



ORTAOKUL 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİTKİ VE HAYVAN TÜRLERİ HAKKINDAKİ BİLGİ VE ALGILARI

Ela Ayşe Köksal¹ ve Zeynep Gebelek²

¹⁾ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, iletici: eakoksal@ohu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7309-1458

²⁾ Ali Ulvi Arıkan Ortaokulu, Niğde / Merkez, iletici: zeynepgebelek51@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6119-2371

Özet

Günümüzde biyolojik çeşitliliğin azalması ve yok olması tehlikesi Avrupa'da bu konudaki eğitim çalışmalarını hızlandırmış, öğrencilerin çevrelerindeki biyoçeşitliliği tanımaları için öğrenme ortamları düzenlenmeye başlanmıştır. Çevrelerindeki türlere yönelik tanımlamalarının belirlenmesi öğrencilerin biyoçeşitliliğe yönelik bilgi ve algılarını kavramamızı sağlayacaktır. Ayrıca fen dersleri sonrasında çevrelerindeki canlılara yönelik algılarının incelenmesi öğrencilere verdiğimiz eğitim hakkında bir durum tespiti yapmamıza olanak verecektir. Niğde ili Yeşilgölcük beldesindeki ortaokulun 7. sınıfına devam eden 20 öğrenciyle yapılan bu çalışmada çevredeki canlılara yönelik bilgi ve algıları belirlemek amacıyla fenomenoloji modeli kullanılmıştır. Nates ve ark. (2010) tarafından hazırlanan soru formu kültürümüze adapte edilmiş, bazı sorularda yanıtların açıklanması da istenmiştir. Formun basılı hali öğrencilere dağıtılarak yanıtlamaları istenmiştir. Doküman analiziyle toplanan verilerin betimsel analizi yapılarak sonuçlar yorumlanmıştır. Öğrenciler sevdikleri türler için görünüş, fayda ve davranış (ya da koku) özelliklerini; sevmedikleri türler için ise zarar görme korkusu ileri sürmüşlerdir. Sevilen hayvan ve bitki türleri sayıca birbirlerine yakın olsa da sevilmeyen bitki türleri sevilmeyen hayvanlardan azdır. Öğrenciler kasabaya has (14 hayvan çeşidine karşı 21 bitki) ve faydalı (10 hayvan türüne karşı 17 bitki) olduğunu belirttiği bitki sayısı hayvanlardan çok olsa da okul yolunda hayvanlarla (13 hayvan çeşidine karşılık dört bitki) karşılaşmakta ve hayvanlara merak duymaktadır (19 hayvan ve 9 bitki).

Anahtar Kelimeler: Bilgi, Algı, Biyolojik çeşitlilik, Tür, Canlıları sınıflandırma, Ortaokul 7. sınıf öğrencileri

KNOWLEDGE AND PERCEPTIONS OF SEVENTH GRADE STUDENTS ABOUT PLANT AND ANIMAL SPECIES

Abstract

Today, the danger of decrease and loss in biodiversity has accelerated education in Europe, learning environments have been organised to enable students to recognize biodiversity around them. Determination of students' definitions of species will enable us to understand their knowledge and perceptions of biodiversity. In addition, examining the students' perceptions of living things around them after the science lessons will enable us to make an assessment of the education we provide them. In this study, conducted with 20 seventh grade students of Yeşilgölcük town in Niğde city, phenomenology model was used to determine knowledge and perceptions. The questionnaire developed by Nates et al. (2010) was adapted to our culture and in some questions students were asked to explain their response. The form was distributed to the students and they were asked to answer. Descriptive analysis of data collected by document analysis was performed and the results were interpreted. Students stated their favorite species according to appearance, benefit and behavior (or smell); and unpopular species because of fear of damage. The number of loved animals and plant species are close to each other; unpopular plant species are less than unpopular animals. Although the number of plants that students say is unique to the town (21 plants against 14 animals) and useful (17 plants against 10 animal species) are higher than those of animals; they encounter more animals (four plants versus 13 types of animals) and are more curious about animals (19 animals and 9 plants).

Keywords: Knowledge, Perception, Biodiversity, Species, Classification of living things, Middle school 7th grade students

1. Giriş

Bulunduğu konum, yer şekli ve iklimi nedeniyle Türkiye, çok sayıda canlıya ev sahipliği yapmakta ve üç kıta arasında köprü işlevini görmektedir. Ülkemize bu özellikleri kazandıran, 65 milyon yıl önce başlayan dağ oluşumlarının türler üzerine yaptığı fiziksel etki ve bu canlı topluluklarının farklı iklim ve coğrafi bölgelerde sağladığı uyumdur. Ancak günümüzde insan faaliyetlerinden dolayı doğal yaşam alanları tahrip edilmekte ve türler yok olmaktadır (Atay, 2012:79). Eğitimde bu alandaki çalışmalara yeteri kadar önem verilmediği takdirde önümüzdeki 20-30 yılda bir milyona yakın canlı türünün yok olacağı öngörülmektedir (Erten, 2004). Dünya fauna ve florası hakkındaki taksonomik kayıtlar daha azını gösterse (Kassas, 2002) de insanlar tür sayısının daha da fazla olduğunu düşünmektedir (Dunning 1997). Günümüzde canlı türlerindeki kayıp ve azalmalar, insanlardaki canlı kaynakların sınırsız olduğu yönündeki düşünceler bilimde, politikada ve ekonomide biyolojik çeşitliliğin önemini gözler önüne sermiştir. Biyolojik çeşitlilik konularının biyolojide yer almasıyla beraber Avrupa ülkelerinde de bu konulardaki çalışmalara hız verilmiştir (Erten, 2004).

Günümüzde öğrenciler yakın çevrelerinde bulunan canlıların isimlerini bilememektedir. Biyoloji ve çevre eğitimiyle bu açık kapatılmalı, bu organizmalar öğrencilere tanıtılmalıdır (Erten, 2004). Tür tanımlama biyoçeşitlilik eğitiminin temel boyutlarından biri (Randler ve Bogner, 2006) olduğundan farklı kültür ve yaş gruplarında çalışmalar yapılmış ve öğrencilere fotoğrafları gösterilen canlı türlerini tanıyıp tanımadıkları sorulmuştur. Balmford ve ark. (2002), 4-11 yaşlarındaki öğrencilerle yaptıkları çalışmada her bir çocuğa üzerinde İngiltere yaban hayatından 10 canlı türüyle 10 Pokémon karakterinin olduğu kartları göstermiş ve çocukları tanımasını istemişlerdir. Araştırmacılar çocukların ister doğa ister insan tarafından tasarlanmış olsun canlıları öğrenme kapasitelerinin geniş olduğunu; 150 yapay türün % 80'ini bildiklerinden biyoçeşitliliği koruma çalışmalarına katılanların Pokémon yaratıcılarından daha az iş yaptığını çünkü çocukların Pokémon hakkında daha fazla şey bildiğini ve yabancı (vahşi, İng. wild species) türlerin en fazla yarısının ismini öğrenerek ilkokuldan ortaokula geçtiğini belirtmiştir. Ulucanlı (2009), Bolu'da yaptığı çalışmada 8. sınıf öğrencilerinin kendilerine gösterilen 59 bitki fotoğrafından sadece elmayı doğru tespit ettiğini; 25 bitkiyi hiç tanımlayamadığını; çevrede sıkça görülebilecek gül, hanımeli, gelincik, ıhlamur gibi bitkileri de tanımadığını belirlemiştir. Bu çalışmanın benzerini

Trabzon'da gerçekleştiren Civelek (2012), 9. sınıf öğrencilerinin sadece fındığı doğru tespit ettiğini; ebegümece ve turnagagasını hiç tanımadığını; çevrede sıklıkla gördükleri zakkum, hanımeli, gelincik, komar, zifin gibi bitkileri adlandıramadığını ifade etmiştir. Bastı ve arkadaşları (2011), 4-6. sınıf öğrencilerinin fotoğrafları gösterilen bitkileri tanıma düzeyinin kırsal kesimde yaşayan çocuklar arasında daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Fritsch ve Dreesmann (2015), öğrencilerin zorunlu eğitimde tarım ve ekin bitkisi biyolojisi hakkında temel bir anlayış kazanması gerektiğinden hareketle 9-18 yaş Alman çocukları ve ebeveynleriyle anket çalışması yapmışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin tarımı yapılan bitkiler hakkındaki bilgi düzeyinin yetersiz, kızların erkek öğrencilere göre bilgi ve ilgilerinin yüksek olduğunu; ailelerin öğrencilere göre bitki tanımlama ve kullanımı ile ilgili sorularda daha iyi performans gösterdiğini bulmuşlardır.

Öğrencilerin hangi canlı türlerini tanıyıp tanımadıklarını inceleyen çalışmalardan sonra bu canlılara yönelik algıları da belirlenerek olumlu yönde geliştirilmesi için çeşitli programlar denenmiştir. Örneğin Lindemann-Matthies (1999), İsviçre'de Okul Yolunda Doğa eğitim programının çocukların biyoçeşitlilik algısı ve tür tercihine etkisini araştırmıştır. Pro Natura isimli doğa koruma kuruluşunun ilkokul için geliştirdiği program ile çocukların doğayı ilk elden yaşamasını, doğa bilinci kazanmasını ve canlılara yönelik ilgi ve hoşgörüsünü artırmayı amaçlanmaktaydı. Mart-Temmuz 1995 arasında yürütülen programda çocuklar okula giderken rastladıkları canlıları araştırmış ve Doğa Galerisinde etrafına bir resim çerçevesi yerleştirerek sunmuştur. Çocuklardan okula giderken gördükleri bitki ve hayvanları listelemeleri ve bolluklarıyla ilgili bir değerlendirme yapmaları istenmiştir. Eğitim, farklı yaş grubu ve cinsiyetteki çocuklar üzerinde olumlu etki yapmasına rağmen türlerin algılanmasında önceden var olan farklılıkları giderememiştir. Lindemann-Matthies, (2005), aynı programın 8-16 yaş arası çocukların bitki ve hayvanları cazip bulma tercihi üzerindeki etkisini de araştırmıştır. Çocuklar program sayesinde yabancı bitkileri daha fazla fark etmiş ve daha alımlı bulmuştur. Bu durum, çocukların evcil ve yabancı (egzotik) olanlar dışındaki hayvanları ve hatta bilindikleri takdirde göze çarpmayan yabancı bitkileri bile takdir edebilecekleri hipotezini desteklemektedir. Randler ve Bogner (2006), 8-9. sınıf Alman öğrencilerle yaptıkları deneysel çalışmada altı kuş türü hakkında tahnit (içi doldurulmuş hayvan) örnekleri ve kitaplar kullanarak yapılan öğretim sayesinde öğrencilerin kuşları gerçek isimleriyle adlandırmayı başardıklarını belirtmiştir.

Öğrencilere verilecek eğitiminde biyoçeşitliliğin önemi de gündeme getirilmelidir. “İnsan tanıdığını, bildiğini ve sevdiğini korur” ya da “Çiftçi tanımadığı, bilmediği ürünü tarlasına ekmez” ifadeleri biyoçeşitliliğin nasıl korunacağını bize en iyi anlatan deyişlerdir. İnsanın tabiatı, tabiatta meydana gelen olayları, canlıları ve canlıların doğayla olan ilişkilerini tanıyıp bilmesi, onlara olan ilgisinin küçük yaşlardan itibaren artırılması, onu çevreyi koruyucu davranışlara yönlendirecektir (Erten, 2004). Ne yazık ki insan sadece neyi biliyorsa (ve neyi seviyorsa) onu korur (Drissner ve ark. 2011). Çoğu omurgasız türü tehlike altındadır ya da tükenmek üzeredir. Bu yüzden omurgasızlara yönelik ilgiyi ve farkındalığı artıracak ve onlardan hoşlanmama gibi olumsuz duyguları yok edecek eğitim programları gereklidir (Drissner ve ark. 2011). Drissner ve arkadaşlarının (2011) 4, 6 ve 8. sınıf öğrencileriyle yaptıkları deneysel çalışma, Almanya Ulm Botanik Bahçesindeki Yeşil Sınıf programının çocukların minik hayvanlara yönelik tutumlarını geliştirdiğini göstermektedir.

Bu çalışmada ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik kavramıyla ilgili; doğal çevre, canlı türleri, türlerin yaşam alanları ve çevrelerindeki türlere yönelik bilgi ve algıları ele alınmıştır. Öğrencilerin canlı türleri hakkındaki bilgi ve algılarının belirlenmesinde eğitmen ve araştırmacılara; biyoçeşitliliğe yönelik tutumların geliştirilmesinde örgün ve yaygın eğitim kurumlarına ön bilgi verecektir. Bu çaba, ekosistemler üzerindeki öğrenci, aile ve öğretmen kaynaklı tehditleri azaltarak biyoçeşitliliğin muhafaza edilmesi ve korunması çalışmalarına destek olacaktır. Bilgi ve algıların tespiti, ilgili tür üzerinde çalışma yapan araştırmacılara türün özellikleri, yayılma alanı ve kültürel önemi hakkında bilgi verecektir. Benzer şekilde biyoçeşitliliği koruma amacıyla çalışma yapacak kurum ve kuruluşlara halkın bilgi ve algılarına yönelik bir anlayış geliştirmede fayda sağlayacaktır. Çalışma ayrıca ortaokul insan ve çevre konularının bir değerlendirmesini yaparak basit gibi görülen bu konularda öğrencilerin bilgi ve algılarının izlenmesi ile bilişsel yapılarının ortaya çıkarılmasını sağlayacaktır. Araştırmada ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin bitki ve hayvan türlerine yönelik bilgi ve algılarının tespit edilmesi genel amacı kapsamında cevap aranan alt amaçlar şunlardır: (1) Öğrencilerin en çok sevdiği ve hiç sevmediği bitki ve hayvan türleri ve bunları sevme ve sevmeme nedenleri nelerdir?, (2) Öğrencilere göre kasabaya has bitki ve hayvan türleri, bunların yetiştirilme amacı ve yaşayabileceği diğer yerler nelerdir?, (3) Öğrencilere göre hangi bitki ve hayvan türleri daha faydalıdır?, (4) Öğrenciler okula gelirken hangi bitki ve hayvan türleriyle karşılaşmaktadır?, (5) Öğrenciler hangi türlere ilgi duymakta ve hangi türleri merak etmektedir?,

(6) Öğrencilerin bitki ve hayvan türleri hakkındaki bilgi kaynağı nedir?

2. Yöntem

Tarama modellerinden örnek olay (case study) tercih edilmiştir. Tarama modelleri durumu var olduğu şekliyle betimlemektedir (Karasar, 1986: 80). Durum, sınırları belirli tanımlanabilen bir sistemdir (Aypay, 2015: 416). Evrendeki bir ünite hakkında derinliğine ve genişliğine yargıya varmayı amaçlamayan örnek olay çalışması (Karasar, 1986: 90-91) ile öğrenci grubunun çevrelerinde bulunan canlılar hakkındaki bilgileri ve bu canlılarla ilgili sevme-sevmeme, faydalı ya da kasabaya has bulma ve ilgi duyma şeklindeki algıları öğrenilmeye çalışılmış ve görüşleri tanımlanarak analiz edilmiştir.

2.1. Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu, 2015-2016 eğitim ve öğretim yılı ikinci yarısında Yeşilgölcük'teki ortaokulda 7. sınıfa devam eden 20 öğrenci oluşturmaktadır. Burası Niğde il merkezindeki 15 beldeden biridir. Katılımcılar, araştırmacılardan birinin okulda fen bilimleri öğretmeni olarak görev yapması nedeniyle uygun örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Uygun örnekleme yöntemi yakın çevrede kolaylıkla ulaşılabileceğimiz grubu tercih etmektir (Büyüköztürk ve ark., 2010). Canlılarla ilgili kazanımları 5. sınıfta Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım ünitesinde, 6. sınıfta ise Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ünitesinde edinmelerine rağmen kavramlarında sorun yaşadıkları gözlemlendiğinden çalışma, 7. sınıf öğrencileriyle dönem sonunda ders işlendikten sonra yürütülmüştür.

2.2. Veri Toplama Araçları

Nates ve ark. (2010) tarafından hazırlanan Bitki ve Hayvan Türlerine Yönelik Bilgi ve Algı Belirleme Soru Formu dilimize çevrilerek bazı sorular kültürümüze uygun olarak düzenlenmiş bazıları ise çıkartılmıştır. Verdikleri cevabın nedenini ortaya çıkarmak için öğrencilerden yanıtlarını açıklamaları istenmiştir. Sekiz açık uçlu soru bulunan formda bazı sorular bitki ve hayvan türlerine yönelik olduğu için iki bölümden oluşmaktadır. Öğrencilere ilk olarak sevdikleri ve sevmedikleri türler ve bunun nedeni; kasabaya has (yerli İng. native species) bitki ve hayvanların neler olduğu, bunların hangi amaçla yetiştirildiği ve başka nerede yaşayabileceği; faydalı türler ve okula gelirken karşılaştıkları türler sorulmuş ve türler hakkındaki bilgi kaynağını işaretlemeleri istenmiştir. Öğrencilere formu yanıtlamaları için bir ders saati süre verilmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Analiz öncesi, öğrenci formları birden 20'ye kadar numaralandırılmıştır. Formlar grubu daha iyi tanıyabilmek ve kodları fark edebilmek için analizden önce birkaç kez okunmuştur. Veri analizinde betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır çünkü bu yaklaşım, verilerin araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre organize edilmesine ve kullanılan soru veya boyutlar dikkate alınarak sunulmasına imkân vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005: 223-224). Veriler cümle ve kelime bakımından analiz edilerek kodlar oluşturulmuş, kategoriler ve temalar belirtilmiştir. Bu tema frekansları tablolar halinde sunulmuştur (bazen bir tablodaki temaya ilişkin frekans 20'yi geçebilmektedir çünkü bir öğrenci ilgili soruda birden fazla neden belirtebilmekte bunlar da benzer ya da farklı temalarda gruplandırılabilir). Verileri farklı bir biçimde yansıtmak amacıyla dokümanlardan doğrudan alıntılara yer verilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

2.4. Geçerlik ve Güvenirlik

Çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla öğrenciler sorulara verdikleri yanıtlarda net ve anlaşılır olmadıklarında açıklayıcı cevaplar gerektiren sorular sorulmuş, öğrencilere yeterli süre verilerek kendilerini ifade etmeleri beklenmiştir. Dış güvenilirliği sağlamak için nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan teyit incelemesi yapılmıştır. Bunun için verilerin araştırmacılar tarafından birbirinden bağımsız olarak yaptığı analizler birbiriyle karşılaştırılmış ve ortak görüş birliği amacıyla birleştirilmiştir. Sonuçta bu analizlerin birbiriyle tutarlı olduğu görülmüştür.

3. Bulgular

Soru 1: Hangi hayvan ve bitki türlerini seviyorsunuz? Nedenini belirterek açıklayınız.

Bu soruda cevaplar listelenerek öğrenciler tarafından yazılma frekansları verilmiştir. Tablo 1'e göre öğrenciler 18 hayvan türünü isimlendirmişlerdir. Dış görünüşünü güzel bulma, davranışını hoş bulma ve yararlı olduğunu düşünme hoşlanma nedenidir. Hayvanların dış görünüşlerinden dolayı, inek ve tavuk gibi evcil hayvan türleri yararlı görüldükleri için sevilmektedir. Bazı öğrenciler omurgalı canlı sınıflarından biri olan kuşları bir tür olarak görmekte ya da sınıflandırmada problem yaşamaktadır. Tablo 2'ye göre öğrenciler 20 bitki türünü isimlendirmişlerdir. Hoşlanma nedeni olarak dış görünüşünü güzel bulma, kokusundan hoşlanma, faydalı olduğunu düşünme ve

temsil ettiği duygusal anlamı değerli bulma yönünde görüş bildirilmiştir. Papatya, gül, zambak gibi en çok yazılan türler dış güzellikleri ve güzel kokmaları nedeniyle sevilen bitkiler arasında yer almaktadır. Meyve ve sebze grubuna giren bitkiler faydalı görüldüğünden sevilmektedir. Burada da genel bir ad olan çiçek ve ağaç kavramlarını yazan dört öğrenci bitkileri adlandırmada ya da öğrencilerin tür kavramını anlamlandırmada problem yaşamaktadır.

Soru 2: Hangi hayvan ve bitki türlerini sevmiyorsunuz? Nedenini belirterek açıklayınız.

Bu soruda öğrencilerin hoşlanmadıkları ve zararlı buldukları hayvan ve bitki türleri olarak hangi canlıları seçtikleri incelenmiştir. Tablo 1'de öğrencilerin 18 hayvan türünü sevmeyen olarak nitelendirdiği görülmektedir. Hayvan türlerinin sevilme nedenlerine verilen cevapların yaklaşık % 35'inin bu hayvan türlerinin dış görünüşünü itici bulma ve % 65'inin bu hayvanlardan zarar görmekten korkma yönünde olduğunu görebiliriz. Öğrenciler yılan, fare, köpek balığı, timsah gibi tehlikeli hayvanları daha çok zarar vermesinden korktukları için sevmemekteler. Bu kategoriye zararsız hayvanların da yazıldığını görülmektedir. Tablo 2'de öğrencilerin dört bitki türünü sevmeyen olarak nitelendirdiği görülmektedir. Bunların sevilme nedenine verilen cevapların yaklaşık % 98'inin bu bitkilerden zarar görmekten korkma, % 2'sinin ise seçilen türün tadını kötü bulma yönünde olduğu görülmektedir. Kasabada daha çok tarımla geçimini sağlayan aile yapısına sahip öğrenciler tarlada karşılaştıkları dikenlerden zarar gördükleri için bu özelliğe sahip türleri sevmemektedir. Yine burada öğrencilerin türleri, bilimsel tür tanımına göre ayırmadıklarını, günlük hayattaki öğrenmelerinden getirdikleri kavram yanlışlarının devam ettiği söylenebilir. Ayrıca çok düşük frekansta olmasına rağmen öğrencilerin belirttiği ot kavramının da hangi bitki türüne ait olduğu tartışılabilir.

Soru 3: Kasabanızda yetişen bitki türlerine ve yöreneze has hayvan türlerine 5'er tane örnek yazarak bunların hangi amaçla yetiştirildiğini size verilen tabloyu kullanarak açıklayınız.

Bu soruyla öğrencinin çevresindeki biyolojik çeşitliliği ne düzeyde tanıdığı ve katkılarını ne düzeyde bildiği irdelenmiştir. Tablo 3'e göre öğrenciler 21 bitki türünü kasabaya has bulmaktadır. Bu türler daha çok tarlalarında yetiştirdikleri bitkilerdir. Yörede en çok yetişen patates ve fasulye bitkilerinin besin sağlama ve gelir elde etme amacıyla kullanılmaktadır. Yine burada ağaç ve ot gibi birçok türü adlandırmada kullanılan kavramların bitki türünün ismi gibi verildiğini görülmektedir.

Tablo 1: Sevilen ve sevilmeyen hayvan türleri ve sevilme-sevilmeme nedenleri

En Sevilen Hayvan					En Sevilmeyen Hayvan			
tür	f (%)	Nedeni			tür	f (%)	Nedeni	
		görünüş	davranış	yarar			görünüş	korku
köpek	6 (10.7)	4	3	0	Yılan	10 (24.3)	4	9
güvercin	6 (10.7)	3	2	1	Fare	6 (14.6)	1	3
tavşan	5 (8.9)	4	0	0	kurbağa	3 (7.3)	2	2
inek	4 (7.1)	2	0	4	köpek balığı	3 (7.3)	1	3
papağan	4 (7.1)	1	2	0	kurt/canavar	3 (7.3)	1	3
kuş	4 (7.1)	1	0	0	domuz	2 (4.8)	2	1
bülbül	3 (5.3)	3	0	0	timsah	2 (4.8)	1	2
keçi	3 (5.3)	1	0	0	köpek	2 (4.8)	0	1
tavuk	3 (5.3)	1	0	3	gelincik	1 (2.4)	1	1
kelebek	3 (5.3)	0	0	1	örümcek	1 (2.4)	1	1
civciv	2 (3.5)	0	0	0	sivrisinek	1 (2.4)	1	0
kartal	2 (3.5)	0	2	0	keçi	1 (2.4)	1	0
kurt	2 (3.5)	0	2	0	aslan	1 (2.4)	0	1
dana	1 (1.7)	1	0	0	kertenkele	1 (2.4)	0	1
kuzu	1 (1.7)	1	0	0	hindi	1 (2.4)	0	1
at	1 (1.7)	0	1	0	karınca	1 (2.4)	0	0
kanguru	1 (1.7)	0	1	0	kelebek	1 (2.4)	0	0
şahin	1 (1.7)	0	1	0	papağan	1 (2.4)	0	0
aslan	1 (1.7)	0	1	0	Toplam	41	16	29
sincap	1 (1.7)	0	0	0				
serçe	1 (1.7)	0	0	0				
muhabbet kuşu	1 (1.7)	0	0	0				
Toplam	56	22	15	9				

Tablo 2: Sevilen-sevilmeyen bitki türleri ve sevilme-sevilmeme nedenleri

En Sevilen Bitki						En Sevilmeyen Bitki			
tür	f (%)	Nedeni				tür	f (%)	Nedeni	
		görünüş	koku	fayda	anlam			korku	tat
papatya	9 (19.5)	8	8	3	1	diken	10 (50.0)	10	0
gül	8 (17.3)	5	5	0	1	ısrırgan otu	5 (25.0)	5	0
çiçek	3 (6.5)	2	1	0	0	kaktüs	2 (10.0)	2	0
zambak	3 (6.5)	1	2	0	0	roka	1 (5.0)	1	1
patates	3 (6.5)	1	0	1	0	ot	1 (5.0)	1	0
fasulye	2 (4.3)	0	0	2	0	deve	1 (5.0)	1	0
						çökerten			
kiraz	2 (4.3)	1	1	0	0	Toplam	20	20	1
kardelen	2 (4.3)	1	1	0	0				
a(e)rguvan	1 (2.1)	1	1	0	0				
çam	1 (2.1)	1	1	0	0				
menekşe	1 (2.1)	1	0	0	0				
leylak	1 (2.1)	1	0	0	0				
domates	1 (2.1)	1	0	0	0				
ağaç	1 (2.1)	1	0	0	0				
armut	1 (2.1)	0	0	0	0				
erik	1 (2.1)	0	0	1	0				
limon	1 (2.1)	0	0	1	0				
kayısı	1 (2.1)	0	0	1	0				
buğday	1 (2.1)	0	0	1	0				
yulaf	1 (2.1)	0	0	1	0				
yonca	1 (2.1)	0	0	1	0				
çavdar	1 (2.1)	0	0	1	0				
Toplam	46	25	20	13	2				

Tablo 3: Kasabada yetişen bitki türleri ve yetiştirilme amaçları

tür	f (%)	besin	gelir	hobi	hayvan besleme
buğday	14 (15.5)	13	4	0	0
patates	14 (15.5)	10	6	0	2
fasulye	12 (13.3)	16	6	0	0
yonca	12 (13.3)	0	0	0	12
ağaç	8 (8.8)	3	1	4	0
elma	5 (5.5)	6	1	0	0
yulaf	5 (5.5)	1	1	0	2
çavdar	3 (3.3)	0	0	0	3
Ayçiçeği	2 (2.2)	2	0	0	0
soğan, ceviz, nohut, mercimek, bamyaya, marul, domates	1 (1.1)	1	0	0	0
arpa, üzüm, pancar	1 (1.1)	0	1	0	0
papatya, gül, çiçek	1 (1.1)	0	0	1	0
ot	1 (1.1)	0	0	0	1
muz	1 (1.1)	0	0	0	0
Toplam	90	58	22	7	22

Tablo 4: Kasabaya has hayvan türleri ve yetiştirilme amaçları

tür	f (%)	besin	gelir	hobi	koruma	yük taşıma
inek	18 (20.4)	20	0	0	0	0
koyun	13 (14.7)	12	3	0	0	0
tavuk	12 (13.6)	12	0	0	0	0
köpek	10 (11.3)	0	0	0	10	0
eşek	10 (11.3)	0	0	0	1	9
keçi	4 (4.5)	4	1	0	0	0
hindî, kaz	3 (3.4)	3	0	0	0	0
arı	3 (3.4)	3	0	1	0	0
kedi	3 (3.4)	0	0	0	1	0
balık	2 (2.2)	2	0	0	0	0
güvercin	2 (2.2)	0	0	2	0	0
ördek	1 (1.1)	1	0	0	0	0
maymun	1 (1.1)	0	0	1	0	0
at	1 (1.1)	0	0	0	0	1
yalan, kuzu	1 (1.1)	0	0	0	0	0
Toplam	88	60	4	4	12	10

Tablo 4'e göre öğrenciler 14 hayvan türünü (maymun hariç) kasabaya has bulmaktadır. Evcil hayvanların korunma, yük taşıma ve sağladığı besinden yararlanma gibi amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Bir kişiden gelen cevap dışında şaşırtıcı bir durumla karşılaşmamıştır: Maymunun bu yörede yaşama ihtimalinin olmamasına rağmen yazılması sorunun dikkatli okunmamasından kaynaklanabilir.

Soru 4: Sizce hangi hayvan ve bitki türleri daha faydalıdır?

Öğrencilerin doğal hayat içinde her birinin ayrı bir önemi olan canlı türlerinden hangilerini faydalı buldukları bu soruyla irdelenmiştir. Tablo 5'e göre öğrenciler 10 hayvan türünü faydalı görmektedir. Burada evcil hayvanların frekansları daha yüksektir. Öğrenciler faydalı olarak kendi yetiştirdikleri hayvan türlerini

belirtmişlerdir. Canlıların doğada sınırsız faydaları bulunmasına rağmen öğrencilerinin aklına gelen canlı sayısı azdır. Bu durum öğrencilerin doğadaki hayvan türlerinin ekosistemdeki faydasını kavramada problem yaşadığını göstermektedir. Tablo 6'da öğrencilerin 17 bitki türünü faydalı gördüğü belirtilmektedir. Faydalı görülen hayvanlarıkiyle karşılaştırılırsa bu, daha kalabalık bir listedir. Buğday, domates ve salatalık frekansları en yüksek türlerdir. Ağaç, çiçek, meyve ve sebze gibi grup isimlerinin tür ismi olarak alındığını görülmektedir. Bu durum tür kavramının günlük hayatta bilimsel anlamda kullanılmamasından kaynaklanmaktadır.

Soru 5: Okula gelirken, okul yolunda hangi hayvan ve bitki türleri ile karşılaşıyorsunuz?

Bu soruda öğrencilerin okula gelirken gördükleri hayvan ve bitki türlerini listelemeleri istenmiştir. Tablo

5'e göre öğrenciler okul yolunda 13 hayvan türünü fark ettiklerini belirtmektedir. En çok karşılaşılan hayvan türü köpektir. Öğrenciler kuş tabirini en çok karşılaşılan hayvan sıralamasında ikinci sırada telaffuz etmektedir. Tablo 6'ya göre ise öğrenciler okul yolunda dört bitki türünü fark etmektedir. Ayrıca tür olarak ot, çayır, ağaç, çiçek, diken ve çimen terimlerinin kullanılması problemi vardır. Öğrenciler okul yolunda daha çok yerli türlerle karşılaşmaktadır. Koyun, inek, eşek, hindi, tavuk ve at yararlı hayvanlar iken köpek ve kedi evcil; kertenkele, kelebek, güvercin, şahin ve saksığan ise yabancı hayvanlardır. Öğrencilerin okul yolunda karşılaştığı yonca, buğday ve arpa birer tarım bitkisi iken, papatya doğal olarak yetişen bitkidir. Öğrenciler yabancı ve evcil/faydalı hayvan türlerinin isimlerini eşit oranda bilirken, bitkileri tanımada zorluk çekmekte ve ağaç, ot, çayır, diken ve çimen gibi genel ifadeler kullanmaktadır.

Soru 6: İlginizi çeken ve merak ettiğiniz hayvan ve bitki türleri nelerdir?

Tablo 5 ve 6'ya göre öğrenciler 19 hayvan ve 9 bitki türünü ilginç bulmaktadır. Hayvanların 9'u (aslan, zürafa, çita, timsah, fil, zebra, kanguru, denizyıldızı ve maymun); bitkilerin dördü (kaktüs, muz, Hindistan cevizi ve zeytin) bölgede yayılış göstermeyen yabancı türlerdendir. Hayvanlardan kaplumbağa, baykuş, kurbağa, tavşan, kertenkele ve leylek yabancı; papağan, at ve muhabbet kuşu ise evcil hayvanlardır. Ezan çiçeği, gül

ve sardunya ise dekorasyon ya da bahçe bitkileri iken ısırgan otu doğal olarak yayılış gösteren bir bitkidir. Hayvanlardan aslan, bitkilerden kaktüs öğrencilerin en çok merak ettiği türlerdir. Merak edilen ikinci bitki ezan çiçeği ise otsu formdadır, lale iriliğindeki ipeksi sarı çiçekleri güneş battığında açar, bu zaman akşam ezanına isabet eder.

Soru 7: Sizce kasabanızda yetişen bitki türleri ve yörenize has hayvan türleri başka nerelerde yaşayabilir? Nedenini belirterek açıklayınız.

Bu soru ile öğrencilerin 3. soruda belirttiği hayvan ve bitki türlerinin yaşadıkları habitatları tanıma düzeyleri incelenmiştir. Ancak soru çoğunluk tarafından boş bırakılmıştır. Öğrencilerin 15'i anlamsız cevap vermiştir ya da sadece sorunun ilk bölümünü cevaplamıştır. Bu soruya verilen anlamlı cevaplar aşağıda verilmiştir. Öğrenciler yaşadıkları yörenin iklim ve bitki örtüsüne göre hangi canlıların yaşayabileceğini tahmin edememektedir.

C.Ö1: İnekler otlak olan her yerde yaşar. Buğday toprağı verimli olan yerlerde olur.

C.Ö2: Karadeniz'de inekler yetişebilir çünkü çok yeşillik var.

Tablo 5: Faydalı görülen, okul yolunda karşılaşılan ve ilgi çeken hayvan türleri

Faydalı		Okul yolunda karşılaşılan		İlgi çeken (merak edilen)	
tür	f (%)	tür	f (%)	tür	f (%)
inek	17 (36.1)	köpek	18 (30.5)	aslan	10 (19.2)
tavuk	7 (14.8)	kuş	10 (16.9)	balık	6 (11.5)
koyun	7 (14.8)	kedi	10 (16.9)	zürafa	5 (9.6)
eşek	5 (10.6)	inek	4 (6.7)	kaplumbağa	4 (7.6)
köpek, arı	3 (6.3)	tavuk	4 (6.7)	çita	3 (5.7)
keçi	2 (4.2)	koyun	3 (5.0)	timsah	3 (5.7)
at	1 (2.1)	eşek	2 (3.3)	fil	3 (5.7)
bıldırcın	1 (2.1)	kelebek	2 (3.3)	zebra	3 (5.7)
kaz	1 (2.1)	kertenkele	1 (1.6)	baykuş	2 (3.8)
Toplam	47	hindi,	1 (1.6)	papağan	2 (3.8)
		at	1 (1.6)	kanguru	2 (3.8)
		güvercin	1 (1.6)	kurbağa	1 (1.9)
		şahin	1 (1.6)	tavşan	1 (1.9)
		saksığan	1 (1.6)	denizyıldızı	1 (1.9)
		Toplam	59	at	1 (1.9)
				kertenkele	1 (1.9)
				sırtlan	1 (1.9)
				maymun	1 (1.9)
				muhabbet kuşu	1 (1.9)
				leylek	1 (1.9)
				Toplam	52

Tablo 6: En faydalı görülen, okul yolunda karşılaşılan ve ilgi çeken bitki türleri

En faydalı		Okul yolunda karşılaşılan		İlgi çeken (merak edilen)	
tür	f (%)	tür	f (%)	tür	f (%)
buğday	4 (11.4)	ağaç	11 (31.4)	kaktüs	3 (23.0)
ağaç	4 (11.4)	çimen	5 (14.2)	ezan çiçeği	2 (15.3)
salatalık	3 (8.5)	ot	4 (11.4)	yosun	1 (7.6)
domates	3 (8.5)	çayır	4 (11.4)	gül	1 (7.6)
ceviz	2 (5.7)	çiçek	4 (11.4)	ısırgan otu	1 (7.6)
patates	2 (5.7)	yonca	2 (5.7)	sardunya	1 (7.6)
çiçek	2 (5.7)	buğday	2 (5.7)	muz ağacı	1 (7.6)
meyve	2 (5.7)	papatya	1 (2.8)	hindistan cevizi	1 (7.6)
portakal	1 (2.8)	arpa	1 (2.8)	zeytin ağacı	1 (7.6)
limon	1 (2.8)	diken	1 (2.8)	kozalak	1 (7.6)
soğan	1 (2.8)	Toplam	35	Toplam	13
sarımsak	1 (2.8)				
fasulye	1 (2.8)				
kiraz	1 (2.8)				
marul	1 (2.8)				
havuç	1 (2.8)				
elma	1 (2.8)				
yonca	1 (2.8)				
roka	1 (2.8)				
zeytin	1 (2.8)				
sebze	1 (2.8)				
Toplam	35				

C.Ö3: İnekler yiyecek ve barınakların olduğu her yerde yaşar. Buğday arazinin ekimine ve biçimine bağlıdır.

C.Ö4: Buğday Doğu Anadolu'da yetişir. Çünkü orası sıcak ve kuraktır. İnekler Akdeniz'de yetişir çünkü orada yeşillik vardır.

Soru 8: Bitki ve hayvan türleri hakkındaki bilgilerinizin en önemli kaynağı kimdir?

Tablo 7'de öğrencilerin bitki ve hayvan türlerine yönelik bilgi kaynaklarına ilişkin soruda verdikleri cevapların frekansları verilmiştir. Öğrenciler yaşadıkları çevreyi düşünerek cevaplandıkları bu soruda bilgi kaynağı olarak daha çok ailelerini görmekteydiler. Öğrencilerin % 60'ı bilgi kaynağı olarak ailesini, % 40'ı ise öğretmenlerini göstermiştir.

Tablo 7: Bitki ve hayvan türleri hakkındaki bilgi kaynağı

kaynak	f (%)
Ailem	12 (60.0)
öğretmenlerim	8 (40.0)
arkadaşlarım	0
diğerleri (internet, dergi, gazete)	0
Toplam	20

4. Tartışma ve Sonuç

Öğrencilerin canlı türlerine yönelik bilgi ve algılarını ortaya çıkaran bu çalışmadan çıkarılan sonuçlar şu gruplarda ele alınabilir:

1) Canlılardan sağlanan maddeler toplumsal refahı artırmakta, maddi ya da genetik servet için kaynak teşkil etmektedir. Ekosistemlerin sağlıklı işlemesine katkıda bulunan canlı türlerinin yok olması ürün ve hizmet üreten ekolojik süreçleri kesintiye uğratabilir. Kültürün ve kültürel mirasın bir bileşeni olan canlılar aynı zamanda, çevrenin estetik ögesidir (Kassas, 2002). Öğrencilerin türlerin faydalarından, dış görünüş ve özelliklerinden bahsetmeleri biyolojik çeşitliliğin ekonomik ve estetik değerine yaptıkları vurgudur. Ancak öğrenciler biyoçeşitliliğin ekolojik ve kültürel değerlerinden bahsetmemişlerdir. Örneğin sevme nedenlerini yazarken bitkilerin yaptıkları fotosentez olayıyla doğaya sağladıkları katkıdan bahsetmemişlerdir. Hayvanların besin ağındaki yeri de yine öğrencilerin akıllarına gelmeyen bir konudur. 5. ve 6. sınıfta soyu tehlikede olan canlı türlerine yönelik dersler işlenmesine rağmen öğrencilerin bundan bahsetmemeleri okulda öğrendikleriyle günlük yaşam deneyimleri arasında ilişki kuramadıklarını göstermektedir. Öğrencilerin bilgileri evde, bahçe ve tarlasında yetiştirdiği/beslediği türlerle sınırlıdır. Algıları ise canlı türünün sağladığı yarara göre

değişmektedir. Canlı güzelse, faydalıysa, besin sağlıyorsa veya işe yarıyorsa değerlidir. Öğrenci zarar verdiğini düşünüyorsa, görüntüsünü itici buluyorsa, bitki kötü kokuyor veya bitkinin tadından hoşlanmıyorsa o canlı türüne olumsuz tutum geliştirmektedir. Öğrencilerin canlılara yönelik bilgi ve algılarının sınırlı kalmasının nedeni öğretim programlarıdır. 9. sınıf Biyoloji ve 7. sınıf Fen Bilimlerinde yer alan kazanımlarda biyolojik çeşitliliğe canlıların sınıflandırılması açısından yer verilmekte, biyoçeşitliliğin sosyal, ekonomik ve sürdürülebilir kalkınma açısından önemi vurgulanmamaktadır (Derman ve ark., 2013).

2) En çok sevilen hayvan türleri altı kişiyle köpek ve güvercin; beş kişiyle tavşan; dört kişiyle papağan, inek ve kuş; üç kişiyle kedi, tavuk ve kelebek; iki kişiyle bülbül, kartal ve kurttur. En çok sevilen bitki türleri ise 9 kişiyle papatya, sekiz kişiyle gül, üç kişiyle zambak ve patates; iki kişiyle fasulye, kiraz ve kardelendir. Hayvanlardan köpek, tavşan ve kedi; bitkilerden papatya ve gül hem İsviçreli (Lindemann-Matthies, 2005) hem de Arjantinli (Nates ve ark., 2010) çocuklar için de ilk beş içindedir. Sevilmeyen hayvan türlerinden yılan, kasabaya has da bir hayvandır; kertenkele ve kelebek ise okul yolunda karşılaşılan türlerdir. Sevilmeyen bitkiler arasında kaktüs, Türk ve Arjantinli öğrenciler için ortaktır ancak bu tür Arjantin’de doğal olarak yetişir ve çocuklar bu bitkiyi hem sevmekte hem sevmemekte hem de faydalı bulmaktadır (Nates ve ark., 2010). Türk, İsviçreli ve Arjantinli çocukların kaktüsü sevmemeleri, algılarındaki ortaklığa işaret etmektedir. Türk öğrencilerin bu türü sevmeme nedeni olarak zarar görme korkusunu belirtmeleri diğer kültürler için de olasıdır. Ayrıca öğrencilerin dikenini hem sevmedikleri hem de okul yolunda gördükleri bir tür olarak ifade etmeleri onların bu türü tıpkı ısırğan otuyla olduğu gibi hoş olmayan karşılaşmalarına rağmen iyi tanıdıklarını göstermektedir. Öğrencilere göre köpek, inek, tavuk ve at hem sevilen hem de faydalı hayvanlardır. Köpek, görünüş ve davranışı; inek ve tavuk, görünüş ve yararı; at ise davranışı nedeniyle sevilmektedir. Arjantinli (Nates ve ark., 2010) ve Türk öğrenciler köpek ve atı hem sevmekte hem de faydalı bulmaktadır. Faydalı hayvanlardan inek, tavuk, eşek, köpek, keçi ve at ile kasabaya has hayvan türlerinden inek, tavuk, köpek, eşek, keçi ve kedi hem Türk hem de Arjantinli öğrenciler için ortaktır. Her iki kültürde de öğrencilerce kasabaya has ve faydalı görülen bitkiler arasında ortak denebilecek tür bulunmamaktadır. Hayvan türlerinde Türk ve Arjantinli çocuklarda tespit edilen bu benzerliğin nedeni, bahsedilen hayvanların iki kültürde de yetiştiriliyor olmasıdır. Ancak Türk çocuklarının kasabaya has ve faydalı olarak değerlendirdiği bitkilerin yöreye ait olmaması öğrencilerin yerli bitkiler konusundaki bilgi ve deneyim eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Şöyle ki, Arjantinli çocuklar

yaşadıkları bölgede yetiştirilen keçi hakkında sevilen, faydalı ve yerli hayvan nitelendirmelerini yapmışlardır. Ayrıca keçilerin üzerinde otladığı Poleo (*Lippia turbinata*) ve Jarilla (*Larrea divaricata*) (Cora ve ark. 2005) isimli bitkileri faydalı ve yerli ya da sevilmeyen ama faydalı ve yerli bulmaları doğaya yönelik algılarının daha olumlu olduğunu göstermektedir.

3) Öğrenciler kasabaya has olarak 14 hayvan ve 21 bitkiyi; faydalı olarak 10 hayvan ve 17 bitki türünü; okul yolunda 13 hayvana karşılık 4 bitkiyi ve ilginç olarak 19 hayvan ve 9 bitki türünü ifade etmiştir. Sevilen olarak 18 hayvan ve 20 bitki; sevilmeyen olarak 18 hayvan ve 4 bitki türünü belirtmiştir. Kasabaya has ve faydalı olarak çoğunlukla bitki türlerini isimlendirirken; okul yolunda karşılaşılan, ilginç ve sevilmeyen olarak çoğunlukla hayvanları örnek vermişlerdir. Sevilen bitki ve hayvan tür sayıları ise birbirine yakındır. 13 otsu form, yedi odunsu form sevilirken; bir odunsu, üç otsu bitki sevilmemektedir. Kasabaya has bitkiler arasında 17 otsu, dört odunsu tür; faydalı bitkiler arasında 11 otsu, altı odunsu tür yer almaktadır. Okul yolunda ise dört otsu bitki fark edilmiştir. Bu durum öğrencilerin “bitki” denilince odunsu ağaçlar yerine otsu formdaki bitkileri anlamalarından kaynaklanabilir. Benzer şekilde, öğrenciler sadece 7. soruda yosunu (kara yosunu) ilgi çekici olarak değerlendirmişlerdir. Bu durumun, öğrencilerin hayvan denince omurgalıları, bitki denince daha çok çiçekli bitkileri algılamasından kaynaklanması muhtemeldir. Öğrencilerin sevdikleri hayvanlar arasında 9 memeli, sekiz kuş, bir omurgasız hayvan türü bulunmaktadır. Öğrenciler, okul yolunda altı memeli ve beş kuş türü ile birer omurgasız ve sürüngen türüyle karşılaştığını belirtmişlerdir. Bu sıklık değerleri kuş ve memelilerin en sevilen ve okul yolunda en sık karşılaşılan türler olduğunu göstermektedir. Öğrenciler en faydalı olarak altı memeli, üç kuş, bir omurgasız türünü; en sevilmeyen olarak ise yedi memeli, dört omurgasız, üç sürüngen ve iki kuş türü ile birer amfibi ve balık türünü belirtmişlerdir. Dolayısıyla, öğrenciler kuşlara oranla memeli hayvanları daha çok faydalı ve sevilmeyen olarak değerlendirmektedir. Kasabaya has olarak ise beş kuş ve üç memeli türü ile birer omurgasız, balık ve sürüngen türü belirtilmiştir. Yani öğrenciler memelilerden ziyade kuşların yerli olduğuna hükmetmiştir. Omurgasız hayvanların ise her kategoride en az bir defa (sevilen ve okul yolunda karşılaşılan kelebek, kasabaya has ve faydalı arı, sevilmeyen örümcek, sivrisinek ve karınca) belirtilmesine rağmen sevilmeyenler kategorisindeki sıklığının fazla olması, öğrencilerin bu hayvanlara yönelik olumsuz duygularından kaynaklanabilir. Drissner ve arkadaşlarına (2011) göre çocuklar, böcek gibi küçük canlıları hemen düşünemese, düşündüklerinde ise onlardan nahoş duygularla bahsetse de omurgasız canlılar ekosistemimiz için gereklidir.

4) Öğrencilerin belirttiği hayvan ve bitki türleri sayıca birbirine yakındır (48 hayvan çeşidine karşılık 45 bitki) ve bu durum sevilen canlılar açısından da söz konusudur (18 hayvan türüne karşılık 20 bitki). Ancak sevilmeyen bitkiler hayvan türlerine göre daha azdır (dört bitki çeşidine karşılık 18 hayvan). Öğrencilerin kasabaya has (14 hayvan çeşidine karşı 21 bitki) ve faydalı (10 hayvan türüne karşı 17 bitki) olduğunu belirttiği bitki sayısı hayvanlardan fazla olsa da okul yolunda daha çok hayvanlarla (13 hayvan çeşidine karşılık 4 bitki) karşılaşmakta ve hayvanlara karşı daha meraklı (19 hayvan ve 9 bitki) olmaktadır. Bu sonuçlar bitkiler hakkında hayvanlar kadar bilgi sahibi olsa da öğrencilerin bitkileri sevmeyen, faydalı, okul yolunda karşılaşılan ve merak duyulan kategorilerinde daha az dillendirdiğini göstermektedir. Öğrencilerin bitkilerden ziyade hayvanlara daha fazla ilgi duyması İsviçreli öğrenciler (Lindemann-Matthies, 2005) için de geçerlidir. Ancak İsviçreli öğrenciler bitkilerden bahçe ve dekorasyonda kullanılan bitkileri; hayvanlardan ise daha çok evcil ve yabancı hayvanlara ilgi duyduklarını ifade ediyorken (Lindemann-Matthies, 2005) bu çalışmamızda öğrenciler yabancı türlere ilgi duymuşlardır.

5) Öğrencilerin sevdiği ve sevmeyişi hayvanlardan bazıları ortakdır: Köpek, papağan, kedi, kelebek, kurt, aslan. Görünüşü ve davranışı nedeniyle sevlmekte olan köpek, zarar görme korkusu nedeniyle sevlmemektedir. Kedi, görünüşü nedeniyle hem sevlmekte hem de sevlmemektedir; davranışı nedeniyle sevilen kurt, görünüşü ve zarar görme korkusu nedeniyle sevlmemektedir. Yine davranışından dolayı sevilen aslan, zarar görme korkusu nedeniyle sevlmemektedir. Arjantinli çocuklar için de köpek ve kedi hem sevilen hem de sevlmeyen hayvanlardır (Nates ve ark., 2010).

6) Öğrencilerin kuş, ot, çiçek, balık ve ağaç kelimelerini canlı ismi olarak kullanmalarının nedeni, ilgili canlı grubundaki türlerin aynı ortamda yaşamalarıdır. Taşkın-Can ve ark., (2006), 4. sınıf öğrencilerinin balina, timsah ve hamsi gibi canlıları suda yaşadıklarından ve yüzebildiklerinden dolayı balık olarak adlandırdığını; uçabilen her canlıya "kuş" dediğini bulmuştur. Murat ve ark. (2011), öğrencilerin kuşları serçe, güvercin gibi uçan canlılar olarak öğrenmişse yarasayı bu gruba dâhil ederek aşırı genelleme nedeniyle ya da memelileri karada yaşayan canlılar olarak öğrenmişlerse balınayı bu sınıfına dâhil etmeyerek aşırı özelleme nedeniyle kavram yanlışlığına düşmüş olabileceklerini belirtmiştir. Ayrıca kuş türlerinin çok sayıda olması (Randler ve Bogner, 2006) öğrencilerin kuş türlerine "kuş" demesinin nedenidir. Canlıların tür adı belirtilmeden (ör. "çiçek") örnek olarak verilmesi okulda

verilen taksonomi eğitiminin eksik olduğunu göstermektedir (Lindemann-Matthies, 1999).

7) Öğrenciler örnek verirken dana, kuzu, civciv gibi yanında inek, koyun, tavuk gibi isimler de kullanmışlardır. Bu durum öğrencilerin hayatının farklı evrelerinde farklı adlandırılan kelebek ve kurbağa gibi (başkalaşım geçiren) hayvanlarla ilgili kavramlarından kaynaklanabilir. Başkalaşım, bazı öğrencilere göre bir canlının küçükken farklı, büyükken farklı olması iken kimilerine göre bir canlının başka bir canlıya dönüşmesi olarak düşünülmektedir (Murat ve ark., 2011). Benzer şekilde, bitki türleri için de çiçek, meyve, sebze, kozalak gibi bitkilerin üreme-büyüme-gelişme ile ilgili yapılarının örnek olarak verilmesi öğrencilerin canlıyı bir bütün olarak görmeyip yapısındaki bir organa odaklanmalarından kaynaklanmaktadır.

8) Öğrenciler sevmeyişi hayvanları zarar görme ve dış görünüş; bitkileri de zarar görme özelliklerine göre belirtmişlerdir. Yılan gibi soğukkanlı hayvanların ürkütücü, yırtıcı ve sevimsiz bulunması hatta aslanın da soğukkanlı sayılması (Taşkın-Can ve ark., 2006) sosyokültürel çevrenin Uçar'ın (2013) belirttiği gibi bu canlıları kötü olarak işaretlenmesi nedeniyledir. Tablo 2'de görüleceği üzere yılan, timsah ve kertenkele gibi sürüngenlerle ilgili olarak öğrenciler dış görünüşten daha çok zarar görme korkusu yaşamaktadır. Ayrıca kurt için "canavar" ifadesini de kullanmaları öğrencilerin bu canlıyla ilgili olumsuz algılarını göstermektedir.

9) Öğrenciler 6. soruda okul yolunda köpek, kedi, inek, tavuk, koyun, hindi, at gibi evde yetiştirilen hayvanları gördüklerini belirtmişlerdir. Kelebek, kertenkele, güvercin, şahin ve saksagan ise burada rastladıkları yabancı hayvanlardır. Yonca, buğday ve arpa tarım bitkisi iken papatya doğal bir türdür. Fritsch ve Dreesmann'a (2015) göre, üretimi çok olan buğday ve mısır, günlük yaşamda da çok kullanıldığından öğrencilerce tanınabilmekte; tohumları fark edilebilmekte ve kullanım amacı bilinebilmektedir. Öğrencilerin 3. soruda kasabaya has olarak yulaf, çavdar ve arpayı da belirtmelerine karşılık okul yolunda yonca ve arpayı görmeleri Fritsch ve Dreesmann (2015) tarafından da belirtildiği üzere bu türlerin buğdaya göre daha az tanınmasındandır. Bu soruya verdikleri yanıtlara bakılırsa öğrenciler yabancı türlerden sadece kelebek hariç dört hayvan türünü (kertenkele, güvercin, şahin ve saksagan) isimlendirebilmiştir. İsviçreli ilkökul çocuklarının dört bitki ve beş hayvan türünü isimlendirmelerine (Lindemann-Matthies, 1999) bakılırsa ortaokul 7. sınıf çocuklarımızın bilgisi sınırlıdır. Buldukları bölge itibarıyla öğrencilerden bu türleri görmüş olmaları beklenirken 7. soruda kaplumbağa, baykuş, kurbağa, tavşan ile ısırgan otu türlerini merak

etmeleri çevrelerindeki biyoçeşitliliğin fakir olduğunu düşünmelerinden kaynaklanabilir.

10) Öğrenciler 1 ve 7. sorularda sevdiklerini ve merak ettiklerini belirttikleri papağan, kanguru, aslan, muhabbet kuşu, zürafa, çita, timsah, fil, zebra, maymun ile kaktüs, muz, Hindistan cevizi dışında yabancı türler hakkında bilgi vermemiştir. Öğrencilerin sevdikleri ve merak ettikleri türler bölgede yayılış göstermeyen memeliler, kuşlar ve timsah ile besin olarak tüketiminden ziyade az rastladıkları bitki türleridir. Ders kitabında (MEB, 2010: 237) aslan ve filin (Asya fili) yıllar önce ülkemizde yaşamış olmasına rağmen neslinin tükendiği yazmaktadır. Öğrencilerin sevdiği kardelen için ise ders kitabında (MEB, 2010: 239) Toros dağlarının eteklerinden toplanıp yurt dışına gönderildiğinden yok olma tehlikesi altında olduğu yazmaktadır.

11) Öğrenciler aslan, zürafa, kaplumbağa, çita, timsah, fil, zebra, baykuş, kanguru, kurbağa, denizyıldızı, kertenkele, sırtlan ve leylek gibi yabancı hayvanlara, papağan, tavşan ve muhabbet kuşu gibi evde yetiştirilebilen hayvanlara ilgi duymaktadır. Emre ve Erten'e (2012) göre öğrencilerin evcil hayvanlara ilgisinin sebebi onlarla ilk elden yaşantı yaşamaları, yaşları itibariyle onları oyun arkadaşı olarak görmeleridir. Farklı canlıları görmek ve tanımak öğrencilerin merak ve ilgilerini arttırmaktadır. Öğrenciler 51 çeşit (balık hariç) hayvanı ve 11 bitkiyi (yosun ve kozalak hariç) merak etmiştir. Öğrencilerin yabancı hayvanlara ilgisi ev hayvanlarına ve bitkilerine göre daha yüksektir. Emre ve Erten'in (2012) çalışmasında ise öğrencilerin ev hayvanlarına ilgi duymaları, şehirde yaşamaları nedeniyledir. Öğrencilerin yanıtlarında endemik ya da koruma altındaki türleri belirtmemesi ilginç bir durumdur. Niğde Bolkar Dağları'nda yayılım gösteren Toros Kurbağası ve Yünlü Kayayuru Türkiye'de endemiktir (Gür, 2012:81-82). Nates ve ark. (2010) çalışmasında Arjantinli çocuklar, türü tehlike altında olan Quebracho (*Schinopsis baenckeaana*) isimli bitkiyi Valle Fértil'in yerli türü olarak belirtmiştir. Bu bitki kırmızı listede yer almaktadır, soyu tehlike altındadır (Wildscreen Arkive, 2018).

12) Öğrencilerin türler hakkındaki bilgi kaynağı aile ve öğretmendir. Fritsch ve Dreesmann (2015), Alman öğrencilerin tarım bitkilerine yönelik bilgi kaynağının okul ve aile olduğunu belirtmiştir. Murat ve arkadaşları (2011), 7. sınıfta öğretmenlerin hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme konusunu geleneksel yöntem kullanarak ders kitabını takip ederek işlediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin ders ve sınavlarda öğretmen tarafından sunulan bilgiyi kullandığı fakat öğretim sonrası eski kavramalarında ısrar ettiğini gösteren çalışmalar (Taşkın-Can ve ark., 2006) olduğundan

canlılara yönelik bilgi ve algı aile ve öğretmen tarafından yönlendirilmektedir.

5. Öneriler

Öğrenciler baykuş ve leyleği merak ettiklerini belirtmişlerdir. Kuş tanımlama kitapları, öğrencilerin türler hakkında bilgi sahibi olmasını ve hayat boyu öğrenme yeteneği geliştirmelerini sağlayacaktır (Randler ve Bogner, 2006). Öğrenciler inek, koyun, keçi, buğday, patates, fasulye, yonca, elma, yulaf ve çavdar gibi türleri kasabaya has olarak değerlendirmiş ve okul yolunda da bu türlerin bazılarıyla karşılaştığını belirtmiştir. Ekosistemler üzerinde olumsuz etki yapabileceğinden tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin yabancı türler üzerindeki etkileri belirlenebilir ve gerekliyse koruma çalışmalarına başlanabilir. Lindemann-Matthies'e (1999) göre tür algısı sosyo-demografik özelliklerden etkilenmektedir. Köyde veya müstakil evde oturan çocuklar okula gelirken kır çiçeklerine, omurgasızlara ve yabancı omurgalılara daha çok rastladığından; bildikleri tür sayısı ergenliğin başlangıcına kadar arttığından ve kızlar daha fazla tür ifade ettiğinden çalışmanın farklı yerleşim, sınıf ve cinsiyetler arasında yapılacak karşılaştırmalarla tekrarlanması gereklidir. Ailenin bilgilendirilmesi için basın, radyo, TV, sinema, internet (Kassas, 2002) ve uzmanların konuşmacı olarak katılacağı konferanslardan (Alao, 2009) yararlanılabilir. Öğretmenler TEMA ve Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF Türkiye) gibi sivil toplum kuruluşları ile iletişime geçerek kaynak isteyebilir (Kurumlu ve ark., 2010).

Kaynaklar

- Alao, J. S., 2009. Need for biodiversity conservation in Nasarawa State, Nigeria. *Biological Diversity and Conservation*. 2 (1), 14-20.
- Atay, E., 2012. Hatay Faunasına Bakış. In: *Biyolojik Çeşitlilik Sempozyumu Bildiri Özetleri Kitabı*. 22 - 23 Mayıs, Ramada Plaza, Ankara.
- Aypay, A., 2015. *Araştırma Yöntemleri ve Desen Analizi*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Balmford, A., Clegg, L., Coulson, T., & Taylor, J., 2002. *Science*. 295 (5564), 2367b. Tuesday, September 3, 2002.
- Bastı, K., Doğan, N., Bahar, M. ve Nartgün, Z., 2011. İlköğretim 4, 5 ve 6. sınıf öğrencilerinin biyoçeşitlilik konusunda farkındalıklarının çeşitli

- değişkenlere göre incelenmesi: Bolu ili örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11 (2), 239-256.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F., 2010. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem A, Ankara.
- Civelek, S., 2012. *Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin yakın çevrelerindeki bitkileri tanıma düzeyleri: Trabzon ili örneği*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, 73 sayfa.
- Cora, A., Bregaglio, M. N., & Coirini, R. O., 2005. Short communication. Goat preferences for native woody shrubs in the Chaco Árido region of Córdoba, Argentina. *Spanish Journal of Agricultural Research*. 3 (2), 243-247.
- Derman, M., Çakmak, M. Yaşar, M. D., Kızılaslan, A. ve Gürbüz, H., 2013. Biyoçeşitlik konusunda yapılan çalışmalar ve öğretim programlarında biyoçeşitliliğin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 2 (3), 57-66.
- Drissner, J., Haase, H. Martin, Nikolajek, M., & Hille, K., 2011. Environmental education in a 'Green Classroom'. *Resonance*. February 2011, 180-187.
- Dunning, J. B., 1997. The missing awareness, Part 2: Teaching students what a billion people looks like. *Conservation Biology*. February 2011, 11 (1), 6-10.
- Emre, F. E. ve Erten, S., 2012. İlköğretim öğrencilerinin bitki ve hayvanlara karşı ilgileri ve bu ilgileri belirleyen uyarıcı faktörler. In: X. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. 27-30 Haziran, Niğde Üniversitesi, Niğde. http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2411-30_05_2012-16_43_11.pdf (Ziyaret tarihi:06 /02/ 2019).
- Erten, S., 2004. Uluslararası düzeyde yükselen bir değer olarak biyolojik çeşitlilik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 27, 98-105.
- Fritsch, E. M., & Dreesmann, D. C., 2015, Secondary school students' and their parents' knowledge and interest in crop plants: Why should we care? *International Journal of Environmental & Science Education*. 10 (6), 891-904.
- Gür, E., 2012. Niğde'nin Biyolojik Çeşitliliği. In: *Biyolojik Çeşitlilik Sempozyumu Bildiri Özetleri Kitabı*. 22 - 23 Mayıs, Ramada Plaza, Ankara.
- Karasar, N., 1986. *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Bilim Yayınları, Ankara.
- Kassas, M., 2002. Environmental education: Biodiversity. *The Environmentalist*. 22 (4), 345-351.
- Kurumlu, M. S., Atik, A. D. ve Erkoç, F., 2010. Biyoçeşitliliğin önemi ve koruma stratejileri üzerine biyoloji öğretmenlerinin yeterliklerinin araştırılması. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*. 3 (2): 75-82.
- Lindemann-Matthies, P., 1999. Project: Children's Perception of Biodiversity in Everyday Life and Their Preferences for Species. Dissertation Universität Zürich. <http://www.uwinst.uzh.ch/homepages/perception> (Ziyaret tarihi:06 /02/ 2019).
- Lindemann-Matthies, P., 2005. "Loveable" mammals and "lifeless" plants: How children's interest in common local organisms can be enhanced through observation of nature. *International Journal of Science Education*. 27 (6), 655-677.
- Millî Eğitim Bakanlığı., 2010. *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Kitabı*. Bediralp Matbaacılık, İstanbul.
- Murat, M., Kanadlı, S. ve Ünişen, A., 2011. Yedinci sınıf öğrencilerinin hayvanların üremesi, büyümesi ve gelişmesi konusundaki kavram yanlışları ve olası kaynakları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*. 8 (1), 179-197.
- Nates, J., Campos, C., & Lindemann-Matthies, P., 2010. Students' perception of plant and animal species: A case study from rural Argentina. *Applied Environmental Education and Communication*. 9 (2), 131-141.
- Randler, C., & Bogner, F. X., 2006. Cognitive achievements in identification skills. *Biological Education*. 40 (4), 161-165.
- Taşkın-Can, B. T., Yaşad, G., Sönmezer, D. ve Kesercioğlu, T., 2006. Fen öğretiminde kavram haritaları ve senaryolar kavram yanlışlarını giderebilir mi?. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 31, 133-146.
- Uçar, İ., 2013. "Kavram-Çağrışım-Kelime" bağlamında bitki adlarına anlam bilimsel bir yaklaşım. *Turkish Studies International Periodical for the Languages*,

Literature and History of Turkish or Turkic. 8 (1), 2671-2683.

Ulucanlı, F. H., 2009. *İlköğretim öğrencilerinin yakın çevrelerindeki bitkileri tanıma düzeyleri: Bolu ili örneği*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, 73 sayfa.

Wildscreen Arkive 2018. Schinopsis. <https://www.arkive.org/schinopsis/schinopsis-haenkeana/image-G102102.html#biology> (Ziyaret tarihi:06 /02/ 2019).

Yıldırım, A. ve Şimşek, H., 2005. *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.