

Ekolojik Döngü ve Dengeye ESD ile Bakış: Nesli Tükenen Akdeniz Fokları¹

Begüm Selçuk Gedikli, Sınıf Öğretmeni, Özel İzmir SEV İlkokulu

Ekolojik denge ve ekolojik döngü ilkokul düzeyinde çokça ele alınan ve özellikle öğrencilerde farkındalık oluşturulması gereken bir konudur. Bu konu hakkında yazılmış pek çok kitap, video, araştırma bulunmaktadır. Öğrencilerimizle “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi kapsamında doğanın bir döngüsünün olduğunun varlığını kabul ederek doğanın dengesini değiştiren etkenleri fark etmelerini sağlamak, bu değişimin canlılar üzerindeki etkilerini keşfetmek, bütünü ve ilişkiler ağını görmeyi sağlayan bir bakış açısı göstermek, ekolojik dengede farkındalık oluşturarak sorunlara karşı üretebilecekleri çözümleri bulmak için bu büyük fikirden yola çıkarak nesli tükenmekte olan Akdeniz foklarını ele aldık. ESD (Eğitimde Sistem Düşüncesi) araçlarından “Stok Akış Diyagramı” ve “Zaman Boyunca Davranış Grafiği” kullanarak ve bu araçlarla geliştirilmiş bir model arayüzü yardımı ile öğrencilerin konuyu bir bütün halinde görmelerini ve bakış açısı oluşturmasını hedefledik. Farklı konulara ve farklı sınıf düzeylerine rahatlıkla uyarlanabilecek olan bu çalışma ile amacımız öğrencilerin büyük resimde insanların doğaya ve canlılara etkisini fark etmesini sağlamaktır.

Nesli tükenen hayvanların varlığını önceki derslerimizde keşfettikten sonra “nesli tükenmek, soy tükenmesi” kavramlarının tanımlarını bularak derse giriş yaptık. Ardından ön bilgilerini kontrol etmek amacıyla bir canlının neslinin tükenmesinin sebeplerinin neler olabileceğini sınıfça listeledik. Asıl işimiz Akdeniz foklarıydı. Akdeniz fokları hakkında bilgi edinmek amacıyla ikişerli gruplara ayrılarak verdiğimiz bir videoyu izlemelerini istedik. Videoyu gerçekten özümstedikleri ve doğru bilgiye ulaşıp ulaşmadıklarını kontrol etmek amacıyla on sorudan oluşan bir doğru yanlış değerlendirmesini gruplarında yapmalarını bekledik ve ardından büyük grup olarak bir araya geldik. Bilgilerimizi karşılaştırdık, doğru bilgiye ulaştık ve en önemlisi Akdeniz foklarıyla tanıştık.

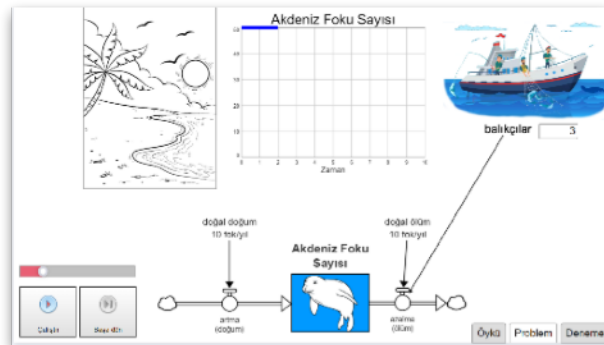
Artık derinlemesine bir araştırma içerisine girmemiz gerekiyordu. Akdeniz fokları hakkında Kültür ve Turizm Bakanlığının sitesine yönlendiren başka bir karekodla gruplarına dönüp bir araştırma raporu hazırlamalarını istedik. Bilimsel adını, yaşam alanlarını hem dünya hem ülkemiz üzerinde yaşadığı yerleri raporuna ekleyen öğrencilerimiz raporlarını sundular.

¹ Eğitimde Sistem Düşüncesi Haber Bülteni 40. sayısında (Nisan 2023) yayımlanmıştır.

Nesli tükenmekte olan Akdeniz foklarının neden neslinin tükendiği hakkında genel bir bilgiye ulaşmışlardı. Bu sebeple stokumuza Akdeniz foklarını alarak doğumuna engel olan ve ölümüne sebebiyet veren durumları tek tek stok akış diyagramına yerleştirdik. Oteller, tatilciler ve mağara dalışları doğumu engelleyen etkenler olduğu için doğum musluğuna girerken; balıkçılık ve kirlilik direkt olarak ölüme sebebiyet veren etkenler olarak azalma musluğuna giriyordu. En büyük sıkıntımız doğuma engel olduğu için neslinin tükenmesine sebep olan etmenleri kabul etmelerini sağlamaktı. Bu noktada elimizi güçlendiren şey video ve araştırma raporunda öğrendikleri yanlış avlanma ve kirliliğin direkt olarak ölmelerine neden olduğunu bilmeleri oldu.

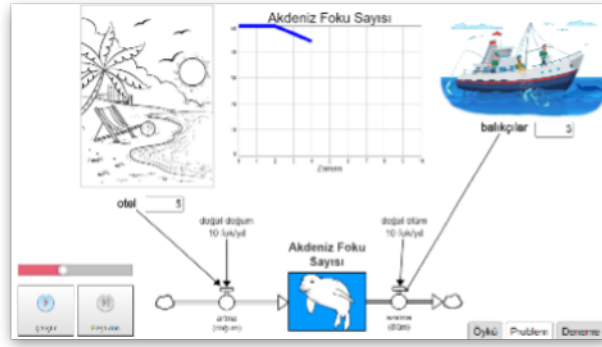


Öğrencilerimizin düşüncelerini, ortaya çıkan ve çıkacak olan durumları bulmalarını ve ulaştıkları bilgiyi yorumlayabilmelerini hedefliyorduk. Bunun için bir problem durumu verdik ve öğrencilerimizle Akdeniz foklarının sayısını arayüzümüzden destek alarak stok akış diyagramında inceleyip zaman boyunca davranış grafiğinde yorumladık.

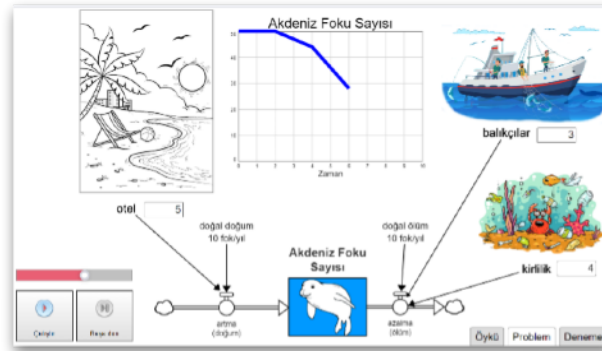


Öyküde, Türkiye'deki gerçek nüfusu olan 50 Akdeniz fokunun her yıl normal şartlar altında 10 doğum yapıp 10 tanesinin de kendiliğinden öldüğü belirtiliyordu. İki yıllık incelemenin sonunda stokumuza giriş ve çıkış eşit olduğu ve grafiğimizde herhangi bir değişiklik olmadığı için fok sayısında bir azalma veya artış olmadığı yorumunu kolaylıkla yaptılar.

Öykünün devamında balıkçılığın her yıl 3 Akdeniz fokunun ölümüne sebep olduğu belirtiliyordu. Bu bilgidan yola çıkarak iki yıllık incelemenin sonunda Akdeniz foku sayısında stokta bir azalma oldu ve grafik üzerinde ilk düşüş yaşandı.



Ardından öykü, turizmin geliştiği Akdeniz bölgesinde sakin kıyıları tercih eden tatilcilerin gelmesi, otellerin kıyı kesimlere yapılması ve bir spor dalı da olan dalışların mağaralara yapıldığında fokların yuvalarını bozması nedeniyle her yıl 5 Akdeniz fokunun doğumuna engel olmasıyla devam ediyordu.

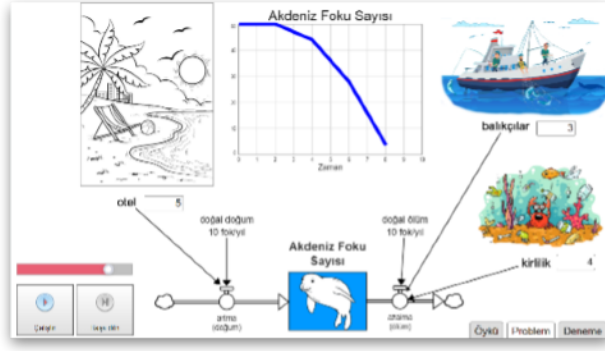


İki soru vardı: “1. Stok akış diyagramında bu durumu nerede göstereceğiz? 2. Balıkçılığın etkisi devam edecek mi?” Öğrencilerimden birisi “Eyvah öğretmenim! Balıkçılar da etkilemeye devam ediyor, yazık foklara.” cümlesini kurunca ikinci sorunun cevabı otomatik olarak verilmiş oldu. İki yıllık incelemenin sonunda grafikteki düşüş artık gözle görülür hale gelmişti. Öğrencilerin dikkati yoğunlaştı. Sonunu heyecanla bekliyorlardı.

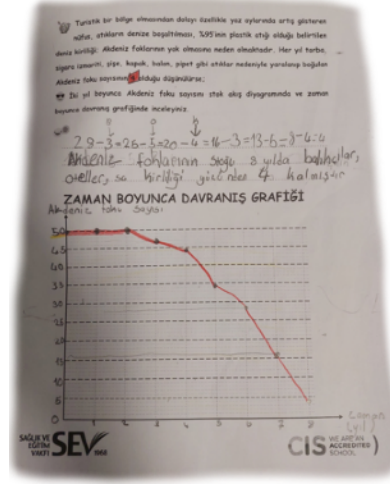
Turistik bir bölge olmasından dolayı özellikle yaz aylarında artış gösteren nüfus, atıkların denize boşaltılması, %95'inin plastik atığı olduğu belirtilen deniz kirliliği; Akdeniz foklarının yok olmasına neden olmaktadır. Her yıl torba, sigara izmariti, şişe, kapak, balon, pipet gibi atıklar nedeniyle yaralanıp boğulan Akdeniz foku sayısının 4 olduğu düşünülürse:

İki yıl boyunca Akdeniz foku sayısını stok akış diyagramında ve zaman boyunca davranış grafiğinde inceleyiniz.

Öykümüz, tüm öğretmenler olarak üzerinde sıklıkla durduğumuz, her zaman dikkat çekilen “kirlilik” maddesiyle son buluyordu. “Öğretmenim, bir keresinde benim çikolata paketim denize uçmuştu, benim plastik terliğimi dalga götürmüştü, benim su şişem sürüklenmişti...” örnekleriyle sorulmaya çalışılan tek bir soru vardı. “Foklara bir şey olmuş mudur?” Akıllardaki soru işaretleri giderildikten sonra büyük resimde kirliliğin Akdeniz foklarına etkisinin 4 olduğu belirtiliyordu. Hem balıkçılığın hem otellerin hem de kirliliğin etkisiyle 8 yılın sonunda Akdeniz foklarının sayısı 4’e düşüyordu. Öğrencilerde herhangi bir kaygı oluşturmamak ancak gerçekleri de görmelerini istediğimiz için çalışmayı 8 yılı inceleyerek tamamladık.



Matematik dersi, grafik okuma kazanımlarının tamamını hem de çoklu işlem basamaklarını kullanarak tamamlayan öğrencilerimizin her biri gerçek hayat problemiyle ilişkilendirdikleri için hiç zorlanmadan kazanmış oldular. Rahatlıkla grafikleri yorumladılar. Kendi derslerini çıkardılar. Fısıltılarında “Böyle giderse gerçekten nesilleri tükenecek.” cümleleri vardı.



Konuyu sistem düşüncesi araçları ile bütün halinde görüp yorumlarımızı yaptıktan sonra başlangıçta ulaşmaya çalıştığımız hedefimize öğrencilerimiz kendiliğinden ulaştılar. Seçimlerini kendilerine bıraktığımız farkındalık oluşturma çalışmamızda bilinçli, duyarlı ve farkındalık sahibi öğrenciler yetiştirmenin haklı gururunu yaşıyorduk.

• Nesli tükenmekte olan Akdeniz fokları hakkında gerekli bilgilere sahipsin. Türlerinin neden tükenme ihtimaliyle karşı karşıya olduğunu biliyorsun. Akdeniz fokları için neler yapılabilir? Aşağıdaki seçeneklerden birini seçip alttaki boş bölüme çevredekilerin farkındalığını artırmak üzere deldurabilirsin. Ne şekilde bilinçlendirmek istersin? Hadi, seçimini yap!

Ana sınıfı ve ilköğretim öğrencilerinin farkındalığını geliştirmek için bir öykü yazmayı seçiyorum.	Çevredeki insanlara nesli tükenmekte olan hayvanların hayatına dikkat çekmek için bir afiş tasarlıyorum.	Akdeniz foklarına dikkat çekmek için bir şiir yazmayı seçiyorum.	Akdeniz foklarına dikkat çekmek için bir şarkı yazmayı seçiyorum.
---	--	--	---

1) Akdeniz foklarını koruyoruz!
Biz 3-6 olarak bunu yapabiliriz!
Dünyayı korumak bizim görevimiz!
AKDENİZ FOKLARI!
2) AKDENİZ FOKLARI!
Merak etmeyin biz bunu yapabiliriz!

Hem bizler hem de öğrenciler farkına vardık ki her hareketimiz her davranışımız doğanın dengesine etki ediyor. Yanlış davranışları söylemek çok kolay ancak bunu olumluya çevirmek oldukça zor. Sistem düşüncesi araçlarıyla öğrencilerimiz davranışlarımızı olumluya çevirmemiz gerektiğini somut bir şekilde görmüş oldular. Dersin sonunda pek çok kazanımı bir arada ve bir bütün halinde vererek arayüzün kullanımıyla ilgi çekici hale gelirken stok akış diyagramı ve zaman boyunca davranış grafiği ile kolay öğrenmeyi ve öğrenme kalıcılığını sağlamış olduk.



Son olarak değinmek isterim ki; küresel ısınma, iklim değişikliği, hayvanların neslinin tükenmesi gibi geleceğe dönük konular ilkökul düzeyinde işlenirken “kaygı” yı artırmamamız gerektiğiyle ilgili bilimsel araştırmalar yer almaktadır. Bu noktada problemimize göre incelemeyi 8 yılda sonlandırmamızın sebebi Akdeniz foklarının neslinin tükendiğini grafikte görmelerini engellemektir. Amacımız yere attığı çöpten dolayı vicdan azabı çeken öğrenciler değil, bilinçli ve yere neden çöp atmaması gerektiğini bilen öğrenciler yetiştirmektir. Bu bağlamda problem oluştururken suyun tamamen tükenmesi, bir neslin tamamen yok olması şeklinde sonlanmamasına dikkat edilmelidir.