinde bulunması zor konseptler olarak görülmektedir. Bu enerjinin farklı rahatsızlıkların tedavisinde kullanımının ne kadar başarılı olabileceği, sürdürülebilirliği ve sahip olduğu verim önemli eleştiri konusudur. En nihayetinde, 'fotosentez' sürecinin önemli bir yapıtaşı olan Calvin Döngüsü ve dolayısıyla yaşamın temel bir bileşeni olan şeker molekülünün üretiminin saf dışı bırakılması, bu araştırmaya verilen 'İnsanda fotosentez' başlığının sorgulanmasına yol açmıştır. Tüm bulgular ve gelen eleştirilerin ışığında, bilimin her alanında paradigmaların yıkılıp yeni baştan kurulabileceğine dair inanç; kendini bilime adamış insanların en büyük motivasyonlarından biri olmuş ve olmaya devam edecektir. Elbette, geleceğe yönelik çalışmalarda aynı başlıklı yapılan araştırmalar tamamen farklı temalarda da yürütülebilir. İnsan geninin klorofil pigmentini kullanabilir hâle gelecek biçimde düzenlenmesi gibi etik değerlerin sorgulanmasına sebep olacak bir deney yürütülebilir ya da hiç beklenmedik bir biçimde, melaninin olduğu düşünüldüğü gibi köşede kalmış ve özelleşmiş bir insan hücresinin şeker üretebilme yetisine sahip olduğu keşfedilebilir. Avucumuzun içinde olduğunu pek de fark edemediğimiz yaşamın en azından kendini gösterecek sonsuza yakın yönünden bazılarını fark edebileceğimizi düşünmek bile, yeterince heyecan verici.



*(…)*
*Yani, öylesine ciddiye alacaksın ki yaşamayı,*
*yetmişinde bile, mesela, zeytin dikeceksin,*
*hem de öyle çocuklara falan kalır diye değil,*
*ölmekten korktuğun halde ölüme inanmadığın için,*
*yaşamak yanı ağır bastığından.*
*Yaşamaya Dair, Nazım Hikmet Ran*

# SESSİZ BİR DÖNÜŞÜM: KELEBEK METAMORFOZU



Gökyüzünde nazikçe süzülen kelebekler, sadece doğanın değil, insanlık tarihinin de en eski sembollerinden biridir. Kelebeğin dört aşamadan oluşan yaşam döngüsü sadece biyolojik bir olay değil aynı zamanda birçok kültürde hayatın kendisinin bir yansımasıdır. Bu canlılar hayatta değişimi, dönüşümü ve yeniden doğuşu; insanlık tarihinden mitolojilere, dinlerden edebiyata, edebiyattan felsefeye kadar birçok alanı sembolizm ağıyla çevrilmiştir.

Kelebeğin yaşamı da, bir bitkinin yaprağına bırakılmış küçük bir yumurtayla başlar. Her kelebeğin, türüne bağlı olarak farklı boyut ve şekillerde yumurtası vardır. Yumurtalar, yapışkan bir madde sayesinde yapraklara veya bitkilere tutunur. Bu bitkiler, gelecekte tırtılın besin kaynağı olacak olan uygun bir konumda seçilir. Bilimsel olarak, dişi kelebekler yumurtalarını bırakmadan önce dikkatle bitkiyi seçerler, çünkü tırtılın sağlıklı gelişimi bitkinin besin değerine bağlıdır.

**Yumurta: Potansiyel ve Başlangıç**

Birçok kültürde yumurta, yaşamın kaynağını ve doğanın döngüsünü simgeler. Mısır mitolojisinde, evrenin kaostan doğduğu bir "ilksel yumurta" figürü bulunur. Aynı şekilde, Yunan mitolojisinde de yaratılışın bir yumurtadan çıktığı düşünülür.

Yumurtaların içindeki embriyo tüm bir yaşam döngüsünün başladığı yerdir. Bu minik yapı, bir canlının var olma sürecinin sıfır noktasıdır. Bu embriyolar, segmentli vücut planı ve gelişen organlarıyla oldukça hassas bir süreçten geçerler. Yumurta dönemi, biyolojik açıdan genetik bilgilerin aktarıldığı, organizmanın temel yapısının belirlendiği ve sonraki evreye geçişin hazırlıklarının yapıldığı kritik bir aşamadır.

**Tırtıl: Büyüme**

Yumurtadan çıkan tırtıl, yaşamın en dinamik evresi olan büyüme evresini simgeler. Bu evrede tırtıllar, büyüme ve gelişmeleri için sürekli beslenirler. Çoğu tırtılın yaşamının ilk birkaç haftası, yaprakları yiyerek enerji depolamakla geçer.

Tıpkı gençlik döneminde insanların deneyim kazanma ve öğrenme süreçleri gibi, tırtıl da kendini besleyerek ileride geçireceği büyük dönüşüm için hazırlanır. Bu süreç bilimsel olarak, tırtılın hızlı büyümesiyle karakterize edilir; vücudu birkaç kez deri değiştirme, yani "molt" sürecinden geçer. Bu süreçte tırtıl, birkaç kat büyüklüğe ulaşır.

Tırtılların büyüme evresi, enerji birikimi açısından hayati öneme sahiptir. Bu evrede tırtılın besin alımı, ilerleyen krizalit döneminde kullanacağı enerjinin temel kaynağını oluşturur. Bu nedenle, tırtıl dönemindeki beslenme miktarı, kelebeğin sağlıklı bir şekilde metamorfoz geçirmesi için kritik bir rol oynar. Ayrıca, tırtıllar bu evrede hem kendilerini savunmak hem de çevresel tehditlerden korunmak için kamuflaj yetenekleri geliştirirler.

**Krizalit: İçsel Dönüşüm**

Tırtıl, bir noktada durur ve krizalit adını verdiğimiz koza benzeri yapının içine çekilir. Bu aşama, dışarıdan durağanlık ve sakinlik gibi görünse de, içeride derin bir değişim yaşanmaktadır. Hücrelerin adeta çözülüp yeniden organize olduğu bu süreç, metamorfozun en büyüleyici ve gizemli evresidir. Bilimsel olarak bu sürece metamorfoz denir ve organizmanın hücresel düzeyde yeniden yapılandığı bir dönemdir. Farklı dinlerde ve mitolojilerde krizalit, ölüm ve yeniden doğuşu sembolize eder. Örneğin, Hristiyanlıkta İsa'nın yeniden doğuşu, kelebeğin krizalit evresindeki dönüşümüyle benzetilir.

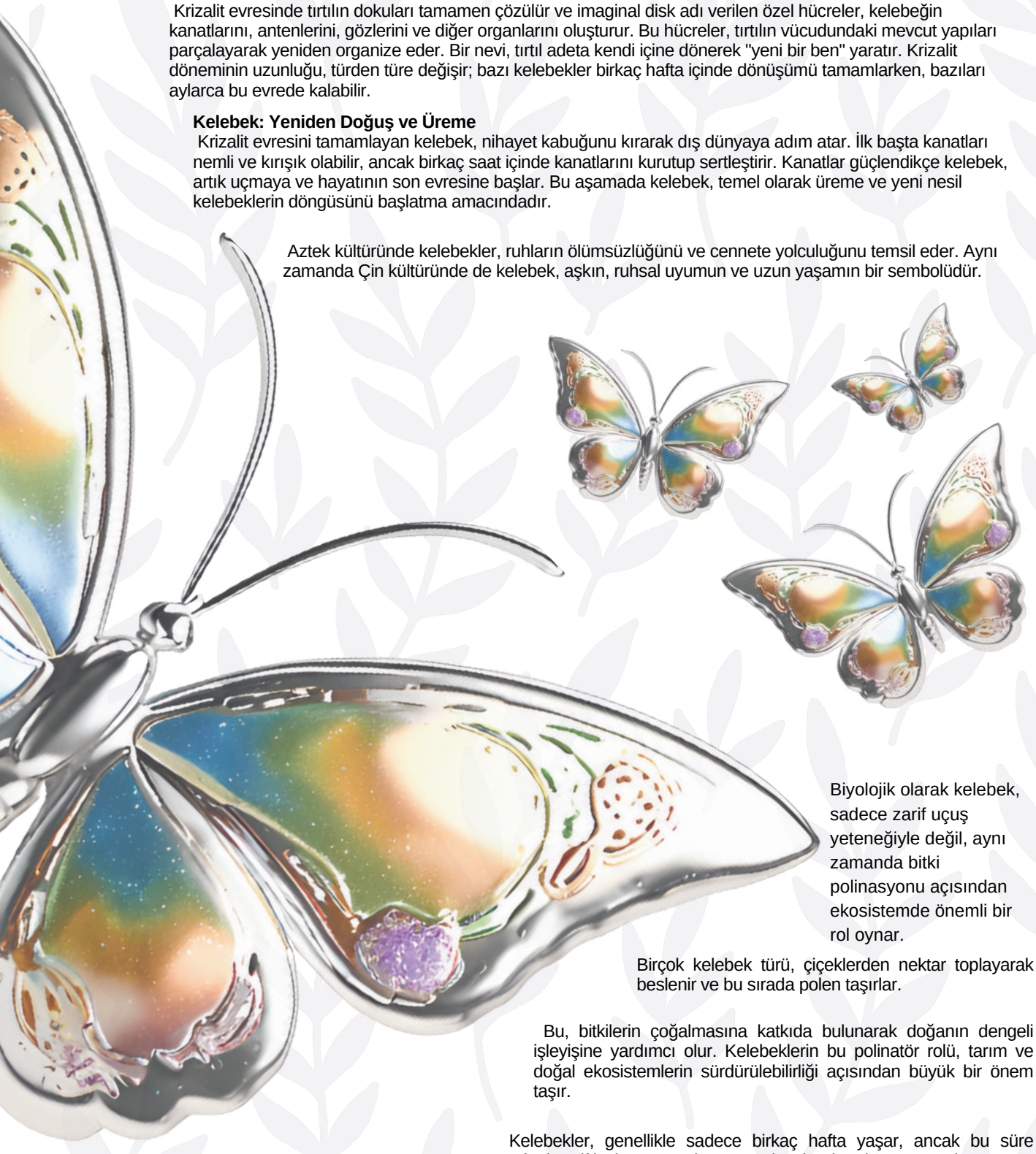
Biyolojik açıdan bakıldığında, bu süreç adaptasyonun harika bir örneğidir. Metamorfoz sırasında vücut yapısının tamamen yeniden şekillenmesi, kelebeklerin çevresel şartlara ve avcılardan korunma stratejilerine ne kadar iyi uyum sağladıklarını gösterir.

Krizalit evresinde tırtılın dokuları tamamen çözülür ve imaginal disk adı verilen özel hücreler, kelebeğin kanatlarını, antenlerini, gözlerini ve diğer organlarını oluşturur. Bu hücreler, tırtılın vücudundaki mevcut yapıları parçalayarak yeniden organize eder. Bir nevi, tırtıl adeta kendi içine dönerek "yeni bir ben" yaratır. Krizalit döneminin uzunluğu, türden türe değişir; bazı kelebekler birkaç hafta içinde dönüşümü tamamlarken, bazıları aylarca bu evrede kalabilir.

**Kelebek: Yeniden Doğuş ve Üreme**

Krizalit evresini tamamlayan kelebek, nihayet kabuğunu kırarak dış dünyaya adım atar. İlk başta kanatları nemli ve kırışık olabilir, ancak birkaç saat içinde kanatlarını kurutup sertleştirir. Kanatlar güçlendikçe kelebek, artık uçmaya ve hayatının son evresine başlar. Bu aşamada kelebek, temel olarak üreme ve yeni nesil kelebeklerin döngüsünü başlatma amacındadır.

Aztek kültüründe kelebekler, ruhların ölümsüzlüğünü ve cennete yolculuğunu temsil eder. Aynı zamanda Çin kültüründe de kelebek, aşkın, ruhsal uyumun ve uzun yaşamın bir sembolüdür.



Biyolojik olarak kelebek, sadece zarif uçuş yeteneğiyle değil, aynı zamanda bitki polinasyonu açısından ekosistemde önemli bir rol oynar.

Birçok kelebek türü, çiçeklerden nektar toplayarak beslenir ve bu sırada polen taşırlar.

Bu, bitkilerin çoğalmasına katkıda bulunarak doğanın dengeli işleyişine yardımcı olur. Kelebeklerin bu polinatör rolü, tarım ve doğal ekosistemlerin sürdürülebilirliği açısından büyük bir önem taşır.

Kelebekler, genellikle sadece birkaç hafta yaşar, ancak bu süre zarfında çiftleşir ve yeni yumurtalar bırakarak yaşam döngüsünü tamamlarlar. Bu döngü, doğada sürekli olarak yinelenir ve yaşamın yenilenmesini sağlar.

**Hatice Nur DİŞCİ AFL'26**

# KURBAĞA METAMORFOZU





Kurbağalar doğada her dönemde dikkat çeken, oldukça ilginç canlılardır. Bu ilginçlik, özellikle onların metamorfoz adı verilen yaşam döngüsündeki büyük değişimlerden kaynaklanır. Metamorfoz, kurbağaların yumurtadan başlayıp yetişkin hale gelene kadar geçirdiği karmaşık bir dönüşüm sürecidir. Her bir aşama, doğanın ne kadar yaratıcı ve büyüleyici olduğunu gösterir. Hadi gelin, kurbağaların metamorfoz sürecine adım adım göz atalım.

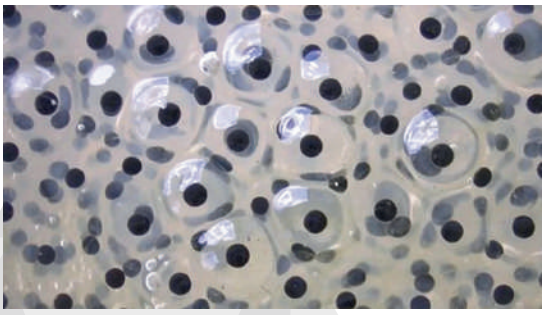
**1. Yumurta Aşaması**




Her şey yumurtayla başlar. Dişi kurbağa, çoğunlukla su kenarına ya da gölet gibi su ortamlarına yumurtlayarak başlangıcı yapar. Bu yumurtalar bir arada, yapışkan bir jöle tabakası içinde kümeler halinde bulunur. Her yumurta, bir küçük embriyo taşıyan jelatinimsi bir yapıdadır. Kurbağa yavruları bu yumurtalarda gelişmeye başlar. Yumurta aşaması, metamorfozun ilk adımıdır.
Yumurtalar, genellikle sıcak havalarda ve suyun sıcak olduğu yerlerde hızla gelişmeye başlar. Bu süreç, doğada en çok görülen kurbağa türlerinin üreme alışkanlıklarına göre değişiklik gösterebilir, ama genelde bu aşama birkaç gün ile birkaç hafta arasında sürer.

**2. Döllenmiş Yumurta**

Kurbağa yumurtaları, dişi kurbağadan suya bırakıldıktan sonra, erkek kurbağa tarafından döllenir. Bu aşamada erkek kurbağa, dişinin arkasında durarak, suya bırakılan yumurtaları döller. Döllenen yumurtalar, içerisindeki embriyo için gerekli besin maddelerini alır ve gelişim başlar. Bu döllenmiş yumurtalar çok geçmeden gelişim sürecine girer. Yumurta içinde, embriyonun organları ve yapıları oluşmaya başlar.
Bu aşama, kurbağanın yaşamının henüz çok erken bir evresi olduğu için çoğunlukla zararsızdır ve çevredeki su koşullarına göre hızla gelişir.



**3. Erken Embriyo**

Döllenmiş yumurtadan çıkan embriyo; henüz bir larva ya da tam anlamıyla bir kurbağa değil, minik bir gelişim aşamasındaki canlıdır. Bu dönemde embriyo, vücudunda temel organlarını oluşturur. Erken embriyo aşamasında en önemli gelişim, embriyonun baş ve gövde kısmının belirginleşmesidir. Embriyo, henüz çok küçük olduğu için suyun içinde pek bir hareketliliği yoktur.
Birkaç gün içinde, bu erken embriyo yavaşça büyümeye başlar ve daha fazla gelişim için yumurtadan çıkmaya hazır hale gelir. Bu aşama, aslında embriyonun hayatta kalması için gerekli temel koşulları edinmeye başladığı ilk dönemdir.

**4. Geç Embriyo**

Erken embriyo aşamasından sonra, kurbağa embriyosu biraz daha büyür ve geç embriyo aşamasına geçer. Geç embriyo, dışarıya çıkmaya çok yaklaşmıştır ve vücudu artık daha belirgin şekillere sahiptir. Gözler, bacaklar ve iç organlar gelişmeye devam eder. Yavaş yavaş, solungaçlar da gelişir ve embriyo suyun içinde daha rahat yaşamaya başlar. Vücudundaki büyümelerle, bu küçük canlı giderek daha belirgin hale gelir.Geç embriyo aşamasında, kurbağalar hala yumurta içinde gelişimlerini sürdürüyor olsalar da, dışarıdaki dünyaya çıkacak birer yavru kurbağa olma yolunda ilerlerler



**5. Larva (Suda Yaşam)**

Kurbağa embriyosu yumurtadan çıktıktan sonra, larva haline gelir. Bu dönemde, kurbağanın vücudu tamamen suya adapte olmuş bir yapıya sahiptir. Larva, küçük bir balığa benzeyen, ancak bir kurbağa olmaktan çok uzak olan bir canlıdır. Vücudunda henüz bacakları yoktur ve sadece küçük bir kuyruğa sahiptir. Bu kuyruk, larvanın yüzebilmesini sağlar. Ayrıca, suyun altındaki oksijeni almak için solungaçları kullanır.




Larva aşaması, kurbağaların metamorfoz sürecinin en uzun dönemidir. Bu aşamada, su bitkileri ve algler gibi organik maddelerle beslenirler. Yavaşça büyürler ve vücutları gelişmeye başlar.



**6. İribaş (Metamorfoz Başlangıcı)**

Bir süre sonra, larva aşamasından sonra kurbağa yavruları, iribaş aşamasına geçer. İribaş, metamorfozun başladığı dönemi ifade eder. Bu dönemde, vücuttaki değişiklikler iyice belirginleşmeye başlar. Kuyruk küçülür, bacaklar büyür ve solungaçlar kaybolur. Vücudun arka kısmında, kurbağanın bacakları gelişmeye başlar ve kısa süre sonra ön bacaklar da belirir. İribaş dönemi, kurbağaların karada yaşamaya başlayabilmesi için önemli bir aşamadır.

İribaşın solunum sistemi değişir; artık akciğerler gelişmeye başlar ve kurbağa havadan nefes almaya başlar. Vücuttaki hızlı değişimlerle birlikte, iribaş, yavaşça suyun kenarlarına çıkmaya, kara yaşamına hazırlanmaya başlar.

**7. Genç Kurbağa**

Kurbağalar iribaş halinden genç kurbağa formuna geçerken, nihayet karada yaşamaya başlarlar. Kuyruk neredeyse tamamen kaybolmuştur ve artık bacaklar tam anlamıyla gelişmiştir. Genç kurbağalar, büyüdükçe daha fazla karasal yaşam alanlarına geçerler ve böcekler gibi besin kaynaklarını tüketirler. Bu aşamada, henüz tamamen yetişkin hale gelmeseler de, vücutları büyür ve organları gelişir.




Genç kurbağalar için karada hayatta kalmak daha zordur; suyun nemli ortamında yaşamaya alışkındırlar. Bu yüzden, yaşadıkları ortamda nemli koşulları tercih ederler.

**8. Yetişkin Kurbağa**

Son olarak, tüm bu aşamaların sonunda, kurbağalar yetişkin formuna ulaşır. Yetişkin kurbağalar, karada hareket edebilen, su bitkileri, böcekler ve diğer küçük hayvanlarla beslenen canlılardır. Erkek kurbağalar, dişi kurbağaları cezbetmek için cıvıltılar yapar ve üreme dönemi gelir. Bu dönem, kurbağaların tekrar yumurtlayacağı ve metamorfoz döngüsünün yeniden başlayacağı zamandır.

Yetişkin kurbağalar, karada yaşamaya ve suyun kenarlarında hareket etmeye uygun hale gelirler. Derileri nemli ve ince olur, bu da onların solunum yapabilmesini sağlar.



**Kurbağaların Doğadaki Önemi**

Kurbağalar, ekosistemlerin sağlıklı işleyişi için oldukça önemli canlılardır. Hem su ekosistemlerinde hem de karasal alanlarda besin zincirinin önemli bir parçasıdırlar. Yavru kurbağalar, su bitkileri ve alglerle beslenerek suyun temizlenmesine katkı sağlar, yetişkin kurbağalar ise böcekleri yiyerek tarım alanlarında zararlılara karşı doğal bir denge kurar. Ayrıca, kurbağaların ciltleri ve metabolizmaları çevresel değişimlere duyarlı oldukları için, çevre kirliliği ve iklim değişikliği gibi sorunlara karşı birer biyolojik göstergedir. Yani, kurbağalar yalnızca doğal dengeyi korumakla kalmaz, aynı zamanda çevremizdeki değişimleri izlememiz için de önemli bir rol oynar.

Kaynakça:The Biology of Amphibians" - William E. Duellman ve Linda Trueb, https://tr.green-ecolog.com/15338618-the-life-cycle-of-a-frog-stages-and-pictures

**Poyraz ARIKAN AFL'28**

# DÜNYANIN EN ESKİ DENİZCİLERİ: DENİZ KAPLUMBAĞALARI



Yaklaşık 110 milyon yıldır yeryüzünde var olan ve “yaşayan fosiller” olarak da bilinen deniz kaplumbağaları, deniz ve kıyı ekosistemleri için kilit rol oynayan sürüngenlerdir. Günümüzde yaşayan yedi tür deniz kaplumbağası dünya okyanuslarında dolaşmaktadır. Maalesef yedi türün de nesli, 1900’lerin ortalarından itibaren insan faaliyetlerinin etkisiyle tehlike altına girmiştir. Deniz kaplumbağaları, dünyadaki birçok ülkedeki gibi Türkiye’de de koruma altına alınmış türler arasındadır.

Türkiye’nin Akdeniz kıyıları, Caretta caretta (İribaşlı deniz kaplumbağası) ve Chelonia mydas (Yeşil deniz kaplumbağası) için en önemli yuvalama alanlarından bazılarına ev sahipliği yapmaktadır.



Deniz kaplumbağaları, yaşamlarının çoğunu denizde geçirse de, yumurtalarını kumsallara bırakırlar bu yüzden genellikle sahillerde gördüğümüz kaplumbağalar dişidir, fakat nadiren de olsa erkek bireyler de kumsallarda görülebilir. Dış uyarılara karşı hassas olan dişi kaplumbağa çoğunlukla gece yumurtlar. Kuzey yarım küre için genellikle mayıs-ağustos ayları arasında kuma bırakılan yumurtalar kumun sıcaklığıyla kuluçkadaki yumurtaların erkek mi yoksa dişi mi olacaklarını belirler. Çoğu kaplumbağa için, yüksek sıcaklıklar tüm yumurtaların dişi olmasını, düşük sıcaklıklar ise tümünün erkek olmasını sağlar. Deniz kaplumbağalarında, erkek ve dişileri arasında fenotip olarak pek bir fark yoktur ancak erkek olanlar uzun kuyruklarıyla ayırt edilebilirler. Deniz kaplumbağaları genellikle 2-3 yılda bir yuva yaparlar ve aynı sezon içinde birden fazla yuva yapabilirler.



Yumurtalarını bıraktıktan sonra, üzerlerini nemli kum ile örter ve kumu iyice sıkıştırır. Yuvalara bırakılan yumurta sayısı yaklaşık 100, kuluçka süresi ise 1,5-2 ay arasındadır. Bu süre sonunda yavrular kabuklarını kırıp bir süre hareketsiz kaldıktan sonra ortalama 5 günde, çoğunlukla kum yüzey sıcaklığının düştüğü gece saatlerinde veya gün doğumunda, yuvalarını terk ederler. Hayatın belki de en saf, en içgüdüsel başlangıcı. Aslında hiçbir şey bilmeden atar ilk adımlarını.



Deniz kaplumbağaları, deniz ve kıyı ekosistemlerinin dengesini korumada önemli bir rol oynar. Türlerine göre yeme alışkanlıkları farklılık gösterse de genellikle algler, sucul bitkiler, denizanaları, deniz kestaneleri, anemonlar, yumuşakçalar, kabuklular ve balık türleri gibi çeşitli canlılarla beslenirler. Denizlerde beslendikleri türlerin aşırı artmasını önleyerek popülasyonlarını dengede tutarken, bitkisel beslenen kaplumbağalar da deniz çayırlarını bir anlamda “biçerek” sağlıklı gelişmelerini sağlar. Karada ise besin maddeleri bakımından fakir habitatlar olan kumsallara bıraktıkları yumurta kabukları ile mineral akışı sağlarlar.

Ne yazık ki bu muazzam canlılar insan faaliyetleri nedeniyle tehlikede.
**“Her 1000 yavrudan 1 tanesi erginliğe erişebiliyor.”**



Deniz kaplumbağalarının yumurtadan çıktıktan sonra erginliğe ulaşmaları ortalama 15-20 yıl sürüyor. Milyonlarca yıldır dünya sularında hayatta kalmayı başaran deniz kaplumbağaları, insan faaliyetlerinin artması sonucu karşı karşıya kaldıkları ciddi tehditlerle mücadele etmektedir. Deniz kaplumbağalarına yönelik tehditlerin başında deniz ve kumsalların kirliliği, sanayileşme, kum çıkarımı, insanlar tarafından etleri, kabukları, derileri ve yağları için avlanmaları, yumurtalarının tüketim amacıyla yasa dışı şekilde toplanması gibi tehditler geliyor.
Cinsiyeti belirleyen temel etken olan sıcaklık, günümüzün büyük sorunlarından olan küresel ısınma nedeniyle artış gösterdiğinde cinsiyet dengesizliğine yol açmaktadır. Bu durum, erkek bireylerin sayısında azalmaya neden olmaktadır. Kumdan ilk çıktıkları andan serin denize kadar olan yolculuk, hayatta kalmak için verdikleri ilk sınavdır. Henüz birkaç santimetrelik gövdeleriyle devasa dünyaya, doğal avcılarına meydan okurlar. Ufuk aydınlığını kullanarak denize doğru yöneldikleri için kumsal gerisinde var olan herhangi bir ışık kaynağı yavruların yönlerini şaşırmalarına neden olabilmektedir. Deniz kaplumbağaları, hava solumak için deniz yüzeyine çıktıklarında, balıkçılık faaliyetleri sırasında hedef dışı olarak ağlara veya iğnelere takılabilir. Bu durumda su yüzeyine çıkamazlar ve nefessiz kalarak boğulma riskiyle karşı karşıya kalırlar. Bot çarpmaları ve tekne pervaneleri gibi zarar verebilecek birçok tehlikeli unsur, habitatlarında bulunan atıkların (çoğunlukla plastiklerin) yanlışlıkla besin sanılması, deniz kaplumbağalarının iç organlarına zarar vererek ölümlerine yol açmakta ya da bağırsaklarda besin emilimini güçleştirerek sağlıklarını kötü etkilemektedir. İnsan faaliyetleri, özellikle sahil koruma çalışmaları ve gece ışıkları, deniz kaplumbağalarının üreme sürecini olumsuz etkilemektedir.

Deniz kaplumbağalarının korunabilmesi için üreme, beslenme, kışlama ve göç alanlarında çeşitli koruma önlemlerinin uygulanması büyük önem taşır. Deniz kaplumbağalarının hayatta kalabilmesi için koruma çabalarının sürdürülmesi ve insan kaynaklı etkilerin denetlenmesi gerekmektedir.



Ufka doğru yol alan her bir yavru kaplumbağa, aslında hayatın ta kendisidir. Bilmeden, sorgulamadan ama içgüdüleriyle ilerleyen… Hayatta kalmanın zorluğunu daha ilk adımda öğrenen… Ve denize ulaştığında, geleceğe umutla kulaç atan… Tıpkı bizim gibi… Doğar doğmaz ne yapacağını bilmeden hayata karışan, düşe kalka yürüyen ama her seferinde ufka doğru bakan bizler gibi…

Kaynakça:
https://ekad.org.tr/projeler/deniz-kaplumbagalari-projesi/
https://www.wwf.org.tr/kesfet/biyocesitlilik/turler/deniz_kaplumbagalari/

**İrem Tuğba ÇAVDAR AFL’27**

# ANADOLU YABAN KOYUNU
## TOROSLARIN GİZLİ KAHRAMANI



### Bir Toros Efsanesi: Anadolu Yaban Koyunu

Anadolu Yaban Koyunu (Ovis gmelini anatolica), Toros Dağları'nın sarp yamaçlarında ve dağlık alanlarında özgürce dolaşır. Vücudu, kayalık arazide hareket etmek için mükemmel şekilde evrimleşmiştir. Kuvvetli bacakları, dik yamaçlarda hızla tırmanmalarına olanak tanırken, kocaman, kıvrık boynuzları, özellikle erkeklerde sosyal yapının bir göstergesi ve diğer erkeklerle yaptıkları boynuz düellolarının bir aracı olarak kullanılır. Boynuzları, sadece fiziksel bir savunma değil, aynı zamanda bu koyunların hiyerarşik düzenini de simgeler. Yalnızca 100-150 kilogram arasında değişen ağırlıkları ile dağlar için son derece çevik ve dayanıklıdırlar.

Ancak, sadece fiziksel gücüyle dikkat çeken Anadolu Yaban Koyunu, zekasıyla da tanınır. Zorluklarla dolu dağlık arazilerde yiyecek bulma ve tehlikelerden kaçma konusunda olağanüstü bir yetenek sergilerler. Yüksek irtifada hayatta kalabilme becerileri, onları bu zor çevreye adeta uyum sağlamış mükemmel birer dağ canlısı yapmaktadır.



### Tehditler ve Nesli Tükenme Tehlikesi

Türkiye'nin dağlık bölgelerinde, Toroslar'ın yüksek zirvelerinde, Anadolu Yaban Koyunu adı verilen bu gizemli hayvan, yıllar boyu insan gözlerinden uzak, kendi dünyasında yaşam mücadelesi vermektedir. Doğanın en görkemli yaratıklarından biri olan bu koyun, sadece görsel güzelliğiyle değil, aynı zamanda yaşadığı coğrafyanın zorluklarına karşı gösterdiği olağanüstü adaptasyon yeteneğiyle de dikkat çeker. Ancak, bugün bu eşsiz hayvanın geleceği tehdit altında ve nesli tükenme noktasına gelmiş durumda. Anadolu Yaban Koyunu, yalnızca Türkiye'nin doğal zenginliğinin bir simgesi değil, aynı zamanda biyolojik çeşitliliği korumamızın ne kadar hayati olduğunu gösteren bir uyarıdır.

Anadolu Yaban Koyunu'nun güzelliği ve doğadaki önemi göz ardı edilemezken, bu nadir tür, günümüzün insanoğlu tarafından çeşitli tehlikelerle karşı karşıya kalmaktadır. Habitat kaybı, avlanma ve çevresel değişiklikler, bu türün hayatta kalmasını tehdit etmektedir.

Anadolu Yaban Koyunu'nun güzelliği ve doğadaki önemi göz ardı edilemezken, bu nadir tür, günümüzün insanoğlu tarafından çeşitli tehlikelerle karşı karşıya kalmaktadır. Habitat kaybı, avlanma ve çevresel değişiklikler, bu türün hayatta kalmasını tehdit etmektedir.

Bir zamanlar Türkiye'nin pek çok bölgesine yayılmış olan Anadolu Yaban Koyunu, artık yalnızca birkaç dağlık alanda yaşamaktadır. İnsanların ormanları kesmesi, tarım alanlarını genişletmesi ve yollar inşa etmesi, bu koyunların doğal yaşam alanlarını yok etmiştir. Ayrıca, kaçak avcılık, bu koyunların en büyük düşmanı olmuştur.

Bazı bölgelerde, bu muazzam hayvanlar, sadece etleri ve boynuzları için avlanmaktadırlar.

Bir başka tehdit ise, iklim değişikliği ve çevresel bozulmalardır. Sıcaklık artışı, bu koyunların yaşadığı dağlık alanların ekosistem dengesini bozmaktadır. Bu değişim, otlakların kurumasına, yiyecek kaynaklarının azalmasına ve dağlar üzerindeki su kaynaklarının yok olmasına neden olmaktadır.



Ayrıca, genetik çeşitliliğin azalması da büyük bir sorun teşkil etmektedir. Küçülmüş popülasyonlar, nesiller boyu sınırlı genetik çeşitlilikle üremek zorunda kalır. Bu durum, hayvanların hastalıklara karşı daha savunmasız hale gelmelerine yol açabilir. Yani, yalnızca bir türün korunması değil, ekosistem üzerindeki tüm canlıların sağlıklı kalabilmesi için bu genetik çeşitliliğin korunması hayati önem taşır.



## Koruma Çabaları ve Umut Işığı



Anadolu Yaban Koyunu'nun korunması için başlatılan projeler, türün yaşaması için umut verici bir ışık olmuştur. Türkiye'deki birçok koruma alanı ve ulusal park, bu koyunların yaşaması için özel olarak oluşturulmuştur. 1990'lı yıllardan sonra başlatılan projelerle birlikte, bu hayvanların yaşam alanlarını koruma ve popülasyonlarını artırma adına ciddi çalışmalar yapılmıştır.

Toros Dağları gibi bölgelerde, sayılarının arttığı ve daha sağlıklı bir şekilde üredikleri gözlemlenmiştir. Ancak bu koruma çabalarının başarısı, yalnızca hükümetlerin ve uzmanların değil, aynı zamanda yerel halkın da bilinçlenmesiyle mümkün olacaktır. Doğal yaşam alanlarının korunması, kaçak avcılıkla mücadele ve bu hayvanların ekosistemlerine zarar vermeyen turizm faaliyetlerinin desteklenmesi, bu projelerin temel unsurlarındandır.

## Neden Koruyalım?

Anadolu Yaban Koyunu'nun korunması, sadece bir türün devamı için değil, aynı zamanda tüm ekosistemin dengesinin sağlanması için de gereklidir. Bu koyunlar, yüksek dağlardaki bitki örtüsünün dengede tutulmasına yardımcı olur ve bu da dağ ekosisteminin sağlıklı bir şekilde işleyişini sürdürmesini sağlar.
Ayrıca, bu koyunların varlığı, diğer dağ hayvanlarının da hayatta kalabilmesine olanak tanır. Bir türün kaybolması, yalnızca o hayvanın değil, tüm çevresindeki yaşamın bir parçasının kaybolması demektir. Anadolu Yaban Koyunu, doğanın gücünün ve insan eliyle yok edilebilecek bir güzelliğin hatırlatıcısıdır. Onları korumak, tüm doğayı ve insanlık mirasını korumak anlamına gelir.

## Sonuç: Doğanın Sesi



Anadolu Yaban Koyunu, Toroslar'ın zirvelerinde, rüzgarın hışırdadığı kayalıkların arasında kaybolmuş bir efsane gibidir. Onların varlığı, hem doğanın gücünü hem de insanın doğaya müdahalesinin sonuçlarını bize hatırlatmaktadır. Eğer bu muazzam hayvanın varlığını sürdürebilmesini istiyorsak, sadece bilim insanlarının ve korumacıların değil, hepimizin bu mücadeleye katkı sağlaması gerekir. Onların korunması, sadece bir türü kurtarmak değil, aynı zamanda tüm doğayı ve gelecek nesillere bırakacağımız bir mirası korumaktır. Unutmayalım ki, her bir Anadolu Yaban Koyunu, Toroslar'ın sessiz kahramanıdır. Onları korumak, geleceğimizin teminatı olacak.







**Zeynep İrem YİĞİN AFL'26**

# OKYANUSTA YAŞAYAN

Dünyamızdaki su oranı toplamın %80'lik bir kısmına sahiptir yani dünyanın 3/4'ünü su oluşturmaktadır. Bu suların %97'si okyanuslar ve denizlerdir, biz bu suların sadece %10'luk kısmını bilebiliyoruz. Bu durumda okyanus ve denizlerde yaşayan birçok canlıyı bilmiyoruz, bilmediğimiz bin belki milyon tane suda yaşayan tür var ve teknoloji ilerledikçe onları daha iyi görebiliyoruz. Ben de size okyanus ve denizlerin altında yaşayan, hiç görmediğiniz canlılardan bahsetmek istiyorum.

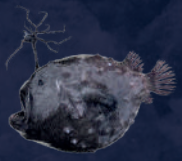


## GOBLİN KÖPEKBALIĞI

Okyanusun ortalama 1300 metre derinliğinde yaşyan Goblin Köpekbalığı, ilk defa 1898'de keşfedilmiş. Zaman zaman 100 ila 200 metre derinliğe de çıktıklarına rastlanıyor.

## FUTBOL TOPU BALIĞI

Futbol topu gibi gözüken futbol topu balığı (süper yaratıcı bir isimmiş gerçekten), tepesindeki ampul gibi şeyi yakarak avının ilgisini çekiyor ve güçlü dişleriyle ısırıyor.





## FIRFIRLI KÖPEKBALIĞI

Okyanusun ortalama 1500 metre derinliğinde yaşayan fırfırlı köpekbalığının fotoğrafı bilimkurgu filminden fırlamış gibi, ama gerçek. Yaklaşık 25 sıradan oluşan tam 300 dişi var!

## FANFİN DENİZ ŞEYTANI

Yaklaşık 3000 metre derinlikte yaşayan bu canlı türü gerçekten çok acayip. Erkeklerin boyu 2 santim kadarken, dişilerin boyu 40 santime kadar çıkabiliyor. Erkekler yaşamlarını dişinin vücudunda parazit gibi sürdürüyor.





## FIÇI GÖZ

Transparan kafası ve fazla hassas gözleri ile ünlü bu balık yaklaşık 1000 metre derinlikte yaşıyor. Kafasının içinde gördüğünüz yeşil toplar aslında gözlerinin devamı ve gözlerinin çok hassas olmasını sağlıyor

## ENYPNIASTES

Aslında bir tür deniz hıyarı olan Enypniastes, 5000 metre derinlikte bulunabiliyor. Fantastik bir tipi var.



# GİZEMLİ CANLILAR

## BALIK ASALAĞI

Yılan balığına benzerliğiyle dikkat çeken Hagfish, başka balıkların vücuduna başını sokarak yaşamını sürdürür.





## DENİZ EJDERHASI

Phycodurus eques olarak bilinen bu canlı, bir tuzlu su balığıdır ve Avustralya'nın güney ile batı sularında yaşar. Deniz ejderhasının tüm vücudunu kaplayan yaprak benzeri kollar, hareket değil ancak kendini kamufle etmesine yarıyor.

## DEV DENİZ YILDIZI

Bu deniz yıldızları, Kuzey Amerika'nın batısında, Güney Kaliforniya'dan, Britanya Kolombiyası'na kadar uzanan kıyılarda yaşar ve 61 cm çapına kadar büyüyebilir.



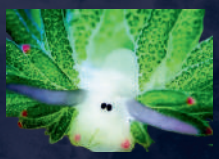


## BALTA BALIĞI

Kendi ışıklarını üretebilen ve çok hassas gözlere sahip balta balığı, 200 ila 1600 metre arasında yaşıyor.

## YAPRAK KOYUNU

Bu deniz omurgasızının, siyah boncuk gibi gözleri, koyun kulaklarına veya böcek antenlerine benzeyen siyah uçlu rinoforları, beyaz renkli baş kısmından dışarıya doğru çıkan yeşil cerataları bulunmaktadır. Deniz salyangozunun cerataları, aloe vera bitkisi veya zebra sukulenti gibi yaprak benzeri uzantılar gibidir. Genellikle pembe, mor veya beyaz uçlara sahiptirler ve içlerinde sindirim bezinin dalları bulunur. Rinoforlar, suyun kimyasal sinyallerini alarak deniz salyangozunun koku alma yetisini sağlar ve besin kaynaklarını bulmasına yardımcı olur. Yaprak koyunlarının insanlara veya diğer deniz canlılarına karşı zehirli olduğunu gösteren hiçbir kanıt yoktur.





## MANTİS KARİDESLERİ

Genelde 10 cm boyutlarında olup, 38 cm'ye kadar büyüdükleri gözlemlenmiştir. Bugüne kadar keşfedilmiş 450 kadar çeşidi bulunmaktadır. Gözlerinin görüş açısı ve reseptörleri, diğer canlılara oranla çok daha fazla gelişmiştir. Ön taraflarında bulunan iki adet kolu ile avlarını etkisiz hale getiren Mantis Karideslerinin kolları çok güçlüdür. Boyutlarına oranla kollarının gücü, kendilerini dünyanın en güçlü canlısı yapmaktadır. Mantis Karidesleri, laboratuvar veya akvaryumlarda muhafaza edildiğinde cam yapılar kullanılamaz. Çünkü sevimli hayvanların ön kollarıyla uyguladığı fiziksel darbe çok güçlüdür ve camdan yapıları çok rahatlıkla kırabilirler.

## AKSOLOTL

Aksolotllar, uzuvları, solungaçları, gözleri ve beyinlerinin bölümlerini yeniden oluşturabilme yeteneğine sahip oldukları gibi en büyük genom (insandan 10 kat büyük) dizilimine de sahiptirler ve bu sebeple de bilimsel araştırmalarda yaygın olarak kullanılırlar. Göz kapakları olmayan nadir canlılardandır. Suyun içinde de dışında da nefes alabilen Aksolotl semenderi, birçok ülkede ev hayvanı olarak da yetiştirilmektedir.



Çınar ÇORBA AFL'26

# ÜÇ KOMŞU YILDIZ

Tardu BAŞ AFL'28

Gençler, gençler, gençler. Bugün Güneş'e yakın üç yıldızdan bahsedeceğiz.

Öncelikle üzerinde duracağımız konuya girmeden işine yarayacak şu bilgiyi vereyim:

Kadir (m) (Görünür büyüklük veya Görünürdeki büyüklük), bir yıldızın veya Dünya'dan gözlemlenen diğer astronomik cisimlerin parlaklığının bir ölçüsüdür.

Gök bilimindeki kadir "büyüklük" kelimesi, aksi belirtilmedikçe, genellikle bir gök cisminin görünür büyüklüğünü ifade eder. Bir nesne ne kadar parlaksa büyüklük sayısı o kadar düşük olur. 1,0 büyüklüğünde bir fark, 5√100 veya yaklaşık 2,512 parlaklık oranına karşılık gelir. Ortalama bir insan gözü için görebilme sınırı yaklaşık olarak +6 kadir kabul edilir.

## BARNARD YILDIZI

Barnard Yıldızı, Dünya'dan altı ışık yılı uzaklıkta Ophiuchus takımyıldızında yer alan çok düşük kütleli (2,864E29 kilogramcık ) bir kırmızı cücedir. Barnard Yıldızı Güneş'e dördüncü en yakın bilinen bireysel yıldızdır. Buna karşın 9,511 kadir görünür büyüklüğüyle çıplak gözle görülemez. Adını Amerikalı astronom Edward Emerson Barnard'dan almaktadır.

Barnard Yıldızı özellikle özdevinimi 10,3 ark saniyesi (açısal saniye)** ile diğer yıldızlara kıyasla daha yüksektir.

- Özdevinim, astronomide yıldızların galaksi içerisindeki bağımsız hareketlerinden dolayı uzun yıllar boyunca görünür konumlarında gerçekleşen yavaş ve düzenli değişimdir.
- Açısal saniye veya ", bir derecenin 3.600'da birine ve bir açısal dakikanın 60'ta birine eşit bir açısal ölçü birimidir.

## SİRİUS

Sirius, hem kendi içsel aydınlatma gücü hem de Güneş Sistemi'ne yakınlığı nedeniyle parlak görünür. Görünür büyüklüğü -1,46 kadirdir ve bir sonraki en parlak yıldız olan Canopus'tan neredeyse iki kat daha parlaktır. 2,64 pc (Hayır PC değil parsek~3,26 ıy) uzaklığıyla Dünya'ya en yakın komşu sistemlerden biridir. Sirius, yavaş yavaş Güneş Sistemi'ne yaklaşmaktadır ve önümüzdeki 60.000 yıl içinde parlaklığının hafifçe artarak -1,68 kadir büyüklüğüne ulaşması beklenmektedir. Tesadüfen aynı dönemde, yaklaşık olarak 66.270 yılında güney kutup yıldızı olma sırası Sirius'a gelecek. O yıl, güney göksel kutbuna 1,6 derece kadar yaklaşacaktır. Bu durum, Dünya'nın eksenel yalpalaması ve Sirius'un güney-güneybatı yönünde yavaşça hareket eden özdevinimi nedeniyle gerçekleşecek ve bu nedenle yalnızca güney yarımküreden görülebilecektir. Bu dönemin ardından Sirius'un uzaklığı artmaya başlayacak ve parlaklığı azalacaktır, fakat yaklaşık 210.000 yıl boyunca Dünya'nın gece gökyüzündeki en parlak yıldızı olmaya devam edecektir.

## PROXIMA CENTAURI

Yıldızın yakınlığından dolayı Dünya'ya olan uzaklığı ve açısal çapı direkt olarak ölçülebilir.

Hatta işte uzaklığı: 4,246 ışık yılı

Bu da açısal çapı: 0,001″

Ölçmen için formülünü de vereyim: δ = 2 arctan(d/2D)

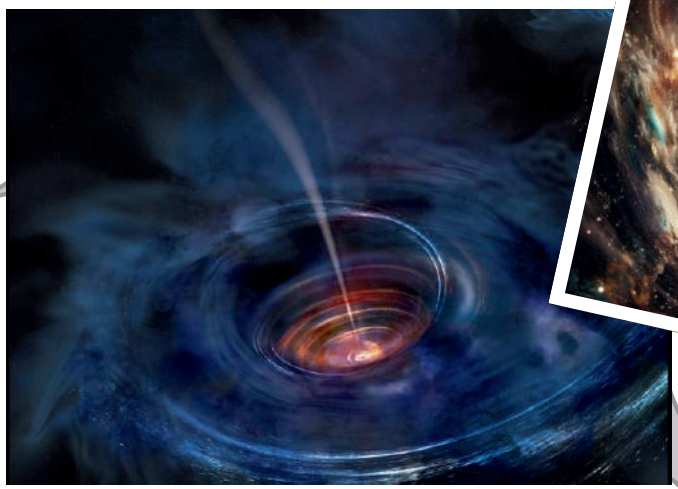
Proxima Centauri, Erboğa takımyıldızı bölgesinde, G- bulutu içinde, Güneş'ten 4,246 ışık yılı uzaklıkta bulunan bir kırmızı cücedir. Latince adı "Centaurus'a en yakın yıldız" anlamına gelir. Güney Afrika'daki Union Rasathanesi'nin müdürü İskoç astronom Robert Innes tarafından 1915 yılında keşfedilmiştir. Alfa Centauri sisteminin üçüncü üyesidir ve Alfa Centauri C bileşeni olarak tanımlanır. Yörünge periyodu 550.000 yıldır. 11,05 kadir görünür büyüklüğüyle çıplak gözle görülemeyecek parlaklığa sahip olmasına rağmen Proxima, parıltılı yıldızlar sınıfına girer; çünkü manyetik aktivitesi nedeniyle parlaklığında rastgele artmalar meydana gelir.

Yıldızın içindeki konveksiyon sebebiyle ortaya çıkan manyetik alan, patlamalar ve püskürtmeler ortaya çıkarır. Toplam X ışını emisyonu Güneş'in ürettiğine benzerdir. Proxima Centauri'nin merkezindeki yakıtın konveksiyon sayesinde karıştırılması ve yıldızın nisbî olarak düşük enerji üretme oranı bir anakol yıldızı* olduğunu ve dört trilyon yıl boyunca da öyle olacağını gösterir (4 trilyon yıl ömrü var yani).

- Renk ve büyüklük esas alınarak yapılan bu sınıflandırmada anakol grubuna giren yıldızlar, Güneş gibi hidrojeni yakıp helyuma çeviren cüce yıldızlardır.

# Kara Delik

Elif ÖZDEMİR AFL'26





Evrenin uçsuz bucaksız genişliğinde bir sürü farklı gök cisminin bulunduğunu biliyoruz. Bunlara gezegenler, envai çeşit yıldız, asteroitler ve daha nicesi örnek verilebilir. Ancak bence bunların en ilginçlerinden biri kara deliklerdir. Peki kara delik nedir?

En basit tanımıyla kara delikler, büyük kütleli bir yıldızın çekirdeğinin merkezinin soğuması, patlaması ve kendi içine çökmesiyle oluşur. Ömrünü tamamlayan bazı yıldızlar önce beyaz cüceye, sonrasında nötron yıldızına ve en son olarak 2,3 Güneş kütlesine ulaşırsa kara deliğe dönüşür. Etraflarındaki uzay-zamanı öyle bükerler ki ışık bile onun etki alanından kaçamaz. Gözlemci etrafındaki olaylar ile ilgili zaman algısını kaybeder.

Kara deliklerin merkezlerinde tekillik adı verilen bir nokta bulunur.Tekillik, uzay-zamanda sonsuz bir eğrilik oluşturur ve kara deliğin olay ufkunu geçen maddelerin buradan kaçışı yoktur. Burada mevcut fizik kuralları geçerli değildir.

Bilim insanları tekilliğin yerine alternatifler aramışlar ve farklı teoriler geliştirmişlerdir. Bunlardan biri maddenin sonsuz derecede küçük bir nokta yerine olabilecek en küçük hacme sıkıştığını esas alan Planck yıldızlarıdır. Bu teori; Büyük Patlama'nın tam tersi olan ve Büyük Çöküş adı verilen, evrenin bir zaman sonra genişlemeyi bırakıp tekrardan bir nokta haline geleceğinin söyleyen teoriye kaynaklık eder. Büyük Çöküş'e göre evrendeki tüm madde bir tekillikte yoğunlaşır. Bir diğer teori ise kara deliğin merkezinin karanlık madde ile dolu olduğu gravestarlardır. Bu durumda madde olay ufkunu geçemez ve yüzeyde kalır. Ancak bu iki teorinin de varlığı şaibelidir.

**Peki kara deliklerden ilk ne zaman bahsedilmeye başlandı?**

1783 yılında John Mitchell Newton'un yerçekimi yasasının bu tarz cisimlerin varlığını işaret ettiğini söyledi. Ancak bu fikrin asıl gelişimi Karl Schwarschild'ın Einstein'ın çalışmalarından yararlanarak alan denklemine oluşturduğu cevapla olmuştur. Schwarzschild, bu denklem sayesinde cisimlerin uzay-zaman ile bükülmesine açıklama getirmiştir.

**Kara deliğin olay ufkundan kaçmak için 299.792.458 m/s hıza sahip olmanız gerekir.**

Samanyolu galaksisinin merkezinde Sagittarius-A adlı kara delik bulunur. Bu kara delik, aynı zamanda fotoğrafı çekilen ikinci kara deliktir.





Cyngus X-1 adlı kara delik bulunan ilk kara delik olmuştur. Fotoğrafı çekilen ilk kara delik ise 2019 yılında çekilen ve bize yaklaşık 53 milyon ışık yılı uzaklıktaki Messier-87'dir.

# MARS ÜZERİNDE

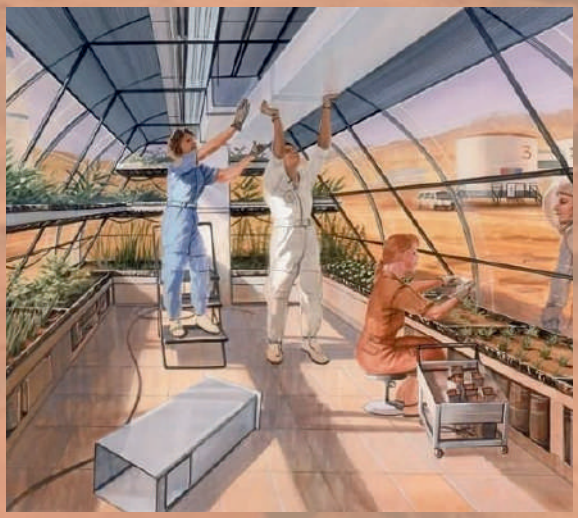
**Bundan birkaç on yıl önce Mars hakkında konuştuğumuzda, aklımıza genellikle yeşil uzaylılar ya da çorak bir çöl gezegeni gelirdi. Ama işler değişti. Şimdi bilim insanları Mars'ta gerçekten bir yaşam izi bulabilir miyiz diye düşünüyor ve bu sorunun cevabını aramak için bir sürü projeler yürütüyorlar. O zaman biz de Kızıl Gezegende yapılan son çalışmaların neler olduğuna bir göz atalım.**

**Mars'ta Yaşam Mümkün mü?**

**Öncelikle Mars yaşam için pek misafirperver bir yer sayılmaz. Atmosferi Dünya'nınkine kıyasla oldukça ince ve büyük ölçüde karbondioksitten oluşuyor. Sıcaklıklar da pek iyi değil geceleri -100 dereceye kadar düşebiliyor. Ancak bilim insanları için mesele şu: Geçmişte Mars'ta su olduğuna dair güçlü kanıtlar var. Peki su varsa yaşam da olabilir mi?**



**Bunun cevabını arayan NASA ve Avrupa Uzay Ajansı (ESA), yıllardır Mars'a keşif araçları gönderiyor. Şu an Kızıl Gezegen'in yüzeyinde dolaşan en ünlü araştırmacılardan biri olan Perseverance, sadece Mars'ta dolaşıp manzara izlemiyor aynı zamanda yüzeyden kaya örnekleri toplayarak geçmişte yaşam olup olmadığını anlamaya çalışıyor. Ve en heyecan verici bulgulardan biri: Perseverance, Mars'taki kayalarda organik moleküller buldu. Organik moleküller, Dünya'da yaşamın temel yapı taşlarıdır. Bu, Mars'ta geçmişte yaşam olmuş olabileceğine dair önemli bir ipucudur.**

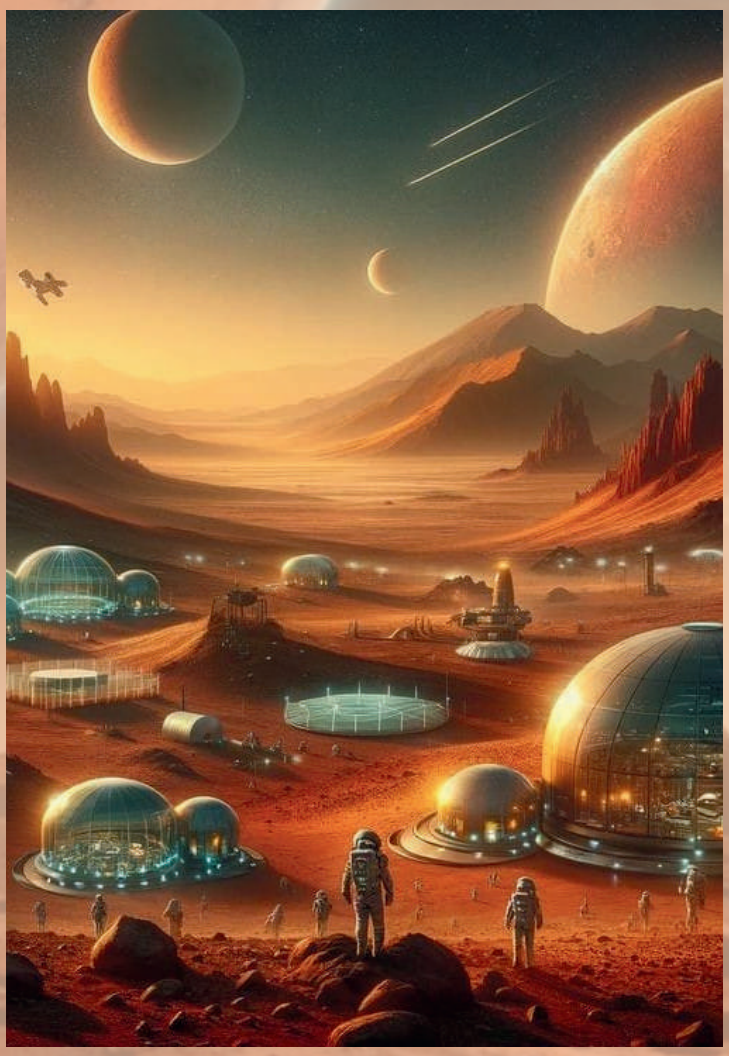


**Son zamanlarda NASA'daki araştırmacılar, Mars'taki kalın buz tabakalarının altında sıvı su cepleri olabileceğini düşünüyorlar. Eğer doğruysa, bu cepler mikroskobik yaşam formlarının hayatta kalması için uygun ortamlar sunabilir. Dünya'da benzer şartlarda, buzulların altında yaşam süren mikroorganizmalar bulunduğundan, Mars'ta da benzer bir şeyler olabileceği ihtimali bilim insanlarını heyecanlandırıyor.**

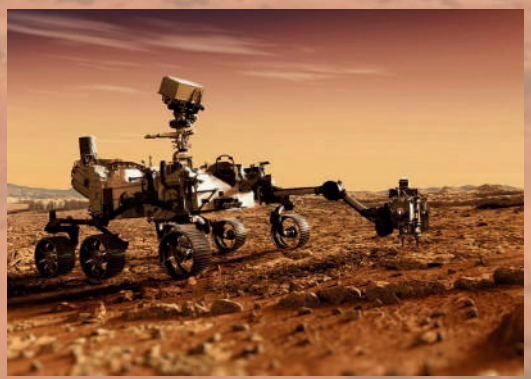
# YAŞAM ARAYIŞI

**Mars'a Gitmek İçin Son Hazırlıklar**

**Mars hakkında konuşurken, bir diğer büyük konu da: "Biz oraya ne zaman gidiyoruz?" Aslında, NASA ve SpaceX gibi şirketler 2030'larda Mars'a insan göndermeyi hedefliyor. Ama iş sandığımız kadar kolay değil. Çünkü Mars yolculuğu en az 7-9 ay sürecek ve astronotların orada aylarca, hatta belki yıllarca kalması gerekecek. Bunun için önce birçok teknik sorunun çözülmesi gerekiyor: Radyasyondan nasıl korunacağız? Mars'ta nasıl yiyecek üreteceğiz? Orada yaşayacak bir habitat nasıl kuracağız? Bu sorulara yanıt arayan bilim insanları, şimdiden Mars koşullarını taklit eden deneyler yapmaya başladılar. Örneğin geçtiğimiz yıllarda bir grup araştırmacı Hawaii'deki volkanik arazilerde Mars benzeri bir ortamda aylarca yaşayarak nasıl hayatta kalabileceklerini test etti. Ayrıca, Mars'ta oksijen üretmenin yolları da araştırılıyor. NASA'nın geliştirdiği MOXIE adlı cihaz, Mars atmosferindeki karbondioksiti oksijene dönüştürebildiğini kanıtladı. Yani belki de gelecekte Mars'ta solunabilir hava üretmek daha kolay olacak**



**Bu süreçte Mars'a yeni keşif araçları ve gezginler gönderilmeye devam ediyor. Avrupa Uzay Ajansı, 2028'de Rosalind Franklin adlı yeni bir gezgini Mars'a yollamayı planlıyor. Bu gezgin, toprağı kazıp derinlerden örnekler alarak yaşamın izlerini arayacak.**



**Kısaca Kızıl Gezegen'de yaşam olup olmadığına dair araştırmalar hız kesmeden devam ediyor. Şu ana kadar elde edilen veriler geçmişte Mars'ta suyun ve belki de yaşamın var olmuş olabileceğini gösteriyor. Şimdi sıra bu yaşamın gerçekten var olup olmadığını kesin olarak kanıtlamaya geldi. Önümüzdeki yıllarda yapılacak yeni keşifler, insanlığın en büyük gizemlerinden birine ışık tutabilir. Kim bilir, belki de bir gün Mars'a gidecek ilk insanlardan biri sen olursun?**

**Beray GACAR AFL'26**

# Yapay Güneş Nedir ve Enerji Üretimini

Buna yapay güneş diyorlar çünkü en yakın yıldızımızın kullandığı enerji kaynağıyla aynı. Bilimin en umut verici buluşlarından biri ve teknik adı nükleer füzyon - büyük güçlerin onlarca yıldır peşinde olduğu neredeyse temiz bir enerji kaynağı. Öyle ki elli yıl önce uzmanlar bunu başarmak için yalnızca elli yıl kaldığını söylüyorlardı.
Ancak görünen o ki, Çin'in 101 saniyede 120 milyon santigrat derecelik en uzun nükleer füzyon reaksiyonu rekorunu kırmasıyla bu hedefe yaklaşıyoruz.

Bu yazımızda şunlardan bahsedeceğiz:

- Nükleer füzyon veya yapay güneş nedir?
- Yapay Güneş nasıl çalışır?
- Son füzyon atılımları
- En yaygın füzyon reaktörleri hangileridir?

## Nükleer füzyon veya yapay güneş nedir?

Öncelikle **nükleer füzyonun ne olduğunu** açıklayalım. Geleneksel nükleer santraller fisyondan enerji açığa çıkararak çalışır. Yani atomları "parçalayarak". Nötronlarla bombardıman edilen zenginleştirilmiş uranyum, nükleer zincirleme reaksiyon başlatmak için kullanılır.
Bu santraller yarım yüzyıldan fazla bir süredir faaliyette. Özellikle, SSCB 1954 yılında elektrik şebekesine bağlı ilk nükleer santrali açtı. Ancak, Çernobil felaketi hakkındaki dizide açıklandığı gibi, bunlar risksiz değil.
Bir yandan, **kontrolsüz zincirleme reaksiyonlar var. Sonuçları felaket olsa da, bu tür olaylar oldukça anormaldir. Nükleer fisyondaki gerçek sorun, yüzyıllar boyunca tehlikeli radyoaktivite seviyelerini koruyabilen** üretilen atıkta yatmaktadır.
**Buna karşılık, nükleer füzyon veya yapay güneş, enerjiyi güvenli bir şekilde ve neredeyse hiç atık olmadan üretme** olanağı sunar. Düşük karbon ayak izi nedeniyle, iklim değişikliğine karşı güçlü bir araç olabilir.
Bu nasıl başarılıyor? Esasen, **iki hafif çekirdeğin yüksek basınç ve çok yüksek sıcaklıklar altında bir ağır çekirdeğe dönüştürülmesiyle**. Bu reaksiyon ayrıca enerji açığa çıkarır çünkü ortaya çıkan çekirdek, başlangıçtaki iki ayrı çekirdekten daha az kütleye sahiptir.

"**Bir litre deniz suyundaki döteryum, üç yüz litre petrolün enerjisine eşdeğer enerji üretebilir.**"

Tipik olarak, yapay bir güneş yaratmak için kullanılan yakıt döteryum ve trityum izotoplarına dayanır. Döteryum deniz suyundan çıkarılabilirken, trityum lityumdan elde edilir. Her iki element de mutlak anlamda bol miktarda bulunur ve uranyuma kıyasla neredeyse sonsuzdur. Örneğin, bir litre deniz suyundaki döteryum **üç yüz litre petrolün enerji eşdeğerini üretebilir**.
**Bir füzyon sürecinde açığa çıkan enerji hakkında bir fikir edinmek için, birkaç gram yakıtın bir terajoule üretebileceğini, yani gelişmiş bir ülkedeki bir kişinin altı yıllık enerji ihtiyacını** karşılayabileceğini bilmek yeterlidir.

## Nükleer füzyon radyoaktif atık üretir mi?

Hayır. Füzyon reaksiyonu da atık üretir. Çoğu, inert bir gaz olan helyumdur. Ancak, trityumdan az miktarda radyoaktif atık da üretilir. Neyse ki, fisyon benzerlerinden çok daha erken bozulurlar. Özellikle, yüz yıldan daha kısa bir sürede **yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilirler.**
Ek olarak, füzyon sürecinde üretilen nötron akıları, kalkanlama olmadığında kademeli olarak radyoaktif hale gelen çevredeki malzemeleri etkileyebilir. Bu nedenle, reaktör yapılarının kalkanlanması bir diğer önemli husus olacaktır.

## Yapay güneş nasıl çalışır?

Tamam, yani trityum ve döteryum yakıtımız ve temel çalışma prensibimiz zaten var. Peki süreç tam olarak nasıl işliyor? İşte, teoriden pratiğe geçtiğinizde tuzaklar başlıyor.
Daha önce de belirttiğimiz gibi, çok yüksek basınç ve sıcaklık uygulanmalıdır. Yakıtı aşırı sıcak bir plazmaya dönüştürmeye yetecek kadar. Atomlar en az yüz milyon santigrat derece sıcaklıkta ve nükleer çekim kuvvetinin elektriksel itmeyi aşacak kadar birbirlerine yakınlaşmalarına yetecek kadar basınçta birbirleriyle çarpışmalıdır.

# Bildiğimiz Şekilde Nasıl Dönüştürecek?

Bu, aynı kutuplu iki mıknatısın birbirini itmesine karşı koyarak, kabaca bir paralel çizecek duruma gelmeye benzer.
Bu aşırı koşullara ulaşmak için, manyetik alanlar ve güçlü lazer ışınları yakıta odaklanır. Ultra sıcak plazma durumuna ulaşıldığında, yakıt eklenmeye devam etmeli ve aynı zamanda yüksek ısı emisyonu reaktörü tahrip etmeden tutulmalıdır. Elbette, hiçbir malzeme anında erimeden 100 milyon santigrat dereceye dayanamaz. Makalenin sonunda ayrıntılı olarak açıklandığı gibi, farklı tipte reaktörler tarafından elde edilen plazma hapsedilmesi burada devreye girer.

## En son füzyon atılımları

Başta da belirttiğimiz gibi, nükleer füzyondaki son atılımlardan biri Çin'den geldi. Mayıs 2021'de Çin'in Chengdu kentindeki Güneybatı Fizik Enstitüsü'ndeki (SWIP) araştırmacılar, HL-2M reaktörlerinin nükleer füzyon testlerinde tüm rekorları kırdığını duyurdu.
Karmaşık bir süreç olsada, en büyük zorluk füzyonun kendisi değil, son yıllarda çok sayıda reaktör bunu başardı. Asıl zorluk, bunu zaman içinde sürdürmektir: birkaç saniyenin ötesine geçmeyi başaran çok az kişi var.
Ve SWIP bilim insanları madalyayı burada kazandı: 101 saniye boyunca 150 milyon santigrat derece sıcaklığa ulaştılar. Güney Kore'nin elinde bulunan önceki rekor 20 saniyeydi.
Tokamak reaktörü "yapay güneş" olarak adlandırıldı, ancak gerçekte güneşin çekirdeğinden on kat daha sıcak. Tüm gözler şimdi en önemli uluslararası projeye odaklandı: ITER. 35 ülkeyi kapsayan bu devasa proje, ilk inşaat aşamasını yeni tamamladı. Her şey yolunda giderse, son reaktör 2035'e kadar 500 MW üretecek.

## En yaygın füzyon reaktörleri hangileridir?

HL-2M gibi ITER de şu anda test edilen birkaç tasarımdan biri olan bir tokamak reaktörüdür. Füzyon reaktörlerinin sınıflandırması esas olarak plazma sınırlaması türleri ve plazmanın nasıl ısıtıldığı ile tanımlanır. Uluslararası Nükleer Birliği'nin belirttiği gibi, aşağıdaki füzyon teknolojileri belirtilebilir:

- Manyetik hapsetme
- Eylemsizlik hapsedilmesi
- Manyeto-ataletsel füzyon (MTF)
- Hibrit füzyon

## Manyetik hapsetme

Bu teknik en yaygın olanıdır ve plazmayı sınırlamak için güçlü elektromıknatıslar kullanmaktan oluşur, plazma bir elektrik akımı ve mikrodalgalar veya hızlandırılmış parçacıklar gibi yardımcı sistemler kullanılarak ısıtılır. Kullanılan manyetik alanlar, matematiksel terimlerle bir simit olan "torus"tan türetilen bir terim olan toroidaldir.
Bu tasarım, 1951 yılında ilk tokamak'ı tasarlayan Rus fizikçiler Sakharov ve Tamm'dan kaynaklanmaktadır. Bu füzyon reaktörleri, hapsetme odalarının şekline ve elektromıknatısların türüne bağlı olarak dört türe ayrılabilir:

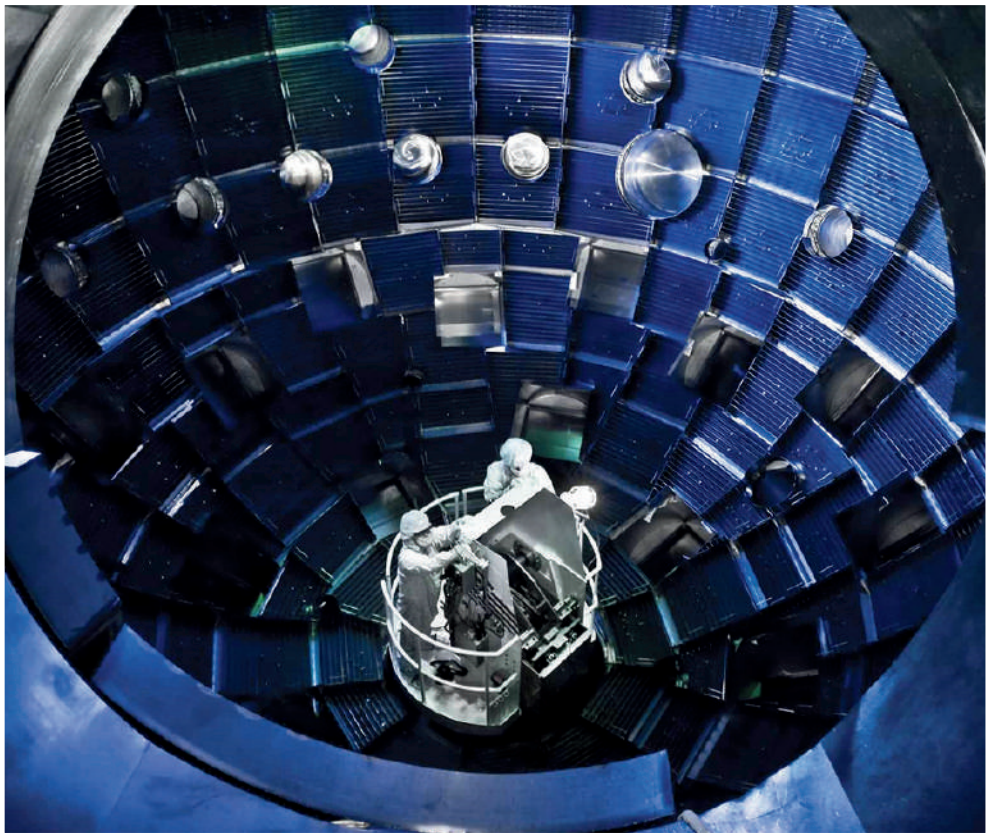
- Tokamak , klasik "donut" şeklindeki reaktör
- Yıldızlaştırıcılar
- Ters Alan Manyetik Sıkıştırma (RFP)
- Kompakt toroidler

## Eylemsizlik hapsedilmesi

Bu tür bir sınırlama, en son araştırma hatlarından biridir. ABD'deki National Ignition Facility (NIF) veya İngiltere'deki First Light Fusion gibi reaktörler tarafından kullanılır , bir yakıt mikrokapsülünü sıkıştırmak için yüzlerce lazer ışını kullanmayı veya şok dalgaları oluşturmayı içerir.
NIF'te, 192 adet ultraviyole lazer ışını, dondurulmuş döteryum ve trityum mikrokapsülüne yansıtılır.
NIF şimdiye kadar sadece saniyenin birkaç milyarda biri kadar bir sürede ateşlemeyi başarabilmişken, First Light Fusion projesi hala geliştirmenin erken aşamasındadır.

## Manyeto-Ataletsel Füzyon (MTF)

Adından da anlaşılacağı gibi, bu reaktörler toroidal reaktörleri ve eylemsiz hapsetme özelliklerini birleştirir. Bu tasarım için ilk öneriler 1970'lere dayanır, ancak MTF teknolojisi ancak son on yılda ivme kazanmıştır. Birkaç şirket şu anda deneysel MTF reaktörleri üzerinde çalışmaktadır.
Tokamak gibi, plazma da manyetik bir alan kullanılarak sınırlandırılır. Ancak ısıtma, şok dalgası üreten bir dizi dev piston tarafından gerçekleştirilir.



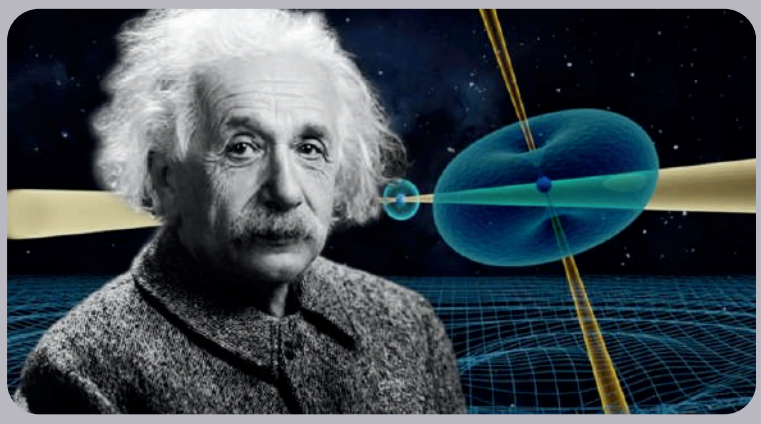
## Hibrit Füzyon

Bu tip reaktör, füzyon sürecinin gerçekleştiği çekirdeği kaplayan bir fisyon reaktörünü birleştirir. Bu şekilde, füzyon çekirdeği çevreleyen fisil malzeme tabakasına çarpan nötronlar üretir.
Bu tür teknolojinin avantajı, fisyon gerçekleştirmek için plütonyum veya uranyum izotopları U-235'e ihtiyaç duymaması ancak herhangi bir uranyum izotopuyla fisyon elde edebilmesidir. Fisyon reaktörlerinden gelen radyoaktif atıklarla bile çalışabilir. Kontrolsüz bir zincirleme reaksiyon riski olmayacak ve geleneksel fisyona göre daha az radyoaktif atık üretilecek. Bu arada, mevcut atıkları işlemenin ve tehlikesini azaltmanın bir yolu olacak.
İlk tasarım 1977'den kalmadır ve tokamak gibi Sovyet bilim insanlarının eseriydi. Bahsedilen dört teknolojiden en ihmal edilebilir deneysel gelişmeyi görmüştür. Şimdiye kadar, birkaç önemli atılımdan biri, 2020'de ön bir tasarım duyuran Rusya'daki Kurchatov Enstitüsü'nden geldi.
Bu reaktörlerden birini önümüzdeki on yıl içinde, biraz şansla, tam olarak çalışır halde göreceğiz. Elbette, bu yapay güneş gerçeğe dönüşürken, fotovoltaik hücreler gibi teknolojiler sayesinde halihazırda sahip olduğumuz güneşi kullanmaya devam edeceğiz. Rüzgarla birlikte, Güneş Enerjisi bugün daha sürdürülebilir bir ekonomiye geçiş için en iyi garantidir.

***İdris TAŞ' AFL Fizik Öğretmeni***

# EINSTEIN YANILDI MI?

## Uzay Zamanı Parçalamak



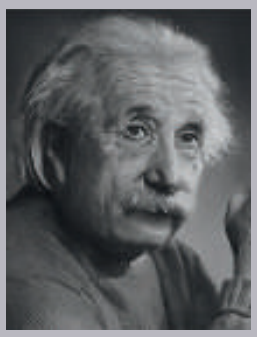
NAZ AYNACI AFL'26



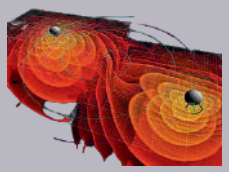



İlk başta, Dünya'nın Güneş Sistemi'nin merkezinde olduğunu düşünüyorduk. Bu düşünce binlerce yıl boyunca geçerliliğini korudu. Ardından Kopernik başını kaldırdı ve Dünya'yı Güneş çevresinde dolanan bir gezegen gibi düşünmenin daha mantıklı olacağını söyledi. İlk başta büyük bir itirazla karşılanmış olsa da Dünya merkezli düşünce, teleskopların ortaya koyduğu kanıt karşısında yenildi ve geçerliliğini tamamen yitirdi.

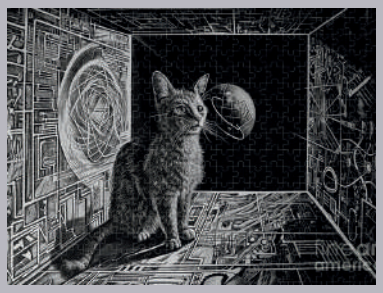
**Ardından Newton geldi ve gezegenlerin Güneş'in etrafında dolanmasının nedeninin kütle çekimi olduğunu açıkladı. Kütlesi olan tüm nesnelerin birbirlerine bir çekim kuvveti uyguladığını söyledi. Newton'un teorisine göre Güneş'in etrafında dolanıyoruz çünkü o bizi çekiyor, Ay Dünya'nın etrafında dolanıyor çünkü Dünya Ay'ı çekiyor. Newton'un teorisi, Albert Einstein 1915'te Genel Görelilik Teorisi ile onu tahtından indirmeden önce, iki buçuk asır boyunca hüküm sürdü. Einstein'ın çizdiği yeni resim, Merkür'ün yörüngesindeki tutarsızlıkları açıkladı ve 1919'da Afrika kıyılarında yapılan Güneş tutulması gözlemleriyle doğrulandı. Einstein kütle çekimini bir çekim kuvveti değil, uzayın bükülmesinin bir sonucu olarak değerlendiriyordu. Evrendeki tüm nesnelerin uzay-zaman adı verilen pürüzsüz, dört boyutlu bir dokunun içinde yer aldığını söyledi. Güneş gibi devasa nesneler, etraflarındaki uzay-zamanı büküyor ve dolayısıyla Dünya'nın yörüngesi aslında basitçe, gezegenimizin bu eğriliği takip etmesinin bir sonucu olarak oluşuyor. Bu durum bize, Newton'un teorisinde öne sürdüğü kütle çekimi kuvvetinin bir sonucu gibi yansıyor.**



Einstein'ın ortaya koyduğu uzay-zaman resmi, 100 yılı aşkın bir süredir hüküm sürüyor ve şimdiye kadar tahtına göz diken tüm rakiplerini alt etti. 2015'te kütle çekim dalgalarının keşfi kesin bir zaferdi; ancak öncekiler gibi onun da tahtı düşmek üzere olabilir. Bunun nedeni, bu teorinin fizik dünyasının diğer büyük canavarı olan kuantum teorisiyle temelde uyumsuz olması. Herkesin bildiği gibi kuantum dünyası tuhaf bir yer. Örneğin tek bir parçacık aynı anda iki yerde olabiliyor. Sadece gözlem yaptığımızda onu "seçim yapmaya" zorluyoruz. Bir gözlemden önce sadece olası sonuçlara, olasılıklar atayabiliyoruz.



1930'larda Erwin Schrödinger bu fikrin ne kadar "sapkın" olduğunu ortaya koymak için ünlü bir yol geliştirdi. Kapalı bir kutu içinde bir kedi ve yanında bir çekice bağlı bir zehir şişesi hayal etti. Çekiç, bir parçacığın kuantum durumunu ölçen bir cihaza bağlanmıştı. Çekicin şişeyi kırıp kırmayacağı ve kediyi öldürüp öldürmeyeceği bu ölçüme bağlıydı; ancak kuantum fiziği böyle bir ölçüm yapılana kadar parçacığın aynı anda her iki durumda da olduğunu söylediğine göre, bu da şişenin hem kırılmış hem de kırılmamış olduğu ve kedinin hem canlı hem de ölü olduğu anlamına geliyordu. Böyle bir resim, uzay-zamanın pürüzsüz, süreklilik arz eden dokusu ile uyumsuz.

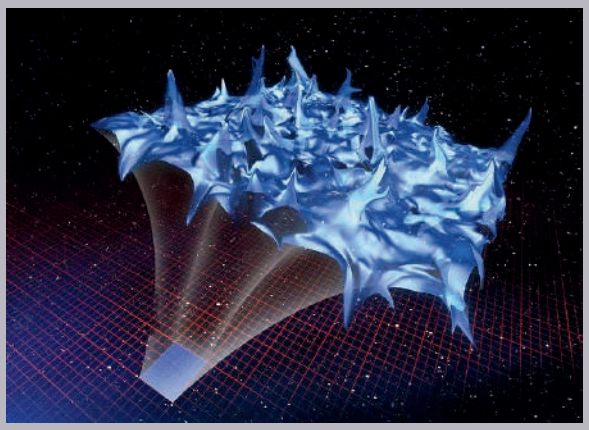


Frankfurt İleri Araştırmalar Enstitüsünden teorik fizikçi Sabine Hossenfelder, "Bir kütle çekimi alanı aynı anda iki yerde birden olamaz." diyor. Einstein'a göre uzay-zaman, madde ve enerji tarafından bükülüyor ancak kuantum fiziği madde ve enerjinin aynı anda birden fazla durumda var olduğunu söylüyor. Yani hem burada hem de orada olabiliyorlar. "Peki, kütle çekimi alanı nerede?" diye soruyor Hossenfelder. "Kimsenin bu soruya bir cevabı yok. Bu biraz utanç verici." diyor. Genel görelilik ve kuantum teorisini birlikte kullanmak da mümkün değil. Hossenfelder "Belli bir enerjinin üzerinde birden büyük olasılıklar ortaya çıkıyor." diyor. Bir, mümkün olan en yüksek olasılıktır, yani bir sonucun kesin olduğu anlamına gelir. Kesinden daha kesin olamazsınız. Aynı şekilde, hesaplamaların sonucunda bazen yanıt olarak sonsuzluk çıkıyor ve bunun gerçek bir fiziksel anlamı yok. Bu nedenle, iki teori matematiksel olarak tutarsızlık oluşturuyor. Bir kuantum kütle çekimi teorisi geliştirmeye çalışıyorlar. Yani iki rakibin tahtı da tehlikede. Bu da teorisyenlerin bazı tuhaf olasılıklara yönelmesine neden oluyor.



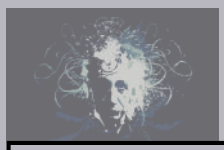
**Bu teoriler arasında muhtemelen en ünlüsü sicim teorisi. Bu teori, elektronlar ve kuarklar gibi atom altı parçacıkların titreşen küçük sicimlerden oluştuğunu öne sürüyor. Tıpkı bir müzik aletindeki telleri farklı notalar oluşturmak için çalabilmeniz gibi, sicim teorisyenleri de farklı sicim kombinasyonlarının farklı parçacıklar oluşturduğunu savunuyor. Teorinin cazibesi, en azından kâğıt üzerinde, genel görelilik ile kuantum fiziğini uzlaştırabilmesi. Ancak şapkadan tavşan çıkarmak için sicimlerin Einstein'ın uzay-zaman dokusundaki dört boyuttan yedi tane daha fazla olan, on bir boyutta titreşmesi gerekiyor. Henüz bu ekstra boyutların gerçekten var olduğuna dair deneysel bir kanıt yok. Nottingham Üniversitesinden Jorma Louko, "İlginç bir matematik olabilir ama içinde yaşadığımız uzay-zamanı tanımlayıp tanımlamadığını, bir deney yapılana kadar bilemeyiz." diyor.**

Sicim teorisinin başarısızlıklarından kısmen ilham alan diğer fizikçiler, Döngü Kuantum Yer Çekimi (Loop Quantum Gravity-LQG) adı verilen bir alternatife yöneldiler. Genel göreliliğin temel ilkelerinden biri olan uzay-zamanın pürüzsüz ve sürekli bir doku olduğu ilkesini bir kenara bıraktıklarında, iki teorinin iyi bir şekilde uyuşmasını sağlayabiliyorlar. Uzay-zamanın pürüzsüz ve sürekli bir doku değil, bir dizi iç içe geçmiş ilmeklerden oluştuğunu, yani en küçük boyut ölçeklerinde bile bir yapıya sahip olduğunu savunuyorlar. Bu yapı, biraz kumaşı andırıyor. İlk bakışta pürüzsüz bir doku gibi görünüyorsa da yakından baktığınızda aslında bir dikiş ağından oluştuğunu görüyorsunuz. Alternatif olarak bunu bilgisayar ekranındaki bir fotoğraf gibi düşünebilirsiniz. Fotoğrafa yaklaştığınızda aslında tek tek piksellerden oluştuğunu görüyorsunuz. Sorun şu ki LQG fizikçileri küçük derken gerçekten çok ama çok küçük yapılardan söz ediyor.



Uzay-zamandaki bu kusurlar yalnızca Planck ölçeği düzeyinde, yani metrenin trilyonda birinin trilyonda birinde görünür oluyor. Bu düzey o kadar küçük ki bir santimetreküp uzayda, gözlemlenebilir evrenin tamamındaki santimetreküplerden daha fazla döngü olmalı. Louko, "Eğer uzay-zaman sadece Planck ölçeğinde farklılık gösteriyorsa, bunu herhangi bir parçacık hızlandırıcıda test etmek çok zordur." diyor. CERN'deki Büyük Hadron Çarpıştırıcısından 1000 trilyon kat daha güçlü bir çarpıştırıcıya ihtiyacımız var. O halde bu kadar küçük uzay-zaman kusurlarını nasıl tespit edebilirsiniz? Yanıt, uzayın geniş bir alanına bakmakta yatıyor.

Tüm bunlar kulağa inanılmaz derecede ezoterik, sadece akademisyenlerin ilgilenmesi gereken ekstrem konular gibi gelebilir fakat sonuçlarının günlük yaşantımız üzerinde sandığımızdan derin etkileri olabilir.



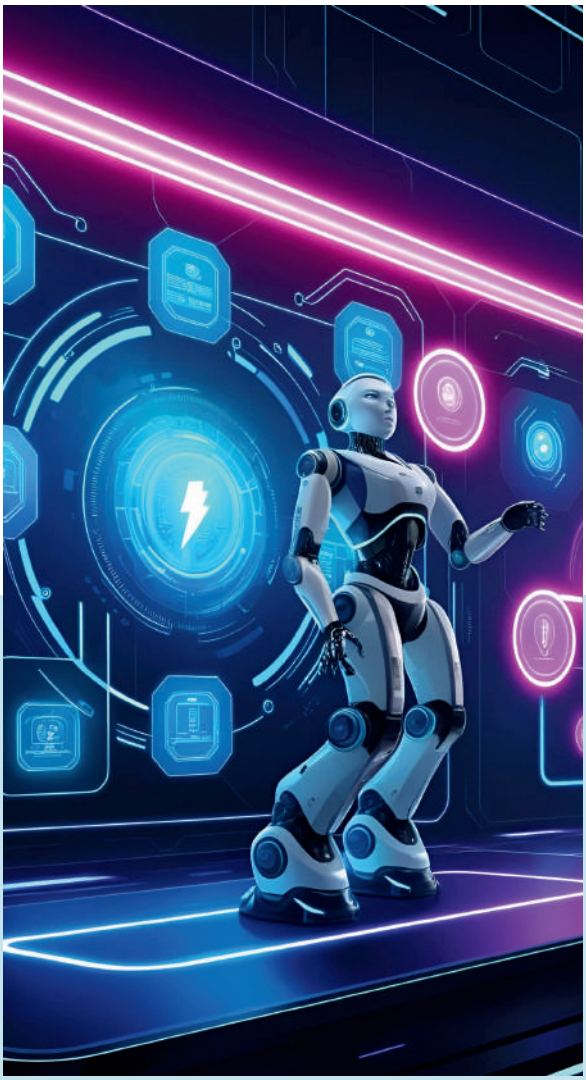
## EINSTEIN VE KUANTUM MEKANİĞİ NEDEN ANLAŞAMIYOR?

| KUANTUM MEKANİĞİ | NEDEN UYUŞAMIYORLAR | GENEL GÖRELİLİK |
|---|---|---|
| PARÇACIKLAR DALGALARDIR VE DALGALAR PARÇACIKLARDIR<br><br>Kuantum fiziğinin merkezinde dalga- parçacık ikiliği yer alıyor. | KÜTLE ÇEKİMİ ALANLARI SÜPERPOZİSYONDA OLAMAZ<br><br>Einstein'a göre kütle çekimi alanı aynı anda hem burada hem de orada olamaz; ancak kuantum teorisinde uzay-zamanı yaratan ve büken madde ve enerji olabilir. | IŞIK HIZI SINIRDIR<br><br>Hiçbir şey uzayda ışık hızından daha hızlı hareket edemez ancak dolanık parçacıklar bu kurala meydan okuyor gibi görünüyor. Bu konuda henüz kabul edilmiş bir açıklama bulunmuyor. |
| NİCELLEŞTİRİLMİŞTİR<br><br>Kuantum fiziğinde değerler, sadece önceden belirlenmiş belirli boyutlarda oluyor. Bunlara kuanta deniyor. Örneğin bir elektron atom çekirdeğinin yörüngesinde yalnızca sınırlı sayıda konfigürasyonda dolanabiliyor. | KÜTLE ÇEKİMİNİN BOZONU YOK<br><br>Dört temel kuvvet var: Kütle çekimi, elektromanyetizma, güçlü ve zayıf nükleer kuvvetler. Kuantum fiziği, son üç kuvvetin bozon adı verilen parçacıkların değişimi yoluyla nesneler arasında hareket ettiğini söylüyor. Fakat kütle çekimi için bir bozon henüz bulunamadı. | UZAY VE ZAMAN ASLINDA UZAY-ZAMAN<br><br>Deneyimlediğimiz üç uzay boyutu ve bir zaman boyutu aslında uzay-zaman adı verilen dört boyutlu bir dokuda bir araya geliyor. Bu doku, pürüzsüz ve süreklidir. |
| NESNELER AYNI ANDA BİRÇOK DURUMDA BULUNABİLİYOR<br><br>Elektronlar bir "süperpozisyon" halinde bulunuyor. Biz ölçene kadar kesin bir durumda olmuyorlar ve ölçüm öncesinde olası sonuçlara sadece olasılıklar atayabiliyoruz. | OLASILIKLAR BİRDEN FAZLA ÇIKIYOR<br><br>İmkânsız için sıfır, kesin için bir ve aradaki olasılık değerlerine aşinayız. Kuantum ve göreliliğin yüksek enerjilerde birleştirilmesi ise birden yüksek olasılıkların ortaya çıkmasına neden oluyor. | KÜTLE ÇEKİMİ GEOMETRİKTİR<br><br>Newton yanılmıştı. Kütle çekimi devasa bir nesnenin çekimi değil. Bunun yerine, devasa bir nesnenin uzay-zamanı büktüğü yerlerde nesnelerin bükülmüş bir rotayı izlemesi olarak değerlendiriliyor. |
| YEREL OLMAMA: UZAKTAN ÜRKÜTÜCÜ EYLEM<br><br>Bir çift dolanık parçacıktan birinin özellikleri değiştirildiğinde diğeri de anında değişiyor. Einstein bunu " uzaktan ürkütücü eylem olarak adlandırdı ve bundan çok rahatsız oldu. | GENELDE YANIT OLARAK "SONSUZLUK" ÇIKIYOR<br><br>Fiziksel büyüklükler hesaplanmaya çalışıldığında bazen hesaplamaların sonucu, sonsuzluk olarak çıkıyor. Sonsuzluk fizikte olayı yanlış anladığınızı gösteren bir işaret olarak değerlendirilir. Örneğin, sonsuz miktarda enerjiye sahip olamazsınız. | İVMELENME VE KÜTLE ÇEKİMİ DENKTİR<br><br>Eş değerlik ilkesi, kütle çekimi ile ivme arasında ayrım yapamayacağınızı söylüyor. Uzayda 9,8 m/s2 ile ivmelendiğinizde, Dünya'daki yer çekiminin aynısını hissedersiniz. |

# TEKNOLOJİ VE İNSAN

**Efe AĞLAMAZLAR AFL'26**

Teknoloji denince aklınıza neler geliyor? Cep telefonları, bilgisayarlar, internet… Evet, bunlar da birer teknoloji ürünü. Muhtemelen bu soruya günümüzdeki birçok insan da aynı şekilde cevap verecektir. Peki bu soruyu MÖ 10. yüzyıldaki insanlara sorsaydık ne cevap verirlerdi, bunu hiç düşündünüz mü? Muhtemelen kaldıraçlar, Arşimet vidaları, yel değirmenleri gibi cevaplar verirlerdi. İşte bu akıl yürütme sayesinde teknolojinin ne olduğunu biraz daha iyi anlıyoruz. Tanım olarak teknoloji, "İnsanoğlunun gereklerine uygun yardımcı alet yapılması ya da üretilmesi için gerekli bilgi ve yetenektir." Aslında bu tanımda dikkat edilmesi gereken nokta, teknolojinin "insana yardımcı olması" ve sadece kullandığımız gereçlerden ziyade "bilgi ve yeteneğin" de bir teknoloji olmasıdır. Biraz günümüzden uzaklaşalım ve tarih öncesi çağlarda teknolojiye bir bakış atalım.



Paleolitik Çağ'da (Taş Devri), ateşin bulunması şüphesiz devrim niteliğinde bir gelişmeydi. Ateş; insanlara güvenlik sağladı, yiyeceklerini pişirip hastalık risklerini azalttı, aynı zamanda sosyal bir ortam yarattı. Ateş başında toplanan insanlar hikayeler paylaşarak topluluklarını güçlendirdi. Neolitik Çağa geldiğimizde ise tarımla beraber insanlar çok daha fazla besine eriştiler. Bu süreçte de teknoloji büyük rol oynadı. Hatta tarımın kendisi bile bir noktada teknoloji kavramının içinde yer alıyor. Nasıl ekin yapılacağı, hangi tarihlerde hangi tohumların ekileceği gibi bilgiler de birer teknoloji. Tarıma yardımcı teknoloji olarak ise tekerlek, saban gibi araçları sayabiliriz.

Günümüze yaklaştığımızda, Sanayi Devrimi buhar gücünün makinelerde kullanılmaya başlamasıyla büyük bir teknolojik sıçrama yarattı. Üretim hızlandı, maliyetler düştü ve fabrikalar hayatın merkezine yerleşti. İnsanlar köylerden şehirlere göç etti, makineler sayesinde üretim artarken trenler ve gemiler ile ulaşım ve ticaret gelişti. Ancak bu hızlı değişim, işçiler için zorlu çalışma koşulları gibi yeni sorunlar da getirdi. Yine de Sanayi Devrimi, modern dünyanın temelini attı ve teknoloji, insanın sadece hayatını kolaylaştıran bir araç olmaktan çıkıp toplumsal yapıyı değiştiren bir güç haline geldi.

20. yüzyıla geldiğimizde bilim alanında büyük gelişmeler oldu. Özellikle sağlık alanındaki büyük gelişmeler, birçok hastalığın tedavisini beraberinde getirdi. Sadece sağlıkla kalmadı; fizik, kimya, matematik, astrofizik gibi alanlarda yapılan atılımlar da birçok teknolojiyi hayatımıza kazandırdı. En basitinden bebek maması bile bir uzay teknolojisi, GPS ve hafızalı süngerleri saymıyorum bile. Bu gelişmelerin yanı sıra askeri teknolojilerde de büyük ilerlemeler kaydedildi. Özellikle I ve II. Dünya Savaşları sırasında tanklar, savaş uçakları, denizaltılar gibi ağır askeri araçlar hızla geliştirildi. Bu araçlar savaşların seyrini değiştirirken radar teknolojisi de II. Dünya Savaşı'nda büyük rol oynadı. Radarlar düşman uçaklarının ve gemilerinin yerini tespit etmekte kullanıldı ve savaşı kazanmada stratejik bir avantaj sağladı.

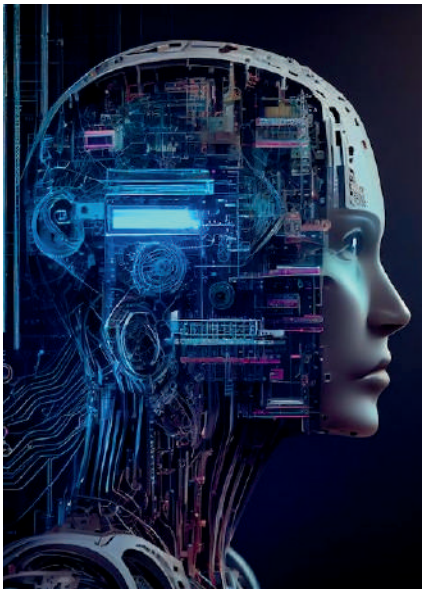
1945'te ABD'nin Japonya'ya attığı atom bombaları ise nükleer silahların yıkıcı gücünü tüm dünyaya gösterdi. Bu silahlar, Soğuk Savaş Dönemi'nde ABD ve Sovyetler Birliği'nin stratejik dengede kalmasını sağlayan önemli bir caydırıcı unsur oldu. Aynı zamanda bu dönemde balistik füze ve uzay teknolojileri de gelişti. Kıtalar arası balistik füzeler, uzun menzilli hedeflere nükleer başlık taşıyabilen yeni bir savaş aracı haline geldi. Uzay teknolojisi de askeri stratejilerde önemli bir yere sahip oldu. Jet motorlu uçaklar ve helikopterler, savaş alanındaki mobiliteyi artırarak hızlı manevra ve saldırı kabiliyeti sağladı. Artık savaşlar sadece karada değil, havada da hüküm sürmeye başladı. Tüm bu gelişmelerin yanı sıra, bilgisayarlar ve elektronik sistemlerin askeri istihbarat ve koordinasyonda kullanılması da modern savaş stratejilerini değiştirdi. Kriptografi, radar ve uydu teknolojileri, düşmanın hareketlerini önceden tespit etme ve anında müdahale etme imkânı sundu.

Bu dönemde ilk bilgisayar olan ENIAC geliştirildi. Şu anki bilgisayarlardan oldukça farklı olan ENIAC, o dönemde aşırı gelişmiş bir hesap makinesi gibi çalışıyordu. ENIAC'ın geliştirilmesindeki amaç, daha az isabet hatalı uzun menzilli top ve füzelerin hesaplanmalarında kullanılmasıydı. ENIAC'ın gücünü daha iyi anlayabilmeniz için; o günlerde 60 saniye yol alan bir topun rotasının hesaplanması yaklaşık 20 saatlik çalışma gerektiriyordu. Fakat ENIAC bu süreyi 15 saniyeye indirdi. Bu gelişme dönemin şartlarına göre çığır açıcıydı. Bilgisayar teknolojisinin asıl kilometre taşı diyebileceğimiz transistörler ise 1947 yılında William Shockley, John Bardeen ve Walter Brattain tarafından geliştirildi. Transistör, elektrik akımını kontrol eden bir anahtar gibi çalışarak bilgisayarların mantıksal işlemleri daha hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirmesini sağladı. Transistörlerin icadından sonra bilgisayarlar küçüldü ve daha verimli hale geldi.




Bilgisayar teknolojisinin hızlanması ve küçülmesinden sonra, teknoloji dünyasında bir başka devrim yaşandı: internetin icadı. Günümüzde internet, yaşamımızın ayrılmaz bir parçası. Bilgisayarlar, telefonlar ve hatta saatlerimiz bile internete bağlanarak bilgiye erişmemizi sağlıyor. Ancak internetin temelleri oldukça farklı bir amaçla atılmıştı. 1960'ların sonlarına doğru ABD Savunma Bakanlığı, ARPANET adını verdiği bir proje başlattı. Bu proje, üniversiteler ve askeri araştırma merkezleri arasında hızlı ve güvenilir bir iletişim ağı kurmayı hedefliyordu. İlk başta birkaç bilgisayar arasında veri alışverişi yapılabiliyordu, ancak kısa sürede bu teknoloji genişledi ve gelişti. 1970'lerde TCP/IP protokollerinin geliştirilmesiyle birlikte farklı ağlar birbirine bağlanabilir hale geldi. Bu gelişmeler günümüz internet ağının temelini oluşturdu. 1990'larda World Wide Web yani "dünya çapında ağ" ortaya çıktı. Web tarayıcıları sayesinde insanlar; herhangi bir yerden başka bir yere bilgi gönderebilir, veri paylaşabilir ve iletişim kurabilir hale geldi. İnternetin bu şekilde hayatımıza girmesi, yalnızca bilgiye ulaşmayı değil; iş yapma şeklimizi, sosyal ilişkilerimizi ve eğlence anlayışımızı da kökten değiştirdi.

İnternetin hayatımıza girmesiyle birlikte bilgisayar teknolojileri de hızla gelişmeye devam etti. Ancak bu teknolojilerin temelinde, bilgisayarların nasıl çalıştığını belirleyen mimariler yatıyor. x86, ilk kez 1970'lerde Intel tarafından geliştirilen bir işlemci mimarisidir. O dönemde 16-bit olarak başlayan bu mimari, zamanla 32-bit'e evrildi. x86 mimarisi, bilgisayarların daha verimli çalışmasını sağlayarak o dönemin bilgisayarlarında devrim yaratmıştı. Özellikle kişisel bilgisayarların (PC) yaygınlaşmasında büyük rol oynadı. Fakat zamanla daha fazla işlem gücüne ve belleğe ihtiyaç duyulmaya başlandı. Bu noktada x86_64 yani 64-bit mimarisi devreye girdi. 2000'li yılların başlarında AMD tarafından geliştirilen bu mimari, x86'nın 64-bit versiyonu olarak karşımıza çıktı. Bu yeni mimari, çok daha fazla bellek adresleme kapasitesine sahipti ve bilgisayarlar daha fazla RAM kullanabiliyordu.



Bu da özellikle büyük veri işlemleri ve oyun gibi yoğun işlem gücü gerektiren alanlarda performansı artırdı. Basit bir örnekle açıklayacak olursak, x86 mimarisi bir küçük şehirdeki yollar gibiyse x86_64 mimarisi bir metropolün otoyolları gibidir. Yollar ne kadar genişse, aynı anda o kadar çok araç geçebilir. x86_64 mimarisi, daha geniş yollar sunarak aynı anda daha fazla işlem yapılmasına olanak tanır. Günümüzde çoğu bilgisayar ve telefon 64-bit mimariyi kullanıyor, çünkü daha hızlı ve verimli. Bu da bize uygulamalarda daha akıcı bir deneyim sunuyor.

Şimdi ise yapay zeka (AI) çağının kapılarını aralıyoruz. Yapay zeka, makinelerin insan gibi düşünebilme ve öğrenebilme yeteneğini geliştirmeyi amaçlayan bir teknoloji. Artık yapay zeka, sadece basit komutları yerine getiren bir teknoloji olmaktan çıkıp kendini sürekli geliştiren ve öğrenen bir sistem haline geldi. Özellikle derin öğrenme algoritmaları sayesinde yapay zeka, büyük veri setleri üzerinde çalışarak insanlardan bile daha iyi sonuçlar elde edebiliyor. Örneğin, bir yapay zeka sistemi yüz tanıma teknolojisiyle suçluları tespit edebilirken aynı zamanda bir sağlık sisteminde hastalıkların erken teşhisini yapabiliyor. Gelecekte ise yapay zeka, hayatımızın daha da büyük bir parçası olacak. Şimdiden sürücüsüz araçlar, akıllı ev sistemleri ve kişisel asistanlar hayatımıza girmiş durumda. Ancak yapay zekanın etik boyutları da tartışma konusu. İnsanların işlerini yapay zekaya devretmesi, bazı sektörlerde işsizlik sorunlarına yol açabilir. Aynı zamanda yapay zekanın kontrolsüz bir şekilde kullanılması, mahremiyet ve güvenlik sorunlarını da beraberinde getirebilir.



Geleceğe baktığımızda, yapay zeka teknolojisiyle birlikte biyoteknoloji ve genetik mühendisliği de hızla gelişiyor. CRISPR gibi gen düzenleme teknolojileri, insan DNA'sını değiştirerek genetik hastalıkları tedavi etme potansiyeline sahip. Ancak bu teknolojiler etik soruları da beraberinde getiriyor. Genetik düzenlemelerin sınırları neler olmalı? İnsanların genetiği üzerinde oynamak ne kadar doğru? Bu sorular, gelecekte bilim dünyasında sıkça tartışılacak gibi görünüyor.

Bir diğer devrimsel teknoloji ise kuantum bilgisayarlar. Klasik bilgisayarlar, bitlerle çalışırken (0 ve 1) kuantum bilgisayarlar Qbitlerle çalışır. Bu da çok daha büyük veri kümelerini işleyebilme ve kompleks problemlere çözüm bulma kapasitesini artırır. Özellikle kuantum şifreleme, gelecekte veri güvenliği konusunda devrim yaratacak gibi görünüyor. Klasik şifreleme yöntemlerine göre çok daha güvenli olan kuantum şifreleme, veri güvenliğini üst seviyeye çıkaracak.

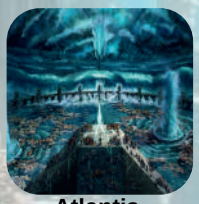
Son olarak, beyin-bilgisayar arayüzleri (BCI), insanların makinelerle doğrudan etkileşime geçmesine olanak tanıyacak. Bu teknolojiler, felçli hastaların yeniden hareket edebilmesi gibi tıbbi alanlarda büyük umutlar vadediyor. Gelecekte, düşünce gücüyle cihazları kontrol etmek mümkün hale gelebilir.

Tüm bu teknoloji serüvenine baktığımız zaman teknoloji insanla hep iç içe olmuş ve olmaya da devam edecektir. Bu süreçte teknolojiye erişen toplumlar diğer uygarlıklara kıyasla bir adım önde olmuş ve tarih sahnesinde önemli rol oynamışlardır. Yazımı Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk'ün şu sözüyle bitirmek istiyorum:

"Dünyada her şey için, medeniyet için, hayat için, muvaffakiyet için en hakiki mürşit ilimdir"

# Su Altı Şehirleri: Geleceğin Atlantis'i mi?

Denizlerin altına saklanmış kayıp şehirler, mitolojiden bilim kurguya kadar pek çok hikâyeye ilham vermiştir. Peki, gerçekten su altında yaşayabilir miyiz?



Atlantis



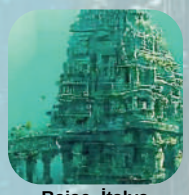
Atlantis

## Su Altındaki Şehirler: Efsane mi, Gerçek mi?

İnsanlık tarihine baktığımızda, su altında kalmış pek çok antik şehir bulunuyor. Örneğin:
Atlantis: Efsanevi bir uygarlık olarak kabul edilse de, hâlâ keşfedilmeyi bekleyen gerçek bir yer olabilir mi?
Dwarka, Hindistan: Krishna'nın kenti olduğu söylenen ve su altında keşfedilen antik kalıntılar.
Baiae, İtalya: Roma döneminin lüks tatil beldesi, volkanik aktiviteler nedeniyle su altında kaldı.
Bu örnekler geçmişte suyun yükselmesiyle yok olan şehirler.
Peki ya su altında bilinçli olarak inşa edilmiş yaşam alanları?



Dwarka, Hindistan



Baiae, İtalya

### Gelecekte Su Altında Yaşamak Mümkün mü?

Bilim insanları ve mühendisler, okyanuslarda kalıcı yaşam alanları kurmanın yollarını araştırıyor. İşte bazı umut vadeden projeler:




**Ocean Spiral:** Japon mühendislerin tasarladığı bu konsept, deniz tabanına sarmal bir şehir inşa etmeyi amaçlıyor.



**SeaOrbiter:** Hem suyun altında hem de üstünde hareket edebilen bir araştırma istasyonu.



**NEOM :** Suudi Arabistan'da planlanan proje henüz deniz altında bir şehir olmasa da, su altı yapıları içeren büyük bir fütüristik proje.



**Aquarius Reef Base:** Florida kıyılarında bulunan ve bilim insanlarının su altı yaşamını incelemek için kullandığı bir araştırma merkezi.



**The Poseidon Undersea Resort:** Lüks bir otel konsepti olarak tasarlanan ve su altında konaklama imkanı sunan bir tesis.

**Su Altında Yaşamanın Zorlukları**

Bir denizaltı evinde yaşamak kulağa hoş gelse de bazı büyük sorunlar var:
Basınç Sorunu: Deniz seviyesinden aşağı indikçe basınç artıyor ve bu, hem insan sağlığı hem de yapılar için büyük bir problem.
Oksijen ve Gıda Temini: Kapalı bir su altı yaşam alanında oksijen üretmek ve gıda yetiştirmek imkansıza yakın.
İzolasyon: Derinlerde yaşamak, insan psikolojisi üzerinde etkili olabilir. Dış dünyadan kopuk bir yaşam, uzun vadede insan psikolojisini sarsabilir.

**Avantajları Var mı?**

Su altı şehirleri, özellikle iklim değişikliği ve nüfus artışı gibi sorunlara yaratıcı çözümler sunabilir. Ayrıca, okyanus araştırmaları için bilim insanlarına yeni fırsatlar sağlayabilir.
Şu an için su altında tam anlamıyla yaşayabileceğimiz şehirler olmasa da, teknolojik ilerlemelerle bu hayal gerçeğe dönüşebilir.

**Melike GÜNDÜZ AFL'26**

# VİDEO OYUNLARI

Yaşar Uras TURHAN AFL'26




**Teknoloji ile birlikte gelişip evrilen video oyunları, günümüzde bir eğlence ve sanat dalı haline gelmiştir. 1970'lerde basit iki boyutlu grafiklerle ortaya çıkan bu sektör, günümüzde devasa bütçeli yapımlar, sinematik hikâyeler, VR ve AR teknolojileriyle oyuncuları etkilemeye devam etmektedir. Küçük atari salonlarından milyar dolarlık bir endüstriye dönüşen video oyunları, bu dönüşüm sürecinde pek çok teknolojik ve kültürel evrim geçirmiştir. Peki, video oyunları nasıl bu kadar büyük bir sektöre dönüştü?**

**1972 yılında piyasaya sürülen Pong adlı oyun, video oyunlarının serüvenini başlatan önemli bir kilometre taşıdır. Pong, basit 2 boyutlu grafiklere sahip, yalnızca iki oyuncunun karşılıklı olarak bir topu sektirdiği oldukça sade bir oyundu. Günümüz oyun anlayışıyla kıyaslandığında ilkel gibi görünse de, o dönemde büyük bir yenilik olarak kabul edilmiştir.**

**1980'lere gelindiğinde video oyunları, Pac-Man, Donkey Kong ve Tetris gibi popüler yapımlarla geniş kitlelere ulaşarak büyük bir ilgi görmeye başladı. Atari salonlarında oynanan bu oyunlar, eğlence kültürünün önemli bir parçası haline geldi. Bununla birlikte, 1980'lerin sonlarına doğru Nintendo Entertainment System (NES) gibi oyun konsollarının satışa sunulmasıyla, oyunlar sadece atari salonlarında değil, evlerde de oynanabilir hale geldi.**

**1990'lar, video oyunları için bir devrim niteliğindeydi. Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte iki boyutlu grafiklerden üç boyutlu grafiklere geçiş başladı. Bu değişim, oyunların oynanış mekaniklerini, hikâye anlatımını ve görsel deneyimi köklü bir şekilde değiştirdi. Super Mario 64 ve Tomb Raider gibi oyunlar, oyunculara daha geniş keşif alanları sunarak interaktif oyun deneyiminin temellerini attı. Bu dönemde PlayStation ve Nintendo 64 gibi güçlü konsollar piyasaya sürüldü. Bu yeni nesil konsollar, gelişmiş grafikler, daha akıcı animasyonlar ve derinlemesine hikâyelerle oyun sektörünün ilerleyişini hızlandırdı.**

**2000'lerin başlarında internetin yaygınlaşması, çok oyunculu çevrimiçi oyunların yükselişine sebep oldu. World of Warcraft gibi MMORPG oyunları, milyonlarca oyuncuyu bir araya getirerek oyunları daha önce görülmemiş bir hale getirdi. Aynı şekilde, Counter-Strike ve Call of Duty gibi oyunlar , günümüzde hala popüler olan FPS (First Person Shooter) kategorisine öncülük etti. Bu dönemde oyun toplulukları, forumlar ve sosyal medya platformları üzerinden etkileşim kurarak sadece oyun oynamakla kalmadılar, aynı zamanda bu deneyimi paylaşarak dijital bir kültür oluşturdular. E-spor kavramı da bu yıllarda doğmaya başladı ve zamanla büyük bir sektör haline geldi.**





2010’lu yıllara gelindiğinde, büyük bütçeli yapımların domine ettiği video oyunu sektöründe bağımsız (indie) oyunlar yükselişe geçti. Küçük geliştirici ekipler tarafından üretilen bu oyunlar, büyük şirketlerin belirlediği standart kalıpların dışına çıkarak daha özgün ve yenilikçi fikirler sundu. Hollow Knight, Celeste ve Hades gibi oyunlar, büyük şirketlerin devasa bütçelerine meydan okuyarak kaliteli oyunların sadece büyük stüdyolar tarafından geliştirilemeyeceğini gösterdi. Dijital dağıtım platformlarının (Steam, Epic Games Store) yaygınlaşması, bağımsız yapımların oyunculara daha kolay ulaşmasını sağladı ve böylece oyun sektöründe çeşitliliği artırdı.

Son yıllarda oyun dünyasında büyük teknolojik gelişmeler yaşandı. Sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) teknolojileri, oyunları daha sürükleyici hale getirerek oyuncuların oyun dünyalarına fiziksel olarak dahil olmasını sağladı. Oculus Rift, PlayStation VR gibi cihazlarla oyuncular, sanal dünyaları adeta gerçekmiş gibi deneyimleyebiliyor.

Bunun yanında, bulut tabanlı oyun hizmetleri (GeForce Now, Xbox Cloud Gaming) sayesinde, güçlü bir bilgisayara sahip olmadan yüksek kaliteli oyunları oynayabilmek mümkün hale geldi. Artık oyuncular, internet bağlantısı aracılığıyla istedikleri cihazdan yüksek performanslı oyunlara erişebiliyorlar. Bu da oyun sektörünün erişilebilirliğini artırarak daha geniş kitlelere hitap etmesini sağlıyor.Gelecekte, video oyunlarının metaverse gibi sanal dünyalarla daha da iç içe geçmesi bekleniyor. Gelişen yapay zeka teknolojileri ile oyunlardaki NPC’ler (yapay zeka karakterleri) daha akıllı hale gelirken, oyunların sadece eğlence değil, eğitim, iş dünyası ve terapi gibi alanlarda da kullanılması öngörülüyor.Ayrıca, blok zinciri (blockchain) tabanlı oyunlar ve NFT destekli içerikler, oyunculara oyun içi varlıklarını gerçekten sahiplenme imkânı sunarak oyun ekonomisini kökten değiştirebilir.



Oyunlar artık sadece tüketilen bir medya türü olmaktan çıkıp, oyuncuların aktif olarak katkı sağladığı, sanal dünyalar inşa ettiği interaktif deneyimlere dönüşmektedir.Tüm bu gelişmeler göz önüne alındığında, video oyunları geçmişten bugüne büyük bir evrim geçirmiş ve bu evrim hız kesmeden devam etmektedir. Oyun sektörü, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yalnızca bir eğlence aracı olmaktan çıkarak, kültürel ve sanatsal bir ifade biçimine dönüşmeye devam edecektir.

# Metafizikten Bilime: Şans ve Karma Üzerine Bir Bakış

**Melis GÜZEL AFL'26**

Ruhsal olaylar, insanoğlunun yüzyıllardır üzerinde düşündüğü ve hayatını anlamlandırma arayışında sıklıkla başvurduğu kavramlardır. Şans, çekim yasası, talih ve karma gibi kavramlar ise genellikle bilimsel yaklaşımdan çok metafiziksel ya da spiritüel bir bakış açısıyla ele alınır. Ancak bu tür kavramların bilimsel temellerini araştırmak ve bu olayları fizik, psikoloji, sosyoloji gibi bilim dallarıyla açıklamaya çalışmak mümkün olabilir.



## Şans ve Olasılık

Şans, genel olarak bireyin beklenmeyen bir olayı ya da sonucu yaşaması olarak tanımlanabilir. Bilimsel açıdan bakıldığında, şansın temelinde istatistiksel olasılıklar yatar. Örneğin zar atışı gibi bir olayın sonucu, tamamen matematiksel olasılıkla açıklanabilir. Ancak insanlar, şansı genellikle rastlantılardan daha fazlası olarak algılar; şansın kendilerine "iyi" ya da "kötü" enerjilerle bağlı olduğunu düşünürler. Bu algının kökeni, psikolojide "bağlantı kurma yanılgısı" olarak bilinen bir fenomenle açıklanabilir: İnsanlar rastgele olaylar arasında neden-sonuç ilişkileri kurma eğilimindedir.

## Çekim Yasası

Çekim yasası, genellikle bireyin düşüncelerinin ve duygularının belirli olayları ya da koşulları "çektiğine" dair bir inançla bağlanır. Bu kavram, bilimsel olarak kanıtlanmış bir yasa olmamakla birlikte, pozitif düşüncenin ve beklentilerin bireyin davranışlarını etkileyebileceği psikolojik mekanizmalarla açıklanabilir. Örneğin, "kendini gerçekleştiren kehanet" kavramı, bir bireyin beklentilerinin gerçekten olayları etkileyebileceğini gösterir. pozitif bir tutum, farkında olmadan daha çok fırsat yaratma ya da olumlu sonuçlar elde etme olasılığını artırabilir.

## Talih ve Tesadüfler

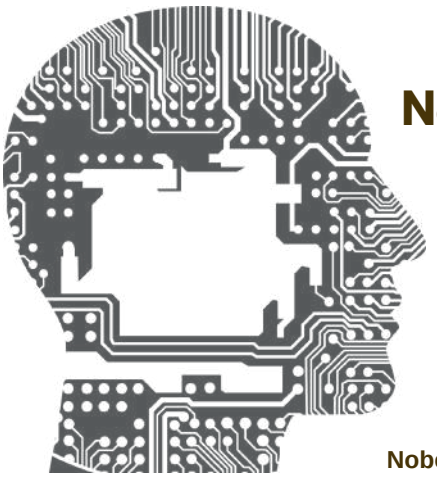
Talih kavramı, genellikle bireylerin yaşadıkları olayların rastlantısal ya da kaçınılmaz olup olmadığına dair inancını kapsar. Bilimsel açıdan bakıldığında, "tesadüf" olarak tanımlanan olayların çoğu, kaotik sistemlerin bir sonucu olabilir. Kaos teorisi, basit başlangıç koşullarının çok karmaşık ve öngörülemez sonuçlara yol açabileceğini gösterir. Bu durum, talihin ya da tesadüfün ardında karmaşık matematiksel ve fiziksel mekanizmalar olabileceğini düşünür.

## Karma ve Nedensellik

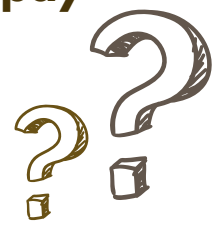
Karma, genellikle bireyin eylemlerinin yaşamında olumlu ya da olumsuz etkiler yaratacağına dair bir inancı ifade eder. Bilimsel açıdan bakıldığında karma kavramı, nedensellik prensibiyle birleştirilebilir. Bireyin davranışlarının sosyal ilişkiler ve yaşam koşulları üzerindeki etkileri, karma ile ilgili inançları bilimsel bir çerçeveye oturtabilir. Örneğin, bir bireyin iyi niyetli davranışları, çevresindeki insanların da olumlu tepkiler vermesine neden olabilir ve bu bir "pozitif döngü" yaratabilir.



**Sonuç olarak;** Ruhsal olayları bilimsel açıdan ele almak, bu kavramları tamamen bilimsel bir temele oturtmak anlamına gelmeyebilir. Ancak, bu olayların ardındaki psikolojik, sosyal ve fiziksel mekanizmaları incelemek, ruhsal kavramları daha iyi anlamamızı sağlayabilir. Bilim ve ruhsallık arasındaki bu etkileşim, her iki alanın da insanların hayatını anlamlandırmasına katkı sağlayabilir.



# Nobel Fizik Ödülü Neden Yapay Zekânın Öncülerine Verildi



**Nobel Fizik Ödülü Komitesi 2024 ödülünü yapay zeka ve makine öğrenimi alanındaki temel çalışmalarından dolayı John J. Hopfield ve Geoffrey E. Hinton'a vererek bilim camiasında büyük tartışmalara yol açtı.**

**Imperial College London'da astrofizikçi olan Jonathan Pritchard bu konu hakkında "Konuşamam. Makine öğrenimini ve yapay sinir ağlarını herkes kadar seviyorum ama bunun bir fizik keşfi olduğunu görmek zor." diye yazdı. "Sanırım Nobel, yapay zeka abartısından etkilendi." diye ekledi.**
**Nobel Komitesi ise bu durumu "Bilgide örüntüleri bulmak için fizik kullandılar." şeklinde yorumlamıştır. Nobel komitesi de bu durumun tam anlamıyla fizik olmadığının farkında. Nobel komitesinin yapay zekaya ödül vermek için böyle bir yolu tercih etmesi de ihtimaller içinde.**

**Peki Yapay zekanın Nobel Fizik Ödülü almasının nedeni ne? Aslında yapay zeka da bilgiyi depolamak ve işlemek için sinirleri birbirine bağlama fikri biyolojiden gelirken bu bağlantıları oluşturmak ve güncellemek için kullanılan matematik, fizikten "ödünç" alınıyor diyebiliriz. Bu matematik, fizikçi John Hopfield'in 1982'de keşfettiği çağrışımsal hafızadır. Çağrışımsal hafıza için taze pişmiş ekmeğin kokusunu aldığınızda aklınıza ekmeğin görselinin gelmesi örneği verilebilir. Kısacası ilgisiz öğeler arasındaki ilişkiyi öğrenme ve hatırlama yeteneği olarak tanımlanır. Çağrışımsal hafızanın zapay zekada nasıl kullanıldığına gelirsek, makine öğrenimi ve yapay zeka sistemleri, insanlar gibi bilgileri ilişkilendirme yeteneğine sahip olmasa da ilişkisel hafıza mekanizmasına benzer süreçlerle veriler arasında bağ kurarak öğrenebilirler. Mesela kedi görseliyle keçi görseli arasında 4 bacaklı olmaları gibi bir ilişki olduğunu söyleyebilir.**

**Bu ödülün verilme sebebini anlamamız için Geoffrey E. Hinton'u da tanımamız gerekir. İngiliz-Kanadalı Profesör Geoffrey Hinton "Yapay Zekanın Babası" olarak anılıyor. Prof. Hinton'ın sinir ağları üzerine araştırması, ChatGPT gibi mevcut yapay zeka sistemlerinin geliştirilmesinde öncü oldu. Eski bir Google çalışanı olan Hinton, 2023'te sohbet robotlarının kötü niyetli kullanımı konusundaki endişelerini dile getirerek Google'dan istifa etmişti. Uyarısında, "Etrafınıza bakarsanız, daha zeki şeylerin daha az zeki şeyler tarafından kontrol edildiği çok az örnek var. Bu yapay zeka bizden daha zeki hale geldiğinde kontrolü ele geçirip geçirmeyeceğini merak ettiriyor." ifadelerini kullandı.**

**Sonuç olarak Nobel Fizik Ödülünün neden yapay zekaya verildiğini anlamış olduk fakat asıl önemli olan kime verildiğiydi. Nobel Komitesi Hinton'ın uyarılarını gündeme getirmek için de böyle bir hamle yapmış olabilir. Yapay zeka her ne kadar olağanüstü bir teknoloji olsa da bu teknolojiyi elinde tutanlar da bir o kadar önemlidir. Ülkemiz olarak bu alanda kesinlikle geri kalmamamız gerektiğini düşünüyorum.**

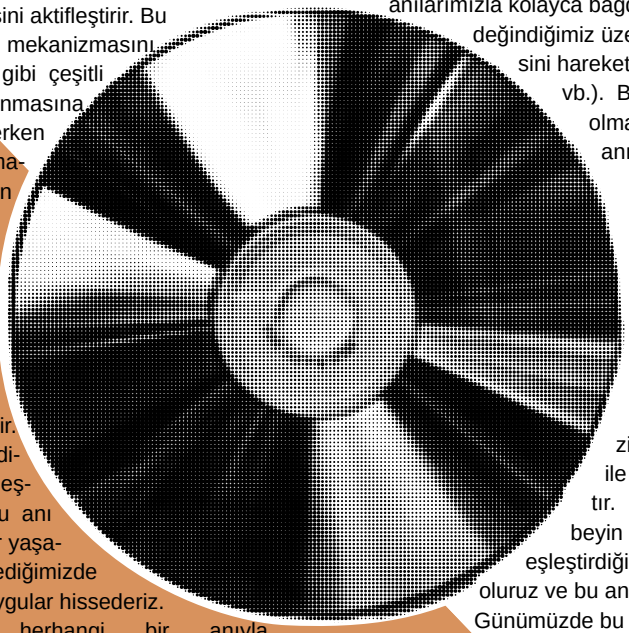
**Berkay DAĞOĞLU AFL'26**

# MÜZİK VE İNSAN BEYNİ




Çoğumuz farklı tarzda müzikler dinlemeyi severiz, iyi hissetmek, rahatlamak için müziği kullanırız. Hayatımızla, anılarımızla müziği ilişkilendiririz. Eskiden sürekli dinlediğimiz bir şarkıyı tekrar duyduğumuzda o anı yeniden yaşamış gibi oluruz, nostaljik hissederiz. Hayatımızın o dönemini tekrar yaşatır bu tanıdık melodi bize, içimizde melankolik bir hissiyat da oluşturabilir. Peki neden müzik bu denli etkiler bizi, hafızamızda nasıl bu kadar güçlü bir yer edinmiştir?

Öncelikle müzik dinlerken insan beyninde neler yaşandığından bahsedelim.Vücudun işitsel korteks, beyincik ve amigdala (beynin duygusal merkezi) bölümleri tarafından algılanan müzik anlayacağımız üzere beynin birçok bölgesini aktifleştirir. Bu süreçte müzik, beynin ödül mekanizmasını çalıştırır. Bu da dopamin gibi çeşitli nörotransmitterlerin salgılanmasına neden olur. Müzik dinlerken tatmin olmamızın, rahatlamamızın sebebini de buradan çıkarabiliriz. Mutlu bir anıyla bağdaştırdığımız bir şarkıyı dinlerken beynimiz bu sırada tekrar dopamin hormonunu salgılar. Bu da mutlu veya nostaljik hissetmemize neden olabilir. Fakat geçmişte deneyimlediğimiz bir aktiviteyle müziği eşleştiren beynimiz, eğer bu anı bize negatif yönlü duygular yaşatıyorsa ilişkili müziği dinlediğimizde de çoğu zaman negatif duygular hissederiz. Bazen daha önce herhangi bir anıyla ilişkilendirmediğimiz bir müziği duyduğumuzda da nostaljik hissedebiliriz. Bunun nedeni daha çok müziği oluşturan ses, ritim, ton gibi faktörlere dayanır. Örneğin disonans (uyumsuz tonlar) içeren bir müzik dinlediğimizde stres, kaygı seviyemizin arttığını fark ederiz. Bu şarkılar genelde müzik sektöründe kasıtlı olarak üretilen melankolik veya nostaljik hissetmemizi sağlayan şarkılardır.



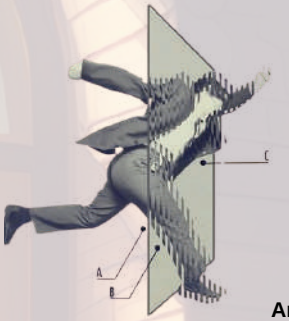
**Ada DİLLİ AFI'27**

Peki anılarla müziğin ilişkisi neden bu kadar güçlüdür? Müzik insan yaşamının büyük bir parçasıdır. Gittiğimiz bir tatil yerinde, özel günlerde veya en basitinden bir otobüs yolculuğunda müzik dinleriz. Bu yüzden müziği anılarımızla kolayca bağdaştırabiliriz. Müzik az önce de değindiğimiz üzere beynin birden fazla bölgesini harekete geçirmektedir ( hafıza,duygu vb.). Böylesine geniş bir etki alanı olması nedeniyle hayatımızdaki anıları veya düşünceleri kolayca müzikle ilişkilendirebiliriz. Örneğin bir yolculukta kulaklığınızdan The Smiths-Half a Person dinlediğinizi düşünün. ( öneriyorum!). Bu şarkıyı tekrar dinlediğinizde çok büyük ihtimalle aklınıza yaptığınız yolculuk gelecektir. Beyin bu aktiviteyle müziği eşleştirir, yani artık eylem ile müzik birbirine bağlanmıştır. İlişkili şarkıyı duyduğumuzda beyin orijinal aktiviteyle müziği eşleştirdiği için anı tekrar yaşamış gibi oluruz ve bu anıya uygun duygular hissederiz. Günümüzde bu özellikle ilişkili "cue-dependent memory" yani işarete bağlı hafıza dediğimiz teori gelişmiştir. Bir olayı hatırlamak için o olayla ilişkili çeşitli tetikleyicileri kullanırız. Bu durumda müzik de bunlardan biridir. Bu yüzden ilişkili müziği duyduğumuzda bizi ilgili anı ve duygularla tetiklemesi muhtemeldir.

Bazı müziklerin, melodilerin bir grup insan üstünde benzer nostaljik hisler uyandırdığını da fark etmişsinizdir. Müzik dönemden döneme, nesilden nesile değişebilen kültürel bir yapıdır. Dolayısıyla müzik, belirli bir insan topluluğuna kolayca hitap edebilir. Neslimizce bilinen çoğu şarkıya hakimizdir. Bundan dolayı da müzik; bireysel olarak nasıl nostaljik hissettirebiliyorsa, kolektif olarak da bu etkiyi sağlayabilir.

# Bugün Aslında Dünd-Yoo Yarındı?

Hayatınızda mutlaka bir tane zaman yolculuğu filmi izlemişsinizdir. Kurgusal dünyadaki en sık rastlanan senaryolardan birisi şüphesiz zaman yolculuğudur diyebiliriz. Peki, bütün zaman yolculuğu senaryoları hep aynı mı olur? Hep tekrar mı eder? Bu yazıda bu sorunun aslında tam tersini kanıtlayan, kurgudaki farklı zaman yolculuklarını ele aldım.



Zamanda geçmişe gitmek temelinde ikiye ayrılır: İlkinde karakterimiz sadece zihinsel olarak geçmişe dönüş yapmış olur. Yani fiziksel olarak geçmişteki vücudunun yerine geçmiştir. Diğer seçenekte ise haliyle bunun tam tersi, yani farklı bir vücutta zamanda geriye dönmüş olmaktadır.

Yaaaaniiiiii, aynı zamanda kendisinin iki versiyonu aynı zaman dilimindedir. Ki değerli yazarlarımız buradan hikâyelerini çok güzel şekilde dallandırabiliyor. “Geçmişteki benliğinle etkileşime girersen ne yaşanır?” ya da “İkisinin aynı zamanda bulunması paradoks yaratır mı?” gibi genelde cevapsız kalmış sorular sayesinde yazarlar yaratıcılıklarını kullanarak bol bol farklı senaryolar ortaya koyabiliyorlar.

Peki, bu ana ayrımı yaptık; bir fiziksel, bir de zihinsel ayrım var, çok güzel.
Ama bundan sonra ne var? Asıl iş orada kopuyor. Dediğim gibi, yazarlar buradan sonra ortaya farklı senaryolar koymaya başlıyorlar. Türlerini anlatmaya başlamam gerekirse; örneğin zaman yolculuğu filmlerinde kültleşmiş “Groundhog Day (Bugün Aslında Dündü)” filmini örnek vermek istiyorum. Bu filmde, haber muhabiri olan ana karakterimiz işi için bir kasabaya çekim yapmaya gidiyor fakat hava koşulları sebebiyle çıkışı tıkanıyor ve uyuyana kadar zorunlu olarak orada vakit geçirmesi gerekiyor. Ama her uyuduğunda ya da ölürse, güne kasabada yeniden başlıyor. Bu senaryo Zaman Döngüsü (Time Loop) diye geçiyor ve Edge of Tomorrow (Yarının Sınırında) filminde de aynı senaryoyu görüyoruz.

Başka bir senaryomuz, en ama en klasiği: düz geçmişe dönme senaryosu tabii ki de.
Bu senaryolarda karakterimiz doğaüstü olaylar sonucu ya da direkt zaman makinesi kullanarak geçmişe dönüyor. Bunu neredeyse tamamında geçmişe dönüp geleceği değiştirmek için yaparlar filmlerde. Ama burada da küçük bir ayrım var.

Bazı senaryolarda, geçmişte yapılan eylemler sadece geleceği etkilerken, bazılarında ise karakterin kendisini de etkiler. Bunun bir örneği “Back to the Future”: Ana karakterimiz Marty, annesiyle babasının tanışmasını kazayla bozarak kendisinin yok olmasına sebep olur. Yani daha doğrusu yok olmaya başlamasına. Filmi tamamen açıklamayacağım, izleyin; bir klasiktir o da. Bu, doğrudan etkileyen senaryodur.

Bunun dışında bir de geçmişe dönünce bir nevi paralel evren yaratılan senaryolar vardır. En kolay hikâye anlatımı bu senaryolarda yapılır çünkü size tam kontrol geçer, birbirini etkileyen durumlar ortadan kalkar. Aslında bunlara ek bir başka senaryo daha vardır: Onda ise karakterimiz geçmişe dönüp geleceği değiştirdiğini sanarken aslında sadece kaderini gerçekleştiriyordur. Nurettin Hoca okursa diye deterministbir yaklaşım olduğunu söyleyeceğim.

Christopher Nolan’ı takip edip seven birisi iseniz, zaten zamanın farklı şekillerde nasıl ele alındığı hakkında biraz bilginiz vardır. Nolan’ın filmlerinden en meşhuru Interstellar ile Tenet’teki zaman olaylarını ele almak istiyorum çünkü bu konularda özgün içerikler ortaya koyduğunu düşünüyorum. Ee, film dünyasınca sevilen birisi zaten.

Interstellar’dan bahsetmek gerekirse; orada tam olarak zaman yolculuğu yerine zamanda genişleme konusunu görüyoruz. O yüzden anlatsam mı bilememiştim ama yazacağım. Filmde zaman genişlemesi konusu, Einstein’ın Görelilik Teorisi’ne dayanıyor. Yani zaman, herkes için aynı hızda akmıyor. Bu durum, kabaca anlatırsak, yerçekimi çok kuvvetli olduğunda ya da çok yüksek hızlarda seyahat edildiğinde gerçekleşebilir. Filmde Miller’ın Gezegeni adı verilen, suyla kaplı gezegen, süper kütleli bir kara deliğin çok yakınında yer alıyor. Bu yüzden oradaki 1 saat, dünyada 7 yıl anlamına geliyor.
Başka ve çok ilginç bir diğer filmi Tenet’te ise zaman aynı anda hem düz hem de tersten akıyor. Burada karşımıza çıkan şeyin adı: “zamanın tersine çevrilmesi” ya da teknik adıyla “entropi inversiyonu”. Filmde zaman, ileriye doğru akmak yerine, akışı tersine çevrilmiş nesneler ve kişiler aracılığıyla geriye doğru işler. Bu fikir, fiziksel olayların nasıl gerçekleştiğini kökten değiştirir:
Örneğin, normalde ateşlenen bir kurşun hedefe doğru giderken, tersine akışta kurşun hedeften çıkarak silaha doğru geri döner. Ki bu filmde sadece kurşunlar üzerinde değil, her şey üzerinde etkisi olan bir zaman olayı. Filmde zaman akışını geri sarabilen makineler var.
Bu makinelerde işlem görmüş silahlar, araçlar ve hatta insanların zaman akışı tersten akmaya başlıyor. Ancak bu süreçte, çevrelerindeki dünya da onlara göre ters işlemektedir. Örneğin, tersine akan biri için rüzgâr geri eser, insanlar geri geri yürür, yangın yakmak yerine söndürebilir. Film boyunca hem normal zaman akışında hareket eden karakterleri hem de tersine akışta olanları izleriz. Bu iki akışın çakıştığı sahnelerde olaylar çift yönlü yaşanır ve hikâye, bir tür zaman içinde “ayna yapısı” oluşturuyor.

Buraya kadar okuyarak inebildiysen, öncelikle teşekkür ediyorum. Buraya kadar dayanabildin. Bana kalsa anlatacağım daha çok film ve dizi var ama yazdıklarımın sadece %30’u dergiye sığabilecek gibi duruyor. O yüzden anlatmayı burada durdurmak zorundayım. Arrival, Dark, Predestination gibi filmleri anlatamamış olabilirim ama ilginizi çektiyse kesinlikle göz atmanızı öneririm.

Ceyhun CEYHAN AFL’26

# QUIDDITCH

Bengisu ÖZCAN AFL’26



Quidditch, okuyanların veya izleyenlerin hatırlayacağı üzere J.K. Rowling tarafından yaratılan Harry Potter serisinin içindeki büyülü ve heyecan dolu kurgusal bir spordu.Gryffindor ve Slytherin arasındaki çekişmeli maçlar, Harry’nin Seeker (Arayıcı) olarak Altın Snitch’in peşinden gidişi ve Quidditch Dünya Kupası'nın yarattığı heyecan aklınızda canlanmıyorsa izlemeniz ya da okumanız ve bu büyülü sporu keşfetmenizi tavsiye ederim.

## MUGGLE QUIDDITCH

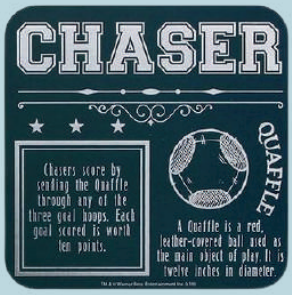
Bu büyüye kapılan Harry Potter hayranları bu sporu gerçek hayata uyarlamayı başardı.
"Muggle Quidditch" veya "Kara Quidditch" olarak bilinen bu spor ilk olarak 2005 yılında ABD'nin Middlebury Koleji öğrencileri tarafından oynanmaya ve geliştirilmeye başladı.Dünya çapında hızla popülerleşen bu spor günümüzde birçok Üniversite ve Spor klubü tarafından oynanmaktadır.

## KURALLAR VE OYNANIŞ






Gerçek dünyadaki Quidditch, orijinal oyunun büyülü unsurlarını yere uyarlanmış şekilde sunar. Oyuncular, süpürgeler yerine genellikle plastik çubukları bacaklarının arasında tutarak koşar ve sahada farklı roller üstlenirler. Oyun, büyücülük dünyasındaki gibi yedişer oyuncudan oluşan iki takım arasında oynanır ve üç halka şeklindeki kaleye gol atma amacı taşır.
Her oyuncunun sahada farklı bir görevi vardır ve oyunun dengeli ilerlemesi için bu roller büyük önem taşır.Roller şu şekildedir:




## Kovalayıcılar (Chasers) - 3 Oyuncu

Kovalayıcılar, takımlarının hücum oyuncularıdır. Amaçları, Quaffle (genellikle bir voleybol topu) ile rakip takımın halkalarından birine gol atmaktır. Her başarılı atış 10 puan kazandırır.

## Tutucu (Keeper) - 1 Oyuncu

Tutucu, takımın kalecisidir. Görevi, rakip takımın Kovalayıcılarının Quaffle'ı kaleye sokmasını engellemektir.




## QUIDDITCH NEDEN BU KADAR POPÜLER?

Quidditch, Harry Potter hayranları için bir eğlence aracı olmanın ötesinde, rekabetçi ve fiziksel bir spor haline gelmiştir. Takım çalışması, strateji ve fiziksel yetenek gerektiren bu oyun, diğer geleneksel sporlara eğlenceli ve yenilikçi bir alternatif sunar. Aynı zamanda topluluk oluşturma açısından da güçlüdür.
Sonuç olarak, Muggle Quidditch, gerçek dünyada da hayal gücüyle sporun birleşebileceğini gösteren en güzel örneklerden biri haline gelmiştir.




## Vurucular (Beaters) - 2 Oyuncu

Vurucular, oyunun en kaotik ve fiziksel güce dayalı oyuncularıdır. Görevleri, Bludger (dodgeball topları) kullanarak rakip oyuncuları vurarak onları kısa süreliğine oyun dışı bırakmaktır.
Bludger tarafından vurulan oyuncular, süpürgelerini bırakıp kendi kalesine dokunana kadar oyuna devam edemez.

## Arayıcı (Seeker) - 1 Oyuncu

Arayıcı, takımın en hızlı ve en çevik oyuncularından biridir. Onun görevi Altın Snitch'i yakalamaktır.Snitch, sahada bağımsız bir kişi tarafından temsil edilir. Bu kişi sarı kıyafet giyer ve genellikle beline bağlı küçük bir tenis topunu taşır.

Arayıcılar, Snitch'in peşinden koşarak onu yakalamaya çalışır.

Snitch yakalandığında 30 puan kazandırır ve oyun sona erer.



# FORMULA

## Geçmişten Günümüze Arabalar



*Taylan ERBAŞ AFL'26*

Motorsporları arasında Formula 1 insan mühendisliğinin zirvesi olarak bulunuyor. 1950'li yıllarda ilk yarışlarda sadece normal yol araçlarının biraz daha geliştirilmiş, tek koltuklu ve açık tekerli araçlardan son teknolojiye sahip saf güç ve aşırı ileri derecede aerodinamiye sahip hale gelirken çok büyük değişikliklere uğradı. Günümüze kadar gelirken geçirdiği değişiklikleri ise tarih şeridi üzerinden beraber inceleyelim.

**Başlangıç Dönemi (1950-60'lar)**:

İlk olarak Fédération Internationale de l'Automobile's (FIA) tarafından 1946 yılında yarışlar yapılmaya başlansa da 1950 yılında ilk resmi Dünya Şampiyonası adı altında yarışlar yapılmaya başlandı. Bu dönemdeki araçlar normal yol araçlarının modifiyelenmişti, açık kokpitliydi ve aşırı ince tekerleklere sahipti. Araçlara güç veren motorlar ise çok yüksek sesli ve güvensizdi.



Bu dönemde araçları Juan Manuel Fangio, Stirling Moss gibi isimler; çok tehlikeli pistlerde ve günümüzdeki güvenlik özelliklerine çok uzak özelliklere sahip araçlarda yarışıyordu. Tabii ki bu da tahmin edebileceğiniz üzere hem seyirci hem de sürücü ölümlerine sebebiyet verebilen kazalarla sonuçlanabiliyordu. Yani bu çok güçlü ve bir o kadar da dengesiz olan araçları kontrol etmek yüksek derecede dayanıklılık ve beceri istiyordu





**Zemin Etkisi Çağı (1970'ler):**

1970'li yıllarda ilk kez aerodinaminin saf güçten daha önemli olduğunun düşüncesi ile araçlar zemine daha yakın yapılmaya başlandı; venturi kanalları, ön ve arka kanat kullanımı yaygınlaştı. Bu sayede de eşi benzeri görülmemiş derecede yol tutuşunun artması ile viraj dönme hızları inanılmaz bir derecede artmış bulundu. Ayrıca bu dönemde şahsi olarak bu özelliklerin en iyi kullanıldığı araç ise Lotus 78 aracıydı.

Bu dönemde yeni sürüş tarzına hızlı alışabilmeleri ve sürüş yetenekleri ile adlarını tarihe yazdırmış Niki Lauda ve James Hunt gibi isimler direksiyon arkasında yerlerini almıştı

**Turboşarj Çağı (1980'ler):**

1980'li yıllar, Formula 1'in Turboşarjlı motorlara sahip araçlar tarafından domine edilen dönem olarak biliniyor. Bu dönemde -şahsen favori F1 aracım olan- efsane McLaren MP4/4 ve Ferrari F1/87 gibi ikonik Formula 1 araçları gibi araçlar bulunuyordu. Turboşarjlı motorların kulakları sağır eden sesi ve mermi gibi giden araçların, izleyen seyirciyi büyülememesi elde değildi. Bu dönemde ayrıca araç şasilerinde karbon fiberin kullanımının yaygınlaşması ile araç ağırlığında önemli ölçüde hafifleme ve güvenliğin artması gibi değişiklikler de olmuştur. Turboşarja sahip olan bu F1 araçlarının adı çok yüksek güce sahip olması ile çıkmıştı ve kontrolleri için sürücülerden önemli dokunuşlar gerektiriyordu. Ayrıca bu dönemde Ayrton Senna ve Alain Prost gibi efsanevi sürücülerin arasındaki rekabet de büyük rağbet görüyordu. Yani kısacası 80'ler Formula 1'in tarihinde getirilen yenilikler ve mükemmel rekabeti ile unutulmaz bir iz bıraktı diyebiliriz.



**Teknolojiye Geçiş Çağı (1990'lar):**

1990'lar Formula 1'e dijitalleşme ile birlikte gelmiş oldu. Yarı otomatik şanzıman, çekiş kontrol sistemi gibi sistemler normal haline gelmeye başladı. Nigel Mansell tarafından sürülen William FW14B aktif süspansiyonun pist üzerinde ne kadar fark yaratabileceğini göstermiş oldu ve bununla beraber de aktif süspansiyon sistemleri kullanılmaya başlandı. Ayrıca bilgisayarlar da bir alet çantası kadar garajlarda önem kazandı.

Bu çağ aynı zamanda keskinliği ve istikrarlılığı ile spora yeni bir standart getiren bir Michael Schumacher'a tanık oldu. 90'lı yıllarda araçlar aynı zamanda tonlarca sensör ve telemetri sistemlerine sahipti. Bunlar sayesinde ise araçlarda ince ayar yapılması sağlanıyordu..



**Aerodinami Çağı (2000-2010'lu Yıllar)**:

Yeni milenyuma geçerken Formula 1'de daha önce eşi benzeri görülmemiş bir biçimde aerodinami üzerinde yoğunlaşma görülmeye başlandı. F1 araçları artık "Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği (İngilizce adıyla Computational Fluid Dynamics)" ve hava tünelleri kullanılarak yapılıyordu. Bu dönemde aynı zamanda sürücü güvenliği için "Halo" ve hibrit güç üniteleri kullanılmaya başlandı. Hibrit güç üniteleri araçları hem daha hızlı hem de daha verimli bir hale getiriyordu.

Bu dönemdeki rekabet asıl olarak McLaren ve Ferrari arasındaydı. Hem Lewis Hamilton hem de Michael Schumacher arasında gerçekleşen bu rekabet, F1 tarihinde çok önemli bir yer kazanmıştır. Bu dönemdeki karmaşık ön kanat, diffüzör ve baskı kuvvetini dengelemek için optimize edilmiş arka kanatlar gerektiriyordu.

**Hibrit Çağ (2010'lar - Günümüz):**

Günümüz F1 çağı geleneksel içten yanmalı motorlar ve elektronik sistemlerden oluşan hibrit motor üniteleri ile tanımlanabilir. Bu teknoloji harikaları hem inanılmaz derece verimli hem de akıl almaz biçimde yüksek güç (1,000 beygirden fazla) üretebiliyor. Günümüz döneminde ayrıca yeni kullanılmaya başlanan KERS (Kinetic Enerjy Recovery System) ise frenlemelerde kazanılan enerjiyi bataryada biriktirip rekabetçi açıdan kullanıma sunuyor.

Bu dönemde Mercedes-AMG takımının hızlı adapte olabilme süreci sayesinde domine ettiği bir 2010-2020 dönemi bulunuyor. Tabii ki de bu dönemde de Mercedes-AMG takımında bulunan Lewis Hamilton sayısız rekorlara imza attı ve tarihe adını yazmış oldu. 2020'den sonra ise Redbull takımının mühendisliğiyle yapılan tarihin en dominant 3 senesi geçmiş oldu.

Tabii ki de bunları yazarken FIA 2026 yılında regülasyonlarda yeniden değişikliğe gideceğini açıkladı ve bulunduğumuz çağın da sonuna yaklaşmakta oluyoruz. Bence yeni bir döneme girmeden bulunduğumuz dönemdeki son F1 sezonunu kaçırmadan 2025 sezonunu takip edin derim.

# AC MİLAN: ZAFERLER VE TUTKU ARASINDA BİR YOLCULUK



*1899 yılında kurulan AC Milan, dünyanın en prestijli ve tarihi futbol kulüplerinden biridir. Hikayesi başarılarla, zorluklarla, Milano şehri ve hayranlarıyla derin bir bağla dolu bir yolculuktur. Bu yazıda kulübün kökenlerini, öne çıkan özelliklerini ve futbol kültürü üzerindeki etkisini size anlatacağım.*

## *Kökenleri: Vakıf ve İlk Yıllar*



*AC Milan, 16 Aralık 1899'da, aralarında ilk teknik direktör olan Herbert Kilpin'in de bulunduğu bir grup İngiliz ve İtalyan tarafından kuruldu. Takım, İtalya'da futbolu teşvik etmek amacıyla doğdu ve daha ilk yıllarda, mücadele ruhu ve oyuncularının kalitesiyle öne çıktı. Kulüp, 1901'de ilk lig şampiyonluğunu kazandı ve bu, uzun bir başarı geleneğinin başlangıcı oldu. Kilpin'in seçtiği kırmızı ve siyah renkler tutkuyu ve ateşi simgeliyor, "Şeytanlardan oluşan bir takım olacağız. Renklerimiz ateş gibi kırmızı ve rakiplerimizde korku uyandırmak için siyah olacak!" Bunlar kulübü bugüne kadar karakterize eden unsurlar.*

## *Altın Dönem: Ulusal ve Uluslararası Başarılar*

*1950'li ve 1960'lı yıllarda AC Milan en görkemli dönemlerinden birini yaşadı. Nereo Rocco gibi antrenörlerin rehberliğinde kulüp, 1960'tan 1965'e kadar art arda beş lig şampiyonluğu ve 1963'te Benfica'ya karşı ilk Avrupa Kupası da dahil olmak üzere çok sayıda kupa kazandı. Bu başarılar Milan'ı Avrupa futbolunda mükemmelliğin ve yeniliğin sembolü haline getirdi. Takım, dünyanın her yerinden taraftarların ilgisini çeken hücum ve muhteşem bir oyun stiliyle karakterize edildi.*




*80'li ve 90'lı yıllarda Milan, Franco Baresi, Marco van Basten ve Ruud Gullit gibi yıldızların gelişiyle parlamaya devam etti. Üç Hollandalının efsanevi takımı. Teknik direktör Arrigo Sacchi'nin rehberliğinde kulüp, 1989 ve 1990'da arka arkaya iki Avrupa Kupası kazandı ve küresel futbolu etkileyecek yeni bir oyun tarzı başlattı.*

## Yeniden Doğuş ve Son Zaferler:



*AC Milan, 2000'li yılların başındaki zorlu bir dönemin ardından Avrupa futboluna hakim olmaya geri döndü. Carlo Ancelotti liderliğindeki kulüp, 2003 ve 2007'de Şampiyonlar Ligi'ni kazanarak bir kez daha dünya futbolunun güç merkezlerinden biri haline geldi. Özellikle 2007'deki zafer duygusal bir zaferdi; Milan finalde Liverpool'u mağlup ederek 2005'teki İstanbul yenilgisinin intikamını almıştı.*

*Son yıllarda kulüp, mali sorunlar ve istikrarsız yönetim gibi önemli zorluklarla karşı karşıya kaldı. Ancak sembolik isimlerin geri dönüşü ve genç yeteneklerin büyümesi takıma yeni bir ivme kazandırdı. 2022'de Milan 19. Scudetto'yu kazanarak, zorluklara rağmen Rossoneri geleneğinin ve tutkusunun yaşamaya devam ettiğini gösterdi.*





## Kültürel ve Sosyal Etki:

*AC Milan sadece bir futbol kulübü değil, aynı zamanda kültürel bir simgedir. "Curva" olarak bilinen taraftarlar dünyadaki en tutkulu taraftarlar arasındadır ve kulübün stadyumu olan San Siro, gerçek bir futbol tapınağıdır. Stadı paylaştığı Inter ile dünya futbolunun en yoğun rekabetlerinden biri olan rekabet, tüm Milano şehrini kapsayan bir etkinlik olan "Derby della Madonnina"nın ortaya çıkmasına neden oluyor.*

## Sonuç: Umut ve Hırsın Geleceği

*Sonuç olarak AC Milan'ın tarihi bir zafer, tutku ve dayanıklılık hikayesidir. Kulüp inişler ve çıkışlar yaşadı ancak küresel futbol ortamında ayakta kalabilme yeteneği, onun büyüklüğünün bir kanıtıdır. Tutkulu bir hayran kitlesi ve zengin bir geleneğe sahip olan AC Milan, görkemli tarihinde yeni sayfalar yazmaya hazır olarak geleceğe hırsla bakıyor.*

***Nilüfer Damla ESEN AFL'26***



# CARLOS SAİNZ'İN FERRARİ'YE VEDASI: KIRMIZIDAN AYRILAN BİR YILDIZ

Formula 1 dünyasında bazı ayrılıklar, iz bırakan hikayelere dönüşür. Carlos Sainz'in Ferrari'den ayrılışı da işte tam olarak böyle bir hikaye. İspanyol pilot, üç yıl boyunca Ferrari'nin kırmızı tulumunu gururla taşıdı, pistte sayısız kez mücadele verdi ve taraftarların sevgisini kazandı. Ancak her hikaye gibi, bu da beklenenden erken bir şekilde son buldu.

Carlos Sainz, 2021'de Ferrari ailesine katıldığında Scuderia'ya taze bir umut getirmişti. Pistteki akıllı hamleleri, istikrarlı performansı ve pozitif enerjisiyle takımda önemli bir yer edindi. İlk sezonunda Leclerc'e karşı gösterdiği üstünlük, onun Ferrari tarihindeki en başarılı "ilk yıllardan birine" imza atmasını sağlamıştı. Ancak geçen yıllar, bu parlak başlangıcı gölgeleyen hayal kırıklıklarıyla doluydu. Ferrari'nin stratejik hataları, araç geliştirmede yaşanan eksiklikler ve takım içindeki belirsizlikler, Sainz'in potansiyelini tam anlamıyla göstermesine engel oldu.




2025 sezonu için Williams'a transfer olan Carlos Sainz, artık kırmızıdan ayrılıyor. Bu hamle, onun için yeni bir başlangıç olabilir, ancak Ferrari ile kurduğu bağların kopması, hem onun için hem de taraftarlar için derin bir hüzün bırakıyor. Sainz, bu vedayı şu sözlerle duyurdu: "Ferrari ile geçirdiğim yıllar, hayalimdeki bir rüyayı yaşamak gibiydi. Ancak her güzel şeyin bir sonu var. Kalbimde her zaman bir parça kırmızı olacak."

Ferrari cephesinde ise büyük bir değişim yaşanıyor. Carlos'un ayrılığıyla birlikte, 7 kez dünya şampiyonu Lewis Hamilton, takıma katıldı. Hamilton, Ferrari'nin yıllardır süren şampiyonluk hasretini dindirecek bir isim olarak görülse de, bu transfer aynı zamanda takımın kimyasını kökten değiştirecek. Hamilton ve Leclerc arasındaki denge nasıl kurulacak, Ferrari'nin bu büyük hamlesi ne kadar başarılı olacak, zaman gösterecek. Ancak kesin olan bir şey var: Sainz'in yerine gelen her isim, taraftarların kalbindeki boşluğu doldurmakta zorlanacak.

Taraftarlar için bu ayrılık, yalnızca bir pilotun gitmesi değil; aynı zamanda bir dönemin kapanışı. Carlos Sainz, Ferrari'de belki şampiyonluk kazanamadı, ama mücadeleci ruhu ve zarif kişiliğiyle her zaman hatırlanacak. Scuderia taraftarları, onu her zaman kırmızı tulumuyla hayal edecek. Bu vedanın ardında hem hüzün hem de yeni bir başlangıcın heyecanı var.

Carlos'un Williams'taki yeni macerası, onun için farklı bir dönem başlatıyor. Ancak Ferrari'yi bırakmak kolay değil. "İkonik Monza podyumu, yağmur altında kazandığım yarışlar, İtalyan taraftarların tutkusu... Hepsi unutulmaz anılar. Ama en çok da bu takımın ruhunu özleyeceğim," diyor Sainz.




Belki Williams, Sainz'e ihtiyacı olan huzuru ve başarıyı getirebilir. Belki de Ferrari, Hamilton'ın tecrübesiyle tekrar zirveye döner. Ama ne olursa olsun, Carlos Sainz ve Ferrari'nin yollarının ayrılması, Formula 1'in unutulmaz ayrılıkları arasında yerini alacak.

**Aslı Duru SARGIN AFL'27**

# SÜRDÜRÜLEBİLİR MODA

**Dünyadaki kaynaklar azalırken ve değişirken, bu durumdan en çok etkilenen sektörlerden biri de moda endüstrisidir. Ancak sürdürülebilirlik, sürekli kullanılabilen ve daha sabit bir anlayış sunarken, moda hep değişen ve gelişen bir olgu olmuştur; günümüzde de bu durum geçerliliğini sürdürmektedir.**

**Peki, markalar bu geçişi nasıl gerçekleştiriyor ve sürdürülebilirliğe neden ihtiyaç duyuyorlar?**

**Sürdürülebilir moda, artık markalar için bir trend olmaktan çıkmış, bir zorunluluk halini almıştır. Doğal kaynakların azalmasıyla birlikte, daha etik malzemelerin kullanımı, yenilenebilir ve kaliteli ürünlerin üretilmesi, dünyadaki kalabalık nedeniyle bir gereklilik haline gelmiştir. Sürdürülebilir modanın hedeflediği bazı akımlar ise dikkat çekicidir. İlk olarak, kapsayıcı moda anlayışı öne çıkmaktadır. Markaların ürünlerini her bedene, cinsiyete ve yaş grubuna hitap edecek şekilde üretmeleri önemlidir. İkinci akım ise "yavaş moda"dır. Adından da anlaşılacağı gibi, bu anlayış, sürekli değişen trendlerin yerine daha kalıcı, zamansız tasarımların tercih edilmesini ve trendlerin uzun süreli olmasını hedefler. Üçüncü akım ise "eko moda"dır. Bu akım, kullanılan malzemelerin doğaya zarar vermemesi gerektiğini vurgular ve bu bağlamda, daha az su ve enerji tüketen üretim süreçlerini önerir. Organik pamuk, bambu lifleri, geri dönüştürülmüş kumaşlar gibi maddeler, sürdürülebilir moda anlayışına uygun malzemelerdir. Ana akımların yanında, iki önemli alt başlık da bulunmaktadır: sıfır atık ve etik moda. Sıfır atık moda, üretilen ürünlerin daha uzun ömürlü olmasını ve sektördeki üretim fazlası ürünlerin azalmasını amaçlar. Etik moda ise, üretim süreçlerinde çalışanların koşullarının adil olmasını, çocuk işçi çalıştırmanın engellenmesini ve şeffaf, sorumlu üretim yapılmasını sağlamayı hedefler.**

**Bazı markaların sürdürülebilirlik konusundaki yaklaşımlarına örnek vermek gerekirse, Balenciaga, üretim ve tedarik aşamalarını şeffaf bir şekilde yapmaktadır. Tüm süreçlerinde sorumlu bir şekilde geri dönüştürülmüş malzemeler kullanarak karbon ayak izini azaltmayı hedefler. Ayrıca, hiçbir koleksiyonunda kürk kullanmamaktadır. Dolce&Gabbana ise, sürdürülebilirlik taahhüdü kapsamında, tek kullanımlık ambalajlardaki ham plastik kullanımını azaltmayı amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra, geçtiğimiz yıl kürk kullanımını tamamen bırakmış ve kürk ustalarının bilgi birikimini, taklit kürk giysiler ve aksesuarlar üretmek için kullanmaya başlamıştır. Peki, sürdürülebilir modayı desteklemek için bireyler olarak neler yapabiliriz İlk olarak, bilinçli tüketim oldukça önemlidir. Hızlı tüketimden kaçınarak, kaliteli ve uzun ömürlü ürünlere yatırım yapılabilir. Ayrıca, ikinci el ve vintage alışveriş yapmak, kıyafetlerinizi takas etmek sürdürülebilirliği destekleyen başka bir adımdır. Hasarlı kıyafetleri tamir ettirerek veya yeniden tasarlayarak, onarım ve yenileme yapabilirsiniz. Son olarak, çevre dostu ve etik üretim yapan markaları tercih ederek, sürdürülebilir modayı desteklemek mümkündür.**

**Defne YÜKSEL AFL'27**

# CLAUDE MONET

Ecrin ACAR AFL'26
Melis Sena KUTLU AFL'26

Claude Monet, empresyonizmin öncülerinden ve en önemli isimlerinden biri olarak, sanat tarihinin en etkili ressamlarından biridir. 14 Kasım 1840'ta Paris'te doğmuş, ancak küçük yaşlarda ailesiyle birlikte Le Havre şehrine taşınmıştır. Monet, burada çocukluk yıllarını geçirirken ilk sanatsal ilgisi, karikatürler yapmak olmuştur. Genç yaşta resme olan ilgisi, onu Le Havre'deki sanat okuluna yönlendirmiş, 1859'da Paris'e giderek orada daha ciddi bir sanat eğitimi almaya başlamıştır.

Monet'in sanat hayatı, klasik eğitimden daha çok dışarıda (en plein air) resim yapmaya yöneldiği bir döneme evrilmiştir. Ancak başlangıçta bu tercih, geleneksel sanat çevreleri tarafından hoş karşılanmamış ve onun tarzı oldukça eleştirilmiştir. İlk büyük başarısını 1865 yılında Salon'da sergilediği "La Femme à la Robe Verte" (Yeşil Elbiseli Kadın) adlı tablosuyla elde etmiş ancak bu tablo da dikkat çekmekten çok, eleştirilmiştir. Bununla birlikte, bu dönemde Monet, özellikle doğanın ışığını ve renklerini yakalamak adına yaptığı çalışmalarla, zamanla daha özgün bir dil geliştirmeye başlamıştır.



CLAUDE MONET

*«The Artist's Garden at Vétheuil, 1881»*

Monet'in sanatsal evriminde dönüm noktası, 1872'de tamamladığı "Impression, Sunrise" (İzlenim, Gün Doğumu) tablosu olmuştur. Bu eser, sadece bir tablo olmanın ötesinde, bir sanat akımının da doğmasına sebep olmuştur. Tablonun ismi, dönemin eleştirmenlerinden Louis Leroy tarafından küçümseyici bir şekilde, "bu sadece bir izlenim" olarak nitelenmişti. Ancak bu eleştirinin ardından, "empresyonizm" terimi, resim sanatında bir dönemin adını alacak şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Monet, doğayı ve ışığı anlık bir izlenimle, detaylardan ziyade genel etkilerle resmetmeye odaklanmış, tuvali anlık ışık değişimlerini ve atmosferi yakalamak için kullanmıştır. Bu yaklaşım, onun resimlerinde çizgiden çok renklerin, ışığın ve gölgelerin önemli olduğu bir dilin doğmasına olanak sağlamıştır.

Monet, 1870'lerde Fransa'daki savaşlardan dolayı zorlu bir dönem geçirmiş, 1871'de İngiltere'ye kısa bir süre göç etmiştir. Bu dönemde, özellikle Londra'daki Parlamento Binası'nı ve Thames Nehri'ni resmetti. Londra'daki havasal koşullar ve ışık değişimleri, Monet için yeni bir ilham kaynağı olmuş, aynı sahneleri farklı atmosfer koşullarında tekrar tekrar resmetmiştir.

1876 yılında Monet, diğer empresyonist ressamlar Pierre-Auguste Renoir, Edgar Degas, Camille Pissarro ve diğerleriyle birlikte Paris'in banliyösü olan Saint-Lazare'de, özel bir sergi düzenleyerek empresyonist hareketi daha da ileriye taşımıştır. Bu sergideki eserlerinde, ışığın, renklerin ve doğanın zaman içindeki değişimlerini yansıtmaya devam etmiştir. Monet, özellikle suyun yansıma özelliklerini ve atmosferin etkilerini resmetmekte ustalaşmıştır.

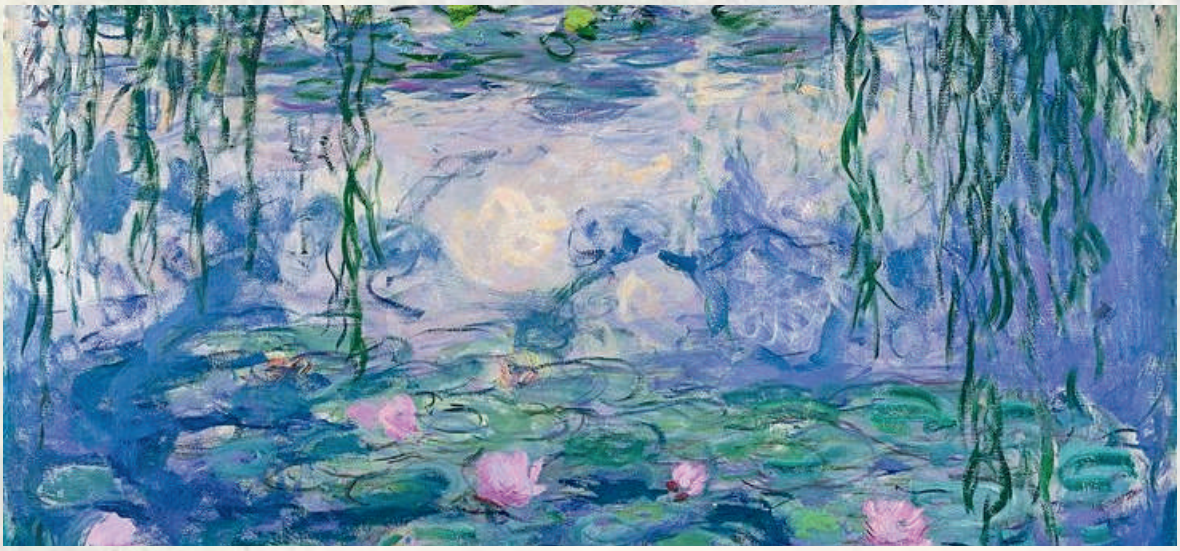
1883'te Monet, Paris'in kuzeyinde yer alan Giverny'ye yerleşti. Burada, kendisi için özel bir bahçe kurarak doğa ile iç içe yaşamaya ve yaratmaya devam etti. Bu bahçe, onun en ünlü eserlerinden biri olan "**Su Nilüferleri**" serisini doğurmuştur. Monet, bu bahçede birçok farklı çiçek türü ve bitkiyle çevrilmiş, özellikle suyun ve onun yansımasının sürekli değişen renklerini tuvale yansıtmıştır. Monet'nin su nilüferleri, sadece bir doğa manzarası değil; ışık, renk ve kompozisyonun muazzam bir şekilde birleştiği, soyutlaştırılmış bir görsel deneyim olarak kabul edilir.

Giverny'deki yıllar, Monet'nin sanatında önemli bir dönemi temsil eder. Bahçesindeki gölet ve su nilüferlerinin sürekli değişen yüzeyi; Monet'nin gözlemlediği doğanın sonsuz dönüşümünü, ışık ve renk oyunlarıyla anlatma isteğiyle birleşmiştir. Bu dönemde, ışığın değişimi ve atmosferin etkisi üzerinde yoğunlaşmış, aynı manzaranın farklı zaman dilimlerinde resmedilmesiyle bir dizi resim ortaya çıkmıştır. Su nilüferleri serisi, sanat dünyasında özellikle soyut sanatın temellerinin atıldığı bir nokta olarak da değerlendirilmiştir.

Monet, ilerleyen yaşlarında görme sorunları yaşamaya başlamış ancak bu durumu, daha da cesaretlendirici bir şekilde sanatsal üretkenliğine yansıtmıştır. Görme bozuklukları, özellikle onun son yıllarında renkleri farklı algılamasına neden olmuş ve bu, eserlerinde farklı bir estetik dilin doğmasına sebep olmuştur. Bu dönemdeki eserlerinde; özellikle "Su Nilüferleri" serisinin son halindeki soyutlaştırılmış biçimler, modern sanatın öncüsü olan birçok sanatçıyı etkilemiştir.

Claude Monet, 1926 yılında Giverny'deki evinde hayatını kaybetmiştir. Onun sanatı, modern sanatın temellerini atarken aynı zamanda renk ve ışık kullanımındaki devrimci yaklaşımıyla, çağdaş sanat üzerinde derin bir etki bırakmıştır. Monet'nin eserleri, doğal güzellikleri basit bir şekilde gözler önüne sermek yerine, onların dinamik ve sürekli değişen doğasını yansıtarak sanat dünyasında büyük bir devrim yaratmıştır.

Claude Monet'in mirası, yalnızca resim sanatında değil, aynı zamanda tüm modern sanatta derin izler bırakmıştır. Onun ışık ve renk üzerine olan deneyleri; postempresyonizm, fovizm, soyut ekspresyonizm ve daha birçok akım üzerinde etkili olmuştur. Monet'nin doğaya bakış açısı, onu sadece bir ressam olarak değil, bir görsel düşünür olarak da önemli kılmıştır. Eserleri, dünyadaki en değerli koleksiyonlarda yer almakta ve sanat tarihinin başyapıtları arasında sayılmaktadır. Monet'nin hayatı, sanatsal bir devrimin temellerini atan bir sanatçının, doğaya ve insan gözlemine olan tutkusunun izlerini sürdürür.



# KOZADAN ÇIKIŞ: “BİR DÖNÜŞÜM HİKAYESİ”

Bir sabah, okulumuzun üzerine pembe simli, ışıltılı bir toz serpildi. Nereden geldiği bilinmeyen bu parıltılı havada bir değişiklik vardı… Çünkü o sabah okula gizemli bir peri gelmişti. Elinde sihirli değneği, gözlerinde şefkatli bir bakış ve dilinde şu sözler:

“Artık dönüşüm vakti!”

Ve böylece başladı: Her öğretmen kendi kozalarının içine girdi. İçeride neler oldu bilinmez… ama dışarı çıktıklarında, artık ne ders vardı ne yoklama. Onlar bambaşka mesleklere kanatlanmıştı!
Haydi gelin, birlikte bakalım hangi öğretmen, hangi mesleğin kelebeği oldu…







Serkan Tiren: Kozasından çıkar çıkmaz hayallerini gerçekleştiren hocamız New York’ta pidecisini açmış, öğrencisinin onun şarkılarından yarattığı playlistini ses sisteminde son ses çalarken ODTÜ’lü kartallarıyla beraber dükkanını işletiyordu. Eh kim bilir, belki oralarda bir parkeciye 20.000 TL bayıldıktan sonra laminat işlerine de girer :D

Emine Altınsoy: Hocamız artık ekranlarda görüp görebileceğiniz her dizinin senaristiydi! Televizyon dünyasında kontrolü ele almış, dizilerden şiddeti savaşı kaldırmıştı. İzlediğimiz her yapımda Emine Hocanın hafif (belki de fazla) karışık iç dünyasını ve hareketli hayal gücünü hissedebiliyorduk :)






İdris Taş: Kanatlanıp “business” dünyasına adımını atan İdris hocamız ortalığı kasıp kavuruyordu, eşsiz girişimleriyle ve farklı vizyonuyla buranın bir numaralı iş insanı olma yolundaydı. Ayrıca sonunda hayali olan dev kartal dövmesini sırtına yaptırmıştı.

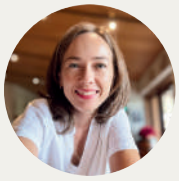
Abdullah Çoban: Sınıfta ilginç anılarıyla bizleri kahkahalarla güldüren öğretmenimiz tabii ki bir stand-up sanatçısına dönüşmüştü! Sahneye çıkıp seyircisini güldürürken tüm izleyicilerinden de büyük bir sempati kazanmıştı.






Emine Tiriç: Engin genel kültür bilgisi ve hitabet yeteneği ile hayatına sunucu olarak devam etmesi çok zor olmadı. Programında gündemdeki haberleri kendi bakış açısına göre yorumlayan Emine Hocamız ses tonu ve güçlü hitabeti sayesinde geniş kitleleri bilgilendirmeyi başarıyordu. İlk başlarda konudan konuya zıplayan ve hızlı tarzıyla izleyicilerini biraz zorlasa da, yakın zamanda televizyon dünyasının en başarılı sunucusu olacak gibi görünüyor :)

Nilda Temelli: Sosyal medyaya bir influencer olarak adımını atan Nilda Hocamız günden güne büyüyen takipçi kitlesiyle, medikal firmalarla kurduğu işbirliği aracılığıyla balık yağlarının ve tablet vitaminlerin linklerini paylaşarak takipçilerine sağlıklı bir günlük yaşam öneriyordu. Çiflikten özel getirdiği sütleriyle doğal kefir üretimi yapıyor. Yakın zaman önce "Margarin Üretimi Durdurulsun!" başlığında bir imza kampanyası başlatan hocamız büyük bir azimle davasını sürdürüyor.



**nildatemelli.saglikliyasam**

Biyoloji Öğretmeni 👩‍🏫💫
Doğal Yaşam 💚🌯
#margarinüretimidurdurulsun👧
Sağlıklı Yaşam Ailede Başlar 🌼




Nihat Afşin: İnekleriyle beraber sakin çiftliğinde huzurlu günler geçiriyordu.Uzun süredir beklediği şekilde çiftçiliğe adımını atmış, aynı zamanda da yaşam koçu olmuştu. İnsanlara yolda eğlenmeyi öğreten çiftçi koçumuz, kendini sadece ineklerine adamış, tıpkı güneşin kolları altındaki bir ayçiçeği gibi huzur saçıyordu. "Nafşin Hocanın bir çiftliği var. Çiftliğinde inekleri var. İntegral, türev diye bağırır inekleri Nafşin Hocanın!"



Ayşegül Metin: Kırmızı saçları ve özgür ruhuyla Ayşegül hocamız bir gezgine dönüşüvermişti! Yeni aldığı motosikletiyle şehir şehir, ülke ülke geziyor farklı yerler keşfediyordu. Her gittiği yerde yeni arkadaşlar edinen öğretmenimizin bu çılgın kişiliğine her gören hayran kalıyordu.



Ömer Yavuz: Resmen bir dönüşüm geçiren Ömer Hocamız okuldan ayrıldıktan sonra kendisinin içindeki o tutkuya tutunup müzik kariyerini başlatmıştı. İlk olarak kendisini elektro-gitar çalarken bulan hocamız metal gruplarında çalmaya başlamıştı. Kendini geliştirince Rage Against the Machine grubunun 5. üyesi olarak gruba girdi ve müziği bırakana kadar burada çaldı. Bir rivayete göre hâlâ geceleri gizlice müzik odasında bateri çalmaktadır.

Ve böylece, okulumuzun öğretmenleri yeni mesleklerine kanat açtı. Ama merak etmeyin, dersler devam ediyor; sadece biraz daha renkli hâle geldi. Tüm öğretmenlerimizin dönüşümünü burada anlatacak kadar zamanımız yoktu ama belki bir gün...O zaman görüşünceye dek kendinize iyi bakın ve bu hayattaki güzel dönüşümlere hep inanın… Ta ki bir gün peri gelip de sizi de büyüleyip kozaya alana kadar ;)

Sevgi ÖZÇETİN AFL'25- Ceyhun CEYHAN AFL'26

# MARS HATIRASI

Sıradan bir gündü. AFL-UA (AFL-UZAY ARAŞTIRMALARI) Mars'a gönderilecek roket için son kontrolleri yapıyorlardı. Süleyman Çelik, Serkan Tiren, Nihat Afşin ve Abdullah Çoban Mars'tan su ve numune almaya gidiyorlardı. Emine Tiriç kontrol merkezinden roketin içiyle bağlantıyı kontrol ediyor, Ayşegül Metin son ayarlamaları yapıyordu .

Emine T. : Oksijen tüpleri hazır sesimiz geliyor mu, her şey yolunda mı?
Serkan T. : Geliyor geliyor ama burada yiyecek bir şey yok.
Emine T. : Daha yeni yemek yediniz, burada size gönderebileceğim bir yiyecek de yok üstelik.
Ayşegül M. : Her şey hazırsa 2 dakika içinde kalkış başlayacak.
Süleyman Ç. : Her şey yolunda kalkışa geçebiliriz.
Emine T. : Başlıyoruz o zaman… 3…2…1…FIRLAT!
Abdullah Ç. :Euzübillahimineşşeytanirracimbismillahirrahmanirrahim.



Fırlatma gerçekleştikten sonra G kuvveti etkisiyle roketin içindekiler biraz zor anlar yaşadı.

Abdullah Ç. : Oh, çok şükür geçti rahatladım valla.

Nihat Afşin kontrol panelinde ayarlamaları yapıyordu.

Nihat A. : İnişe geçiyoruz merkez.
Emine T. : Tamamdır, iyi misiniz?
Serkan T. : Biraz sarsıldık ama iyiyiz.
Emine T. : İnişe hazırlanın.

Süleyman Ç. astronot kıyafetini çoktan giymiş oksijen tüpünü takıyordu.

Süleyman Ç: İndik galiba herkes kıyafetlerini giydi mi? Ben hazırım.
Nihat A. : Yav bir durun! Daha inmiyoruz. Herkes hazırlansın kontrolleri yapıp inelim.

Herkes giyinip hazırlandıktan ve kontroller de yapıldıktan sonra indiler. Süleyman Ç. , Serkan T. Ve Abdullah Ç.'yi kenara itip öne atıldı.

Süleyman Ç. : Durun! İlk adımı ben atacağım! Dünya için büyük ama benim için çok daha büyük bir adım bu.

Süleyman Ç. kendini boşluğa doğru çekip ilk adımı attı. Yüzündeki gülümseme kelimelerle ifade edilemeyecek kadar içten ve büyüktü. AFL-UA başarmıştı. Mars'a adım atmışlardı.

Serkan T. : Hadi ne arıyorsak bir an önce bulalım da bir şeyler yiyelim, şimdiden acıktım.
Abdullah Ç. : Önce numuneleri toplayalım sonra su aramaya geçeriz. Nihat Hocam sen roketten numune kaplarını getir, biz de taşlardan toplamaya başlayalım.



Bir süre taş, kaya ve toprak topladıktan sonra topladıklarını rokete bırakıp durum bildirdiler.

Serkan T. : Alo merkez? Merkez? Duyuyor musun merkez??
Ayşegül M. : Duyuyoruz. Sorun nedir? Bir şey mi oldu yoksa?
Serkan T. : Yok olmadı. Biz numuneleri topladık şimdi su aramaya geçeceğiz.
Nihat A. : İneklerime yem vermeyi unutmayın olur mu?
Ayşegül M. : Merak etmeyin inekleri az önce Eyüp A. besledi. Kolay gelsin.

Tekrar dışarı çıkıp dolaşmaya başladılar. Nihat A. ve Serkan T. ıslık çalıyorlardı.

Abdullah Ç. : Arkadaşlar tövbe haşa ama biz burada su olduğundan emin mi-
Süleyman Ç. : AAAAAAAAAAAAAAAA!
Nihat A. : N'OLUYOR!?

Süleyman Ç. uzaktan kendilerine doğru gelen bir grup gri uzaylıyı işaret edip bağırıyordu. Serkan T. bir adım öne çıktı.

Serkan T. : Sakin olun ben şimdi halledeceğim.

Bir süre sonra uzaylılar iyice yaklaştı ve tam karşılarında durdu.

Serkan T. : Hello, we are people from the world. We came here to research about space and Mars.

Uzaylılardan biri yanındakine hafifçe eğilip konuşmaya başladı ve UA ekibi şok oldu. Herkesin gözleri fal taşı gibi açıldı.

Uzaylı 2: Abi ne diyor anlıyor musun? Değişik bir dil konuşuyor.
Nihat A. : Siz Türkçe mi konuşuyorsunuz!?
Uzaylı 1: Evet, biz bundan yaklaşık 10 bin yıl kadar önce ilk kez Dünya gezegenine gittik. Dünya'da şu an adı Göbeklitepe olan bir yere iniş yapmıştık. İnsanlar o zamanlarda avcı toplayıcı yaşam sürdürüyorlardı.

Uzaylı 2: Biz insanlara bitki yetiştirmeyi öğrettik ve onlara kendi silahlarımızı gösterdik. İnsanlar bizi tanrı sanıp bizim iniş yaptığımız yere tapınaklar kurdular. Yaklaşık 1000 yıl bu alanı kullanıp bizi orada karşıladılar. Biz başka gezegenleri ve evrenin kalanını keşfetmek için Dünya'yı ziyaret etmeyi bıraktık. Ancak o bölgeyi ve Dünya'yı uzaktan da olsa kontrol etmeyi ve izlemeyi bırakmadık. Ayrıca Dünya'da en komik ve entrikalı ülke Türkiye. Orayı ve olayları izleyip gülmek bizi eğlendiriyor. İşte bu şekilde Dünya dillerinden Türkçeyi öğrendik.

Uzaylı 1: Ne yazık ki bizim oraya gitmeyi bırakmamız ile yeni gelen insan nesilleri bu tapınakları terk ettiler ve zamanla tapınakların üzeri toprakla örtüldü.



Serkan T. : Ne yani sizin Urfa ile bağlantınız mı var? E o zaman siz şiş kebap yapmayı da biliyorsunuzdur.

Uzaylı 1: Maalesef bizim yemeklerimiz sizinkilerden farklı. Pek beğeneceğinizi düşünmüyoruz.

Abdullah Ç. : Allah, bismillah. Şimdi düşüp bayılacağım.

Süleyman Ç. : Siz normalde burada mı yaşıyorsunuz? Eviniz neresi?

Uzaylı 2 arkasını dönüp bir yeri işaret etti.

Uzaylı 2: İleride tepelerin arkasında bir yerleşim yerimiz var. Eğer isterseniz bizimle gelin.

Bunu duyan UA Uzaylıların anlattıkları karşısında hayrete düşmüş biçimde peşlerine takıldı. Uzaylılar yaklaşık 5 m önlerinde yürüyorlardı. Kendi aralarında fısıldaşmaya başladılar.

Nihat A. : Arkadaşlar biz bunlara güveniyor muyuz? Ya başımıza bi şey gelirse? Allah'ın marsı, burada bizi kimse de kurtaramaz. Acaba gitmesek mi? Hâlâ rokete geri dönüp saklanma şansımız var. Ya da en azından güvenli şekilde suyumuzu alır gideriz.

Süleyman Ç. : Aman hocam ne geri dönmesi, sizin diliniz neler der? Bu araştırma hayatımız için en önemlisi AFL İÇİN ne kadar kıymetli farkında mısın? Bunlar bize yardım eder, zaten milattan önce bile yardım etmişler.

Bir süre daha heyecan içinde yürüdükten sonra kapsül şeklinde yarısı yere gömülü "evler" gördüler. Süleyman Ç. gördüğü her şeyin fotoğrafını çekiyordu.

Uzaylı 1: İşte geldik burası da bizim memleketimiz. Ha bu arada biz sizin nereli ve buraya neden geldiğinizi sormayı unuttuk.

Nihat A. : Biz nereli miyiz? Çineliyiz tabii ki.

Abdullah Ç. : Buraya da su aramak ve toprak numunesi almak için geldik.

Uzaylı 1: Su bizim bölgemizde çıkıyor. Dilerseniz arkadaşım getirsin.

Diğer Uzaylı bu sözlerden sonra yanlarından ayrılıp uzaklaştı. Mars suyu getirmeye gidiyordu.

Nihat A. : Sağ olun sağ olun biz suyu alınca gidelim artık. Saat geç oldu.

Süleyman Ç. o sırada Uzaylı ile konuşmaya çalışıyor, ona gittikleri yerler kullandıkları teknoloji ve yöntemler hakkında sorular soruyor, onunla fotoğraf çekilmeye çalışıyordu. Serkan T. ıslık çalıp uzay yürüyüşü yaparken yıldızları ve diğer gezegenleri izliyordu. O sırada diğer Uzaylı elinde tüp şeklinde cam bir kap ile yanlarına geldi.

Uzaylı 2: İşte suyunuz.

Serkan T. : Suyu da aldığımıza göre gidelim. Daha yolumuz uzun. Erzağımız da yok. Dönsek iyi olur.

Abdullah Ç. : Hemen gidiyor muyuz? O kadar yol geldik bir kahve bile ikram etmediniz.

Nihat A. , Abdullah Ç.'ye bir bakış attıktan sonra homurdandı. Süleyman Ç. suyun olduğu kabı inceliyordu. Uzaylılara teşekkür edip vedalaştıktan sonra su ile birlikte rokete döndüler. Rokete dönerken herkes yaşadığı şokun etkisindeydi. Kimse çıt çıkarmadan rokete döndüler. Merkeze döneceklerini haber verip kalkış için hazırlandılar. Geri dönüp iniş yaptılar. Kontrol merkezinde herkes onları çok büyük bir heyecanla karşıladı. Herkes bulduklarını ve yaşadıklarını görmek ve dinlemek için sabırsızlıkla bekliyordu.

Emine T. : Nasılsınız, neler yaşadınız, neler buldunuz orada?



**Duru AKAYDIN AFL'26**

# Şeflerimiz yarışıyor

Evet sayın okurlarımız! Sevgili öğretmenlerimizin sizler için hazırladığı birbirinden leziz menülerimiz karşınızda. Yarışmamızın sonucu sizin oylarınızla belirlendi. Hepimizin sorduğu “Acaba bu menü kimin?” sorusunu cevaplayıp menülerimize tekrar göz atalım. Kazanan şeflerimizi tebrik ediyoruz.






Emine Tiriç






Şule Karyağdı






Nurettin Kılıççöte

2




3






Nihat Afşin






Serkan Tiren






Hasan Bortaş






Gül Arpa



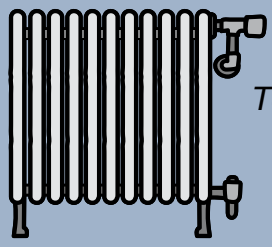



Emine Altınsoy

# doğduğun aya göre
# hangi AFL nesnesisin?

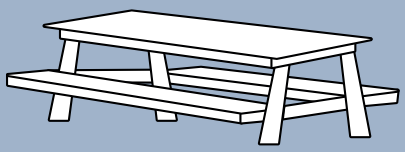
## OCAK
*Soğuk kış aylarında oturduğumuz lobideki sıcacık koltuklar*



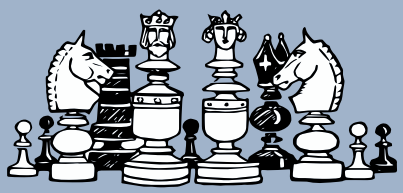


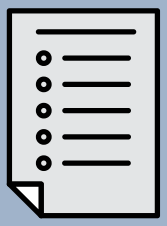
## ŞUBAT
*Teneffüs sohbetlerimizin vazgeçilmez noktası kaloriferler*

## MART
*Doğum günü kutlamasından ders çalışmaya kadar her şeyi yaptığımız bahçedeki banklar*



## NİSAN
*Her teneffüs etrafı dolup taşan satranç masaları*





## MAYIS
*Yazılı haftasında heyecanla (korkuyla) beklediğimiz oturma listesi*

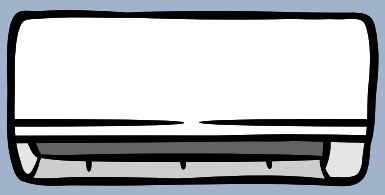
## TEMMUZ
*Hava ısınır ısınmaz su savaşlarına kaynaklık eden "Bilgi Çeşmesi"*



## AĞUSTOS
*Sınıfta asla olmayıp yan sınıftan (ç)alınan tebeşir*



## HAZİRAN
*Aydın sıcağında görevini tam olarak yerine getiremeyen klimalar*



## EKİM
*Z-kütüphanede mouse'u çok gezen bilgisayarlar*

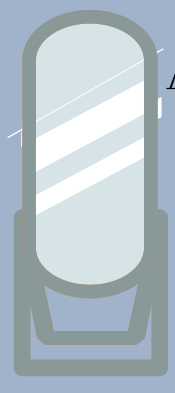


## EYLÜL
*Nöbetçiyken çalması hepimizi heyecanlandıran telefon*



## KASIM
*Her pazartesi cuma yapılan konuşmaların yıldızı mikrofon*





## ARALIK
*Herkesin yukarı çıkarken takıldığı boy aynası*

# GÜNEBAKAN ÖNERİYOR




## *Beyaz Zambaklar Ülkesinde*

Bu kitap tüm yoksulluğa, imkansızlıklara ve elverişsiz doğa koşullarına rağmen bir avuç aydının önderliğinde; askerlerden din adamlarına, profesörlerden öğretmenlere, doktorlardan iş adamlarına kadar, her meslekten insanın omuz omuza bir dayanışma sergileyerek Finlandiya'yı, ülkelerini geri kalmışlıktan kurtarmak için nasıl büyük bir mücadele verdiklerini, tüm insanlığa örnek olacak biçimde gözler önüne seriyor.

Alıntılar;
“Bildikleri gibi yaşasınlar. Memnunsalar ne mutlu onlara perişan ve kötü bir durumdaysalar dişlerini sıkıp sabırlı olsunlar.”
“Toplumdaki şiddetli bozuklukların sebeplerinden biri herkesin kendi hayatını düzenlemeye çalışması ama kimsenin daha iyi bir yaşam düzeni inşa etmeye gayret göstermemesidir.”
“Gençleri suçlamayın kendinizi suçlayın. Siz onları nasıl yetiştirir, nasıl terbiye ederseniz öyle büyürler.”

## *Aylak Adam*

Türk edebiyatının ilk modernist romanlarından birisi Aylak Adam. Bilinç akışına benzer tekniklerin kullanıldığı bu roman 1958 yılında yazılmış. Bunların yanında edebiyatımızda tutunamamak, yabancılaşma gibi kavramları inceleyen ilk eserlerden biri. Kitap, hayatın olağan akışını ve bunun getirdiği kurulu düzeni kabul etmeyen bir adamın hikayesini konu ediniyor. Aylak adam kahramanımız C. zor bir çocukluk geçirip travmalar sonrası babasının tam tersi bir insan olmaya çalışan biri. Bu sebeple de babası meslek sahibi, başarılı bir insan olduğu için aylaklığı seçmiş.

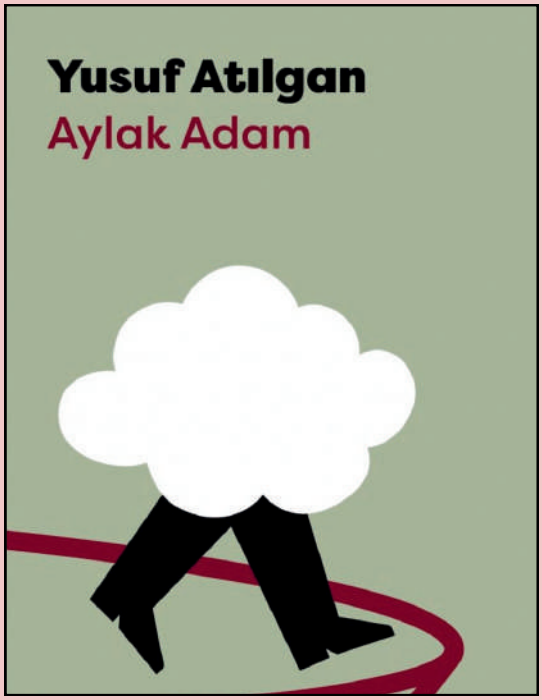
Bay C. dünyayı sallanan korkuluksuz bir köprüye benzetiyor, insanın yuvarlanıp düşmemek için uzanıp tutacağı bir tutamak olmalı diyor ve kendini bu dünyaya bağlayacak tutamağını arıyor. Ona göre bu tutamak kişiden kişiye değişiyor, bazen bir çocuk, bazen iş, bazen de sanat. Bay C. ise onu arıyor. Gerçek sevgiyi bulabileceği o kadını...

*Alıntılar;*

“Bir gün sana dünyada dayanılacak tek şeyin sevgi olduğunu öğreteceğim.”

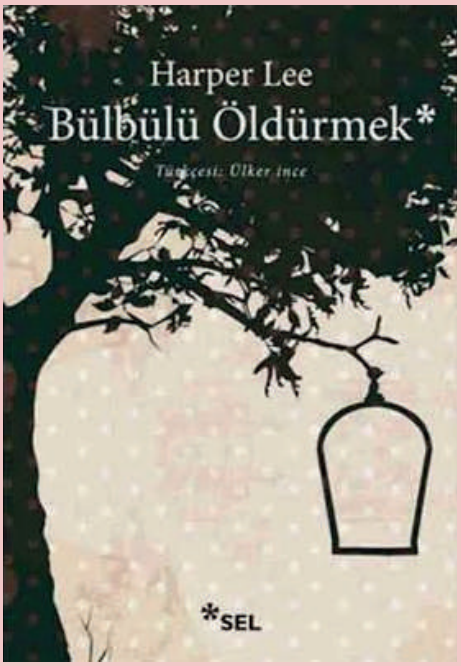
“Gözler konuşmaya başladığı zaman her şey susar.”

“İnsanları yalan söyledikleri zaman dinlemeyi severim. Olmak istedikleri, olamadıkları kişiyi anlatırlar.”



# GÜNEBAKAN ÖNERİYOR

## *Bülbülü Öldürmek*




Roman, 1930'larda ABD'nin Alabama eyaletindeki küçük bir kasaba olan Maycomb'da geçer. Anlatıcı, Scout Finchadında küçük bir kızdır. Scout, ağabeyi Jem ve avukat olan babası Atticus Finch ile birlikte yaşamaktadır.
Atticus Finch, siyahi bir adam olan Tom Robinson'ı, beyaz bir kadına (Mayella Ewell) tecavüzle suçlandığı davada savunur. Kasabanın çoğu bu duruma tepki gösterir çünkü o dönemlerde ırkçılık çok yaygındır. Atticus, Tom'un suçsuz olduğunu ispatlamaya çalışsa da jüri, ırksal önyargılarla hareket ederek Tom'u suçlu bulur.
Bu olay, Scout ve Jem'in dünyaya ve adalet sistemine bakışını derinden etkiler. Aynı zamanda kasabanın gizemli sakini Boo Radley ile olan ilişkileri de kitabın önemli bir yan hikayesidir. Başta korktukları Boo'nun aslında iyi kalpli biri olduğu ortaya çıkar.

Alıntılar:
"Cesaretin ne olduğunu önceden yanlış anlamışsın, Scout. Cesaretin adam öldürmekle ilgisi yok. Cesaret, daha başlamadan kaybedeceğini bilsen bile bir işe girişmek ve sonuna kadar devam etmektir."
"Bir insanı gerçekten anlayabilmenin tek yolu, onun bakış açısından olaylara bakabilmektir... Derisinin içine girip onun gibi dolaşmak."

## *Dönüşüm*




Dünyaya geldiğimiz sınırlı süre içerisinde çeşitli dönemlerde, değişik deneyimlere tabi olarak büyük değişim ve dönüşümler yaşıyoruz. Kafka somut bir metafor üzerinden yaşadığımız hayatın dönüşümlerine atıfta bulunmuş.
Ana karakterimiz Gregor Samsa annesi, babası ve kız kardeşiyle aynı evi paylaşan kendi halinde bir adamdır. Bir sabah uyandığında kendi bedeninin dev bir böceğe dönüştüğünü görür. Babası duruma anlam verememiş, annesi baygınlıklar geçirmiş ve kız kardeşi ağlayıp kahrolmuştur. Ancak Samsa'nın bu haline alıştıklarında ne acıma ne üzüntüleri kalmıştır. Kimse onu görmek istemiyor, ona kızgınlık duyuyor ve mümkünse yok olmasını diliyorlardır.
Aslında yaşadığımız dönemde hepimiz bir George Samsa'yız. Eğer topluma yararlı ve faydalı olursak insanlar tarafından sevilen ve saygı duyulan bir birey oluruz ama eğer toplumun bizi yapmaya zorladığı şeyleri reddedersek George Samsa gibi dışlanır ve hayattan soyutlanırız. Bu yönden kitabın yaşadığımız hayatın özünü bize gösterdiğini söyleyebiliriz.

Alıntılar:
"Söyle kim üzdü seni bu kadar; seçtiklerin mi vazgeçtiklerin mi?"
"...sürekli değişen, hiç kalıcı ve samimi olmayan insan ilişkileri. Şeytan görsün hepsinin yüzünü!"
"Odamda günlerdir yalnızım, ziyanı yok dünyada da yıllarca yalnız değil miydim?

# GÜNEBAKAN ÖNERİYOR

## *Rüzgarı Dizginleyen Çocuk*




Bu film, Malavili William Kamkwamba'nın gerçek hayat hikâyesine dayanmaktadır. William, ailesiyle birlikte kırsal bir bölgede yaşayan zeki ve meraklı bir çocuktur. Ailesi geçimini tarımla sağlar. Ancak kuraklık ve siyasi istikrarsızlık nedeniyle köyde büyük bir kıtlık baş gösterir. Maddi sıkıntılar yüzünden okula devam edemeyen William, vazgeçmek yerine kütüphaneye giderek kendi kendine öğrenmeye başlar.

Okuduğu kitaplardan ilham alarak, köyüne yardım etmek amacıyla bir rüzgar türbini inşa etmeye karar verir. Hurda parçalarını ve bisiklet parçalarını kullanarak su pompalayan bir rüzgar türbini yapar. Bu sayede tarlalar yeniden sulanabilir hale gelir ve köy halkı açlıktan kurtulur.

Film, azmin, bilginin ve umudun gücünü vurgulayan ilham verici bir hikâyedir.




## *Mucize*

Wonder (Mucize), R.J. Palacio'nun aynı adlı romanından uyarlanmıştır. Film, doğuştan yüz deformasyonu olan Auggie Pullman adlı küçük bir çocuğun hikayesini anlatır. Auggie, bugüne kadar hep evde eğitim almıştır ama artık 5. sınıfta okula başlayacaktır.

Auggie'nin okula başlaması, sadece onun için değil, ailesi ve çevresindekiler için de büyük bir değişimi başlatır. İlk başta dış görünüşü nedeniyle dışlanan ve zorbalığa uğrayan Auggie, zamanla zekâsı, kişiliği ve cesaretiyle arkadaşlarının ve öğretmenlerinin saygısını kazanır.

Film, yalnızca Auggie'nin değil, onun ablası Via ve arkadaşlarının da bakış açılarını sunarak, empati, sevgi ve kabullenme temalarını işler.

# GÜNEBAKAN ÖNERİYOR

## *Umudunu Kaybetme*




Film, Chris Gardner adlı bir adamın gerçek yaşam hikayesini anlatır. Chris, zor bir yaşam süren bir satıcıdır ve karısı Linda ile birlikte oğlu Christopher'a bakmaktadır. Ancak işlerinin kötüye gitmesi ve borçlarının birikmesi, Chris'i büyük bir çıkmaza sokar. Bir yandan ailesini geçindirmeye çalışırken, bir yandan da işinden kovulması ve evlerinin boşaltılması gibi büyük zorluklarla mücadele eder.

Bir gün Chris, prestijli bir borsa şirketinde stajyerlik fırsatını keşfeder. Ancak bu staj ücretsizdir ve bir yandan da işsizlik ve maddi zorluklarla boğuşmaktadır. Stajyerlik süresi boyunca büyük zorluklar çeker, sokaklarda kalır, geceyi bazen arabasında ya da barınma yerlerinde geçirir. Tüm bu zorluklara rağmen, Chris'in tek amacı oğlu Christopher'a daha iyi bir yaşam sunabilmektir.

Chris'in sabrı, kararlılığı ve azmi, nihayetinde ona büyük bir başarı getirir. Zorlu süreçten geçtikten sonra, sonunda istediği iş teklifini alır. Film, Chris'in sıfırdan başlayarak zorluklara karşı durmaksızın mücadele etmesini ve sonunda hayalini gerçekleştirmesini anlatır.

## *Küçülen Hayatlar*

Dünya nüfusunun kontrol edilemez boyutlarda artışı, bilim insanlarını bir çözüm arayışına iter. Sonunda Norveçli bilim insanları, dahiyane bir fikri başarıyla uygulamaya sokar: Buna göre insanların bedenlerini çok küçük boyutlara indirgeyerek dünyadaki yer ve kaynak tüketimini minimuma indirmek mümkündür. Aynı zamanda 'küçültülmüş' insanların dünyasında para çok daha değerli, yaşam çok daha rahat ve kolay gözükmektedir. Böyle bir hayatın çekiciliğine kapılan Paul (Matt Damon) ve Audrey (Kristen Wiig) çifti de 'küçültülmeye' karar verir..



# GÜNEBAKAN ÖNERİYOR




## JUJUTSU KAISEN

Jujutsu Kaisen, Gege Akutami tarafından yazılan ve resimlenen bir Japon manga ve aynı zamanda anime serisidir. Hikaye, lise öğrencisi Yuji Itadori'nin gizli bir Jujutsu Büyücüleri organizasyonuna katılmasını konu alıyor. Yuji'nin bedenini paylaştığı en güçlü lanet olan Ryomen Sukuna'yı yenme mücadelesine dayanan yapım özellikle son dönemlerde oldukça popüler. Kötü duygulardan doğan lanetleri yok etme macerasını ele alan komedi ve aksiyon karışımı bir anime. Keyifle ve heyecanla izleyeceğinizi düşünüyoruz.

**Ceylin ARPA AFL'28**

## A SILENT VOICE

A Silent Voice Yoshitoki Ōima'nın mangasına dayanan 2016 yapımı Japon animasyon draması. Filmin yönetmenliğini Naoko Yamada yapmış ve senaryosunu Reiko Yoshida yazmıştır. Film, zorbalık, engellilik, affetme temalarını ele alarak, büyüme ve psikolojik drama unsurlarına da değinir. Filmde yıllar önce zorbalık yaptığı sağır kızla yeniden bağlantı kurmaya ve arkadaş olmaya karar veren eski bir zorbanın toplum dışına itilmesini anlatıyor. Film, "En İyi Animasyon Uzun Metraj Film" dalında "Japon Film Eleştirmenleri Ödülleri"ni kazandı. Yılın mükemmel animasyonu olduğu düşünülerek "Japonya Akademi Film Ödülü"ne, "En İyi Animasyon Filmi" ve "Mainichi Film Ödülü"ne aday gösterildi.




**Sıla SİVRİ AFL'28**

1- Çok sever üçgenleri bir o kadar da matematiği. Bırakmaz elinden o tebeşirini!



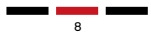

2- Okulun ölümsüz kedisinin adı?




3- Gelir elinden her iş, her sorunda yanında biteriz.



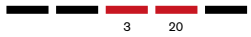

4- Kantindeki langırt kaç liraya çalışır?




5- TDK sözlüğü hiç düşmez elinden. Yalnız dikkat edin TeDeKa değil TeDeKe!




6-Kantinin fırından çıktığı an kapış kapış giden hamur işi




7- Büyük küçük herkes toplanır o gün okulda, fikir alışverişidir ana tema




8- 12'ler ders çalışır orada, şhhhhh sakın ses çıkarmayın ha!




9- Çok sever proje yapmayı kutuplardır en yakın arkadaşı




10- Yılda çıkar iki üç kez, kokusunu duyunca koşar uzun kuyruğa herkes




11- "HOŞÇA KALINNNN"




12- Bir margarin meselesi











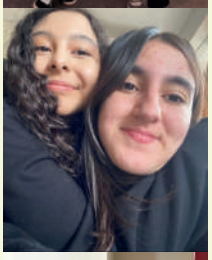
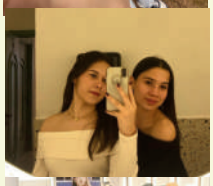






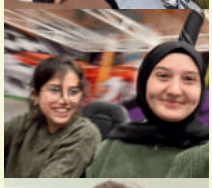
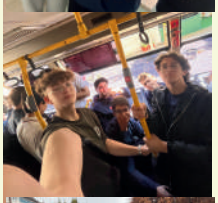
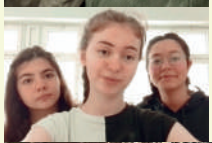
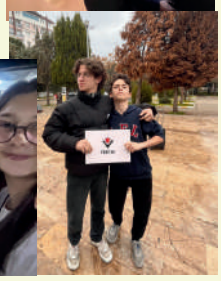

# Ez Çerez Çömez







Selam Aydın Fen Lisesi'nin asil halkı, bizler buraya neler yazacağımızı düşünen şu anki çömezleriz. Zamanın nasıl aktığını anlamadan hep beraber bir sene geçirdik. Bu senemizde birbirimizi ve öğretmenlerimizi tanımaya çalıştık ve bunlarla birlikte çeşitli anılarımız oldu. Bunları siz yeni çömlerle de paylaşmak isteriz :)

Bir önceki gece sabaha kadar uyumadığımız o okulun ilk günü tüm yurtlular olarak saat altı gibi heyecanla kalkmıştık -Artık okula neredeyse beş dakika kala kalkıyoruz.- Sabah herkes ilk gün için özene bezene okula gelmişti. Devamında birbiriyle çoktan kaynaşmış yurtlular ve tanışma grubundan tanışıp samimi olanların dışındakilerin kaynaşmasıyla geçmişti ama özellikle okulun ilk günü öğlen çıkan kuru fasulye yemeklerin bir ön gösterimi olmuştu. İlk hafta Emine Cengiz Hocamızla gittiğimiz Aydın gezisinde önümüzdeki 4 yılımızı geçireceğimiz arkadaşlarımızla çoktan bin yıldır tanışmış gibiydik. Daha sonrasında yeni eğitim modeliyle tanıştık derslerde ve özellikle edebiyatta -Şule Hoca'm sizi çok seviyoruz- sohbet ettiğimizi sanarak 2 ay geçirdik. Ancak sohbet etmediğimizi ve ders yaptığımızı fark ettik. Bu farkındalığımız sınavlarımızın ne kadar zor olduğunu duyduğumuz ama "ez çerez" diyerek geçiştirdiğimiz Tiriç'in ilk coğrafya sınavına borçluyuz -çoğumuz 50 aldı- Yazılı haftasında yaşadığımız diğer farkındalık ise kopya çekmememiz gerektiği gerçeğiydi. -Yazarlarımızdan birinin özel deneyimi ve tavsiyesidir.- Sınav haftasının en iyi yanı bitişinde çekilen halaydı. Devamındaki Süleyman Hocamızın Bolu havasını da unutmuyoruz. Matematik öğretmenimizin derslerine ilk girdiğimizde "fen lisesi"nde olduğumuzu kanıtlamak için bize sorduğu olimpiyat soruları hâlâ kabuslarımızı süslemekte. Tabii normal sorulara geçtikten sonra en sevdiğimiz hocalarımızdan oldu ancak hazırladığı yazılılarda bu duygunuzu sorgulamanız gerekebilir. Yine de canınız sağ olsun hocam seviliyorsunuz. Bu arada, okulumuzda proje yapmanın ne kadar önemli olduğunun TEKNOFEST'e son 6 gün kala Suna Hoca'nın uyarısıyla farkına varabildik. O hafta herkes TEKNOFEST yapma işine girişmişti. Bir de kulüpler var mesela ART, Proje, BİTEG kulüpleri gibi. Hatta TEKNOFEST ve TÜBİTAK için proje kulübü bizi daha önceden uyarmıştı… Bazen okul çıkışlarında beraber arkadaşlarımızla gidip hem eğlenebileceğimiz hem de öğrenebileceğimiz etkinlikler düzenliyorlar. Birlikte gerçekten çok fazla, farklı farklı anılar biriktirdik ve çömler olarak sene sonuna yaklaştık. Burda her birimiz birbirinden değişik insanlarla tanıştık ve kaynaştık. Kimi zaman kavgalar ettik kimi zaman güldük eğlendik kimi zaman birlikte ağladık ve her şeyimizi birlikte birinci seneden yaşadık. Kim bilir daha neler yaşayacağız? Siz çömlerin de bu okulda bizler gibi anılar biriktirip yazması dileğiyle. Kısacası AFL hiç de tahmin ettiğimiz gibi bir okul değilmiş.

**Elif Appan - Duru Çevik - Zehra Naz Akıncıoğlu - İlknur Ece Köse - Hasan Asrın Şahin Hasan Arda Çam - Cihan Güroğlu**

**AFL'28**






ÖZGE KOLEJİ
ÖZGE
MİLAS ★ 2009




İŞLER
Kitabevleri
Milas Şube

E.S.S
ALAÇATI CONCEPT

Serci
Zeytinyağları

MUĞLA ÇATI MARKET
www.muglacatimarket.com
modern yapılara, teknik ürünler

SEKİZ ONİKİ
KURS

BİLFEN
EĞİTİM KURUMLARI

# CEVAP ANAHTARI

1- N İ H A T  A F S İ N
2 16

2- M İ A
4

3- F İ K R E T  A B İ
18 1

4- B İ R
8

5- E S R A  H O C A
17

6- P İ Z Z A
3 20

7- P İ L A V  G Ü N Ü
10

8- O R T A  M A S A
14

9- E M İ N E  T İ R İ Ç
7 11 15

10- K Ö F T E  E K M E K
5 13

11- E Y Ü P  A R S L A N
12

12- N İ L D A  T E M E L L İ
9 6 19

B İ Z  A F L
1 2 3 4 5 6

M İ L L İ Y E T Ç İ S İ Y İ Z
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 12 19 20



ÖZEL AYDIN
İZDÜŞÜM
ÖZEL ÖĞRETİM KURSU






"İyi Eğitim Fark Yaratır"
KAYABAŞI
KOLEJİ

EGE
ALFA
EĞİTİM KURUMLARI


abs
akın bilgisayar sistemleri


VAN KONAĞI
Kahvaltı • Restaurant


ÖZEL AYDIN
pusula
KOLEJİ

ZEYNEP AKKAYA
MİMARLIK
YENİ MAH. 152/1 SK. NO:39B NAZİLLİ/AYDIN
TEL: 0 542 429 82 15

Bilge Arılar
Anaokulu

# OKULA DEĞİL
# HAYATA
# HAZIRLIYORUZ

**Aydın Fen Lisesi**
**Girne Mah. 2203. Sok. No:4 Efeler/Aydın**
**Tel:0256 219 1498  Faks: 0256 219 2366**
**aydinfenlisesi.meb.k12.tr**