

Buluş Atölyesi'nde...

İssiz Adada İçme Suyu Bulanlar



Bir gün gerçekten bir adaya düşseniz kolaylıkla su bulabileceğinizi artık biliyoruz. Çoğunluk, suyu artırmayı önermiş. Onur, ıssız bir adayı öyle güzel düşlemiş ki öyküsünün içine girdik. Önce çamurdan bir büyük, bir küçük çömlek hazırlamış. Çömlekleri, dalları birbirine sürterek yaktığı ateşte pişirmiş. Küçük çömleği, büyük olanın içine yerleştirmiş. Büyük çömleğin içine de deniz suyu koymuş. Tropikal bir bitkiden büyükçe bir yaprak koparmış ve bu yaprağı büyük çömleğin üzerine örtmüştü. Yaprığın ortasına da bir taş yerleştirmiş. Sonra bu düzeneği ateşin üzerine koyup suyun buharlaşmasını beklemiş. Buharlaşan su, yükseliş yaprağa çarptıkça yoğunlaşıp tekrar suya dönüşmüş ve küçük çömleğe damlamış. Elde ettiği su, tuz ve diğer minerallerden arınmış saf su. Nükhet, Özner, Bilge, Didem, Hande, Taylan, Fatih, Ata, Işıl da aynı düşüncedeler. Dört Eylül İÖO 5-A sınıfı öğrencileri suyu artırmayı geçen yılki bilgilerinden yararlanarak bulmuşlar. Su döngüsünü yeniden hatırlamak işlerine yaramış. Ekrem, suyun artılmasıyla ilgili bilgi toplamış. Suyun buharlaştırma-yoğunlaştırma işlemleriyle arıtılıp saflaştırılmasına damıtma dendiğini, su dışında alkol, petrol ve kömürün de damıtıldığını, sıvıları damıtmaya yarayan aygıtların

imbik diye adlandırıldığını ve damıtma yöntemini Arap simyacı Cabir Bin Hayyam'ın (8.yüzyıl) keşfettiğini bulmuş. Dört Eylül İÖO 5-B, Balıbey İÖO 4-B sınıfı öğrencileri ve Fatih, Buket, Kaan, Didem, İpek, Şakire, Gizem, Umut başka fikirler geliştirmişler. Akıllarına gelen yöntemler şunlar: Hayvanları izlemek (nasıl olsa onlar da susayacaklar), varsa hindistancevizi ağacının meyvelerinin içindeki sütü içmek, kaktüs gibi su depolayan bitkilerden su elde etmek, bitkilere poşet geçirip terlemelerini beklemek, yaprakları emmek, toprağı kazıp su aramak (elbette adadaki bitkiler bir yerden suyu buluyorlar), yağmurun yağmasını beklemek, deniz suyunu ya da çamurlu suyu süzgeçten geçirmek...

"Hayatta kalma kursları" adı verilen kurslar var. Bu tip kurslarda uzmanlar, insanlara ıssız bir yerde nasıl yiyecek, su bulacaklarını, nasıl barınak yapacaklarını anlatıyorlar. Takım çalışmasının önemini öğretiyorlar. Uzmanların su için önerdikleri düzeneklerden biri, tıpkı Onur'un ıssız ada düşünde olduğu gibi. Bu yöntemde bitkilerin terlemesinden yararlanılır. Yapraklardan terleme sonucu çıkan su buharlaşır ve yukarıdaki engelle çarpınca yoğunlaşarak, taşın konulduğu yerin altından kaba damlar. Bu düzenekte bitkilerin her gün değiştirilmesi gerekir.

"Kim Buldu?" sorusunun yanıtı Rachel Carson. Efe, Merve ve Mine, Abdurrahman, Sermet, Doğanca'nın doğru yanıt vermişler. Burak, bu kadın biyoloğu bulamamış ama DDT hakkında araştırma yapmış. 1874 yılında Alman kimyacı Othmar Zeidler DDT'yi bulmuş. DDT, insanları böceklerden kurtarmak için yapılmış. Doğanca'nın yazdığı gibi, sivrisineklerin hakından gelinmiş, ama bu arada kuşlar, kertenkeleler yokolmuş, sular kirlenmiş, çevre çöle dönmüş. Sermet, DDT'nin 12 öldürücü kimyasal madde içinde üçüncü sırayı aldığını okumuş. Belli ki, 1800'lü yıllarda insanlar canlıların birbirleriyle ve çevreyle ilişkilerini çok iyi bilmiyorlarmış. Günümüzde ekolojinin önemi biliniyor ve bilinçli çevreci olmak, doğayı korumak, sürdürülebilirlikten bahsediliyor. İnsanlar kimi zaman gerçekleri, bedeli çok ağır olan deneyimler yaşadıkten sonra görebiliyorlar, değil mi?

Buluş Atölyesi'ne Katkıda Bulunanlar

5-D Sınıfı Öğrencileri Tiryaki Hasan Paşa İÖO İstanbul
5-B Sınıfı Öğrencileri Dört Eylül İÖO Tire İzmir
5-A Sınıfı Öğrencileri Dört Eylül İÖO Tire İzmir
4-B Sınıfı Öğrencileri Balıbey İÖO Bursa
Nükhet Kılıç Altın Nesil İÖO İnegöl Bursa
Buket Açıkgöz Kocatepe İÖO 8-B Zonguldak
Gonca Kayma İzmir Suphi İÖO 7-C Bornova İzmir
Sermet Keserlioğlu Kınıklı Basma Sanayi İÖO 7-C Denizli
Doğanca'nın Gündoğdu Nuri Örs İÖO 7-A İstanbul

Merve - Mine Koç Kazım Yılmaz İÖO Datça Muğla
Abdurrahman Erdevi Gazi İÖO 7-J Seyhan Adana
Didem Pat Şahinler İÖO 7-C Tekirdağ Çorlu
Ekrem Karaca Karabörtlen İÖO 7-B Ula Muğla
Hande Şener Zübeyde Hanım İÖO 7-D Bergama İzmir
Ata Sevinçül Dört Eylül İÖO 4-C Tire İzmir
Işıl Top Zübeyde Hanım İÖO 7-F Bergama İzmir
Baturay Öz 14 Eylül İÖO 5-A Bursa
Kaan Babaç 14 Eylül İÖO 7-A Bursa
Burak Hasircioğlu Fatih İÖO 7-B İzmir
Efe Tınaztepe Yüce İÖO 5-A Ankara

Müşerref Demir İÖO Yıl İÖO 7-A Y. Şehir Bursa
Didem Koçhan Selçuklu Konya
Fatih - Akif Gündoğmuş Çubuk Ankara
Gizem Büyükdallı - Umut Mert İstanbul
Onur Kirtel Lüleburgaz İstanbul
Şakire Gezici Selçuklu Konya
Özner - Bilge Ege Aydın
Taylan Menteşe Bursa
Fatih Turgut Silivri İstanbul
İpek Mert Hatay İzmir



Buluş Atölyesi

Hava erken karamaya ve soğumaya başladı. Bunun anlamı, evde daha çok zaman geçireceksiniz ya da ders aralarında sınıfta oynayacaksınız. Topluluk çalışmalarını yapmanın tam zamanı. Bilim, bilgisayar, matematik, fotoğrafçılık, dağcılık, meteoroloji, ekoloji, astronomi, origami... Bir seçenek de bizden...

İşte Sorumuz...



Yiğit Özgür

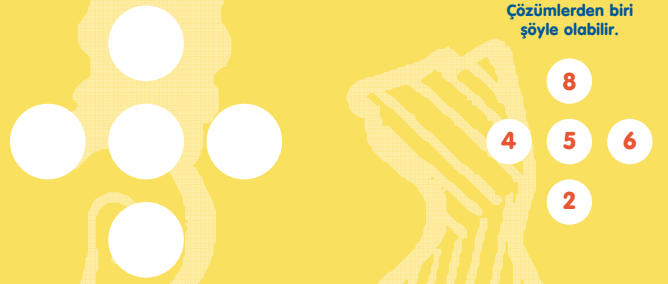
Dosya kâğıdı büyüklüğündeki bir kâğıdı öyle kesin ki, içinden bir kişinin geçebileceği bir delik ortaya çıksın.

Çözümüne Ulaşmak İçin...

Bu tip sorularla karşılaştığımızda, aklımıza hemen bir çözüm gelmez. Çünkü, günlük yaşamda birçok şeyi düşünmeden, alışkanlıkla yaparız. Kimi zaman da dikkatli, gözlemci, sorgulayıcı davranmayız. Meraklıyız, ama bu yeterli değil. Çoğu zaman böyle incelikli soruların inanılmaz kolay yanıtları olduğunu görür ve kendimize şaşırırız. Sorunları çözmemek, bizim zeki olmadığımızı göstermez asla. Bunun nedeni, belirli bir bakış açımız, bir hazırlığımız olmamasıdır. Sorun çözmenin dört adımı var. Önce "sorunu anlayın". Sorunu kendi cümlelerinizi kullanarak tekrar yazın. Daha iyi anlamak için resim ya da şema kullanmak işe yarar mı, bulun. İkinci olarak "yöntem seçin". Farklı yöntemler kullanmak sorunu çözmenize yardım eder. Beyin fırtınası, çok fazla ya da çok az bilgi, kalıp aramak, daha basit bir sorunu çözmek, sondan başa doğru ilerlemek, bir liste ya da çizelge hazırlamak, model yapmak, şema ya da resim çizmek, mantıksal çıkarımlarda bulunmak, canlandırma yapmak, tahminde bulunmak ve bunu sinamak, farklı düşünmek işe yarayabilir. Bunları tek tek ya da birlikte kullanabilirsiniz. Üçüncü olarak "seçtiğiniz yöntemi uygulayın". Gerçekten bu, en kolay adımdır. Yine de sabırlı olun ve denemekten vazgeçmeyin. Eğer bir yöntem işe yaramazsa bir diğerini kullanın. Son adım "geriye bakmaktır". Sorunu tekrar okuyup çözümü yeniden inceleyin. Tüm soruları yanıtladınız mı? Bu sorunu çözerek ne öğrendiniz? Başka biçimde ya da daha basit bir yoldan çözebilir miydiniz?

Hangi Etkinliği Yapabilirim?

Daha iyi sorun çözebilmek için çokça deneme yapmak iyi bir fikirdir. Başlangıçta basit sorularla işe başlayın. Örneğin, aşağıdaki boş dairelere birbirinden farklı öyle sayılar yerleştirin ki, yatay ya da dikey toplamaları eşit olsun. Çözüme ulaşmak için "tahmin et ve test et" yöntemi uygulanabilir. İlk olarak ortadaki daireye bir sayı, sonra bunun yanındakine ve üstündekine sayılar eklenebilir. En son olarak, toplam sayıya karar verilip, eşitliği sağlayacak diğer sayılar bulunur. Bu sorunun birden fazla çözümü olduğunu göreceksiniz.



Çözümlerden biri şöyle olabilir.

Özellikle genel yetenek testlerinde karşımıza çıkan sayı dizilerinin sırrını çözmede "kalıp arama" yöntemi işe yarar. 3, 6, 9, 12,..... sayı dizisinin çözümü çok kolay değil mi? Öndeki sayı 3'le çarpılarak ilerlenir. 27, 23, 19, 15, 11,..... sayı dizisine baktığımızda, önceki sayının 4 eksiği kalıbının kullanıldığını görürüz. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23,..... sayı dizisinin sırrıysa asal sayılardan oluşmasıdır. Bu tip soruları özellikle çözmeye çalışın. Zamanla düşünme gücünüzün arttığını ve yaratıcılığınızın geliştiğini farkedeceksiniz.

Kim Buldu?

Nobel ödüllü bir matematikçiyi soruyoruz. O, sayılar, sözcükler ve kavramlar arasındaki ilişkileri ayırtma, hesaplama ve bunları formüle çevirme ustası. Güvercinlerin hareketlerini inceleyerek bunları formüllere çevirmeye çalışan, bir kısmını aklından işaretleyerek, yıldızlardan düşsel bir şemsiye çizebilen biri. Evet, o bir dâhi. "Akıl Oyunları" desek, onu tanıyabilecek misiniz?

Nereden Araştırabilirim?

Yine kaynak veremeyeceğiz, ama bir şey önereceğiz. NLP (Neuro-Linguistic Programming: Sinir Dili Programlaması) adlı eğitim tekniği, bir işi bir kişi başarıyorsa, bunu herkesin yapabileceğini savunur. Farklı alanlarda başarılı olmuş insanların bunu nasıl başardıkları ve bu başarıları sağlayan düşünce ve davranış süreçlerinin başka insanlarda nasıl kopya edilebileceğini gösterir. Sizler de bunun gibi, bilimadamlarını tanıyarak, onları model alarak kendinizi geliştirebilirsiniz.

Tuğba Can

Adres

TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Buluş Atölyesi Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221 06100 Kavaklıdere/Ankara