



MİDYAT
BİLİM VE SANAT MERKEZİ

MİDYAT

BİLİM VE SANAT

DERGİSİ

OCAK 2025

SAYI:3

midyatbilsem.meb.k12.tr

@BİLSEMMİDYAT

midyat.bilsem@facebook.com

midyatbilsem

SANAT KÖŞESİ

Resim, Müzik,
Edebiyat
Çalışmaları

BİLİM KÖŞESİ

Matematik, Fen, Bilişim
Teknolojileri Araştırma
Yazıları

MİDYAT BİLSEM

Bu Dönem Neler
Yaptık?

ISSN: 3023-7475



İÇİNDEKİLER

Editörden	1
Hayatın İç Yüzü/Hikâye	2-3
Denizin Sırrı/Hikâye	4-5
İstanbul'un Gözyaşları/Şiir	6
Karganın Danteli/Fabl	7-8
Açgözlü Kurt/Fabl	9
Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devletinde Kadı	10-11
Ressamlarımızı Tanıyalım	12-13
Erken Yaşta Müzik Eğitimi ve Çocuk Gelişimine Katkıları	14-16
Ritim Aletlerinden Cajonu Tanıyalım	17-19
İlk Uçma Denemeleri	20
Ekranların Arkasında Eğitim: Bilişim İçin Oyun Tabanlı Yaklaşımlar	21-23
Matematiğin Kutup Yıldızı	24-26
Matematik Gözünden Dünya	27-30
Deri Sektöründe Sürdürülebilir Yaklaşım: Vegan Deri	31-32
Yalnız Deha: Üstün Zekalı Öğrencilerin Sosyal Labirenti	33-34
Aksanlar	35-37
CRISPR	38-39
Matiate Yer Altı Şehri	40-43
Bulmaca	44
Etkinliklerimiz	45-46
Kaynakça	47-48

KÜNYE

İmtiyaz Sahibi

Ramazan ARSLAN

Editörler

Dilek BEKİN ÇETİN/Ramazan ARSLAN

Tasarım

Dilek BEKİN ÇETİN

Yayın Ekibi

Ramazan ARSLAN

Lokman GÜNAY

Dilek BEKİN ÇETİN

Yazarlar

Tuanna ERİK

Aynur ÇELİK

Beyzanur ÖCAL

Fatimetül Zehra ÖRENÇ

Eyüp AYDIN

İrem Betül ELMACI

Dila Yağmur İŞCAN

Ali Ensar GÜMÜŞ

Yusuf ÇELEBİ

Ecrin Ela BARAN

Ayşegül Melek ÖNEN

Yasin TÜREN

Arzum Güneş KARA

Melisa DOĞAN

Senem AYGÜN

Zehra KURNAZ

Editörden...

Değerli okurlarımız,



Hem 2025 yılına hem de dergimizin 3. sayısına kavuşmuş olmanın mutluluğunu yaşıyoruz! Midyat BİLSEM öğrenci ve öğretmenlerinin büyük bir emekle hazırladığı bu dergi, sanatın ve bilimin eşsiz ürünü olan çalışmalarla dolu. Her sayfasında, öğrencilerimizin duygu dünyalarını, yaratıcı fikirlerini, gözlemlerini ve keşiflerini bulacaksınız.

Bu dergi yalnızca bir yayın değil, öğrencilerimizin merak edip araştırma yaptıkları yazıları ortaya koyabildikleri bir platform, yaratıcılıklarını seyredebileceğimiz bir sahne ve bizlere dünyayı onların gözlerinden görme fırsatı sunan bir pencere. Derginin sayfalarında gezindikçe öğrencilerimizin yazdıkları hikâye, şiir, masal gibi edebi çalışmaları ve yaptıkları araştırma yazılarını bulacaksınız. Öğrencilerimizin emekleri, öğretmenlerimizin danışmanlığıyla bir araya gelerek bizi dergimizin 3.sayısına kavuşturdu. Her bir çalışmada, çocuklarımızın hayal gücünü, titizlikle yaptıkları gözlemleri ve öğrenme aşkını hissedeceksiniz. Dergimizin amacı sadece paylaşmak değil, aynı zamanda gençlerimizi teşvik etmek, özgün düşünceleri desteklemek ve onları üretken bireyler olarak geleceğe hazırlamaktır. Öğrencilerimizi araştırmaya sevk etmek, onlara öğrenmeyi öğretmek, hayal dünyalarını yazıya dökmelerine imkan tanıyan bir mecra oluşturmak amacıyla çıktığımız bu yolculukta, onların kendilerini ifade ederken nasıl geliştiğini görmek bizler için büyük bir gurur kaynağıdır. Bu özel yolculuğun bir parçası olduğunuz için siz değerli okuyucularımıza teşekkür ederiz. Dergimizi keyifle incelemenizi, öğrencilerimizin hayal dünyasına hayranlıkla eşlik etmenizi diliyoruz. Bu sayının ilham veren sayfalarının, hepimizin yaratıcılığını biraz daha ateşleyeceğine inanıyoruz. Daha nice sayılarda görüşmek üzere.

Bilimin ve sanatın ışığıyla kalın!

Sergi ve saygıyla

Dilek BEKİN ÇETİN
Türk Dili ve Edebiyat Öğretmeni

HAYATIN İÇ YÜZÜ



Yürüyüşe çıktığım günlerden biriydi. Hava kapalıydı. Her gün yeşiliyle beni büyüleyen park, bugün griye boyanmıştı. Kapalı havaları pek sevmesem de her mevsimin ayrı bir güzelliği olduğuna inananlardandım. Baktığım her şeyde beni mutlu edecek bir şeyler bulurum. Ölüm bile beni korkutmaz, sonundaki cenneti düşünürüm. Kendimde en sevdiğim özelliklerden biri de bu. Kulağımda kulaklık şarkı dinleyerek bir saat kadar yürüdüm. Karşıma çıkan ilk büfeden bir çay alıp banka oturdum. Çayımdan bir yudum alıp havayı içime çektim. Oturunca yorulduğumu anladım. Çayımı içerken birinin beni izlediğini fark ettim. Sol tarafımdaki bankta bir adam vardı, bana doğru bakıyor gibiydi. Bana bakıp bakmadığını anlamak için etrafa baktım. Ortalıkta benden başka kimse yoktu. Adama doğru baktığımda göz göze geldik, evet kesinlikle bana bakıyordu. Bir anda kalktı ve bana doğru yürümeye başladı. Saçı sakalı birbirine girmiş, orta boylu, zayıf, altında gri dizleri çıkmış bir eşofman altı, üstünde siyah uzun kollu bir bluz vardı. Bakışlarında tam olarak anlam veremediğim bir öfke vardı. Bana doğru iyice yaklaşmıştı. Tedirgin olmuştum. Ne yapacağımı bilemedim, kafamı diğer tarafa çevirdim. Aklıma binbir türlü senaryo geliyordu ki adam yaklaştı ve bana doğru eğilip “Sen, sensin! Senden nefret ediyorum.” diye bağırılmaya başladı. Adam o kadar yakınımıdaydı ki bağırırken ağzından çıkan tükürüklerden biri yüzüme isabet etmişti. Korkudan bacaklarım tutulmuş gibiydi. Bir müddet hareketsiz bekledim, kendime gelince elimdeki bardağı fırlatıp koşmaya başladım. Biraz koştuktan sonra arkamı dönüp baktım, beni takip etmiyordu. Rahatlayıp soluklandım, kalp atışımı duyuyor gibiydim. Yere çöküp ağlamaya başladım. Yoldan geçen insanların bakışlarını üzerimde hissettim. Toparlanıp eve doğru yürümeye başladım. Eve girdiğimde bir bardak su alıp oturdum. Elim ayağım zangır zangır titriyordu. Yaşadıklarım anlam vermeye çalışıyordum. Şoku atlattıktan sonra adamın söyledikleri zihnimde yankılanmaya başladı: “Sen, sensin! Senden nefret ediyorum.” Kimdim ben? Onu tanı mıyordum ki neden benden nefret ediyordu? Yok yok büyük ihtimalle beni başkasıyla karıştırmıştı. Tüm bu düşünceler ve yaşadığım korku beni yormuş olmalı ki koltukta uyuyakalmıştım.

Yaşadıklarım rüyamda aynı canlılıkla beni bulmuştu. Kan ter içinde uyandım. Hemen kalkıp duşa girdim ve olanları düşünmemeye çalıştım. Sabahtan beri hiçbir şey yemediğimi midemin uğultusuyla fark ettim. Kafamı dağıtmak için kendime yiyecek bir şeyler hazırlayıp bir film izlemeye karar verdim. Kendimi daha iyi hissediyordum. Ama adamın yüzü, özellikle de bakışları gözümün önünden gitmiyordu. Gözlerinde acı ve nefret vardı. Acaba nefret ettiği kişi kimdi? Neler yaşamıştı? Adam bana o kadar yaklaşmıştı ki gözlerindeki bu duyguları net bir şekilde görebilmiştim. Sahi ya bana bir şey yapsaydı? Bu düşünceler içimi ürpertmişti...

Bundan sonraki günler aklıma yaşadıklarımı getirmemeye çalışsam da yürüyüşlerime eskisi gibi devam etmem zaman aldı. Dışarı çıkmak beni tedirgin ediyordu. Bir müddet sonra tedirginliğim azaldı. Yine erken uyandığım bir gün artık yürüyüşe çıkmaya karar verdim. Hayatımın normale dönme zamanı gelmişti. Ne olduğu belli olmayan bir adam yüzünden kendi zevklerimden mahrum olacak değildim. Evet, bugün yürüyüşlerime kaldığım yerden devam edecektim. Perdeyi açıp dışarıya baktım. Hava serin gibiydi. Yağmur yağma ihtimaline karşı üzerime kapüşonlu bir ceket giyip çıktım. Biraz yürüdüktan sonra gözlerime inanmadım ya da inanmak istemedim. O adam yine oradaydı. Hemen bir ağacın arkasına saklanıp kapüşonumu başıma geçirdim ve onu izlemeye başladım. Gözünde yine aynı öfke vardı, görebiliyordum. Onu izlerken benim yaşlarımda, elinde termos, tempolu bir şekilde adama doğru yürüyen bir kız gördüm. Kızı gören adam, ona doğru yöneldi. Adam kıza yaklaştı ve “Sen, sensin! Senden nefret ediyorum.” diye bağırılmaya başladı. Ben hayretler içindeydim ancak kız çok sakin duruyordu, hiç şaşırılmamıştı. Hiçbir şey olmamış gibi yoluna devam etti. Kız bana yaklaştığında cesaretimi toplayıp sordum:

-Merhaba, iyi misiniz? Orada adamın size bağırıldığını duydum da...

Kız gayet rahat bir şekilde:

-İyiyim bu adam bunu hep yapıyor zaten, alışığım, dedi.

Şaşırılmıştım.

-Nasıl yani? Neden peki?

-Bildiğim kadarıyla bu adam yoksul, kimi kimsesi olmayan biriymiş. Eşini ve oğlunu bir kazada kaybetmiş. Bir tek kızı ve o kalmış, kızı da onu terk etmiş. Adam da aklını kaybetmiş.

-Peki, sağ ol.

Hiç beklediğim bir cevap değildi. Çok şaşırılmıştım. Kız yoluna devam etti, bense olduğum yerde kalakalmıştım. Biraz önce korkuyla baktığım adama karşı acıma ve şefkat hissediyordum. Adam neler yaşamıştı? Kızı onu neden terk etmişti? Neden sürekli bu parktaydı? Yüzündeki öfkenin altında ne acılar gizliydi? Kafamda bir sürü cevapsız soru dolanıp durdu. Adama gerçekten üzülmiştim. Büyük bir ihtimalle beni kızı sanmıştı. Gözlerimiz yaşadıklarımızın aynası gibiymiş. Adamın gözleri gözlerimin önüne geldi. Ne yaşadığını bilmiyordum ama gözlerinden acısı ve öfkesi okunuyordu. Gözlerim dolu dolu eve doğru yol aldım.

Tuanna ERİK/7.Sınıf

Danışman: Dilek BEKİN ÇETİN

DENİZİN SIRRI



Denizin karşısında oturmuş ağlıyordu. Tüm birikmişlikler ve yorgunluklar içinde. Yaklaşmak cesaret isterdi. Kızıl saçları korkutmaya yeterdi insanı. Mavi gözleri deniz ile bir ahenk içindeydi. Uzun boylu, sıska bir kızdı. Beyaz teni sanki bir yapbozun son parçasıydı. Tamamlıyordu onu. Hayran kalmamak mümkün değildi. İnsanın yanına gidip bu güzel kıızı üzen şeyin ne olduğunu sorası geliyordu. Ama kız hıçkırıklar içinde ve ona dokunana bedel ödetmeye yeterince hazır. Bu güzellik karşısında onu öylece bırakmak ihanet gibi geliyordu. Cesaretimi topladım ve yanına gittim. Sonuçta o da bir kadın ve onu yalnız bırakmamalıydım. Tüm cesaretimi toplayarak konuşmaya başladım:

-Çok üzücü bir şey yaşamış olmalısınız. İnsanı bu denli hıçkırıklara boğacak ne olabilir ki?

Bir hışımla sırtını dönüp bana baktı. İşte o an açıklama gereği duydum:

-Yürüyüşe çıkmıştım da sizi ağlarken görünce kendimi alıkoyamayıp yanınıza geldim. Kötü gözüküyorsunuz. Yani, çok güzelsiniz tabi de mutsuz gözüküyorsunuz anlamında...

Kelimeler ağızından çıkarken hiç düşünmemiştim. Ne hissedeceği hakkında hiçbir fikrim yoktu. Bana sinirlendi mi diye dikkatle inceledim onu. Ancak sinirli gözüküyordu. Yorgun, bıkmış, üzgün ve güzel bir kadındı sadece. O da dayanamadı ve konuşmaya başladı:

-Hayatın gerçekleriyle yüzleşme zor geliyor insana. Hayat hep bir düzen içindedir, hep bir temeli vardır. Sen sırtını dayarsın ona ancak bir gün bir bakarsın o temel yıkılmış, hepsi yalanmış...Hepsi ama hepsi...

Bir an duraksıyor ve düşünüyordu. Ardından devam etti konuşmaya.

-Usta bir yalancının oyunlarıymış. Aslında hayatın temeli yokmuş, bir boşluk... Biliyor musun kimse güvenilir değil! İnsanlar kendi çıkarları için bir şeyler yapmayı sevenler ve ben bundan bıktım. Duymak istediğini duydun mu? Yorgun, bitkin ve üzgünüm... Hayatın gerçekleri kalbime saplanıyor ve ben artık dayanamıyorum.

Bir şair gibi konuşmuştu; anlamlı ve gizemli... Benim istediğim ise dahasını öğrenmekti, detaylarıyla. Ama şimdi değil, en azından biraz toparlanmasını bekleyecektim. Sakin ve yavaşça yanına oturdum, ardından denizi izledim. Kim bilir, bu deniz kaç kişinin ağlamalarını, üzüntülerini, kızgınlıklarını ve mutluluklarını gördü.



Biraz sonra yanımdan kalktı ve ilerideki tepeye doğru yürümeye başladı. O gidene kadar da orada öylece durdum. Peşinden gitmedim. Muhtemelen benimle konuşmak istemiyordu, yalnız kalmak istiyordu. Oysaki ben, duygularını öğrenmek istemiştım. Eve gittim ve hemen yatağıma girdim. Aklımda onun hüzünlü gözleri kalmıştı. Düşünceler içinde uykuya daldım. Sabah olmuş, güneş bütün parlaklığıyla gökyüzünü süslüyordu. Uyanır uyanmaz aklıma o kız geldi. İçimden bir ses, tekrar sahile gitmem gerektiğini söylüyordu. Kendime engel olamadım, kahvaltımı yapıp sahile gittim.

Sahile gittiğimde gözyaşlarına boğulmuş bir kadın ve etrafında toplanmış bir kalabalık gördüm. Kadını teselli etmeye çalıştıkları gayet açıktı. Yaklaşıp ne olduğunu sordum. Aldığım cevap ise beklediğimden çok farklıydı. Kadının kızı, dün sabah saatlerinde sahile gideceğini söyleyip bir daha dönmemişti. Duyduklarıma inanmak istemiyordum. Son bir defa emin olmak için kızın nasıl biri olduğunu sordum. Kalabalıktan biri, dün sahilde gördüğü kızı anlatmaya başladı. İşte o zaman anladım...

Gördüğüm o hüzünlü kız, denizde kaybolmuştu. Onunla yaptığım konuşma, belki de son hatırasıydı. Kızıl saçları, mavi gözleri, tüm güzelliğiyle o artık bir anıdan ibaretti. Denizin derinliklerinde kaybolan sadece bedeni değil, aynı zamanda içindeki tüm acıları, tüm umutlarıydı.

O sahne, zihnimde yer etti. Günlerce denize baktım, onu tekrar görecektiğim gibi. Ama artık o, denizin sırrı olmuştu. Kim bilir bu deniz kaç kişiyi içine almış, kaç kişinin gözyaşlarına karışmıştı. Belki de o kız, sonsuza kadar denizin dalgalarıyla bir olmuştu.



Aynur ÇELİK/7.Sınıf
Danışman: Dilek BEKİN ÇETİN

İSTANBUL'UN GÖZYAŞLARI

İstanbul ağlıyor bugün,
Gözyaşları saçlarımı ıslatıyor.
Yine meşgul bu kent,
Yorulmuş, tükenmiş, bıkkın görünüyor.

Akşamüstü şiddetlendi yağmur.
İstanbul pişman, kederli ancak pinti.
Yaşlanmış, yüzündeki kırışıklar artık belirgin.

Belli ki istemiyor insanları,
Havasıyla kovuyor adeta onları.

Ve insanlar, onu anlamaktan uzak,
Sokaklarında yankılanan hüznün,
Kimseyi durdurmuyor.
Herkes kendi derdinde, herkes bir telaş içinde.

İstanbul ağlıyor,
Kimse duymuyor onun sessiz çığlıklarını...

Ecrin Ela BARAN/7.Sınıf
Danışman: Dilek BEKİN ÇETİN

KARGANIN DANTELİ



Sevimli bir ormanın derinliklerinde bir karga varmış. Karga hırsız olduğu için onu kimse sevmezmiş. Karganın parlak şeylere zaafı varmış ve beğendiği bir şey gördüğünde onu çalmak için elinden gelen her şeyi yaparmış. Sincap, karga fındıklarını çaldığı için onu sevmezmiş. Mısır tarlasının bahçıvanı mısırlarını yediği için ondan nefret edermiş. Köstebek ise yer altında bulduğu parlak madenleri havada kaptığı için. Karganın bir de ninesi varmış. Ancak karga ninesini pek sevmezmiş çünkü karganın ninesi sürekli ona nasihat eder, bir şeyler yaptırmaya çalışırmış. Boş duranı Allah sevmez, deyip dururmuş. Ayrıca ondan her gün kitap okumasını istermiş.

Bir gün karga, ormandan çıkıp şehri gezmeye karar vermiş. Şehre gidince orada bir sürü bina, okul ve saat kulesi görmüş. Bir apartman karganın dikkatini çekmiş. Karga; parlak, mavi renkli, her balkonunda renk renk çiçekler olan bu apartmanı yakından görmek için o rotaya doğru uçmaya başlamış. Uçmuş uçmuş... Bir elektrik direğine konmuş ve apartmanı izlemeye başlamış. Karga içeriyi merak edip bir balkonun kapısından girmiş. İçerideki eşyalara hayretle bakakalmış. Televizyonda bir karga belgeseli varmış. Karga:

- Vay canına! Bu bizim Hüseyin değil mi? Aha şu ortadaki de askerlik arkadaşım Musa. Veşşş! Bu ben değil miyim? Gagamdaki de köstebekten çaldığım zümrüt! Ama, bir dakika! Ben böyle bir kutunun içine hiç girmedin ki? Ama bu nasıl olur! Derken karganın gözü televizyonun üstündeki çiçek motifleriyle işlenmiş, parlak iplerle süslenmiş dantele kaymış. Karga resmen dantele âşık olmuş. Hemen içeri dalmış ve danteli kaptığı gibi uçmaya başlamış. Apartmandan çıkmış ve evine dönüp danteli evinin en güzel köşesine koymuş.

Günler günleri kovalamış, haftalar haftaları, aylar ayları, yıllar yılları. Karga büyümüş. Karganın ninesinden kara haber gelmiş, ninesi çok hastalanmış. Bu haberi ise yavru serçe getirmiş. Serçe:

- Karga amca, karga amca! Karga nine hastalandı, bilge leylek onu tedavi etmeye başladı, hastalığı ağırmış, Karga nine seni evine çağırmış.

Karga evinde, danteliyle mutluymuş, ayrıca hava da çok soğukmuş. O yüzden ninesini ziyarete gitmemiş. Birkaç gün sonra serçe yine gelmiş:

-Karga amca, karga amca! Ninenin durumu ağırlaştı, ayrıca sana vermesi gereken hazinesi varmış. Bir an önce onu ziyarete gitmelisin

Bunu duyan karga hemen yola koyulmaya karar vermiş. Çok sevdiği danteli çalınır diye onu da yanına almış. Yolda giderken birden kar yağmaya başlamış, üşümüş de üşümüş. Dudakları tir tir titremiş ve ağzındaki dantel yere düşürmüştü. Bunu gören köstebek sonunda kargadan intikam alabileceği için sevinmiş. Köstebek danteli kaptığı gibi kaçmış, toprağın altına saklanmış.

Karga köstebeğin danteli alıp kaçmasına çok sinirlenmiş. Ancak artık yapacak bir şey yokmuş. Üzgün bir şekilde ninesinin evine doğru yoluna devam etmiş.

Karga ninesinin yanına vardığında onu güçsüz, yorgun ama hâlâ gülümser bir halde bulmuş. Ninesi, kargaya bir sandık uzatmış. Sandığın içinde eski, el emeğiyle yapılmış eşyalar ve bir not varmış. Eşyaların arasında ilk dikkatini çeken harika işlemeli, parlak dantelmış. Köstebeğe kaptırdığından çok daha güzelmış. Notta ise şunlar yazıyormuş:

"Sevgili torunum, bu sandıkta benim hayatım boyunca emek verdiğim, biriktirdiğim şeyler var. Fakat unutma, en büyük hazine erdemli bir hayat yaşamaktır. Çalmadan, zarar vermeden, dürüst ve çalışkan olmak seni gerçekten zengin yapar."

Bu sözler karganın yüreğine dokunmuş. Karga, ninesine sarılmış ve "Özür dilerim nineciğim, seni hemen ziyarete gelmediğim için çok üzgünüm," demiş. Ninesi, zayıf bir sesle:

"Evladım, önemli olan sadece gelmen değil, erdemli biri olmayı öğrenmendir. Her şeyin bir zamanı vardır ve geçmişteki hatalardan ders almayı bilmelisin," demiş. O günden sonra karga, çaldığı eşyaları sahiplerine iade etmeye ve dürüst bir hayat yaşamaya karar vermiş. Kendi hatalarından ders çıkararak tüm orman halkıyla barışmış ve sonunda herkesin sevdiği, saydığı bir karga olmuş.

Masalın sonunda karga, öğrendiği en büyük dersin ninesinin sözleri olduğunu anlamış:

"En büyük hazine erdemli bir hayat yaşamaktır! Çalışmak, emek vermek insanı gerçek anlamda zenginleştirir."

Beyzanur ÖCAL/6.Sınıf
Danışman: Dilek BEKİN ÇETİN

AÇGÖZLÜ KURT



Bir kurt vardı ormanda
Sürüden ayrı gezen
Çıkmış yine yollara
Hiçbir şey düşünmeden

Varmış bir köye, bakmış köpek var her yerde
Kendisine güvenmiş iyice
Dalmış hemen içeriye
Yemekte mis gibi balık var diye

Hangisini yesem diye düşünüp durmuş
Sonunda bir köpek onu görmüş
Arkadaşlarını da çağırıp
Kurdu bir güzel dövmüş

Kurt yara bere içinde koşup durmuş
Bu sefer karşısına bir çiftlik çıkmış
Bu çiftlikte ise
Bir sürü tavuk varmış

Hangisini yesem diye düşünüp durmuş
Sonunda hava kararmış
Tavuklar kümeslere dolmuş
Kurt aç bir şekilde geceyi geçirmiş

Sabah uyandığında hemen yola koyulmuş
Karşısına bir aslan çıkmış
Aslan sıska kurdu löp diye yutmuş
Bu aç gözlü kurdun masalı da böylece son bulmuş.

Fatimetül Zehra ÖRENÇ/6.Sınıf
Danışman: Aynur AYAZ

HUKUK VE İDARE ADAMI OLARAK OSMANLI DEVLETİNDE KADI

Kitap Adı: Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devletinde Kadı

Yazar: İlber ORTAYLI

Türü: Tarih

Yayınevi: Kronik Yayınları

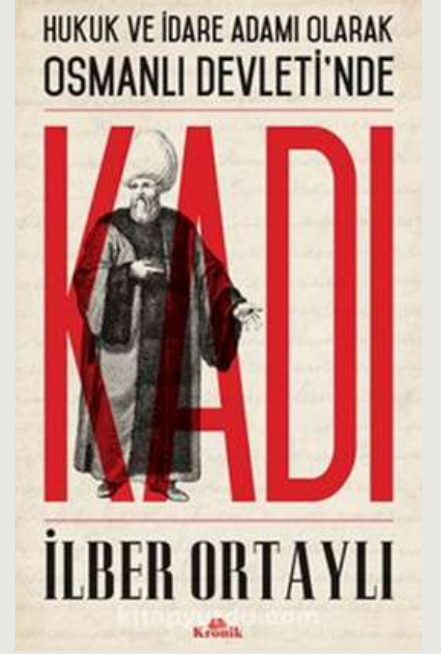
Sayfa Sayısı:180

ISBN 978-605-83011-0-8.

İlber Ortaylı, 1947 yılında doğdu. İlk ve orta öğrenimini İstanbul ve Ankara'da tamamladı. 1965'te Ankara Atatürk Lisesi'nden mezun oldu. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi (1969) ile Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Tarih Bölümü'nü bitirdi. Viyana Üniversitesi'nde Slavistik ve Orientalistik okudu. Chicago Üniversitesi'nde yüksek lisans çalışmasını Prof. Dr. Halil İnalçık ile yaptı. "Tanzimat Sonrası Mahalli idareler" ile doktora derecesi, 1979'da "Osmanlı İmparatorluğu'nda Alman Nüfuzu" çalışmasıyla da doçent unvanı aldı.

Eser; önsöz, giriş, üç ana bölüm, ek ve kaynakça kısımdan oluşmaktadır. Eser toplam 180 sayfadır. Yazar, Osmanlı hukuk ve idare adamı olarak karşımıza çıkan Kadı'yı detaylıca anlatmıştır. Kitabın birinci bölümü "Osmanlı Kadısı" başlığını taşımaktadır. Bu başlık altında bahsedilen konulardan biri olan kadıların amir ve yargıç olduğuna değinilmiştir. Kadı'nın tayin sürecine ve tayin olması için o insanda olması gereken özelliklerden bahsedilmiştir. Bu başlık altında bir başka konu da Kadı'nın görev süresine ve neye göre artıp neye göre azalacağını olmuştur. Kadı'nın yargı bölgesinden ve kendi bölgesinin dışındaki olaylara karışamayacağından bahsedilmiştir.

Kitabın ikinci bölümü "Osmanlı Kadısının Taşra Yönetimindeki Rolü" başlığını taşımaktadır. Bu başlık içerisinde değinilen konular Kadı'nın görevleri ve Kadı'nın kendi yargı bölgesindeki denetimidir. Bir başka değinilen konu ise Kadı'nın yargı bölgesi genişse her yere yetişemeyeceğinden küçük ünitelere naiblerini yani yardımcılarını yerleştirebileceği konusudur. Kadı'nın mülki işlerinde yardımcı olan yasakçılar, kale dizdarları, muhtesib ve narh işiyle ilgilenenlerin yaptığı işlemlerden bahsedilmiştir. Ayrıca Kadı'nın mali işlerinden ve o alandaki görevlerinden de bahsedilmiştir. Kadı'nın imar denetimi ve Kadı'nın başyardımcısının mimarbaşı olduğu, Kadı'nın diğer memurlarla Hiyerarşik ilişkisi ve rütbesi, Kadı'nın protokoldeki yeri yani mevkiisi ve protokoldeki yerinin yüksek mertebede olduğu da değinilen diğer konulardır.



Kitabın üçüncü bölümü “Osmanlı Şehirlerinde Mahkeme” adlı başlığını taşımaktadır. Bu başlığın konularından biri mahkeme binasının yeridir. Kadıların mahkeme binasının yerlerinin değişikliğe uğradığından bahsedilmiştir. İlk olarak resmi bir mahkeme yerlerinin olmadığı ve Kadı'nın evinde ya da olayın olduğu yerde çözüm sağlandığı daha sonrasında devlet tarafından resmi bir kurum geliştirildiği anlatılmaktadır. Kadıların yargılama usulünün olduğuna ve özelliklerine değinilmiştir. Kadıların mahkeme içerisindeki görevlerinden ve mahkeme içerisindeki bazı görevler için yardımcılarının olduğundan bahsedilmiştir. Kadı mahkemede olan biteni sicil-i sakk (sukuk) denilen defterlere yazarak arşivlendiğine ve mahkeme gelirlerinin de eşit ve makul bir şekilde böldüğüne değinilmiştir.

Son olarak kitap anlaşılır, sade bir dille yazılmıştır. Yazar, kitabında birinci el kaynaklardan ve arşivlerden faydalanmıştır. Bilgileri kanıtlara dayandırmasıyla birlikte kitapta bulunan bilgiler geçerlilik ve güvenilirlik kazanmıştır. Sonuç olarak Osmanlı Devleti'nin hukuk sisteminin yapısını, kadıların görevlerini, görev sürelerini, kadıların Taşra yönetimindeki rolü ve Taşradaki kadıların nasıl denetlendiği hakkında bilgi verilmiştir. Kitap; akademisyenlere, öğrencilere hatta genel okur kitlesine hitap etmektedir. Osmanlı Devleti'nin hukuk sistemini merak edenlerin okumak isteyebileceği bir kitaptır. Hatta bu konuyu daha derinden araştırmak isteyenler için kitabın kaynakça bölümünde bulunan eserler faydalı ve öğretici bir yol olacaktır.

Hazırlayan: Eyüp AYDIN/7.sınıf

Danışman: Fatma ÖZGÜN

RESSAMLARIMIZI TANIYALIM

REFİK ANADOL



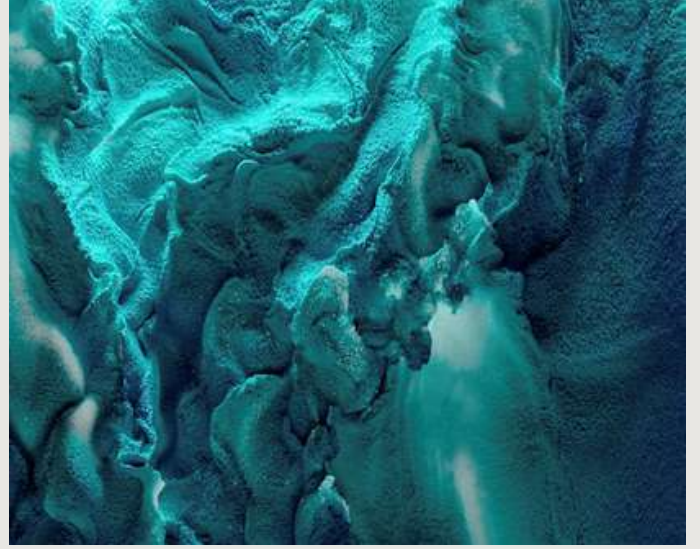
Sanat ile yapay zekayı birleştiren sanatçı 1985 yılında İstanbul'da doğmuştur. Yüksek öğrenimine İstanbul Bilgi Üniversitesi fotoğraf ve video alanı ve Görsel İletişim Tasarımı bölümlerini çift ana dal yaparak 2009 yılında mezun olmuştur. Mezuniyet projesi olarak Santralistanbul cephesini yapay zeka ile giydirdiği bu çalışmasında "bir mimari yapının cephesini bir tuvale dönüştürme, ışığı materyal olarak kullanma fikrini hayata geçirerek bugünkü sanat üslubunun temellerini atmıştır. Daha fazla öğrenme ve keşif yapma isteğiyle Amerika Birleşik Devletleri'ne taşınmıştır. Los Angeles'taki California Üniversitesi, Los Angeles (UCLA) Görsel Sanatlar ve Medya Tasarımı programında yüksek lisans yapmıştır.

UCLA'daki eğitimi, Anadol'un sanat anlayışını ve çalışma tarzını derinlemesine etkiledi. Burada dijital medya, büyük veri ve yapay zeka konularındaki eğitimleri, ona dijital sanatın sınırsız potansiyelini anlama ve kullanma fırsatı sağladı. Bu dönemde sanatçı, veri görselleştirmesi ve dijital deneyimler oluşturma konusundaki yeteneklerini geliştirmeye başladı. Yaptığı önemli iş birlikleriyle çalışmalarını dünyanın dört bir yanında önemli kültürel merkezlerde iç ve dış mekânlarda sergileyerek Asya kıtasından Amerika kıtasına kadar dünyanın birçok ülkesinde tanınmıştır. Halen sanat çalışmalarını aktif olarak sürdüren sanatçı görsel sanatlar alanında geleceğin sanat anlayışının nasıl olacağına ışık tutmakta ve sanatın teknoloji ile birleşiminin örneklerini vermeye devam etmektedir.

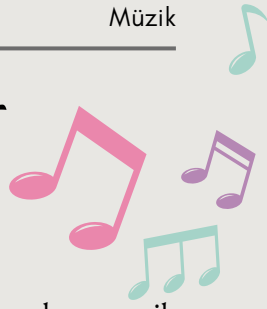


Hazırlayanlar: İrem Betül ELMACI/7.Sınıf- Dila Yağmur İŞCAN/5.Sınıf
Danışman:Zekiye ANIŞ

REFİK ANADOL'UN BAZI ÇALIŞMALARI



ERKEN YAŞTA MÜZİK EĞİTİMİ VE ÇOCUK GELİŞİMİNE KATKILARI



Müzik, kendini ifade etme becerisini, yaratıcılık, zevk ve estetik duygusunu geliştirir; ses ve dil gelişimi ile bilişsel gelişim ve soyut düşünmeye katkıda bulunur. Çocuklarda müzik yeteneği doğuştan başlar. Doğumundan itibaren ses uyarıcısına tepki verir. Anne ve babasının ayak seslerini tanır. Ağlamalarla ve ses tonunu yükseltip alçaltarak mutluluğunu ve mutsuzluğunu ifade eder. Bazı araştırmalara göre çocukların şarkı ve mırıldanmalarını dinleyerek, orijinal dans ve oyunlara uyma çabalarını izleyerek, müziğe karşı doğuştan duyarlı olduklarını gözleyebiliriz.

Bu doğal yetenek evrenseldir ve her toplumun üyesi olan çocukta doğuştan vardır. Aslında özetle bebekler, sesleri algılamada ve müzikal bir uyarana dikkat göstermede, şaşırtıcı bir şekilde yetişkinlerle benzer yeteneklere sahiptir.

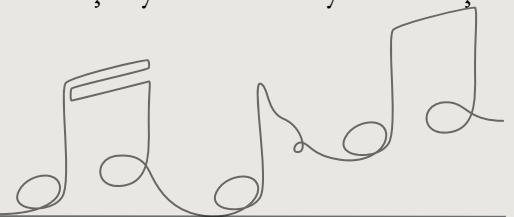
3-6 ay arası bebekler, müziğin geldiği kaynağa doğru dönmeye ve bundan aldığı hazzı göstermeye başlar.

1 yaş bireyde, hareketli bir müziğe, elleri ve sesleriyle katılmaya çalışır. Aynı müzik parçası tekrarlandığında, tanıyıp aynı hareketleri yapmayı ve aynı sesleri çıkarmayı öğrenir. Yani birinci yıldaki en belirgin gelişme, müziği seslendirmedi.

2 yaş birey de, müziği dinlemeyi sever ve kendi hareketlerini müzikte var olan ritme uydurma çabasına gider.

3, 4, 5, yaşlarında bireylerde, spontane hareketlerle tepki vermektan çok müziği, oturarak dinleme eğiliminde oldukları görülmektedir. Bu özellik, okul öncesi çocuğuna dinleme ve sessiz kalma alışkanlığını da kazandırır. Çocukların, müziğe verdikleri tepkileri artan bir şekilde içselleştirmeleri ve bunu yaratıcı oyun ve arkadaşlarıyla sosyal ilişkiler kurma (örneğin dans etme) şeklinde, geniş bir bağlamda kullanmalarıyla okul öncesi dönemde müzik etkinliği zenginlik kazanır.

Okul öncesi dönem çocuğu için müzik ve dans, kendini ifade etme aracı olmanın ötesinde, onun sosyal gelişimi için de önemli bir etkinlik parçasıdır. Çünkü çocuk, müzik eşliğinde arkadaşlarıyla daha kolay bir iletişim kurabilmektedir.



MÜZİK EĞİTİMİ ALAN ÇOCUKLARDA:

1. Dil Gelişimi ve İletişim Becerileri:

Müzik eğitimi almak, çocukların motor gelişimi ile ritmik gelişimini sağlar. Ses ve dil gelişimine katkıda bulunur. Şarkı söyleme ve müzikle etkileşim, dilin yapısını öğrenmelerine yardımcı olur. Kelime dağarcıkları zenginleşir ve doğru telaffuz becerileri kazanırlar.



2. Matematiksel Düşünme ve Zihinsel Esneklik:

Müzik, ritim ve ölçü kavramları üzerinden matematiksel düşünmeyi teşvik eder. Erken yaşta müzik eğitimi alan öğrenciler, bu kavramları pratiğe dökerken problem çözme yeteneklerini geliştirir ve zihinsel esneklik kazanırlar.

3. Duygusal Gelişim ve Özgüven:

Müzikle uğraşmak bir bireyin; kendini ifade edebilme becerisinin ve yaratıcılık zevkini geliştirir. Estetik duygusunu geliştirir. Enstrüman çalmak veya şarkı söylemek, özgüvenlerini artırır ve sahne deneyimi kazandırır.

4. Sosyal Beceriler ve İşbirliği:

Müzik eğitimi alırken bireysel ve toplu halde planlanan çalışmalar, çocukların işbirliği yapma ve takım ruhu oluşturma becerilerini geliştirir. Bilişsel gelişim ve soyut düşünmeye katkıda bulunur. Müzik eğitimi alan bireyler birlikte müzik yaparak sosyal etkileşimlerini artırır ve bu bireylerin empati kurma yetenekleri güçlenir.

5. Sanatsal ve Kültürel Farkındalık:

Erken yaşta müzik eğitimi almaya başlayan çocuklar müzik tarzları ve türleri arasında bir yolculuğa ilk adımlarını atmış olurlar. Farklı kültürlerden ezgiler, enstrümanlar dinlemeleri ya da eğitimini almaya başladıkları enstrümanlarla pratik yapmaya başlamaları çocukların estetik algılarını geliştirir ve sanatın çeşitli biçimlerini takdir etmelerini sağlar. Bu durum sanatsal ve kültürel farkındalığa sahip nitelikli çocuklar yetişmesini sağlar.

Sonuç olarak erken yaşta müzik eğitimi almak, çocukların genel gelişimlerine olumlu katkılar sağlar. Müzikle ilgili etkinlikler, onların yaratıcılıklarını ve özgüvenlerini artırırken sosyal ve duygusal becerilerini geliştirmelerine olanak tanır. Bu nedenle, erken yaşta verilen müzik eğitimi, ebeveynler ve eğitimciler tarafından desteklenmeli ve teşvik edilmelidir.



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ



Müzik, öncelikle, şarkı ve tekerlemeler yoluyla okul öncesi dönemdeki çocuğun dil gelişimine katkıda bulunur. Bunun yanı sıra müzikal etkinlikler yoluyla çocuğun yaratıcılığını ortaya koymasına fırsat verir.



Müzik; zihinsel, motor, sosyal becerin ve yeteneklerin gelişimine katkıda bulunmaktadır.



Müzik eğitiminin, okuma yeteneğine de katkıda bulunduğu açıkça görülmektedir. Yapılan araştırmalara göre, akademik yılın başında ve sonunda okuma testine tabi tutulan ilköğretim öğrencilerinden, müzik eğitimi alanların, almayanlara oranla daha iyi sonuçlar elde ettikleri görülmüştür.



Yapılan bir diğer pek çok testin sonucunda, notaları doğru seslendiren çocuklarda, harfleri doğru seslendirme oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. Müzik eğitiminin olumlu etkisi, okumanın yanı sıra, öğrenme ve yaratıcılıkta da kendini göstermektedir.

Hazırlayan: Ali Ensar GÜMÜŞ/7.sınıf
Danışman: Mehmet KÜÇÜK

RİTİM ALETLERİNDEN “CAJON”U TANIYALIM



CAJONUN TARİHİ

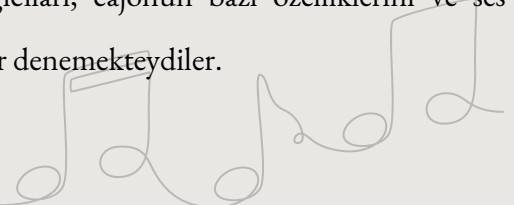
Cajon (Kajon), İspanyolca'da “kasa”, ”çekmece” veya “kutu” anlamına gelen bir sözcüktür. Kökeni Peru'ya dayanan, ince kontraplaktan yapılan, ön ve diğer yüzlerine elle, parmaklarla veya fırça, tokmak, çubuk vs. gibi araçlarla vurularak çalınan altı yüzeyli kutu şeklinde vurmali bir çalgıdır.

BİÇİMİ

Cajonun beş yüzeyi için genellikle 1,3 cm'den 1,9 cm'e değişen kontraplaklar kullanılır. Diğer yüzey yani vurulan başlıca yüzey (tapa) için ise daha ince kontraplaklar kullanılır. Vurulan bu başlıca yüzeyin (tapa) tam karşısında yani cajonun arka yüzeyinde ise bir ses deliği bulunur. Üst kenarlar çoğu zaman serbest / birleşik olmayan şekilde bırakılır. Çalgıcı, kutunun üzerine bacaklarını açarak oturur ve ona bir açıyla eğim verirken bir yandan da dizlerinin arasından cajonun başlıca yüzeyine (tapa) vurur. Modern cajonların kauçuk ayakları olabilmektedir ve üst tarafında vurmali ses tınısını ayarlayıcı birkaç vidası vardır. Bazı türleri ayrıca tapanın karşısına dikey olarak gerilen ve vızıltı (buzz) efektinin veya tonunun verilmesini sağlayan akortlara sahiptir. Gitar telleri veya çingiraklar bu amaçla kullanılabilir. Vurmali çalgı sanatçısı (perküstyonist), alternatif sesler çıkarmak için tercihen avcunun ve parmaklarının üstünü kullanarak farklı yüzleri de çalabilir. Ayrıca boru şeklinde ve tumba gibi çalınabilen cajonlar da vardır.

KÖKENİ VE EVRİMİ

Cajon, 18. yüzyılın sonlarından itibaren en fazla kullanılan Afrika-Peru kökenli müzik çalgısıdır. Amerika'daki müzik performanslarında yaygın olarak kullanılan bir çalgı olmasına rağmen, İç ve Batı Amerika'daki Afrika kökeninin, özellikle Peru'nun cajonların kaynağı olduğu düşünülmektedir. Afrika-Peru kökenli türleriyle ilişkili olarak, cajonun 19. yüzyıl veya öncesinde, Peru'nun sahil bölgesinde geliştirildiği düşünülmektedir. Çalgı, 1850 ile birlikte popüleritesi zirveye ulaşmıştır ve 19. yy. sonunda cajon çalgıcıları, cajonun bazı özelliklerini ve ses titreşimini değiştirmek amacıyla, bazı yüzeylerini bükerek, farklı tasarımlar denemekteydiler.





Cajonun Amerika'nın İspanyol sömürgesindeki köle müzisyenler tarafından kullanıldığı göz önüne alındığında, kökenleriyle ilgili birbirini tamamlayan iki farklı teori ortaya çıkar. İlk teori , cajonun Afrika'nın iç ve batısında, özellikle Angola ve Antiller'de kullanılan çeşitli kutu biçimindeki çalgıların soyundan gelmiş olmasıdır. Bu çalgılar İspanyol nakliye kasalarıyla gelen Perulu köleler tarafından düzenlenmiştir. (Matanzas ve Küba gibi liman şehirlerinde morina balıkları için nakliye kasaları kullanılırdı.) Başka bir yerde ise küçük giysi çekmeceleri bile cajona dönüştürülmüştür.

Diğer teori, ağırlıklı olarak Afrika bölgelerinde bulunan İspanyol sömürgelerindeki müzik yasaklarını yıkmak için kölelerin kutuları basitçe müzik çalgısı olarak kullandıkları yönündedir. Bu şekilde, cajonların bir müzik çalgısı olduğu kolaylıkla gizlenebiliyor, bir oturak veya tabure şeklinde gösterilebiliyordu.

Bu iki teoriden yola çıkıldığında, neredeyse kesin olarak, cajonun ortaya çıkmasına neden olan unsurlar şöyle söylenebilir: Afrika kökenli köleler ve İspanyolların köle müziklerini bastırmaya çalışmaları. Bu iki unsurun birleşimi, cajonun ortaya çıkışına yön vermiştir. Peru cajonlarının en eski kullanımı ise, (Peru'nun sahil dansı olan Marinera'nın eski biçimleri olan) Tondero ve Zamacueca danslarına eşlik amacıyla.

ÇAĞDAŞ MÜZİKTEKİ YERİ

Günümüzde, cajon en fazla Küba müziklerinde, Peru sahil müziklerinde ve (Afrikan-İspanyol-And Dağları müziklerinin etkisiyle oluşmuş) Musica Criolla denen müzik türlerinde duyulmaktadır: Tondero, Zamacueca ve Peru Walsi, modern Flamenko ve Rumba'nın bazı modern türlerinde cajon yaygın olarak kullanılır. Modern cajon, çoğunlukla akustik gitara eşlik edecek şekilde kullanılır ve dünya genelinde modern müzik sahnelerinde yer alır. Aslında cajon ; blues, pop, rock, funk, dünya müzikleri, birleşik müzikler ve jazz gibi müzik türlerinde gitgide popüler olmaktadır. Modern cajon, ayrıca sıklıkla “kutudaki Davul kiti” veya “cajon kutusu” olarak da anılmaktadır. Cajon, Peru ve Küba müziklerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Küba'da, “Küba davul kutusu” olarak bilinir ve ilk olarak Rumba Yambu müziklerinde kullanılmıştır. Günümüzde birçok farklı tür müziğe dahil olmuştur. Örneğin, bass-kutu-davul ; avuç içi, el ve parmaklarla çalınabilir ve üzerine oturulabilecek kadar geniştir. Bu çalgı, kökeninde, Havana'da kullanılan morina balığı nakliye sandığıdır.





Orta-davul ; kaşıkla çalınır ve kökeninde kilise mumları kutusudur.

Solo-davul; masa çekmecesine iken müzik amacıyla kullanılmak üzere özelleştirilerek müzik çalgısına evrilmiştir.

Cajon ailesinin en son üyesi olan çalgı ise uzun ve koniktir; (Batı Afrika müziği çalgısı olan) kare aşikoya (ashiko) benzer.

Cajon ailesinin bir başka üyesi olan "Batajon" ise Santa Barbara'dan Fat Congas tarafından geliştirilmiştir ve Bata davulu gibi iki başlıdır.

1970'lerde Perulu besteci ve cajon ustası Caitro Soro, İspanyol gitarist Paco de Lucia'ya Peru'yu ziyareti sırasında bir cajon hediye etmiştir. Paco De

Lucia, cajonun tınısını o kadar beğenmiştir ki ülkeden ayrılmadan önce bir cajon daha edinmiştir ve sonrasında cajonu Flamenko müzik ile tanıştırmıştır. Paco de Lucia Altılısı'nda cajon, Brezilyalı vurmali çalgı sanatçısı Rubem Dantas tarafından çalınmaktadır. 2001 yılında cajon , Peru Ulusal Kültür Enstitüsü tarafından "Ulusal Miras" ilan edilmiştir.

CAJON ÇALMA TARZLARI

Standart kullanımının yanında cajon, zaman içindeki farklı etkilerle birçok farklı şekilde çalınmıştır.

Cajonun dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla birlikte sadece vurmali çalgı sanatçıları tarafından değil, farklı müzisyenler tarafından da çalındığı görülmüştür. Bu çalgı, yalnızca ellerle değil, normalde davul çalmak için kullanılan plastik ve metal fırçalarla da çalınmıştır. Cajon çalmanın bir başka yöntemi ise sıradan bir bas davul pedalı kullanmaktır, bu yolla cajon doğrudan değil dolaylı bir vurmali çalgıya dönüştürülmüş olur. Bu da çalgıcının cajonu pedal-bas-davul şeklinde çalmasına olanak tanır ancak diğer yandan da çalgıcının standart konumunu kısıtlamış olur.



Hazırlayan: Yusuf ÇELEBİ/6.Sınıf
Danışman: Mehmet KÜÇÜK

İLK UÇMA DENEMELERİ



İbn Firnas'ın Bağdat Havalimanı'nda bulunan heykeli

İnsanlar, geçmişte de bir uçma arzusuna sahiptiler. Hatta hükümdarlarını kanatlarıyla havada süzülürken resmeden Eski Mısırlılar, arkalarında uçma isteğini anlatan çok sayıda resim bıraktılar. Yunanlar ve Çinliler ise uçma arzusunu mitolojik hikâyelere ve efsanelere aktardılar. Elbette bu heves yalnızca kâğıt üzerinde kalmadı. Dünyanın farklı yerlerinde farklı dönemlerde bunu pratiğe dökmeye çalışanlar oldu. Uçmayla ilgili ilk girişimlerden birini 9. yüzyılda yaşayan Müslüman bilgin ve mucit Abbas Kasım İbn Firnas yaptı. Firnas ipek ve kartal tüylerini kullanarak uçmaya yarayan büyük kanatlar geliştirdi. Kollarına taktığı kanatlarla bir tepeye çıkarak uçmayı deneyen Firnas bir süre havada kalsa da başarısız oldu.

Evliya Çelebi'nin Seyahatname adlı eserinde anlattığına göre, 1633 yılında İstanbul'da Lâgarî Hasan Çelebi ilk insanlı roketi icat etti. Roketi ile gökyüzüne yükselen Çelebi, belirli bir yüksekliğe ulaştıktan sonra birkaç kanat çırpılarak yere sağ salım inmeyi başardı. Yine aynı dönemde yaşayan Hezarfen Ahmet Çelebi ise üzerine Leonardo Da Vinci'nin planör çizimlerini ve kuşları inceleyerek kartal tüylerini dikerek yaptığı kanatlarla İstanbul'daki Galata Kulesi'nden atladı ve boğazın karşı tarafındaki Üsküdar'a başarılı bir iniş yaptı. Ardından dönemin hükümdarı IV. Murat tarafından ödüllendirildi.

Dünya tarihinde ise ilk defa uçak benzeri bir yapı ile uçmayı başarabilmiş kişiler Wright kardeşler olarak bilinir. 1903 yılında kendi hava araçlarını yaptılar. İlk denemede 12 saniye boyunca yaklaşık 40 metre uçtukten sonra güvenli bir şekilde yere indiler ve bu uçuşlarıyla dünyanın ilk motorlu uçuşunu gerçekleştirmiş oldular.

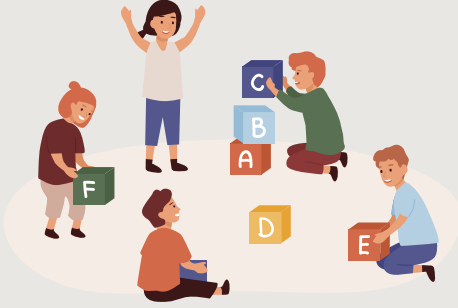


Hazarfen Ahmet Çelebi



Hazırlayan: Ecrin Ela BARAN/7.sınıf
Danışman: Tuğba ASLANTAŞ

EKRANLARIN ARKASINDA EĞİTİM: BİLİŞİM İÇİN OYUN TABANLI YAKLAŞIMLAR



Eğitsel oyun nedir?

Eğitsel oyun, eğitimi eğlenceli hale getirmek için tasarlanmış oyunlardır. Bu oyunlar, bilgi öğretmeyi, gelişmeyi veya problem çözme gibi zihinsel genişlemeleri tamamlar. Çocuklardan yetişkinlere kadar her yaş grubu için kullanılabilir ve genellikle öğrenmeyi motive edici bir deneyime dönüştürülebilir.

Dijital eğitsel oyunlar

Dijital eğitsel oyunlar, teknolojik araçlar kullanılarak hazırlanan ve belli amaçları bilişsel sosyal, duygusal ve davranışsal yönleriyle öğreten oyunlardır. Bu oyunlar, oyunculara çeşitli konularda eğitim sunarken, etkileşimli ve oyun dinamikleriyle öğrenmeyi teşvik eder.

Bu oyunlara örnek olarak



Okuyorum İlk Okuma Yazma uygulaması: çocukların okuma, yazma ve temel matematik becerilerini geliştirmek için zengin ve eğlenceli bir içerik sunar.



Duolingo: Bilgisayar tabanlı bir test olan Duolingo, dil öğrenmeyi eğlenceli hale getiren ve oyunlaştırılmış derslerle dil becerilerini geliştirmeye yardımcı olan ücretsiz bir uygulamadır.

Bilişimde Eğitsel Oyunlar

Bilişim alanındaki eğitsel oyunlar, karşılıklı bilgi işlem, yazılım veya dijital yetenekler gibi konuları öğretmek amacıyla tasarlanmış oyunlardır. Bu tür oyunlar, kullanıcıların bilişimle ilgili kavramları aktif ve etkileşimli bir şekilde öğrenmesini sağlar.

Bu oyunlara örnek olarak

1. Kodlama ve Programlama Oyunları

- Scratch: 8 yaş ve üzeri çocuklar için blok tabanlı bir programlama dili olan Scratch, kullanıcıların kendi animasyonlarını, oyunlarını ve hikâyelerini oluşturabilmelerini sağlar. Temel programlama mantığını öğretimine katkı sağlar.



CodeCombat: Oyun tabanlı bir yaklaşım sunan CodeCombat, kullanıcıların programlama dilleri kullanarak görevleri ve bulmacaları çözmelerini sağlar. Renkli ve etkileşimli ara yüzü ile CodeCombat, kodlama eğitimini daha çekici hale getirir.

2. Algoritmalar ve Mantık Oyunları

- **LightBot:** Robotu çeşitli engelleri aşacak şekilde programlamayı öğretir. Oyuncuların çalıştırılmalarının nasıl gerçekleştiğini anlamaya başlar.
- **Flowgorithm:** Basit grafik akış şemalarına dayanan ücretsiz bir başlangıç programlama dilidir. Görsel olarak kullanılan bir program olduğu için öğrenilmesi kolaydır.

3. Veri Yapıları ve Programlama Mantığı Oyunları

Algoritmik Bulmaca Oyunları: Veri yapıları ve geliştiriciler üzerinde odaklanan oyunlara, oyuncuların bu konuların daha iyi anlaşılmasını sağlar.

Robozzle: Oyuncular bir robota komutlar vererek bulmacaları çözer ve programlama mantığını anlamasına katkı sağlar.

4. Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi Oyunları

- **AI Dungeon:** Yapay zekâ ile etkileşime girmek için hikaye üreten bir oyun. Yapay zekanın nasıl geliştiğini ve öğrenme süreçlerini keşfetmeye olanak tanır.

Eğitsel oyunlar çocuklara neler kazandırır?

Dijital eğitsel oyunlar çocuklara birçok eğitsel beceri kazandırır. Bu tür oyunlar eğlenirken öğrenmeyi hedeflerken birçok farklı alanda öğrenime katkı sağlar.

Dijital eğitimsel oyunlar, insanların öğrenmesini harekete geçirir ve etkileşimli bir hale getirir. Bu tür oyunlar, sadece bilgi edinmelerini değil, aynı zamanda önemli teknikleri, sosyal ve duygusal beceriler kazanmalarını sağlar ve eğlenceli bir öğrenim ile çocukları eğitime motive eder.



Avantajları

1. Aktif, deneysel ve probleme dayalı öğrenmeyi sağlar.
2. Bağımsız ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirir.
3. Oyunda ilerleyebilmek için daha önce öğrenilen bilgiyi kullanmayı gerektirir.
4. Farklı yaklaşımlar deneyerek oyun çözülür, öğrenme becerilerini geliştirir.
5. Yönetimsel kontrol, planlama ve hatırlatma alanlarında daha iyi sonuçlar geliştirir.
6. Strateji oyunları ile aynı anda birden fazla işi yerine getirmenizi sağlayarak çoklu iş yapma ve yordama yeteneğini geliştirir.



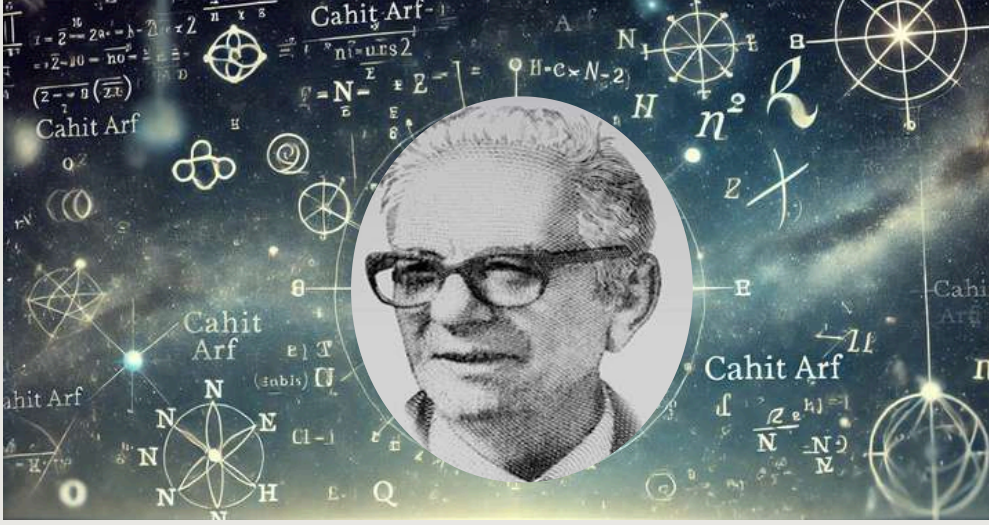
Dezavantajları

1. Oyunların dikkat dağıtıcı bir unsur haline gelmesi ve öğrencilerin derslerine odaklanmak yerine oyun oynamasına yol açması.
2. Ekranlara aşırı maruz kalmanın öğrencilerin fiziksel sağlığı üzerinde göz yorgunluğu ve azalan fiziksel aktivite dâhil olmak üzere olumsuz etkileri olması.
3. Kullanıcının oyun oynama süresini kontrol edememesi.

Sonuç olarak bilişim eğitim teknolojilerinin eğitim sisteminin kapsamı, öğrenme süreçlerini daha etkili, verimli ve kişisel hale getirme potansiyeline sahiptir. Bu teknolojiler, öğretim yöntemlerini dönüştürerek veri toplama ve daha dinamik bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Eğitimde bilişimin rolü, yalnızca günümüzün değil, geleceğin eğitimini şekillendirecek en önemli unsurlardan biri olacaktır. Bilişim teknolojilerinin eğitimdeki rolü her geçen gün büyürken geleceğin eğitim anlayışını şekillendirecek kalıcı çözümler, başarılarını daha sürdürülebilir hale getirecektir.

Hazırlayan: Zehra KURNAZ/7.sınıf
Danışman: Mehmet Ali BOZKURT

MATEMATİĞİN KUTUP YILDIZI



Matematiğin Kutup Yıldızı'nı hemen hemen her gün görebileceğinizi biliyor muydunuz?

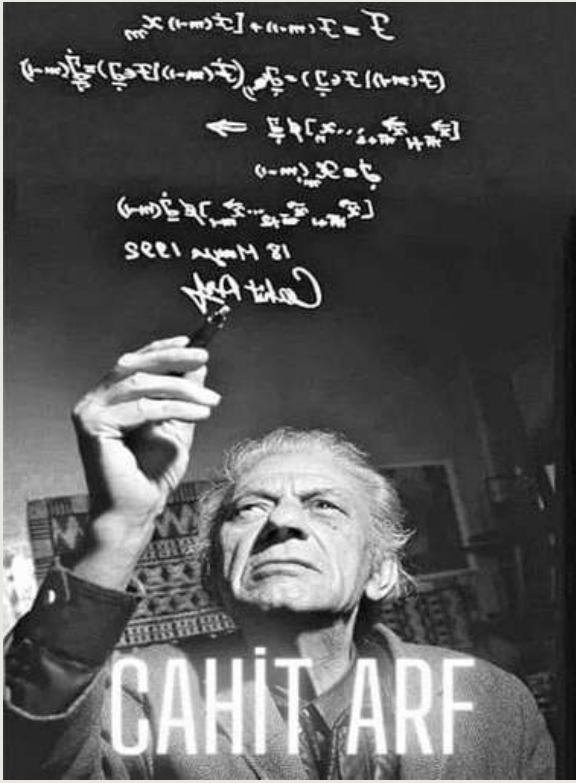
Nedir diye merak ettiğinizi görür gibiyiz. Matematiğin Kutup yıldızı **Cahit ARF**'tan başkası değildi tabii ki!



10 liranın arkasında ismi olan, bir bilim insanı ve matematikçi Cahit ARF'ın hayatını hadi gelin birlikte inceleyelim.

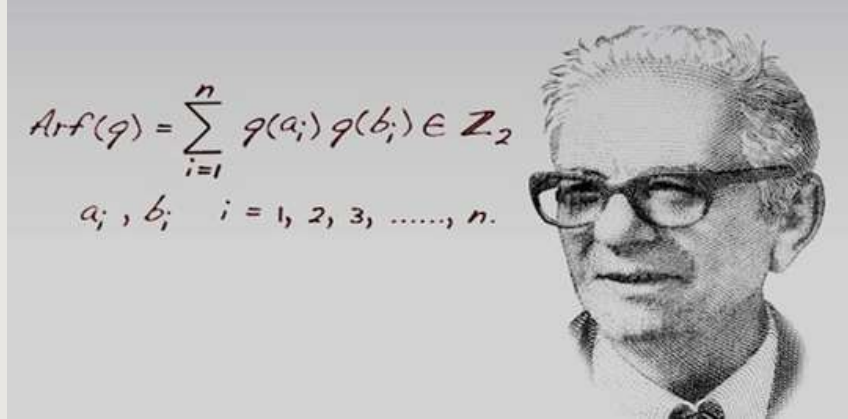
1910 yılında o zamanki Osmanlı devletinin sınırları arasında yer alan Selanik'te dünyaya geldi. 1997 yılında İstanbul'da kanser nedeniyle hayata gözlerini yumdu. 87 yıllık hayatında attığı adımlar, ulaştığı başarılarla önemi büyüktür. Çalışmaları kadar eğitim yıllarında da başarılı olan Cahit ARF, daha 5. sınıftayken başarısını bir öğretmenin fark etmesi sonucu bu alana yöneldi.

Cahit ARF, basit matematik anlayışında çıkarak matematiği bir bilim dalı olarak görmüştür. Belki de bu bakış açısı onun matematikte katbekat başarılı olmasını sağlamıştır. Bu başarısını devam ettirerek yüksek öğretimini Fransa'nın başkenti Paris'te okumaya hak kazandı. Eğitimini bitirince ülkesine geri döndü. Bir süre Galatasaray Lisesinde eğitim verdi. Doktora yapmak amacıyla Almanya'ya gitti. Almanya'da doktorasını bitirince Türkiye'ye geri döndü. Fen Fakültesinde Ordinaryus Profesörlüğüne yükseldi. Daha sonrasında bir sürede Robert kolejinde eğitim verdi. ARF, bir süreliğine ilk TÜBİTAK Bilim Kolu Başkanlığı görevini üstlendi. Bunun yanı sıra TÜBİTAK Bilim Ödülüne de layık görüldü.



Bir sürede Ortadoğu Teknik Üniversitesinde eğitim verdikten sonra emekliliğe ayrıldı. TÜBİTAK'ın gelişmesinde önemli roller üstlendi. Türk Matematik Dernek Başkanlığı yapan ARF "Ben Matematiğe hayatımı verdim, karşılığında hayatımı geri verdi." sözüyle ün salmış, matematiği sevdiğini insanlığa apaçık göstermiştir. Matematiğe olan tutkusunu ve emeğini sadece bu sözüyle değil çalışmalarıyla da anlayabiliyoruz. ARF'ın bazı teoremlerini şu şekildedir: Arf değişmezleri, Arf halkaları ve Arf kapanışları.

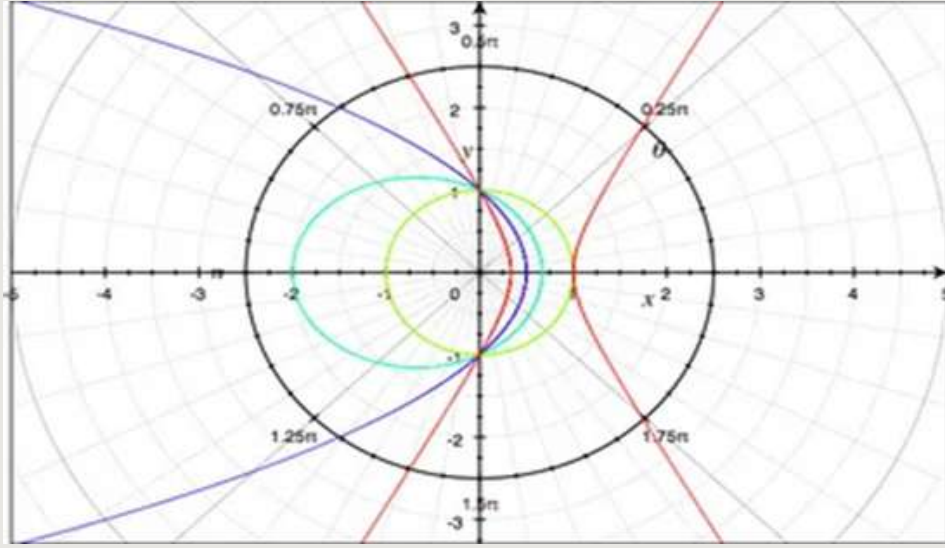
ARF DEĞİŞMEZLERİ



Bu resim 2009 yılından itibaren 10 liranın üstünde var. İşte bu teoremin ismi ARF Değişmezi.

Cisimlerin kuadratik formlarının sınıflandırılmasında ortaya çıkan teoremdir. Cahit ARF ve hocası Hasse'nin keşfettiği teoremdir. Bu teorem dünyaca kabul görülen bir formüldür. ARF başka bir konu üzerinde çalışırken Hasse, onun kuadratik formlar üzerinde çalışması önerisinde bulundu. Bunun üzerine ARF bu alana yöneldi. Ernst WITT karakteristiği ikiden fazla olan cisimler için bir sınıflandırma yapmıştı. Fakat karakteristik iki olunca bu sınıflandırma olmuyor ve problem çıkmaza giriyordu. Cahit ARF bu problem üzerinde çalışmaya başladı. Emeğinin sonucunda karakteristiği iki olanları başarıyla sınıflandırdı. İşte ARF Değişmezi böyle ortaya çıktı.

ARF HALKALARI VE ARF KAPANIŞLARI



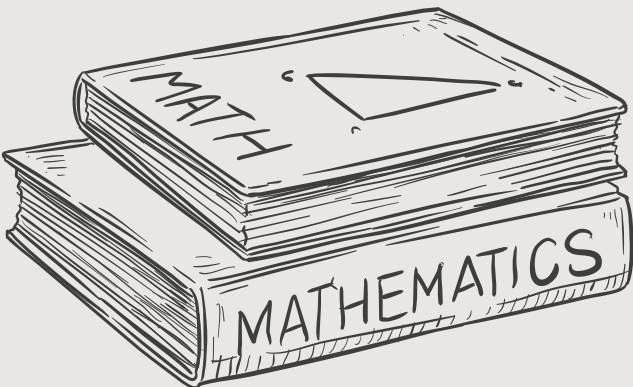
GÖRSEL:<https://www.shutterstock.com/tr/image-vector/arf-invariant-rings-mathematical-theorem-sabiti-2334327195>

Düzlemdeki bir eğrinin kollarında bulunan noktaların çok katlılıklarının aritmetik hesaplanması ile alakalıdır. Cahit Arf konu ile ilgilenmeye başladığında bu halkalar ile ilgili teori ve metotlar mevcuttu fakat problem eğrinin parametrelili denklemleri verildiğinde yüksek boyutlu eğriler için çok katlılığın hesaplanmasıydı. Cahit Arf buna bir metot buldu ve kullanılan bazı karakteristik halkalara “Arf Halkaları”, kapanışlarına da “Arf Kapanışları” adı verilmiştir.

Matematiğe olan ilgisini her şeyin üzerinde ve ötesinde tutan Cahit Arf in çok kıymetli bir sözü şöyle der;

“Matematik esas olarak sabır olayıdır. Bellekerek değil keşfederek anlamak gerekir.”

Ord.Prof.Dr.CAHİT ARF



Ayşegül Melek ÖNEN/7.Sınıf
ÖYG Matematik Öğrencisi
Danışman: Zehra YENİGÜN

MATEMATİK GÖZÜNDEN DÜNYA



Duyduğumuz ya da gördüğümüz tüm matematiksel kavramları üst düzey algıya sahip olmamız gerektiğini düşünerek umursamadığımız pek çok zaman vardır. Tüm bunların altında gerçekten muazzam bir işleyiş ve düzen olduğunu düşünürsek yaşadığımız tüm durumlara bir de matematik gözüyle bakmak faydalı olacaktır.

Bilginin çerez gibi kullanıldığı evrende her şeyi bir tıkla öğrendiğimiz internet tarayıcısı Google'ın aslında matematiksel bir terim olan googol'dan üretilmiş olabileceğini hiç düşündünüz mü?

Amerikalı matematikçi Edward Kasner, sonsuz olmayan çok büyük sayıları ifade etmek için bir gün, 1 sayısının devamına 100 tane "sıfır/0" ekliyor ve yeğeninden bu sayıyı karşılayacak bir kelime söylemesini istiyor, 9 yaşındaki çocuğun verdiği "googol" cevabı, 10 üzeri 100'ü ifade eden kelime olarak literatüre geçiyor. Matematik tarihinde yaşanan bu küçük olay bugün sıklıkla kullandığımız 'google'ın isim babası olmuştur. Etrafımızdaki tüm olayları matematik gözüyle bakmayı deneyelim. Örneğin, "Damlaya damlaya göl olur." cümlesini mutlaka duymuşuzdur. Aynı cümleyi matematiksel olarak söylesek acaba nasıl bir şeye dönüşür? Musluktan akan damlanın günlerce belki de aylarca sürecektir bir zamanda göl oluşturacak kadar aktığını türevle bulabiliriz. Ne anlama geldiğini bilmediğimiz bu kelime aslında hayatımız içinde bir yerlerde karşımıza çıkmaktadır. Buradaki suyun hacminin zamana göre değişimini türev ile kolayca hesaplayabiliriz.



"Yaşam, ömrünüz boyunca geçirdiğiniz zamanda aldığınız mutlulukların toplamından ibarettir." cümlesi okuyan her insan için geçerli olmasa da matematikte bir karşılığı vardır. Geçirdiğimiz zaman içerisinde aldığımız mutluluğun toplamını integrale gösterebiliriz.

$$\text{Yaşam} = \int_{\text{Doğum}}^{\text{Ölüm}} \frac{\text{Mutluluk}}{\text{Zaman}} \Delta \text{zaman}$$

Yaşamı integral olarak tanımlayan bir görsel



Doğadaki canlı çeşitliliğinin gösteren bir görsel

Matematikselsel bir bakış açısıyla kaos, öngörülemez olarak görünen ancak kesin kurallarla tanımlanan sistemlerin çalışmasını sağlar. Buna bağlı olarak ortaya çıkmış olan ve matematikte diferansiyel denklemlerin ve kaotik davranışların incelenmesinde önemli bir yer tutan kaos teorisine göre başlangıçta çok ufak olarak görünen değişiklikler zaman içerisinde büyük değişikliklere sebep olabilir. Bu da sistemleri tahmin edilemez hale getirir.

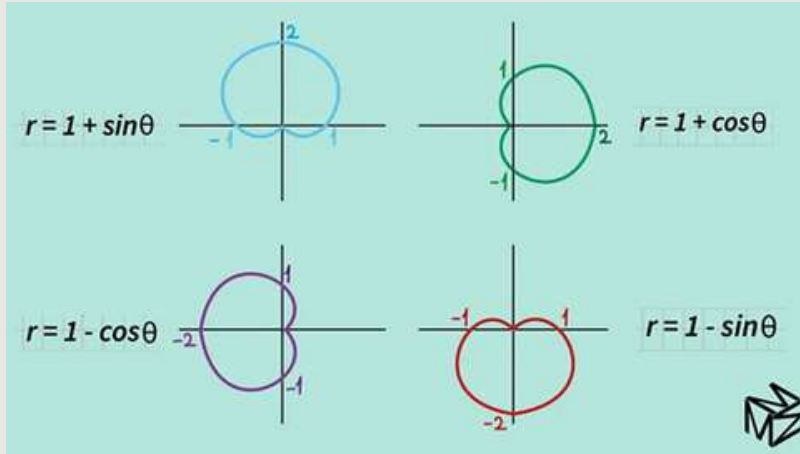
Kaos teorisinin hayatımızdaki yerine baktığımız zaman ekosistemlerdeki popülasyon değişimlerinde görülmektedir. Yani bu teori sayesinde vahşi doğada yırtıcıların ve avların birbirine nasıl bağlı olduğu ve bunların sayısındaki herhangi bir değişime sebep olabilecek sebepleri açıklayabilir. Bunun örneklerine bakacak olursa eğer bir çalışmada yırtıcı-av popülasyon dinamiklerin korku kaynaklı ortaya çıkan grup savunma stratejilerinden nasıl etkilendiği matematiksel modellerle incelenmiştir. Modelin ele aldığı durum, avların farklı olgunlaşma evrelerindeki farklı savunma stratejileridir. Korkunun av popülasyonuna etkisi, olgun avlar yoğun olduğu ortamlarda belirgin bir şekilde azalabilir ve bu durum türün yok olmasına sebebiyet verebilir. Özetle, doğadaki dengelerin nasıl öngörülemez bir biçimde evrilebileceğini anlamada kullanılan kaos teoremi biyolojik dengeyi incelemede oldukça önemli bir araç görevi görmektedir.

Küçükken çizdiğiniz resimleri hatırlıyor musunuz? Muhtemelen o resmin kenarında bir yerde bir ağaç vardır. Küçükken sadece gördüklerimizle çizdiğimiz o ağaçların nasıl dallandığının bile bir matematiği olduğunu biliyor muydunuz peki? Burada ağaçların dallanmasında bize yardımcı olan Graf Teorisi, matematikte ağ yapılarını ve nesnelere arasındaki ilişkileri incelemede kullanılan bir matematik disiplini.



Ağaçların muhteşem dallanmalarını gösteren bir görsel

Ağaçların bu teori ile ilişkisine bakacak olursak aslında ağaçlar graf teorisinde özel bir tür olarak kabul edilmektedirler. Biyolojik ve matematiksel ağaçlar arasında görülen benzerlikler sayesinde ağaçlar ve dalları matematiksel olarak modellenmektedirler. Hem biyolojik ağacın hem de matematiksel ağacın kökünden başlanarak yapraklara yani uç noktalara kadar yapılan modelleme sayesinde doğadaki sistemler daha kolay anlaşılabilir ve analiz edilebilir.



Kardiyoit Eğrisinin denizanalarının üst kısımlarına benzerliğini gösteren bir görsel

Karadaki yaşamdan belki de çok daha ilgi çekici olan denizdeki yaşamda da matematiğe rastlanabilir. Deniz canlılarında görülebilen Kardiyoit Eğrisi, matematikte kalp şekline benzeyen özel bir eğri olarak tanımlanan sıra dışı bir yapıdır. Kelimenin kökenine bakıldığında Yunanca “kardia” (kalp) kelimesinden türemiştir. Bunun sebebi oluşan eğriye bakıldığında kalp şekline benzemesindedir. Matematikte tanımını her ne kadar basit dursa da doğada pek çok yerde görülen kardiyoit eğrisi, bulunduğu yapılarda çoğunlukla simetri, enerji etkinliği ve doğal büyüme modelleri ile ilişkilendirilebilir. Bu eğrinin görüldüğü yerlerden birine örnek verecek olursak belki de en enteresan canlılardan biri olan denizanalarının şemsiyeye benzer üst kısımlarının yapısı kardiyoit eğrisi ile oldukça büyük benzerlikler göstermektedir. Aynı zamanda deniz kabuklarının büyüme şekilleri de bu eğri ile gösterilebilir. Balıkların kuyruklarını çırptıkları anlarda suda oluşan desenler de bu eğriye benzer şekiller göstermektedir. Tabii ki kardiyoit eğrisi yalnızca deniz yaşamıyla sınırlı kalmamakta aynı zamanda karada da varlığını göstermektedir. Özellikle belirli bazı çiçeklerin yapraklarının düzeni ve çiçeklerin taç yapraklarının açılma şekli kardiyoit eğrisine benzeyen şekiller oluşturur. Bu tür şekillerin oluşmasının biyolojik açıdan sebebine bakıldığında bitkilerin ışık alma süreçlerini optimize etmek için olduğu görülmektedir. Yani bu şekil yalnızca estetik açıdan öte yaşam fonksiyonlarının işleminde de ortaya çıkmaktadır. Ki bu matematiğin doğayla nasıl iç içe geçtiğine güzel bir örnektir.





Mercanların ilgi çekici yapısını gösteren bir görsel

Denizdeki başka bir ilgi çekici canlı olarak mercan resifleri gösterilebilir. Aslında bu mercan resiflerinin büyüme şekillerinde doğal bir şekilde hiperbolik geometri denilen matematikte oldukça farklı bir konu olarak görülen alanın özelliklerini gösterir. Hiperbolik geometride düzlemsel (öklidyen) geometriden farklı olarak negatif eğrili yüzeylerin incelenmesinde kullanılır. Bu tür geometriler, genellikle sonsuza doğru genişleme gösteren ve karmaşık büyüme şekilleri gösteren sergileyen yüzeylerde görülebilir. Mercan resiflerinde bu tür bir geometrinin görülmesinin sebebi, mercanların yüzey alanlarını maksimuma çıkararak mümkün olan en fazla ışık ve besini absorbe etmeye çalışmalarından dolayı ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda mercan resiflerinin dallanmaları ve oluşturdukları kıvrımlı yapıları hiperbolik yüzeyler oluşturur. Hiperbolik geometri sayesinde mercanların büyümesi sırasında ortaya çıkan her bir dalın bağımsız olarak büyümesine yardımcı olur. Hiperbolik geometrinin korunması mercan resiflerinin korunması için oldukça önemlidir. Fakat son zamanlarda iklim değişikliği, okyanusların pH değerlerinin değişmesi bu karmaşık geometrik yapıların bozulması ve bunun sonucunda mercan resiflerinin yok olmasına neden olabilir. Mercanların yapılarının gittikçe bilimsel olarak daha iyi anlaşılması, resiflerin iyileştirilmesi için büyük katkılar sağlayabilir. Bunun yolu da tabii ki matematikten geçmektedir.

Bu yazıda açıklamak istediğimiz matematiğin aslında sadece sayılar ve teorilerle alakalı olmadığı, etrafınızdaki neredeyse her yerde olduğunu. Bu yüzden matematiğe korkutucu bir ders yerine dünyayı anlamak için kullanabileceğimiz bir araç olarak bakabiliriz.

Hazırlayan: Yasin TÜREN/11.Sınıf
Danışman: Büşra ARIK

DERİ SEKTÖRÜNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR YAKLAŞIM: VEGAN DERİ

Sanayileşme, nüfus artışı ve küreselleşme gibi çağımızın belirleyici faktörleri doğal kaynakların hızla tükenmesine sebebiyet vermiştir. Bunun sonucunda da canlı ekosisteminde bozulmalar meydana gelmeye başlamıştır. Bu bozulmanın yalnızca doğa ve çevre üzerinde yer alan etkileri ile insan yaşamına da yansımıştır. Bu süreç gelecek nesillerde temel ihtiyaçların karşılanamaması ile sonuçlanabilir. Bu kapsamda gelecek kuşaklara iyi bir çevre bırakmak ve de günümüzü daha yaşanılabilir bir hale getirmek için bazı sektörlerde iyileştirilmeye gidilmesi gerektiği söylenebilir. Günümüzün eylem çerçevesi olarak ön plana çıkan sürdürülebilirlik anlayışında birçok sektör daha çevreci bir yaklaşıma bürünmeye başlamıştır. Bu sektörlerin arasında giyim ya da tekstil sektörü de yer almaktadır.



İnsanoğlu ilk çağlardan beri giyime önem vermekte ve ilkel döneme gidildiğinde insanların hayvan postlarından elde ettikleri ürünleri giydikleri görülmektedir. Zamanla yapılan inovasyonlar ile yün eğirerek yün kıyafetlerin üretilmesinden sonra, tarım toplumuna geçiş ile de pamuk, keten türevli giyim ürünleri de kullanılmaya başlanmıştır. Sürekli bir gelişim ve değişim içerisinde olan giyim sektörü insan tenine doğrudan temas eden giysileri içinde barındıran bu sektör günümüzde moda sektörüne evrilmiştir.

Moda sektörü içerisinde de deri ürünleri önemli yer tutmaktadır. 21. yüzyılda hayvansal deri giyim ürünlerine alternatif olarak suni deri ürünler ortaya çıkmıştır. Suni deri üretiminde kullanılan kaynakların petrol ürünleri olması ve işlenmeleri için büyük miktarda enerji tüketilmesi sorunu ise sürdürülebilirlik ile çelişmektedir. Doğal deri ürünleri için hayvansal kaynaklara yönelmek ise hayvanların derileri için yaşamlarına son verilmesine yol açarak hayvan nesillerinin tükenmesine ve ekolojik dengenin iyice bozulmasına yol açacaktır. Estetik ve moda kaygısı ile deri kıyafetlerin sıkça kullanılmak istenmesi bu sorunu daha da büyütmektedir. Bu soruna yönelik giysi ürünleri üreten bazı markalar doğal kaynakların hızla azalmasının önüne geçmek, aynı zamanda var olan bir sorunu kendi lehlerine çevirmek için “Sürdürülebilir/Vegan Moda” kavramını piyasaya sürmüşlerdir.

Vegan ürünlerin hayvansal derilerden 40 kat daha düşük karbon emisyonuna sahip olduğunu biliyor muydunuz?

Deri ürünler bağlamında da bitki kaynaklı olan “Vegan Deri” kavramı ortaya çıkmıştır. Bitkisel derilerin biyobozunurluk özelliği çevremizin sağlığı ve korunabilirliği açısından hayvansal derilerin önüne geçmektedir. Bununla birlikte bu vegan ürünlerin hayvansal derilerden 40 kat daha düşük karbon emisyonuna sahip olduğu belirtilmektedir.



Vegan deri hakkında yapılan çalışmalara bakıldığında birçok markanın vegan deri adına çalışmalar yaptığı görülmüştür. Stella McCartney, Adidas ve Patagonia gibi büyük şirketlerin koleksiyonlarında bu malzemeleri kullanması ile ticari olarak uygulanabilir olmasına izin verilmiştir. Vegan deri üretiminde kullanılan bitkilere bakıldığında ise kambucha çayı, kaktüs derisi ve elmanın ön plana çıktığı söylenebilir. Vegan deri yapımı bazı aşamalar içermektedir. Bu aşamalar salamura, ıslatma, kireçlik, kireç giderme, enzimatik yumuşatma, piklaj, tabaklama, mekanik işlemler ve fisinaj yöntemidir. Böylece derinin son haline gelmesini sağlar ve bu işlemlerden sonra piyasaya sürülür.

Ülkemiz için yeni bir girişim olan bitkisel deri sektörü şu anki girişimcilerin de dikkatini çekerek ekonomik anlamda yeni ürünler ortaya koymakta ve ticaretin gelişmesiyle beraber deri sektöründe bir yeniliğe adım atmaktadır. Biz de kimya alanı öğrencileri olarak vegan deri ürünler için alternatif malzemeler üzerinde araştırmalar yapmakta ve alternatif bitkilerde vegan deri ürünler tasarlamayı hedeflemekteyiz.

Bir sonraki yazımızda görüşmek dileğiyle.

Hazırlayanlar: Arzum Güneş KARA – Melisa DOĞAN/9.Sınıf
Danışman: Yusuf KAPLAN

YALNIZ DEHA: ÜSTÜN ZEKALI ÖĞRENCİLERİN SOSYAL LABİRENTİ



Bir sınıf düşünün. Tahtaya yazılan matematik problemini ilk o çözüyor, öğretmenin sormadığı soruları bile sormaya cesaret ediyor. Yaşlıları onun parlak zekasına hayran kalırken bir süre sonra “fazla zeki” olduğu için ondan uzaklaşıyor. Üstün zekalı öğrenciler akademik başarılarıyla öne çıksalar da bu parlaklık bazen sosyal hayatlarını gölgede bırakıyor. Üstün zekalı bireylerin sosyal hayatlarını etkileyen başlıklara birlikte bakmaya ne dersiniz?

Farklılık Duygusu: Anlaşılmamanın Yükü

Üstün zekalı öğrencilerin en büyük sosyal zorluklarından biri, kendilerini yaşlıları arasında yalnız hissetmeleridir. Onlar için sıradan bir sohbet bile karmaşık bir denklem kadar sıkıcı olabilir. Çünkü yaşlılarının konuşmaları, ilgilerini çekmeyen günlük konularla sınırlı kalırken onlar evrenin sırlarını çözmeye çalışır. Bu farklılık, çoğu zaman onları sosyal çevrelerinden izole eder ve “yanlış bir şey yaptıkları” düşüncesine kapılmalarına neden olur.

Birçok üstün zekalı öğrenci, “anlaşılmama” hissiyle büyür. Onlar için akranlarıyla bağ kurmak, bir yabancı dil öğrenmek kadar zor olabilir. Özellikle yaşlılarından farklı bir düşünce yapısına sahip olmaları, yanlış anlaşılmalara ya da dışlanmaya yol açabilir.

Akran Zorbalığı ve Etiketlenme

Ne yazık ki üstün zekalı öğrenciler sık sık akran zorbalığına maruz kalır. Onların başarıları, bazı çocuklar için bir tehdit unsuru gibi algılanabilir. “Çok bilmiş”, “garip” ya da “uyumsuz” gibi etiketler, üstün zekalı öğrencilerin özgüvenlerini zedeleyebilir. Bu durum, onların sosyal ilişkilere mesafeli yaklaşmalarına ve içe kapanmalarına neden olabilir.



Toplumun Beklentileri: Kusursuzluk Baskısı

Toplum, üstün zekalı bireylerden her zaman mükemmel olmalarını bekler. Bu baskı, yalnızca akademik başarılarla sınırlı kalmaz; sosyal yaşamda da “her şeyin en doğrusunu yapmaları” gerektiği algısı yaratılır. Ancak bu beklenti, üstün zekalı öğrencilerin hata yapma korkusuyla özgürce hareket etmelerini engeller ve onların spontane bir şekilde sosyalleşmesini zorlaştırır.

Üstün zekalı bireylerin sosyal yaşamlarındaki zorlukları aşabilmeleri için ne yapılabilir?

Çözüm: Empati ve Destekle Gelen Güç

Üstün zekalı öğrencilerin sosyal yaşamda yaşadığı bu sıkıntılar, onların akademik başarılarına odaklanan sistemlerin duygusal ve sosyal ihtiyaçlarını göz ardı etmesinden kaynaklanıyor. Çözüm, bu çocuklara yalnızca zeka düzeylerine göre değil, duygusal ihtiyaçlarına göre de yaklaşmaktan geçiyor.

- **Aile Desteği:** Aileler çocuklarının farklılıklarını bir yük değil, bir zenginlik olarak görmelidir. Onları cesaretlendirmek ve desteklemek, özgüvenlerini artırabilir.
- **Sosyal Etkinlikler:** Üstün zekalı öğrenciler için özel sosyal etkinlikler ve kulüpler oluşturulabilir. Bu etkinlikler, onların benzer özelliklere sahip bireylerle bir araya gelmelerini sağlayarak sosyal bağlarını güçlendirebilir.
- **Okul Politikaları:** Öğretmenler, üstün zekalı öğrencilerin sosyal uyumunu destekleyecek programlar geliştirmelidir. Empati ve anlayışı teşvik eden sınıf ortamları, akran zorbalığını azaltabilir.

Sonuç: *Her Farklılık Bir Zenginliktir*

Üstün zekalı öğrencilerin sosyal yaşamlarında yaşadığı zorluklar, yalnızca bireysel bir sorun değil, toplumsal bir meseledir. Onları anlamak ve desteklemek, yalnızca onların hayatını değil, toplumu da zenginleştirir. Ailelerin, okulların ve toplumun iş birliği içinde bu çocukları anlaması, onlara uygun sosyal ortamlar sunması ve empatiyle yaklaşması, onların potansiyellerini tam anlamıyla ortaya koymalarını sağlar. Üstün zekalı bireylerin farklılıkları bir yük değil, bir zenginlik olarak görülmeli ve bu zenginlik hem bireysel hem de toplumsal gelişim için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir. Çünkü bu çocuklar, doğru anlaşıldıklarında dünyayı değiştirebilecek bir potansiyele sahiptir. Onlara yalnızca zihinlerini değil, kalplerini de açmaları için bir şans verelim.

Senem AYGÜN
Sınıf Öğretmeni



AKSANLAR

Aksan, dilin fonetik yapısının çeşitli şekillerle değiştirilmesiyle oluşur ve dünyanın farklı bölgelerinde birbirinden farklı aksanlar kullanılır. Aksan yaşanan bölgeye özel bir biçimdir ve farklı bölgelerin farklı aksanları olabilir. Dil gelişiminde önemli bir rol oynayan aksan, gırtlak kullanımı ve dudakların sesle kullanımının farklı şekillere evrilmesi sonucu ortaya çıkar.

İngilizce aksanları kendi içlerinde bölünür. Yaşadığımız ülkede nasıl şehirler arası, köyler arası şive dediğimiz farklılıklar varsa ülkeler içinde de diller arasında bazı farklılıklar bulunur. Bu farklı konuşma biçimlerine aksan farklılıkları denir.



AMERİKAN İNGİLİZCESİ

Amerikan İngilizcesi, İngilizce aksanları arasındaki en yaygın aksandır. Genellikle İngiliz aksanıyla karşılaştırılmasıyla ünlüdür ancak dil yapısı ve telaffuz bakımından birbirinden farklı yönleri çoktur. Ülkeler genellikle ikinci dillerini bir noktadan sonra ana dil gibi kullanmaya başlıyor. Bunun en önemli sebeplerinden biri sömürgeci çıkma noktaları.

Bağımsızlığını kazanan ülkelerde ana dilin dışında sömürge zamanlarından kalan, yerleşmiş bir dil olması bu dillerin ön plana çıkmasına yol açıyor. Amerikan İngilizcesinde bazı kelimeler kullanım açısından farklılıklar gösterir. Örneğin 'color' yerine 'colour' kullanılır. 'sweater' yerine 'jumper' kullanılır. Bu ve benzeri şekillerde İngilizce aksanlarında farklılıklar vardır. Kullanılan ülkeye ve dil yapısına göre hatta yaşantı içinde kolaylık sağlaması bakımından kullanımları farklılıklar gösterebilir.

Amerikan İngilizcesi aksan bakımından İngiliz aksanının kullanımına neredeyse eş değer yaygınlıktadır. Bu durum, tıpkı Türkiye'de farklı şehirlerde aksan farklılıkları olmasına rağmen aynı anlamlara çıkan kelimelerin kullanılmasına benziyor. Burada da yine ülkenin nüfus yoğunluğu ve kullanım alanı devreye giriyor. Bu sebeplerden dolayı da Amerikan İngilizcesi insan yoğunluğundan da kaynaklı olarak sık kullanılan İngilizce aksanlarından biri haline geldi.



İNGİLİZ İNGİLİZCESİ

İngilizce aksanlarından en özgün olanı elbette İngiliz aksanıdır. İngiliz aksanı, konuşulduğu andan itibaren ayırt edici özelliklere sahiptir. İngilizce aksanlarından İngiliz aksanı ile konuşurken ‘r’ harfi genel olarak kullanılmaz ve bazı sesli harfler patlatılarak kullanılır. Örneğin ‘p’ harfi İngiliz aksanında daha vurgulu söylenir.

Jest ve mimikler İngilizce aksanlarından İngiliz aksanının vazgeçilmezidir. İngiliz aksanıyla konuşan kişiler hareket etmekten, mimik yapmaktan çekinmezler. Dışa dönük insanlar olarak bildiğimiz İngilizler bu konuda oldukça ustaca İngilizce aksanlarını kullanır. Söylemek istediklerini ifade ederken sıklıkla hareket ederek ya da mimik yaparak söylediklerini aktarırlar.

İngiliz İngilizce aksanında kullanılan bazı harflerin yerini farklı harfler alabilir. Örneğin ‘th’ harflerinin aynı anda kullanımında ‘f’ veya ‘v’ harfi kullanılır. Daha dolu konuşma biçimi hakimdir. Dudak ve dil yapısı biraz peltek gibi konuşur. Kelimeler olması gerekenden daha fazla uzatılarak vurgulu hale getirilir. Örneğin ‘okay’ kelimesi daha vurgulu söylenmesi için ‘oğğkkey’ şeklinde telaffuz edilir. Amerika bağımsızlığını kazanana dek İngiliz aksanı ve Amerikan aksanı birbirine yakındı. Amerika bağımsızlığını kazandıktan sonra aksanlarında farklılıklar oluşmaya başlamıştır.



Başlarda iki lehçenin harf vurguları aynıyken ilerleyen dönemlerde değişiklikler olmuştur. En belirgin fark “r” harfinin telaffuzudur. İngiliz İngilizcesinde, sesli harften sonra bir “r” geldiğinde, vurgulu biçimde telaffuz edilmez. Fakat, Amerikan İngilizcesinde “r” harfi vurgulu bir şekilde telaffuz edilmektedir.

Aksan farklılıklarını daha iyi anlamak için tabloyu inceleyelim.

AMERİKAN VE İNGİLİZ AKSANI ARASINDAKİ FARKLAR

İNGİLİZ İNGİLİZCESİ



I have just seen her



He has already finished
his homework.



Has she left yet?



to play in a team



You can call me on



rained off



at university



from Sunday

AMERİKA İNGİLİZCESİ



I just saw her.



He already finished
doing his homework.



Did she leave yet?



to play on a team



You can call me at



rained out



in university



starting on Sunday

Hazırlayan: Aynur ÇELİK/7.Sınıf
Danışman: Şeyma İŞLER

CRISPR (CLUSTERED REGULARLY INTERSPACED SHORT PALINDROMIC REPEATS)

CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats), genetik mühendisliğinde kullanılan, bakterilerde doğal olarak bulunan bir savunma mekanizmasına dayanan bir teknoloji sistemidir.

Temel Özellikleri:

- Bakterilerin Savunma Sistemi:** CRISPR, bakterilerin virüsler gibi yabancı DNA'lara karşı savunma mekanizmasıdır. Bakteri, bir virüs saldırısında virüs DNA'sının bir parçasını alır ve genetik materyaline ekler. Bu kayıtlı DNA, gelecekte benzer bir virüs saldırısını tanıyıp yok etmesine yardımcı olur.
- Cas Enzimleri:** CRISPR sistemi, Cas (CRISPR-associated) enzimleriyle çalışır. Cas9, en yaygın kullanılan enzimdir ve DNA'yı kesebilme özelliğine sahiptir. Kılavuz RNA (guide RNA) tarafından hedef DNA'ya yönlendirilir.
- Hedef DNA Değişikliği:** CRISPR-Cas9, gen düzenleme yapmayı mümkün kılar. Belirli bir DNA dizisini kesmek, düzenlemek veya silmek için kullanılabilir. Bu, genetik hastalıkların tedavisi, bitki ve hayvanların genetik iyileştirilmesi gibi alanlarda devrim yaratmıştır.

Kullanım Alanları:

Tıp: Genetik hastalıkların tedavisi, kanser araştırmaları, organ nakli için genetik olarak düzenlenmiş organ üretimi.

Tarım: Daha dayanıklı, verimli ve hastalıklara dirençli bitki türlerinin geliştirilmesi.

Biyoteknoloji: Endüstriyel süreçlerde kullanılan mikroorganizmaların genetik iyileştirilmesi.

CRISPR, gen düzenleme alanında büyük bir yenilik olarak kabul edilir, ancak etik ve güvenlik konularında bazı tartışmalara da yol açmıştır. Özellikle insan genetiği üzerinde uygulanması, dikkatle ele alınması gereken bir konudur.

CRISPR teknolojisi, genetik düzenleme alanında çığır açtığı için dünya genelinde çok çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. İşte CRISPR ile ilgili bazı önemli çalışmalar ve uygulamalar:

1. Genetik Hastalıkların Tedavisi

Orak Hücre Anemisi ve Talasemi: CRISPR, bu kan hastalıklarını tedavi etmek için kullanılıyor. 2020'de, CRISPR-Cas9 ile tedavi edilen bazı hastalarda olumlu sonuçlar elde edildi.

Kistik Fibroz: CRISPR ile CFTR genindeki mutasyonları düzelterek hastalığın tedavisi hedefleniyor.

Körlük: 2023'te yapılan bir çalışmada, doğuştan gelen genetik körlük (Leber konjenital amaurozu) olan bireylerde CRISPR ile genetik düzeltme denemeleri yapılmıştır.

2. Kanser Araştırmaları: CRISPR, kanser hücrelerinin genetik yapısını anlamak ve bağışıklık sistemi hücrelerini modifiye ederek kanser tedavileri geliştirmek için kullanılıyor. Örneğin T-hücrelerinin genetiği değiştirilerek bağışıklık sisteminin kanser hücrelerini daha etkili bir şekilde hedef alması sağlanıyor (CAR-T tedavisi).

3. HIV ve Enfeksiyon Hastalıkları: CRISPR, HIV enfeksiyonunun tedavisinde umut vaat eden bir araçtır. Virüs DNA'sını enfekte olmuş hücrelerden kesip çıkarma üzerinde çalışmalar devam ediyor. COVID-19 teşhisinde CRISPR tabanlı testler (Sherlock ve DETECTR sistemleri) geliştirilmiştir.

4. Tarımda Kullanım: Hastalıklara Dirençli Bitkiler: CRISPR, daha dayanıklı buğday, pirinç ve mısır türleri geliştirmek için kullanılıyor.

Gıda Kalitesini İyileştirme: Domatesin raf ömrünü uzatma veya alerjenik proteinleri azaltma gibi özellikler üzerinde çalışılıyor.

İklim Direnci: CRISPR ile kuraklığa dayanıklı bitkiler tasarlanıyor.

5. Organ Nakli: CRISPR, domuz gibi hayvanların organlarının insanlarla uyumlu hale getirilmesi için genetik düzenlemeler yapmaktadır. 2021'de CRISPR ile düzenlenmiş domuz böbreği başarılı bir şekilde bir insana nakledildi.

6. Nadir Genetik Bozukluklar: CRISPR, Huntington hastalığı ve Duchenne kas distrofisi gibi nadir genetik hastalıklar için terapiler geliştirilmesinde önemli bir araçtır.

7. Laboratuvar Modelleri: CRISPR, hastalık araştırmalarında kullanılmak üzere fare, sıçan ve zebrafish gibi hayvan modelleri oluşturmak için sıklıkla kullanılmaktadır.

8. Etik ve Biyogüvenlik Çalışmaları: CRISPR bebekler (2018'de Çin'de doğan genetiği değiştirilmiş ikizler) gibi uygulamalar, etik sorunları gündeme getirmiştir. Bu nedenle, CRISPR teknolojisinin etik ve yasal sınırlarını belirlemek için çalışmalar yapılmaktadır.

CRISPR araştırmaları, insan sağlığını, tarımı ve biyoteknolojiyi dönüştürme potansiyeline sahip olsa da, etik ve güvenlik kaygıları nedeniyle dikkatli bir şekilde ilerlemektedir. Bu teknolojinin geleceği, bilim ve toplum arasındaki iş birliğine bağlıdır.

CRISPR-Cas9 tekniği, ilk kez 2012 yılında gen düzenleme aracı olarak tanımlandı. Bu teknik, biyologlar Jennifer Doudna ve Emmanuelle Charpentier'in çalışmalarıyla büyük bir bilimsel sıçrama yaptı. Onların bu çalışması, CRISPR-Cas9'un DNA'yı belirli bir noktadan kesmek ve düzenlemek için kullanılabileceğini gösterdi. Jennifer Doudna ve Emmanuelle Charpentier, bu çalışmalarından dolayı 2020 yılında Nobel Kimya Ödülü'nü kazandılar.

Hazırlayan: Ecrin Ela BARAN-Ahmet Berat BARAN-Emir YAVUZ/7.Sınıf
Danışman: Özey OTLU

MATIATE YER ALTI ŞEHİRİ: MARDİN'İN 5 BİN YILLIK TARİH HAZİNESİ



Matiate Yeraltı Şehri, Mardin'in Midyat ilçesindeki Estel kesiminde, Ulu Cami Mahallesi'nde yer alan, 2020 yılında keşfedilmiş devasa bir yeraltı kompleksidir. 1900 yıllık bir geçmişe sahip olduğu bilinen bu şehir, sadece Türkiye'nin değil, dünyanın da önemli kültürel miraslarından biri olmaya adaydır.

Keşif ve Tarihi Önemi

Yeraltı şehri, restorasyon çalışmaları sırasında tesadüfen keşfedilmiştir. İlk kazılar, bölgedeki mağara benzeri yapıların aslında geniş bir yeraltı şehrine açıldığını ortaya koymuştur. Matiate, Aramice'de "sığınak" anlamına gelir ve şehrin, Geç Roma döneminde baskılardan kaçan Hristiyanlar için bir yaşam alanı ve ibadet yeri olarak kullanıldığı düşünülmektedir.

Kazı çalışmaları sonucunda 2. ve 3. yüzyıllara tarihlenen buluntular ortaya çıkarılmıştır. Bu alan, aynı zamanda tarımsal depolama için silolar, su kuyuları, ibadet alanları ve yaşam odaları gibi çeşitli yapıları barındırmaktadır. Yeraltı şehrinin toplamda 40 hektarlık bir alana yayıldığı ve yaklaşık 50 bin kişinin uzun süre yaşayabileceği tahmin edilmektedir.





Mimari ve Kültürel Zenginlik

Matiate Yeraltı Şehri, birbirine bağlanan dar tünelleri, geniş yaşam alanları ve ibadethaneleriyle dikkat çekmektedir. Bu yapılar, erken Hristiyanlık dönemine ait kiliseler ve depolama alanları gibi unsurlarla zenginleşmiştir. Bu da Matiate'yi Kapadokya'daki yeraltı şehirleriyle kıyaslanabilir kılmaktadır.



Turizme Katkı ve Gelecek Planları

Matiate, turizm açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Ziyarete açılmasıyla birlikte Matiate'nin, hem bölge ekonomisine hem de kültürel turizme önemli bir katkı sağlaması beklenmektedir. Bölge, sadece yeraltı şehirleriyle değil, aynı zamanda Mardin'in eşsiz tarihi ve kültürel atmosferiyle de ziyaretçilere unutulmaz bir deneyim sunmayı vaat etmektedir.

Sonuç

Matiate Yeraltı Şehri, tarihi derinliği ve kültürel zenginliğiyle hem araştırmacılar hem de ziyaretçiler için bir cazibe merkezi olma yolunda ilerliyor. Bu eşsiz yeraltı dünyası, geçmişin izlerini günümüzle buluşturmak için bizleri bekliyor. Matiate Yeraltı Şehri, yalnızca Mardin'in değil, tüm dünyanın tarihsel ve kültürel mirasına katkıda bulunacaktır.

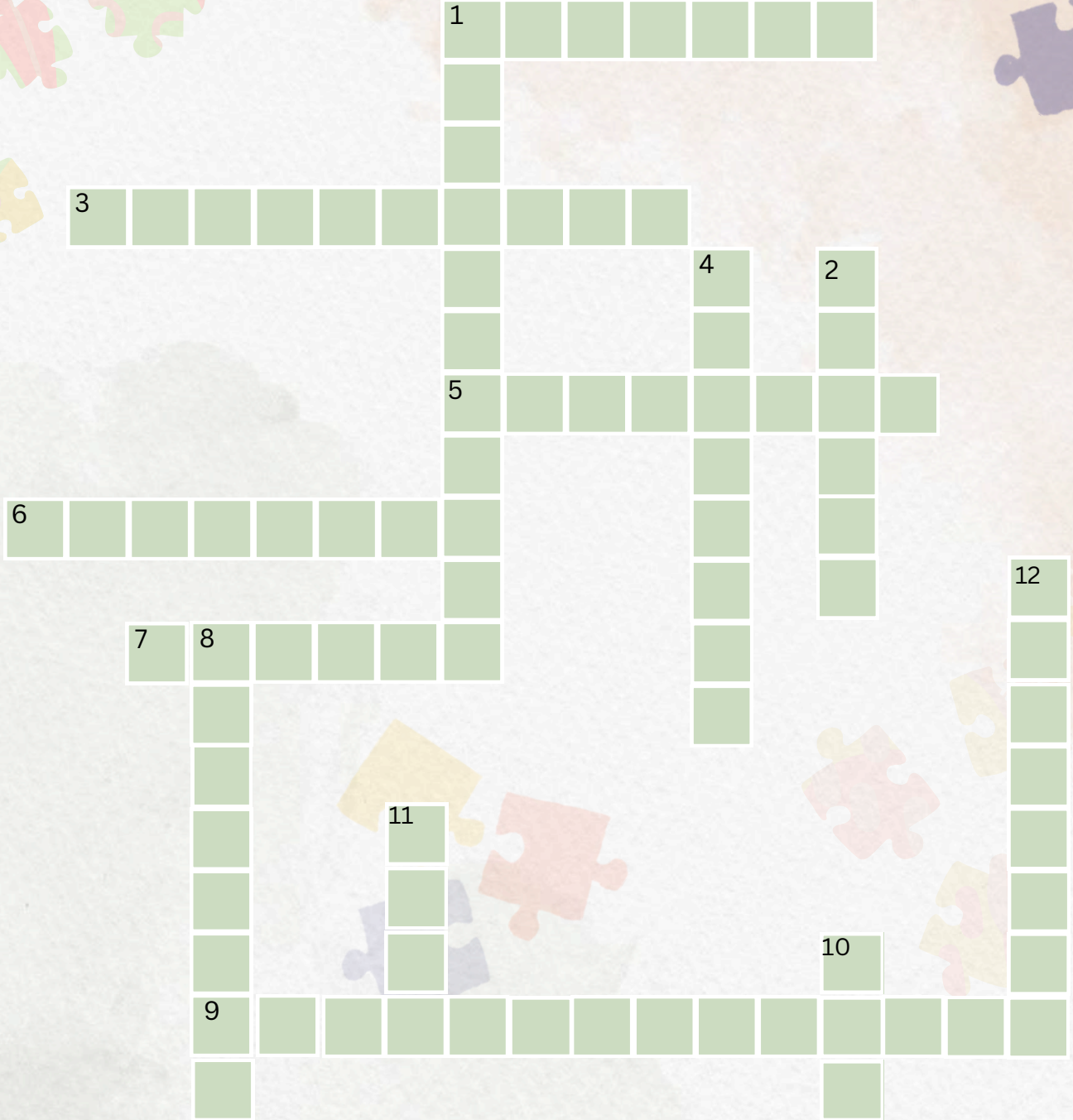




Ayrıntılı bilgi ve video için aşağıdaki QR kodu okutabilirsiniz.

Lokman GÜNAY
Kurum Müdür Yardımcısı

BULMACA



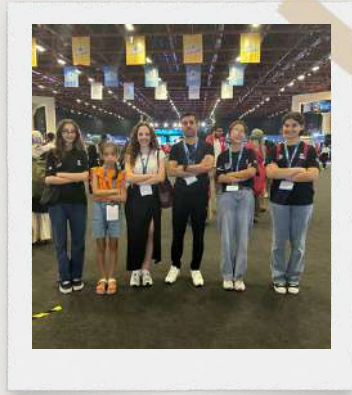
Yatay

1. Mehmet Âkif Ersoy'un 1911-1933 yılları arasında yayımladığı yedi şiir kitabındaki şiirleri bir araya getiren eser.
3. Şaşkınlığa uğrayıp ne yapacağını bilmez durumda kalmak
5. İçerisinde eğlence amaçlı oyunlar için bulunan aletlerin yer aldığı geniş bir alanda kurulan eğlence yeri
6. Dizelerinin ilk harfleri yukarıdan aşağıya doğru okunduğu zaman ortaya bir söz ya da isim çıkacak biçimde yazılmış şiir
7. Yazarın belli bir konuya ilişkin kişisel duygu ve düşüncelerini anlattığı metinler
9. Uzaya çıkan ilk Türk astronot

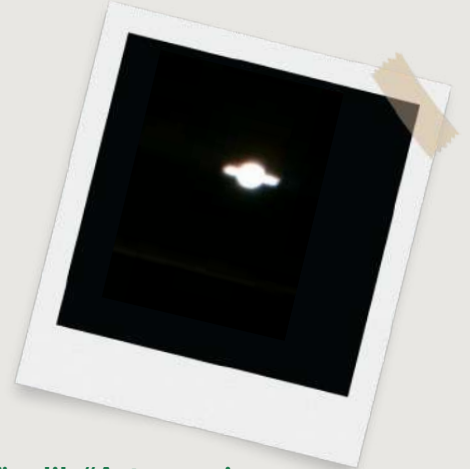
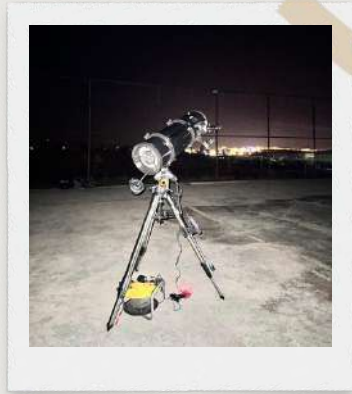
Dikey

1. Katı maddelerin ısıtılınca, ara bir hâl olan sıvı hâle geçmeden doğrudan gaz hâle geçmesi.
2. İstiklal Marşımızın ilk kelimesi
4. Miyase Sertbarut tarafından yazılan bir roman
8. Olay, düşünce, duygu ve hayallerin dil aracılığıyla sözlü veya yazılı olarak biçimlendirilmesi sanatı; yazın
10. Mustafa Kemal Atatürk'ün ilk görev yeri.
11. Dünyaca ünlü yazar Paulo Coelho'nun "Okçu'nun Yolu" adlı kitabını armağan ettiği milli sporcumuzun adı.
12. Türkiye'nin en yüksek dağı.

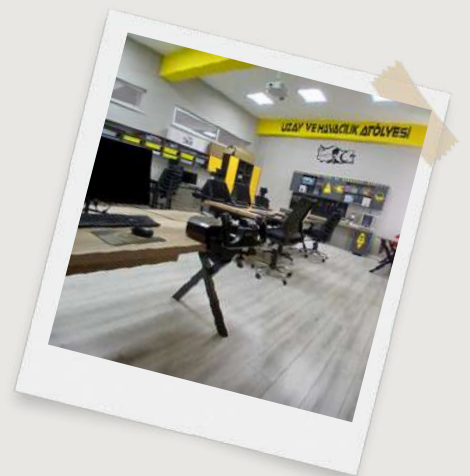
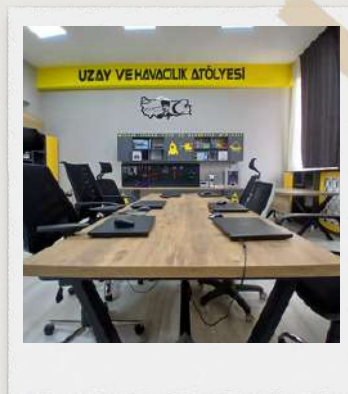
BU DÖNEM NELER YAPTIK?



TEKNOFEST'te iki proje ile finale kalarak Antalya'da ilimizi temsil ettik.

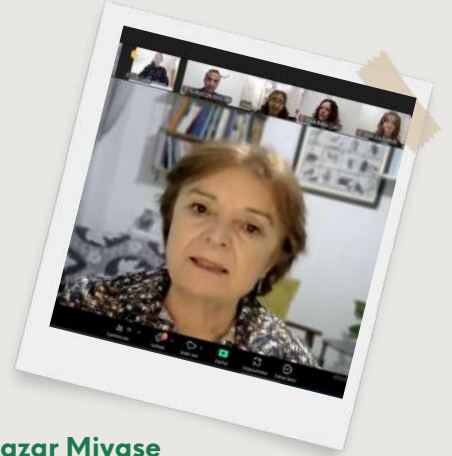


Astronom Tamer AKIN rehberliğinde öğrencilerimize yönelik "Astronomi Eğitimi ve Gökyüzü Gözlemi" etkinliğini gerçekleştirdik. .



Uzay ve Havacılık Atölyesi kurduk.

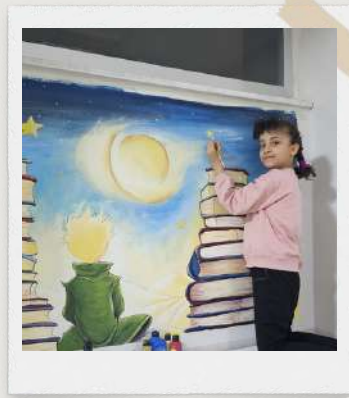
BU DÖNEM NELER YAPTIK?



Okur-yazar söyleşileri kapsamında öğrencilerimizi yazar Miyase SERTBARUT'la buluşturduk.



Kurum müdürümüzce yürütülen e-Twining projelerimizin ikisi de hem Avrupa Kalite Etiketini hem de Ulusal Kalite Etiketini aldı.



Resim-Müzik Etkinlikleri

VE ÇOK DAHA FAZLASI...

KAYNAKÇA

1. Can, Ö ve Ayvaz, K. (2017). Tekstil ve modada sürdürülebilirlik. *Akademia Doğa Ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(1), 110-119.
2. Çolak, S. (2018). Bitkisel tabaklanmış deri üretimi için yeşil çözüm: transglutaminaz enzimi ile retenaj. M. Canbulat, 5. Uluslararası Multidisiplinler Çalışmalar Kongresi. Antalya, Türkiye
3. Düzgün, Ç. ve Erol, Ş. (2021). Atık derilerden sürdürülebilir inovatif aksesuar tasarımları. 2.Ar-fe ve Tasarım Proje Pazarı Proje Kitapçığı, 25-27.
4. Berber, G. ve Keskin, E. (2021). Sürdürülebilir modada güncel bir yaklaşım: vegan deri. *International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS)*, 7(2), 1-2
5. Dirgar, E. ve Oral, O. (2023). Bitki kaynaklı vegan deri çeşitleri. *Sürdürülebilir Deri Alternatifleri: Vegan Deriler*, 39-44
6. Erol, Ş., Pamuk, B. ve Çakır Aydın, M. (2018). Sürdürülebilir moda anlayışı ile deri tasarımında ürün geliştirme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (74), 297-309.
7. <https://cabim.ulakbim.gov.tr/cahit-arf-kimdir/>
8. https://tr.wikipedia.org/wiki/Cahit_Arf
9. https://ivrizsbl.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/42/12/344002/dosyalar/2023_05/08153853_CahitArfeArfTeoremi.pdf
10. <https://eksisozluk.com/arf-halkalari--1455496>
11. <https://www.gokalpsanatmerkezi.com/tr/blog/erken-yasta-muzik-egitimi-ve-cocuk-gelisimine-katkilari>
12. <https://www.senkronmuzikkursu.com.tr/erken-yasta-muzik-egitimi-neden-onemlidir/>
13. Silverman, L. K. (1997). *The Gifted Child's Social Life: Understanding and Supporting Their Needs*.
14. Webb, J. T., Gore, J. L., Amend, E. R., & DeVries, A. R. (2007). *A Parent's Guide to Gifted Children*.
15. Freeman, J. (2001). *Gifted Lives: What Happens When Gifted Children Grow Up*.
16. Türkiye Üstün Zekalı ve Dahi Çocuklar Eğitim Vakfı (TÜZDEV). (2023). "Üstün Zekalı Çocukların Sosyal Sorunları."
17. Mönks, F. J., & Mason, E. (2000). *Developmental Psychology and Giftedness*.
18. Zhang, Y., Zhang, X., & Wang, Y. (2023). Role reversal in a stage-structured prey-predator system with fear-induced group defense. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 33(9), 093114. <https://doi.org/10.1063/5.0161956>
19. Khan Academy. (n.d.). Graph theory. Retrieved December 12, 2024, from <https://www.khanacademy.org>
20. Diestel, R. (2017). *Graph theory* (5th ed.). Springer.
21. Friedrich, W., & Schäfer, R. (2015). The geometry of coral growth: Helicoid structures in reef-building corals. *Marine Biology*, 162(10), 2019-2028.
22. Smithsonian Ocean. (2023). Coral reefs: Nature's underwater cities. Retrieved December 12, 2024, from
23. <https://ocean.si.edu/ocean-life/invertebrates/corals-and-coral-reefs>
24. <https://www.private-scuba.com/sea-life/marine/invertebrates/jellyfish/anatomy.html>
25. <https://www.webtekno.com/google-ismi-nasil-ve-nereden-ortaya-cikti-h47607.html>
26. <https://evrimagaci.org/turev-ve-integrali-gerçekten-anlamak-turev-nedir-integral-nedir-2901>

KAYNAKÇA

27. <https://www.matematiksel.org/leonardo-da-vinci-500-yil-once-agaclarin-gelisim-kuralini-dogru-olarak-bilmisti/>
28. <https://medium.com/mmtt-pergamon/pergamon-003-kardiyoit-742ddb7e985b>
<https://www.universal-sci.com/headlines/2016/1/27/corals-crochet-and-the-cosmos-how-hyperbolic-geometry-pervades-the-univers>
29. <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2F3dduvarakagitlari.com%2Fvahsi-doga-canlilari-duvar-kagidi-sm09t08&csig=AOvVaw3Tnweh98XIVf1V8eB4hC&ust=1733759933962000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBQQjRxqFwoTCODqxJrFmIoDFQAAAAAdAAAAABAE>
30. <https://www.kolekta.com.tr/sanatcilar/refik-anadol/>
31. https://www.oggusto.com/sanat/sanatci/refik-anadolun-hayati-ve-eserleri?utm_source=GoogleADS&utm_medium=DSA&utm_id=DSA&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAmfq6BhAsEiwAX1jsZ9zkozHtimKF6XkPq8GQmmW8VOt3DJJ1HEbLIV4WYAEUtPBMOkEj7hoCUVYQAvD_BwE
32. <https://astrofella.wordpress.com/2024/03/15/echoes-of-the-earth-living-archive-refik-anadol-serpentine-north>
33. <https://www.niio.com/blog/tag/refik-anadol>
34. <https://www.freyartt.com/sanat-tarihi/refik-anadol-kimdir-dijital-sanatin-yaratici-dehasi>
35. <https://refikanadol.com/>
36. <https://old.cajonist.com/cajon-tarihi>
37. <https://arkeofili.com/mardinde-tesadufen-bulunan-magara-devasa-yeralti-sehri-cikti/>
38. <https://www.trthaber.com/haber/kultur-sanat/mardindeki-5-bin-yillik-yer-alti-sehri-bu-yil-ziyarete-acilacak-39343.html#:~:text=Mardin'in%20Midyat%20il%C3%A7esinde%2C%20i%C3%A7inde,etab%C4%B1%20bu%20y%C4%B1l%20ziyarete%20a%C3%A7%C4%B1lacak.>
39. <https://basin.ktb.gov.tr/TR-321481/matiye-yer-alti-sehri-dunyadaki-ornek-noktalardan-biri.html>
40. <https://10haber.net/kultur-sanat/367965-67965/#:~:text=Geni%C5%9Fletilen%20kaz%C4%B1lar%20b%C3%B6lgedeki%20devasa%20bir,metrekarelik%20bir%20alan%20ortaya%20%C3%A7%C4%B1kar%C4%B1ld%C4%B1>
41. <https://www.midyat.bel.tr/3-bin-yillik-gizemli-yeralti-sehri-icin-calismalar-basladi>
42. <https://www.youtube.com/watch?v=bDfuxXmn6Vo>



MİDYAT
BİLİM VE SANAT MERKEZİ

@bilsemmidyat



midyat.bilsem@facebook.com



midyatbilsem



<https://midyatbilsem.meb.k12.tr/>



İletişim ve bilgi için:

Adres: Acırlı mah. mardin yolu, no:162/B
Fen lisesi 3.katı Midyat/Mardin

Tel: 0482 502 45 86

Midyatbilsem@gmail.com