

**T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN YAKIN ÇEVRESİNDEKİ BİYOLOJİK
ZENGİNLİKLERİNİN FARKINDALIKLARI
(KARS İLİ ÖRNEĞİ)**

SELDA DEMİREZEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Sibel GÜRBÜZOĞLU YALMANCI

OCAK-2012

KARS

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN YAKIN ÇEVRESİNDEKİ BİYOLOJİK
ZENGİNLİKLERİNİN FARKINDALIKLARI
(KARS İLİ ÖRNEĞİ)

SELDA DEMİREZEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Yrd.Doç.Dr. Sibel GÜRBÜZOĞLU YALMANCI

OCAK-2012

KARS

T.C. Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Selda DEMİREZEN'in Yrd.Doç.Dr. Sibel GÜRBÜZOĞLU YALMANCI'nın danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığı “İlköğretim Öğrencilerinin Yakın Çevresindeki Biyolojik Zenginliklerinin Farkındalıkları Kars İli Örneği” adlı bu çalışma, yapılan tez savunması sınavı sonunda jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Yönetmeliği uyarınca değerlendirilerek oy birliği ile kabul edilmiştir.

24 / 01 /2012

	Adı ve Soyadı	imza
Başkan :	Doç. Dr. Muzaffer ALKAN
Üye :	Yrd. Doç. Dr. Zafer OCAK
Üye :	Yrd. Doç. Dr. Sibel GÜRBÜZOĞLU YALMANCI

Bu tezin kabulü, Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun/....../200. gün ve/
..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Muzaffer ALKAN
Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin çevrelerindeki biyolojik zenginliklere karşı sahip oldukları farkındalık düzeylerini belirlemektir. Özellikle öğrencilerin biyolojik zenginliklerden bitki çeşitliliğine karşı farkındalık düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın örneklemini, 2010-2011 eğitim öğretim yılında, Kars ili Başgedikler 60.yıl Yatılı İlköğretim Bölge Okulu'nda öğrenim gören 8. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmaya toplam 115 (57 kız, 58 erkek) öğrenci katılmıştır. Araştırmanın uygulama aşamasında öğrencilerin çevrelerinde en çok görebilecekleri bitkilerden 57 bitkinin fotoğrafı çekilerek öğrenciler tarafından bu bitkilerin tespit edilmesi istenmiştir. Bitkilerin türlerini belirleme sürecinde alan uzmanlarından yardım alınmıştır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu görüşme formu hazırlanırken müfredatta yer alan kazanımlara dikkat edilmiştir. 3 tane yarı yapılandırılmış görüşme sorusu hazırlanmıştır. Bu sorular kullanılarak öğrencilerle görüşme yapılmıştır. Verilerin analizinde görüşme formu için içerik analizi, ayrıca frekans ve yüzde hesabı yapılmıştır.

Çalışmanın sonucuna göre; Öğrencilerin tamamı fotoğrafta yer alan bitkiler arasından kuşekmeği, ısırgan otu, soğan ve mısır püskülü bitkilerini doğru tespit edebilmişlerdir. 21 bitki ise hiçbir öğrenci tarafından tespit edilememiştir (Çayır Adaçayı, Ballıbaba, Hindida, Yabani Turp, Kuş Fiği, Karabaş Otu, Adi Şahtere, Dağ Nanesi, Mayasır otu, Medik, Kedi otu, Yabani Gımı, Yavşan Otu, Hatun Parmağı, Andız otu, Üzerlik, Civanperçemi, Işgın, Çaçır, Geven, Kanarya otu). Bunun yanında, fen ve teknoloji dersi programlarında ilgili kazanımlara (Gözlemleri sonucunda yakın ve uzak çevresinde yaşayan çeşitli canlılara örnekler verir. Gözlemleri sonucunda çevresindeki bitkilerin benzerlik ve farklılıklarını listeler, Ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği fark eder ve bunun önemini vurgular) yer verilmesine rağmen öğrencilerin çevrelerinde bulunan bitkilerin büyük bir kısmını tanımadığı ortaya çıkmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme sorularından birincisinden elde edilen verilerin içerik analizinde en çok verilen 3 cevap arasında ısırgan otu (107), kuşekmeği (100), evelik (94) yer almaktadır. Öğrencilerin büyük bir kısmı

bitkilerin adlarını bilmesine rağmen yararlarını bilmemektedir. 115 öğrencinin ilaç olarak kullandıkları bitkiler arasında en fazla verdiği cevaplar ısırgan otu(60), evelik(41) ve kekik(39) bitkileri olmuştur. 115 öğrencinin yemek amaçlı kullandıkları bitkiler arasında öğrencinin en fazla verdiği cevaplar kuşekmeği(24), evelik(22), ısırgan otu(18) dur. 115 öğrencinin hayvanlara yem olarak kullandıkları bitkiler arasında öğrencinin en fazla verdiği cevaplar buğday(55), arpa(41), korunga(35) dır. Öğrenciler hayvanlara ilaç olarak kullanılan bitkiler hakkında fazla bilgiye sahip değiller. Bu soruya öğrencilerin sadece %3'ü cevap vermiştir. Süs olarak kullandıkları bitkiler için ise 115 öğrenciden 55'i papatya, 40'ı üzerlik cevabını vermiştir. Bitki çeşitliliği denilince ne anlıyorsunuz sorusuna ise öğrencilerin 17'si hiçbir cevap vermemiştir. 45 öğrenci bitki çeşitliliği sorusuna, farklı şekillerde, farklı yerlerde ve farklı amaçlarda kullanılan, farklı bitkiler topluluğu, 23 öğrenci sağlık amaçlı kullanılan bitkiler, 10 öğrenci yiyecek, içecek amaçlı kullanılan bitkiler, 8 öğrenci yararlı-zararlı bitkiler, 3 öğrenci yenilebilen–yenilemeyen bitkiler, 4 öğrenci doğayı güzelleştiren tüm yeşil bitkiler, 6 öğrenci kendiliğinden biten ya da dikilen bitkiler cevaplarını verdiler.

2012, Sayfa:98

Anahtar Kelimeler: Biyolojik çeşitlilik, çevre eğitimi, bitki çeşitliliği

ABSTRACT

The purpose of this study; is to identify the awareness levels of 8th grade of primary school students against the biological richness in their environments. Especially, it is tried to determine the level of awareness the students against the plant diversity of Biological sources.

Sample of the study constitutes of 8th grade students which studying in Kars Başgedikler 60. Year Regional Boarding Primary School during education term of 2010-2011 115 (57 female and 58 male) students participated for the research. During the implementation phase of the study, photographs were taken of 57 plants which can be seen most frequently by the students and asked to students for identify these plants. During the process of identifying species of plants, asked for identification from specialists. Semi-structured interview form was used as a data collection tool. While this interview form was prepared, gains in curriculum were taken into account. Three semi-structured interview questions were prepared. These questions were using for interview with students. Content analyses were used to analyze the data for the interview form. Also, were accounting the frequency and percentage.

As a result of this study; all of the students could identify kuş ekmeği, stinging nettle onion and corn tassel correctly among plants in the photographs. 21 plants were not identified by any of the students (Çayır Adaçayı, Ballıbaba, Hindida , Wild Radish, Kuş Fiği, Karabaş grass, Adi Şahtere, Mountain mint, Mayasır grass, Medik, cat grass, Yabani Gımı, Yavşan grass, Hatun Parmağı, Andız grass, Üzerlik, Civanperçemi, Işgın, Çadır, Geven, Kanarya grass). In addition, it became apparent that students do not recognize majority of plants in their environment even though included in science programs as a result of observations (gives examples to various life forms living in the vicinity of the near and far, as a result of observations lists the similarities and differences in plants of the around, realizes that biological diversity in ecosystem and emphasizes the importance of biological diversity in ecosystem). According to the results of first semi-structured interview question, stinging nettle(107), kuşekmeği (100) and evelik (94) are three most frequently answers. Most of the students know the names of plants but don't know the benefits of them.

Among the most frequently given answers as medicine by 115 students are stinging nettle (60), evelik(41) and thyme(39). Among the most frequently given answers as food crops by 115 students are kuşekmeği(24), evelik(22) and stinging nettle(18). Among the most frequently given answers as fodder for animals by 115 students are wheat(55), barley(41), korunga(35). Students do not have more information about plants used as medicine for animals (Only 3% of the students were the answer to this question). 55 students from 115 students were the answer daisy, 40 students from 115 students was answer for use as ornamental plants. 17 of students did not respond to the questions“what did you understand the plant diversity?”. 45 students gave answer to plant diversity question that plants which is used in different ways, different places and different purposes and community of different plants, 23 students gave answer that plants used for health purposes, 10 students gave answer that plants used for food and drink, 8 students gave answer that plants used for edible-inedible plants, 3 student gave answer that plants which can eat or can't eat,3 student gave answer that all green plants used for beautify the environment, 6 student gave answer that plants which be ending in spontaneous or planted.

2012, Pages: 98

Key Words: Biological variety, environmental education, variety of plant.

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince ve tez çalışmamın planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi gibi tüm aşamalarda yardımını, bilgisini ve tecrübesini hiçbir zaman esirgemeyen, her zaman gülen yüzü ve sabrı ile bana destek veren değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Sibel GÜRBÜZOĞLU YALMANCI' ya çok teşekkür ederim. Çalışmalarım esnasında ve tezin hazırlanması sırasında yine katkılarını esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Muzaffer ALKAN ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Zafer OCAK'a da teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans eğitimime başlamam için beni teşvik eden, her konuda her türlü destekleri ile yanımda olan annem Alime DEMİREZEN, babam Ahmet DEMİREZEN'e, ablam Ayla DEMİREZEN'e teşekkür ederim.

Tez çalışmam sırasında desteklerini eksik etmeyen Başgedikler 60. Yıl Yatılı İlköğretim Bölge Okulu idarecilerine, sevgili öğretmen arkadaşlarıma, öğrencilerime ve okul çalışanlarına teşekkür ederim.

Çalışmamın her aşamasında, bana yardımcı olan sevgili abim Dr. Selçuk DEMİREZEN'e benden yardımlarını, sabrını ve bilgisini esirgemediği için teşekkürü bir borç bilirim.

Selda DEMİREZEN

OCAK 2012

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iiv
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLAR DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	2
1.2. Araştırma Sorusu	2
1.3. Araştırmanın Önemi	2
1.4. Araştırmanın Sayıltıları	3
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. Çevre ve Çevre Eğitimi.....	5
2.2. Daha Önceki İlköğretim Programlarında Çevre Eğitimi (Yapılan Düzenlemelerle Birlikte 1938-1968-1970-1974-1992-2000-2004 Yılı Programları).....	6
2.2.1. 1915 İlkokul Programında Fen	6
2.2.2. 1938 İlkokul Programında Fen	7
2.2.3. 1968 İlkokul Programında Fen	8
2.2.4. 1970 İlkokul Programında Fen	10
2.2.5. 1974 Yılı İlkokul Programında Fen	11
2.2.6. 1992 Yılı İlkokul Programında Fen	11
2.2.7. 2000 Yılı İlköğretim Programında Fen.....	12
2.2.8. Yeni İlköğretim Programında Fen	13
2.3. Bitki Çeşitliliği ve Bitki Çeşitliliğinin Temelleri	15
2.3.1 Bitki Çeşitliliği Bakımından Türkiye	15
2.3.2 Doğu Anadolu Bölgesinin Yer Şekilleri, İklim ve Bitki Örtüsü.....	22
2.3.3 Kars İlinin Yüzey Şekilleri, İklim Ve Bitki Örtüsü	23

3. YÖNTEM.....	29
3.1. Araştırma Deseni	29
3.2. Evren ve Örneklem.....	29
3.3. Veri Toplama Aracı ve Uygulama Süreci	30
3.4. Veri Analizi	30
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	31
4.1 Bitki Resimlerinden Elde Edilen Bulgular	31
4.2 Görüşme Formuna Ait Bulgular	37
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	434
5.1 Sonuçlar.....	44
5.2 Öneriler.....	48
KAYNAKLAR	50
EKLER.....	59
EK 1.....	60
EK 2.....	63
EK 3.....	66
EK 4.....	73
EK 5.....	75
EK 6.....	77
EK 6.1.....	92
EK 7.....	97
ÖZGEÇMİŞ.....	98

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 2.1 1938 İlkokul Tabiat Bilgisi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular.....	7
Tablo 2.2 1968 İlkokul Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular.....	8
Tablo 2.3 1970 Tabiat Bilgisi Dersi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular.....	10
Tablo 2.4 1974 İlköğretim Fen Bilgisi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular.....	11
Tablo 2.5 1992 İlköğretim Fen Bilgisi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular..	11
Tablo 2.6 2000 İlköğretim Fen Bilgisi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular..	12
Tablo 2.7 2004 İlköğretim Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular.....	14
Tablo 3.1 Merkez İlçe Sıcaklık Bilgileri.....	26
Tablo 4 .1 Bitkilerin Fotoğraflarından Belirlenen Bitkilerin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	31
Tablo 4.2 Öğrencilerin Yakın Çevrelerinde Yetişen Bitki Çeşitleri.....	37
Tablo 4.3 Yemek Amaçlı Kullanılan Bitkilerin Frekansları.....	39
Tablo 4.4 İlaç Olarak Kullanılan Bitkilerin Frekansları	40
Tablo 4.5 Hayvanlara Yem Olarak Kullanılan Bitkilerin Frekansları.....	41
Tablo 4.6 Süs Eşyası Olarak Kullanılan Bitkilerin Frekansları	42

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1 Doğu Anadolu Bölgesi Bölgeleri.....	24

GİRİŞ

İnsanın ve tüm canlıların içinde yaşadıkları çevreyi daha iyi tanımaları ve korumaları, daha sağlıklı yaşayabilmeleri için gösterdiği gayret ve etkinliklerin tümüne çevre eğitimi denir[1].

Çevre eğitiminde amaç; çevre ile ilgili olaylardan haberdar olabilen, çevreye yararlı davranışlar ve tutumlar sergileyebilen bu konuda işbirliği içinde çalışabilen, çalışmalardan yarar sağlayabilen, günlük davranışlarının çevre üzerinde yaratacağı etkileri bilen, çevre problemlerine bilinçli, duyarlı, sorumlu olan ve bunlara çözüm üretebilen aktif çevre dostu bireyler yetiştirmektir.

Çevre problemlerinin çözümü, günümüz insanın ilk olarak düşüncede sonra hayata bakış açısında, idari ve sosyal yapıda değişime uğramasını gerektirir ve bu değişim sistemin temelinde var olan insandan başlamalıdır. Her bakımdan insani değerlerle bezenmiş, düşünce kirliliği önlenmiş, ahlaklı ve dürüst bireyler yetiştirildiğinde onların çevre ile olan ilişkileri de sağlıklı olacaktır. Bireylerden başlayan bu hareket zamanla dalgalar halinde toplumlara yayılmaya başlayacaktır. İşte bu kutsal hareketin temelinde var olan bireylerin yetiştirilmesinde ilk eğitimi aldığı ve en küçük sosyal birim olarak tanımlanan aile vardır. Günümüzde öğrencilerin yakın çevrelerindeki bulunan canlıların isimlerini dahi bilmemesi çevre eğitiminde bazı sorunların olduğunu düşünmemize neden olur. Bu açıklıkta ancak çevre bilgisinin en doğru ve etkili şekilde verilebileceği örgün eğitim kurumlarınca kapatılabilir. Ancak yapılan araştırmalardan elde edilen bulgulara göre okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim programları içerisinde ders ve konular çevre bilinciyle çevreye yönelik olumlu tutumları yeterli olarak geliştirmemektedir[2, 3, 4].

Bunun için okul öncesinden başlanan çevre eğitimi ilköğretim 4. sınıftan itibaren çeşitli derslerde ünite bazında çevre konularına ağırlık verilmelidir. Bu amaçla; Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu tarafından hazırlanan ilköğretim Fen ve Teknoloji dersi müfredatında toplumun çevreye yönelik duyarlılığını arttırmak, çevreye yararlı davranışlar geliştirmelerini sağlamak ve daha kaliteli bir yaşam sürebilmek için çevre konularına da yer verilmiştir[5]. Nesli tükenmekte olan

canlılar, biyolojik çeşitlilik, atıkların geri dönüşümü, su ve hava kirliliği, enerji kullanımı gibi çevre konuları yeni fen ve teknoloji dersi kapsamında yer almaktadır

Ne kadar mükemmel program hazırlansa da bu programı uygulayacak öğretmenlerin de çevreye duyarlı, çevre bilincine sahip bu konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip olması ve en önemlisi istekli olması gerekir. Öğretmen iyi bir model olmalıdır.

Etkili ve kalıcı bir çevre eğitimi hedefleniyorsa çocuğun yakın çevresinin ve bu çevredeki değişimlerin farkına varmasını sağlayacak temalar seçip belli bir program dahilinde araştırma inceleme ve deneylerle bilgi vermek diğer yandan boyama, bulmaca resim oyun gibi çeşitli etkinliklerle destekleyerek çocuğun ilgisini çevre üzerinde yoğunlaştırmak gerekir[6].

Bu tezde de öğrencilerin yakın çevrelerindeki bitkilerin isimlerini bilmemelerinden yola çıkarak, biyolojik zenginliklerimizden olan bitki çeşitliliği farkındalığının okullarda uygulanan çevre eğitimi ile ne derece kazandırıldığı, bu farkındalıkta etkili olan kullanım alanlarını da beraberinde düşünerek araştırmaktır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin çevrelerindeki biyolojik zenginliklerimizden biri olan bitki çeşitliliğine karşı sahip oldukları farkındalık düzeylerini belirlemektir.

1.2. Araştırma Sorusu

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevrelerinde bulunan bitki çeşitliliğine karşı farkındalık düzeyi nedir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Çevre, insanların kendi dışındaki diğer insan, bitki ve hayvanlarla yaşamları boyunca karşılıklı etkileşimini ve ilişkilerini sürdürdükleri ortamdır. Bu nedenle

insanların bu konuda eğitilmesi çevre eğitimiyle mümkündür. Bitki çeşitliliği ve bu çeşitliliğin korunması insanlığın ortak sorunudur. Bu yüzden öğretim programlarında da yeri artırılmaya çalışılan çevre bilincinin kazandırılabilmesi için öncelikle öğrencilerin yakın çevrelerinde bulunan bitkilerin, bitki çeşitliliğinin ve bunların kullanım alanlarını fark etmeleri gerekmektedir. Literatür taramalarından elde edilen sonuçlara göre, ilköğretim 4-8 sınıflar arasında öğrenim gören öğrencilerin çevrelerinde bulunan bitkilere karşı sahip oldukları farkındalık düzeylerini tespit etmeye yönelik farklı illerde benzer çalışmalar[74, 75] yapılmış olmasına karşın Kars ilinde bu alanda yapılmış ilk tez olacaktır.

Bu çalışma çevre eğitimi kapsamında, öğrencilerin özellikle bitki çeşitliliği ve yakın çevrelerinde gördükleri bitkilerin ne kadar farkında olduklarına dair bize önemli bilgiler vermektedir. Yapılan çalışmayla çevre eğitiminde öğretim programına ve uygulamalarına verilmesi gereken önem bir kez daha gözler önüne serilecektir.

1.4. Araştırmanın Sayıtları

1- Araştırmada kullanılan bitkiler öğrencilerin çevrelerinde sıklıkla gördükleri ve uzman görüşü alınmış bitkilerden oluşmaktadır.

2- Veri analizi için kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme soruları kurallara uygun ve yansız olarak cevaplanmıştır.

3- Araştırmada örneklem evreni yeteri kadar temsil etmektedir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1-Araştırma 2010-2011 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.

2-Yapılan Çalışma Kars ili Merkez Başgedikler 60.Yıl Yatılı İlköğretim Bölge Okulu'nda öğrenim gören 115 sekizinci sınıf öğrencisi ile sınırlıdır.

3. Uygulama aşamasında Kars ilindeki Ani yöresinde yetişen bitkiler esastır.
- 4-Araştırmanın kapsamı 4-8 Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programında yer alan Canlılar ve Hayat öğrenme alanı üniteleriyle sınırlıdır.
- 5- Araştırmada kullanılan bitkilerin farklı türlerinin olabileceği dikkate alınmalıdır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Çevre ve Çevre Eğitimi

Çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır.

İnsan, çevre, kültür ve ekonomi sürekli birbirleriyle etkileşim halindedirler. Bu yüzden bu zincirin bir halkasında meydana gelen bir değişim halkanın diğer öğelerini de etkileyecektir. Dünya genelinde nüfusun artışı, bilim ve teknolojinin hızlı gelişimi sonucunda insanların gereksinimleri artmaktadır. Bu ihtiyaçların giderilmesi için geliştirilen teknolojinin kontrolsüz kullanılmasıyla zarar gören doğal kaynakların, çevreye olan olumsuz etkilerinde de belirli oranda artışlar görülmektedir[7-9].

Canlı yaşamı, içinde bulunduğu ortamın bir ürünü olduğundan çevrenin, herhangi bir nedenle değişmesi o bölgede bulunan tüm canlılık faaliyetlerini de aynı oranda etkilemektedir. Bu sebeple günümüzde çevre konularına gösterilen hassasiyet ve bu konuda uygulanması gereken yaklaşımlar giderek önemini artırmıştır. Gelecek nesillerin daha sağlıklı ve güvenilir bir ortamda yaşamalarını sağlamak için çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek, bir zorunluluk haline gelmiştir[10].

Çevre sorunlarının ortaya çıkmasında etkili olan bireylerin bu sorunların giderilmesinde de üzerlerine düşen sorumlulukların neler olduğu bilincine ulaştırılmaları gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi, etkin bir çevre eğitimi ile mümkün olacaktır[7, 11, 12]. Çevre eğitiminin amacı toplumun bütün kesimlerini çevre konusunda bilgilendirmek, bireylerde olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri meydana getirerek bireylerin aktif katılımlarını sağlamaktır. Bu alanda yapılmış çalışmalarda, bütün eğitim kademelerinde çevre eğitiminin istenilen düzeyde etkili olmadığı ortaya koyulmuş ve dersin ezberden kurtarılması ve davranış boyutuna ulaşması gerektiğini vurgulanmıştır[13-16]. Bunun için çevre eğitimine en yakından, okulun, evin önündeki ağaç vb. basit etkinliklerle başlanmalıdır. Etkili ve kalıcı, ezberden uzak bir çevre eğitimi, çocuğun yakın çevresinin ve bu çevredeki

değişimlerin farkına varmasını sağlayacak temalar seçip belirli bir program dâhilinde gerçekleştirilmelidir. Gerek okullarda yapılan kulüp çalışmalarıyla gerekse çevre duyarlılığını arttırmaya yönelik projelerle öğrencilerin duyarlılığının arttırılarak çocuğun ilgisinin çevre üzerinde yoğunlaştırılması sağlanmalıdır. Yapılan programlarda sadece bilgi vermek yerine, yaparak yaşayarak öğrenme yoluyla eğitimin davranış haline dönüştürülmesi amaçlanmalıdır. Bu eğitim kapsamında programın etkililiği kadar programın iyi eğitim almış, duyarlı, bilgili, çevre eğitiminin önemini kavramış, çevre eğitimin gerekliliğine inanan istekli öğretmenler tarafından verilmesi de önemlidir. Duyarlı ve bilinçli öğretmenler öğrenciyi aktif hale getirebilir, öğrencinin bilgilerinin davranış boyutuna taşınmasını sağlayabilir, öğrencinin beyin gücünü geliştiren öğretim yaklaşımları kullanarak çevre konusunda öğrencilere ezberden uzak eğitim sağlayarak bu konuda gerekli bilinci ve sorumluluğu kazandırabilir[17]. Çevre eğitimi yalnızca örgün eğitim kurumlarında olacak bir iş değil. Yaygın eğitim ve hizmet içi eğitim sayesinde de insanlarda çevre bilinci yaygınlaştırılmıştır[18].

2.2. Daha Önceki İlköğretim Programlarında Çevre Eğitimi (Yapılan Düzenlemelerle Birlikte 1938-1968-1970-1974-1992-2000-2004 Yılı Programları)

Fen Okur - Yazarlığı amaçlarından biri de doğal dünyaya aşina olma ve onun hem çeşitliliğini hem de birliğini tanımadır[19]. Öğrencileri fen okur-yazar birey olarak yetiştirmek için öncelikle onlarda doğal çevreyi gözleme, araştırma, inceleme becerisini geliştirmek gerekmektedir. Bilim ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak okullarda okutulan fen eğitimi programlarının amaç, içerik, yöntem ve değerlendirme boyutlarında değişimler ve gelişmeler olmuştur.

2.2.1. 1915 İlkokul Programında Fen

1915 yılında yapılan araştırmalar sonucunda fen derslerinin amaçları şöyle sıralanmıştır:

Öğrencilere yaşadıkları çevre hakkında bilgi vermek ve onlara günlük yaşamda karşılaştıkları problemlerinin çözümünde yardımcı olmaktır.

- ✓ Öğrencileri anlamlı öğrenmeler için güdülemektir.
- ✓ Öğrencilere meslek seçimleriyle ilgili danışmanlık yapmaktır.
- ✓ Öğrencilere doğru bilgiye ulaşma yöntem ve tekniklerini kazandırmaktır[20].

Cumhuriyetin ilanından hemen sonra 1924'te programlar üzerinde genel değişikliklere gidildi. İlkokul "Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha" adı ile bir ders programa girdi. 1926 ilkokul programında "Tabiat Dersi", "Eşya Dersleri" adı ile ayrıldı. 1936'da bu dersler tekrar "Tabiat Bilgisi" adı altında 4. ve 5. sınıflara 3'er saat olarak verilmeye başlandı. 1948 programında "Tabiat Bilgisi" olarak programda yer alan ders 1962 ve 1968 programında "Fen ve Tabiat Bilgisi" adını almıştır. Ortaokul programında 1931-1932 yıllarında Fen Bilgisi olan dersin adı 1937-1938 yıllarında Fen Bilgisi ve Kimya adını aldı. 1938-1962 Tabiat Bilgisi adını alırken 1962 de Fen Bilgisi olarak değişti. 1975'te ve 1977'de küçük değişikliklerle uygulama devam etti[21, 77].

2.2.2. 1938 Ortaokul Programında Fen

Tablo 2.1:1938 Ortaokul Tabiat Bilgisi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular

SINIF	DERS	ÜNİTE	KONU
Orta Okul 1	Tabiat Bilgisi	Botanik	Yurt bitkilerinin teknoloji ve ekonomi bakımından faydeleri hakkında kısa bilgi
Orta Okul 2	Tabiat Bilgisi	Botanik	Yabancı memleket bitkilerinden faydeli ve önemli olanlarına bir bakış Yurt bitkilerinin teknoloji ve ekonomi bakımından faydeleri hakkında kısa bilgi
Orta Okul 3	Tabiat Bilgisi	Botanik	Bitkilerin yayılışı Bitkilerin coğrafi yayılışı

1938 İlkokul Tabiat Bilgisi Programı İçeriği

1938 Yılı Tabiat Bilgisi programında Orta Okul 1, 2 ve 3. sınıf Tabiat Bilgisi dersi adı altında bitkilerin yayılışı, yurt ve yabancı memleket bitkilerinin, teknoloji-ekonomi alanlarında faydaları hakkında çeşitli kazanımlar yer almaktadır. Öğrencilerin çevrelerindeki bitkileri fark etmeleri ve kullanım alanları hakkında yeterince yer verilmiştir. Açıklamalar kısmında bilimsel süreçleri gerektirecek etkinliklere yer verilmemiştir. Sosyal yarar ilkesinin ön planda tutulmuştur.

2.2.3. 1968 İlkokul Programında Fen

Tablo 2.2:1968 İlkokul Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular

SINIF	DERS	ÜNİTE	KONU
4	Fen ve Tabiat Bilgisi	Canlılar Dünyasını Araştırılım	Çevremizdeki canlıları inceleyelim Çevremizdeki bitkileri araştırılım Çevremizdeki bitkilerden yararlanma
4	Fen ve Tabiat Bilgisi	Canlılar Dünyasında Hayvanlar	Gözümüzle Göremediğimiz Hayvan ve Bitkiler de vardır
5	Fen ve Tabiat Bilgisi	Zenginlik Kaynaklarımız	Bitkilerimiz Tabii Güzelliklerimiz ve Turizm

1968 Fen ve Tabiat Bilgisi Programı Amaçları:

Bu derste öğrenciler:

- Yaşadıkları yakın yurt ve çevreyi daha iyi tanır, bu çevreye uygun bir şekilde yaşayabilmeleri için gerekli bilgiyi kazanırlar.
- Yaşamakta olduğu çevre üzerinde kendi ilgi ve ihtiyaçlarını göz önünde tutarak;

- a. Metotlu bir gözlem yaparlar,
 - b. Gözlemlerin sonuçlarını kesin olarak ifade ederler,
 - c. Bunları söz, yazı, resim ve şekillerle açıklayabilme kabiliyetini kazanırlar.(Bu suretle öğrenciler herhangi bir konu üzerinde kendi güçlerine göre, bilimsel çalışmaya ve düşünmeye sevk edilmiş, çalışma sonuçları üzerinde karar verebilecek bir hale getirilmiş ve hafızalarında belli bilgilerin yer etmesi sağlanmış olur.
3. Edindikleri bilgilerle, ev ve aile hayatını ve çevresini düşünürler, gücünü, zamanını ve imkânlarını iyi bir şekilde değerlendirme yeteneğini kazanırlar.
 4. Kişi ve toplum sağlığının korunmasıyla ilgili bilgi ve beceriler elde ederler.
 5. Tarımla ilgili işlerde çevrelerinin ihtiyaçlarını görür, bu ihtiyaçları karşılamak için mevcut imkânlardan yararlanarak, yapılan çalışmalara yardımcı olurlar ve gerektiğinde bunlara önderlik etme gücünü kazanırlar[22].

1968 İlkokul Fen ve Tabiat Bilgisi Programı İçeriği

1968 yılında hazırlanmış olan Fen ve Tabiat Bilgisi programında daha çok öğrencilerin yaşadıkları yakın yurt ve çevreyi daha iyi tanımasını sağlanmaya çalışılmıştır. Programda genel itibariyle zenginlik kaynaklarımız, sağlıklı büyüme, tarım, ev ekonomisi gibi kavramların öğretilmesine ağırlık verilmiştir. Program, çocuklara fen'in bilgi kısmının daha yoğun bir şekilde öğretilmesini uygun görmektedir. Bu da öğrencilerin kavramları öğrenmesinden ziyade ezberlemesine, kavramlar hakkında yeterli bilgiye sahip olamamasına dolayısıyla da gelişmeler yabancı kalmasına neden olmaktadır.

Deneyden çok gözlemin, uygulamadan çok bilmenin önemsendiği bu program çocuklara düşünme, araştırma, uygulama ve sorgulamadan ziyade ezber yolunu açmıştır. Öğretmen merkezli uygulanan bu program çocukların derse aktif katılımını sağlama konusunda yetersiz kalmıştır. Öğrencilerin aktif katılımına yer veren bir eğitim önerilmiştir. 1974, 1977, 1992 ve 2000 yıllarında değişikliklere uğratılmıştır[19].

Programın açıklamalar kısmında yer alan[23] ‘Çevrede bulunmayan eşya, hayvan, bitki, alet vb. zaruri olarak incelettirmemeli, bunlar hakkında temin edilecek araç ve gereçlerle, resimlerle bilgi verilmemelidir’ ifadeyle asıl amacın çocuğa bulunduğu ortamın öğretilmesi, çevresi dışında olan gelişmeleri daha uzaktan takip ettirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

2.2.4 1970 İlkokul Programında Fen

Tablo 2.3:1970 Tabiat Bilgisi Dersi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular

SINIF	DERS	ÜNİTE	KONU
Orta Okul 1	Fen Bilgisi	Bitkiler	Bir bitkinin dış görünümü Kökünden yararlandığımız bitkiler. Gövdelerinden yararlandığımız bitkiler Yapraklarından yararlandığımız bitkiler. Çiçeklerinden yararlandığımız bitkiler Meyvelerinden yararlandığımız bitkiler. Tohumlarından yararlandığımız bitkiler Tütün Kokulu bitkiler. Soğanlarından yararlandığımız bitkiler. Ağaç ve yetiştirilmesi.
Orta Okul 2	Fen Bilgisi	Bitkiler	Kökünden yararlandığımız bitkilerden şeker pancarı, meyve ve tohumlarından yararlandığımız bitkiler, kereste olarak kullandığımız araçlar, çiçeklerinden yararlandığımız bitkiler, ormanlarımız, ormanların karşılaştıkları tehlikeler.
Orta Okul 3	Fen Bilgisi	Bitkiler	Bitkilerin anatomisi, fizyolojisi ve biyolojisine toplu bir bakış. Türkiye ormanları

1970 İlkokul Tabiat Bilgisi Programı İçeriği

1970 yılı programında, Orta Okul 1, 2 ve 3. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin çevrelerinde gördükleri bitkileri öğrenmelerine yönelik doğrudan bir kazanım olmamakla birlikte bu konu kazanımlar içerisine dağılmış bir şekilde bulunur.

Ayrıca bu bitkilerin yararlanma şekillerine göre gruplamasının nasıl yapıldığına ve bu gruplarda hangi bitkilerin bulunduğuna dair kazanımlara yer verilmiştir.

2.2.5 1974 Yılı Ortaokul Programında Fen

Tablo 2.4:1974 Fen Bilgisi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular

SINIF	DERS	ÜNİTE
Ortaokul 1	Fen Bilgisi	Bitkilerin yapıları ve beslenmeleri nasıldır? Tabiatı neden ve nasıl korumalıyız?
Ortaokul 3	Fen Bilgisi	Canlılarda büyüme ve çoğalma nasıl olur, Canlılar niçin çeşitlidir?

2.2.6 1992 Yılı İlkokul ve Ortaokul Programında Fen

Tablo 2.5:1992 Fen Bilgisi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular

SINIF	DERS	ÜNİTE	KONU
4	Fen Bilgisi	Canlıların Çeşitliliği	Bitkiler
4	Fen Bilgisi	Canlılar ve Hayat	Canlılar dünyası bitkilerde hayat
Orta Okul 2	Fen Bilgisi	Canlıların Çeşitliliği	Canlılar ve etkileşim Türkiye'mizin biyolojik zenginlikleri

1992 İlkokul Fen Bilgisi Programı İçeriği

1992 yılı programında sadece 4. ve ortaokul 2. sınıflarda bitkiler konusuna yer verildiği görülmektedir. 1992 programında çevre ile ilgili olarak;

- ✓ Çevreyi tanıma, sevme, koruma ve değişen çevre şartlarına uyum sağlama bilinci kazanabilme.
- ✓ İnsanın çevreye olan etkilerini kavrayabilme

- ✓ Canlıların çeşitliliğini, özelliklerini, canlılık olaylarını, birbirleriyle olan ilişkilerini, ekonomik yararlarını, onu korumayı, geliştirmeyi ve gerektiğinde onlardan korunmayı kavrayabilme[24] gibi amaçlara yer verilmiştir.

İnsan-çevre etkileşiminin önemi haricinde öğrencilerin çevrelerindeki bitkileri gözlemeleri ve bu konuda bilgi sahibi olmalarına yönelik herhangi bir kazanım bulunmamaktadır.

2.2.7 2000 Yılı İlköğretim Programında Fen

Tablo 2.6:2000 İlköğretim Fen Bilgisi Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular

SINIF	DERS	ÜNİTE	KAZANIM
4	Fen Bilgisi	Canlılar Çeşitlidir	Gözlem, araştırma ve izlenimlerine dayanarak doğadaki canlılara örnekler verir.
6	Fen Bilgisi	Canlıların İç Yapısına Yolculuk	Bitkilerin doğal çevreye kazandırdıklarını örneklerle açıklar. Bitkilere zarar vermeden yararlanmanın önemini ve bunun gerekliliğini açıklar. Değişen çevresel etmenlerin bitkilere nasıl zarar verebileceğini örneklerle açıklar Zarar gören bitkilerin doğada neden olduğu sonuçları tartışır Evinde, bahçesinde, yaşadığı çevrede, ormanlarda bitkilerle yaşamanın olumlu etkilerini fark ederek tartışır.
7	Fen Bilgisi	Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Koruyalım ve Tanıyalım	İnsanların bilinçsizce çevrede neden olduğu etkiler sonucunda bazı türlerin hızla yok olması, bazı türlerin de hızla çoğalıp çevreye zarar vermesi sonucunda canlı ve yaşadığı çevre arasındaki hassas dengelerin bozulduğunu belirtir.

2000 İlköğretim Fen Bilgisi Programı İçeriği

2000 yılı programında; çevreleri ve dünya ile aktif bir biçimde ilgilenen, anlamlı sorular sorup gözlem ve deneylerle veriler toplayan ve bunları analiz edebilen, edindikleri bilgileri sözle ve yazıyla sunarak başkalarıyla uygarca iletişim kurabilen, sorumlu davranan, bilgili ve yetenekli, fen dalında okur–yazar bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir.

4.,6. ve 7.sınıf öğrencilerinin çevreyi ve doğal kaynakları tanıma, sevme, koruma ve iyileştirme bilinci kazanmaları, Doğa olaylarını, doğadaki canlılığı, canlılığın çeşitliliğini ve birbirleriyle ilişkilerini kavramaları amaçlanmaktadır. Programın hedefine ulaşmasında yapıcı–yaratıcı yöntem benimsenmiş ve bu nedenle program öğrenci merkezli olarak hazırlanmıştır[27].

2.2.8 Yeni İlköğretim Programında Fen

Yeni İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi Programı İçeriği

2004 yılı ilköğretim programı getirdiği birçok yeniliğin yanı sıra Fen- Teknoloji-Toplum- Çevre'nin adının konularak yer aldığı ilk programdır. Öğrenciler “Canlılar ve Hayat” öğrenme alanında çeşitli canlıların kendilerine özgü özelliklerini, canlılar alemindeki çeşitliliği, üreme, büyüme, gelişme ve değişimi, canlıların çevreleri ve diğer canlılarla nasıl etkileşimde bulduklarını inceler[23].

Yeni ilköğretim programında diğer programlardan farklı olarak öğrencilere daha fazla gözlem yapmaları ve çevrelerindeki bitkileri tanımlarına olanak sağlayacak kazanımlara yer verilmiştir. Ezbercilikten uzak, hayatın içinde kullanılabilir, uygulamalı olarak, deneylerle, oyunlarla anlatılabilen bilgilere yer verilmiştir. Öğrencilerin biyolojik çeşitliliği fark etmeleri ve bunun önemi, ülkemizde ve Dünyada nesli tükenme tehlikesinde olan canlılar ile ilgili kazanımlar yer almaktadır.

Tablo 2.7:2004 İlköğretim Müfredatında Yer Alan Ünite ve Konular

SINIF	DERS	ÜNİTE	KAZANIM
4	Fen ve Teknoloji	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım	Gözlemleri sonucunda çevresinde bulunan canlı ve cansız varlıklara örnekler verir. Çevresinde farklı tipte yaşam alanları olduğunu keşfeder. Çevresinde bir yaşam alanındaki canlıları ve bu canlıların içinde bulunduğu şartları gözlemler ve kaydeder.
5	Fen ve Teknoloji	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım	Gözlemleri sonucunda yakın ve uzak çevresinde yaşayan çeşitli canlılara örnekler verir. Gözlemleri sonucunda çevresindeki bitkilerin benzerlik ve farklılıklarını listeler. Gözlemleri sonucunda bitkileri çiçekli ve çiçeksiz bitkiler olarak sınıflandırır ve örnekler verir. Gözlemleri sonucunda farklı yaşam alanlarında bulunan canlılara örnekler verir Çevredeki bir yaşam alanına uyum sağlayabilecek bitki ve hayvanları tahmin eder
7	Fen ve Teknoloji	Canlılar ve Hayat	Ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği fark eder ve bunun önemini vurgular. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanların nasıl korunabileceğine ilişkin öneriler sunar

2.3. Bitki Çeşitliliği ve Bitki Çeşitliliğinin Temelleri

Doğadaki tüm hayvanlar, bitkiler ve insanlar bir dengenin ürünüdürler. Mitolojide bitkiler tanrıların insana verdiği en değerli armağan olarak ele alınmıştır. Tüm bitkiler insanın hizmetindedir[20] ve insanın varoluşundan itibaren bitkilerle olan ilişkisi başlamıştır. İlk çağlardan kalan arkeolojik bulgulara göre insanlar, besin elde etmek ve sağlık sorunlarını gidermek için öncelikle bitkilerden faydalanmışlardır. Deneme yanılma yoluyla elde edilen bu bilgiler, çağlar boyunca kullanım şekillerindeki bazı değişiklik ve gelişmelerle günümüze kadar ulaşmıştır[21].

Kuzey Irak'ta Şanidar Mağarası'nda 1957 yılında yapılan kazılarda bulunan Neandertal adamı kalıntıları yanında mezarda bulunanlar, bitki-insan ilişkisinin başlangıcına ait ilk veri olarak kabul edilir.60 bin yıl öncesinden günümüze gelen ve bir şamana ait olduğu düşünülen bu mezarda, civanperçemi, kanarya otu, mor sümbül, gül hatmi, peygamber çiçeği, ebegümece ve efedra gibi bitki türlerinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ölülerini gömmeye başlayan bir toplumda, ölen kişinin tekrar yaşama döndüğünde kullanacağı düşüncesiyle mezara konulduğu tahmin edilen bu bitkilerin, yenenler ve şifalı olanlar diye ayrılmaya başlandığının da bir göstergesi olabileceği düşünülmektedir. Çünkü bu bitki türleri günümüzde de özellikle tıbbi bitki olarak hala önemlidir[28].

2.3.1 Bitki Çeşitliliği Bakımından Türkiye

Toplam 11 ciltten oluşan 'Flora of Turkey' adı eserin incelenmesi sonucu bitki tür sayısı 9222 ve toplam takson sayısı 12006 olarak belirlenmiştir[29]. Tüm Avrupa kıtasının yaklaşık 12.000 kadar bitki taksonuna sahip olduğu düşünüldüğünde yurdumuzun bitki örtüsü bakımından nedenli zengin olduğu görülmektedir[30].

Endemizm bakımından da yurdumuz oldukça zengindir[31]. Tüm Avrupa ülkelerindeki toplam endemik takson sayısı yaklaşık 2750 iken ülkemizdeki endemik tür sayısı 2991' dir. Bu sayıya endemik olan 497 alt türü ve 390 varyeteyi dâhil ettiğimizde toplam endemik takson sayısı 3778'dir Ayrıca yurdumuz endemik tür oranı ve çeşitliliği açısından Orta Doğu'nun da en zengin florasına sahiptir[32]. Endemik bitki bakımından en zengin ülke olan Yunanistan'da bile bu değer

Türkiye'ye oranla azdır. Yaklaşık 5000 farklı türe sahip Yunanistan ortalama 800–1000 arasında endemik türe sahiptir [31-33]. Bu farklılıklar göz önüne alındığında ülkemizin bitki türleri açısından ne kadar zengin ve ilginç bir ülke olduğu anlaşılmaktadır[29-32].

Türkiye'de tıbbi olarak kullanılan bitkilerin sayısı kesin olarak bilinmemekle birlikte, 500 civarında olduğu tahmin edilmektedir[34]. Türkiye'nin doğal bitkilerinin çok önemli kısmının henüz kimyasal içerikleri bilinmemektedir; yaklaşık 200 tıbbi ve aromatik bitkinin ihraç potansiyelinin olduğu belirtilmektedir Dünyada tıbbi amaçla kullanılan bitki türlerinin sayısı hakkında kesin bilgi olmayıp, tahminler 20.000 ile 70.000 arasındadır[30, 35].

2.3.1.1 Türkiye'de Bitki Çeşitliliği'nin Nedenleri

Anadolu yokken yani günümüzden 200 milyon yıl öncesinde dünyada Pangea denen tek bir kıta vardı . Şimdiki Türkiye toprakları üzerinde tropikal iklim hâkimdi. Karalarda az sayıda türden ilkel canlılar yaşıyordu. Daha sonra, yaklaşık 150 milyon yıl önce, Pangea Laurasia ve Gondwanaland adlı iki kıtaya bölünmeye başladı. Tethys adlı bir deniz bu iki kıtayı birbirinden ayırmaktaydı. Türkiye, şimdiki Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'yı (Hindistan ile Arap Yarımadası hariç) içine alan Laurasia kıtasının Tethys Denizi'ne bakan güney kıyılarındaydı.

Anadolu oluşmaya başladığında yani 65 milyon yıl önce ise kıtalar yavaş yavaş şimdiki konumlarını almaya başladılar. Bu dönemde memeli hayvanlar, çiçekli bitkiler ve böcekler yaygınlaştılar. Mevsimler belirgin olarak ortaya çıktı. Tam bu sıralarda, Afrika kıtası kuzeye doğru kayarak Avrupa ve Asya kıtalarını sıkıştırmaya başladı. Bu nedenle, Alp kıvrımları ve bunların bir parçası olarak da Toros ve Kuzey Anadolu dağları oluştu. Sıkışmanın etkisiyle 1000 metre kadar yükselen Anadolu'nun ortasında bugünkü Orta Anadolu Platosu'nu kaplayan bir iç göl oluştu. İşte Türkiye'nin biyolojik çeşitliliğinin kaderi büyük ölçüde bu dönemlerde yazıldı. Oluşan dağ silsileleri hızla yayılmakta olan çiçekli bitki ve böceklere fiziksel bir engel etkisi yaptı ve bu canlıların topluluklarını birbirinden kopararak farklı türlere

dönüşmelerini sağladı. Bugün Türkiye'de karşılaştığımız açıklanması zor bitki çeşitliliğinin altında yatan en temel neden işte 65 milyon yıl önce yaşanmış olan bu yer hareketleri[36].

Türkiye de Avrupa – Sibiya Flora Bölgesi, Akdeniz Flora Bölgesi, ve İran-Turan Flora Bölgesi olmak üzere üç flora bölgesi temsil edilir[37]. Genel olarak iç Anadolu, Doğu Anadolu ve G. Doğu Anadolu Bölgesini içine alan İran-Turan Flora Bölgesi İran ve Merkezi Asya'nın step, dağ stepi ve yarı kurak bölgelerin özelliklerini taşır. İran-Turan Flora Bölgesi Türkiye'de kendisini çevreleyen Avrupa-Sibirya ve Akdeniz Flora bölgeleri ile yer yer birbiri ile karışmaktadır. Yıllık yağış miktarı genellikle 300-400mm arasında değiştiği İran-Turan Flora bölgesinde yüksek dağlık alanlar dışında aslında iki vejetasyon alanı ayrılabilir. Bunlardan birincisi büyük ölçüde tahrib edilmiş orman topluluklarıdır. Bu orman topluluklarının yerini step elemanları almıştır. Doğu Anadolu bazı kesimlerinde yoğun otlatma ve yastık şekilli geven, çoban yastığı gibi step türlerinin yakacak olarak kullanılmasıyla step formasyonu insan tarafından değişikliğe uğratılmıştır[38].

İran-Turan Flora bölgesinde ikinci vejetasyon alanı Tuz Gölü Çanağı yada Iğdır Havzası gibi gerçek step sahalarıdır. Bu bölge (İran-turan florası) bitki türleri (otsu türler) bakımından çok zengin bir alandır. Endemik oran fazladır[33].

Türkiye'nin üç flora bölgesine dahil olmasıyla birlikte bazı faktörlerde ülkemizin bitki örtüsünün zengin olmasını sağlar. Bunun yanında coğrafi faktörler yani bitkilerin yetişme ortamlarının çeşitliliği, morfolojik özelliklerden kaynaklanan çeşitlilikler[33], ülkemizin coğrafik olarak ılıman orta enlemlerde bulunması, 8000 km den uzun deniz kıyısına, 3000 m yi aşan 134 zirveye sahip olması, dağların denize karşı konumlanması, delta ovalarından volkanik dağ oluşumlarına kadar karmaşık topoğrafik yapıya sahip olması faktörler bitki türlerinin farklılaşmasına ve türce çeşitlenmesine yol açmaktadır[39].

Jeolojik olarak Avrupa ve Asya kıtalarını birbirine bağlayan Anadolu yarımadası her iki kıtadan çok daha genç olmasına rağmen çok daha zengin bir jeolojik anakaya çeşitliliğine sahiptir. Bu zengin anakaya yapısı üzerinde oluşan toprak gruplarında da büyük bir çeşitlilik sağlamıştır. Toprak tiplerinin farklılıkları da bitki çeşitliliğini zenginleştiren etmenlerdendir[40].

İklim özellikleri olarak Anadolu yarımadası üç iklimsel fitocoğrafik bölgenin kesişim noktasında bulunmaktadır. Bu üç ana iklim yapısı ile birlikte oluşan bol miktardaki mezo ve mikro klima alanları kısa mesafede iklimde neden olduğu değişikliklerle bitki örtüsünün büyük bir çeşitlilik oluşturmasını sağlamıştır[39]. Üç tarafı denizlerle çevrili ülkenin kuzey ve güney kıyılarının gerisinde yükselen dağlık sahalar ile özellikle batısından doğusuna doğru gidildikçe belirginleşen yükselti farklılıkları bitki topluluklarının da değişikliğe uğramasına ve dağlık alanların çoğunda bitki topluluklarının kademelenmesine neden olmuştur[39].

2.3.1.2 Ülkemizde bitkilerin kullanım amaçları

Gıda ve baharat:

Dünya da farklı bitkilerin yetiştiği farklı bölgelerde farklı kültürler ve farklı tedavi sistemleri ortaya çıkmıştır. Ama kültürleri ve tedavi sistemleri ne kadar farklı olursa olsun insanlar yakın çevrelerindeki bitkileri kaynatarak, yağda bekleterek, bitki tozunun balla karışımı yapılarak hazırladıkları doğal ilaçlarla tedavilerini gerçekleştirmişlerdir[41].

Yurdumuzda da beslenme amacıyla bitki toplamacılığının önemli bir geçmişi vardır. Halk ihtiyacını, civar dağ ve ormanlardan kendisi toplayarak karşılar. Bu gelenek kırsal kesimlerde hala sürmektedir[42]. Özellikle sentetik gıdaların obeziteye yol açmasının anlaşılmasıyla birlikte son zamanlarda kültürel bitkisel gıdalar değil aynı zamanda yabani bitkisel gıdalara da ilgi artmıştır. Birçok yabani bitkinin toprak üstü kısmı veya kökleri sebze olarak kullanılmaktadır. Bunlar çiğ veya pişmiş olarak yenildiği gibi kurutularak, salamura halinde veya turşu şeklinde de tüketilmektedir.

Ülkemizde, Ege ve Karadeniz bölgelerindeki zengin bitki örtüsüne paralel olarak “ot kültürü” nün de varlığı bilinmekteyse de bu kültürün çok iyi araştırıldığı söylenemez. Bununla beraber bazı bölgelerde (bilhassa Batı ve Güney Anadolu), sebze olarak kullanılan bitkiler, mevsimi geldiğinde, semt pazarlarına getirilerek satışa sunulmaktadır. Yabani bitkilerin koku ve tat verici olarak kullanılışı da oldukça yaygındır. Bazı bitkiler (*Allium*, *Origanum*, *Mentha*, *Thymus* cinslerine ait değişik türler) yemeklere tat ve koku vermek için kullanılır. Bazı türlerin (bilhassa *Salvia* ve *Sideritis* türleri) yaprakları veya çiçek durumları “adaçayı”, “dağçayı”, “yaylaçayı” gibi isimler altında tanınmakta ve bunlardan elde edilen infüzyon, sıcak içecek olarak tüketilmektedir. Bu şekildeki kullanılış Batı ve Güney Anadolu’nun dağ köylerinde olduğu gibi şehirlerde de oldukça yaygındır[42].

Gıda sektöründe kullanılan sentetik maddelerin zararlı etkileri gerek doğal olmayan maddelerden yapılan ilaçların yan etkilerinden dolayı birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de her geçen gün biyolojik kökenli ilaçlara ilgi artmakta olup yine de tıbbi bitkilerden tam anlamıyla yararlanma ve sektörel anlamda gelişme olduğu söylenememektedir[34].

Boyar madde

Anadolu’da her alanda zengin bir kültür birikimi ve geleneğe bağlılık göze çarpmaktadır. Bitkisel boyacılık hakkındaki uygulamaların ise geleneklerde yer aldığı görülmektedir[43]. İnsanoğlunun boya olarak bitkilerden yararlanması yüzyıllar öncesine dayanmaktadır[44].

Anadolu’nun coğrafi yapısının ve iklim koşulların çok çeşitli bitkilerin yetişmesine olanak veriyor olması da bitkisel boyacılığın gelişmesinin ve yaygın olarak kullanılmasının diğer bir sebebi sayılabilir. Boya bitkilerinin çok kolay elde ediliyor ve depolanabiliyor olması, boyamada gerekli enerji kullanımının doğal yollarla sağlanması, elde edilen renklerin Anadolu insanının ruhunu yansıtan ve motif ve kompozisyon bilgisine uyacak şekilde doğada görülen renkler olması gibi sebepler

bitkisel boyacılığın Anadolu'da yıllarca süregelen bir uğraş olmasının başlıca sebepleridir[43].

Türk kültüründe köklü bir geleneğe sahip olan ve bir dönem Anadolu'da da babadan oğula geçen bir zanaat olarak yürütülen doğal boya geleneği, zaman içerisinde kimyasal boyaların üretim sanayisi gelişerek tekstil endüstrisinde kullanım alanları genişledikçe, neredeyse yok olma noktasına gelmiştir[45].

Tekstil ürünleri için, satın alma gücü yüksek müşteri kitlesi tarafından hijyenik ve doğal olanlarına talepler artmaktadır. Tekstil materyalleri doğal boyarmaddeler ile renklendirildiğinde bu talep sağlanmış olacaktır. Doğal boyarmaddeler bitkisel ve hayvansal kaynaklardan elde edilebildiğinden sağlık açısından risk içermemekle birlikte bazılarının mikropalara karşı etkili olduğu bilinmektedir[46].

Halk ilacı

Anadolu halkının yabani bitkileri tıbbi amaçla kullanması çok eski devirlere kadar uzanmaktadır. Hitit dönemi tabletlerinde bulunan bazı reçete formüllerinde kayıtlı bitki adları bunun bir kanıtıdır[47].

Bitkilerin halk arasında tedavi amacıyla kullanılması insanlık tarihiyle başlar. Tarih boyunca hekimler bitkilerden elde edilen ilaçlarla tedaviye büyük önem verirlerdi. Bu cerrahinin yeterince gelişmemiş olmasından kaynaklanmayıp insan sağlığının dengesindeki sırrın tıbbi bitkilerde saklı olduğu inancına da dayanıyordu[48].

Ülkemizde de, özellikle geleneksel kesimde bu tür uygulamalara, eskisi kadar olmasa da, oldukça sık rastlanmaktadır. Halk arasında "kocakarı" diye bilinen ve kendine göre tedavi uygulamaları bulunan kişiler, aslında birer "halk hekimi" dir. Yaptıkları ilaçlar "kocakarı ilacı" diye tanınan bu kişilerin bazılarının uygulamalarının veya hazırladıkları ilaçların hastalıkların tedavisi ile doğrudan ilgisi olmazken, bazılarının uygulama ve ilaçlarının da olumlu sonuçlar verebildikleri görülmektedir[49].

Bitkisel kökenli droglar, kimyasal dönemin açılması ve ilerlemesi ile eski değerini kaybetse de farmakolojik tedavi ajanlarının en büyük bölümlerinden olmayı devam ettirmiştir. Sentetik ilaçların yan etkilerinin, doğal kaynaklılara göre fazla olması, insanları tekrar bitkilerle tedaviye yöneltmiştir. Yöresel olarak halk ilacı olarak kullanılan bitkilerin araştırılması ve bunlar üzerinde daha ileri araştırmaların yapılması ilaca ulaşmada önemli olabilir[46, 50].

Bunlar çoğunlukla tedavi yöntemlerini büyüklerinden öğrenmiş, deneyimli kişiler olup, tedavide bitkisel, hayvansal ve madensel maddelerle hazırladıkları "halk ilacı" nı kullanarak hastalıkları tedavi etmeye çalışmaktadırlar. Bunların çoğu tedaviyi evlerinde gerçekleştirirken, bazıları da hastaneleri hatırlatan bağımsız birimlerde, yani "halk hastanesi" diyebileceğimiz yerlerde hastalarını yatırarak, bir süre tedavi edebilmektedirler.

Bu halk ilaçlarının hazırlanmasında ise çoğunlukla çevrede yetişen bitkilerden yararlanılmaktadır. "Şifalı bitkiler" denen bu tür bitkilerin ülkemizde yoğun bir kullanımı vardır. Bunların bir kısmı halk arasında oldukça tanınmakta ve bazı hastalıklarda sıkça kullanılmakta iken, bazıları ise sadece halk hekimleri tarafından tanınabilmektedir[49].

Diğer kullanım alanları

Bu kullanım alanlarının dışında Anadolu'da bitkiler, süs ve ev eşyası hazırlamak, tütsü olarak ve nazara karşı korunmak, ayrıca sabun hazırlamak için de kullanılmaktadır. Bartın'da ağaç işlerinde kullanılan bitki türleri vardır. Amasra'da, ıhlamur, şimşir, dişbudak, ceviz, kızılbaş, kayın, porsuk gibi ağaçlar kullanılarak havan, ceviz takımı, isimlik, anahtarlık, resimlik, vazo, tahta kaşık, kuş figürleri, güzel sözler yazılı levhalar, hasır işlemleri ve kaşığı gibi eşyalar yapılmaktadır. *Pinus pinea* testa ve kozalaklarından, *Taxus baccata* odunundan kolye ve tespih yapılmaktadır. Mısırın kurutulmuş "koçan yaprakları" olarak adlandırılan brakteleri, hasır yapmada ve çanta yapımında kullanılmaktadır. Tütsü ve nazara karşı kullanılan bitkiler de vardır. Örneğin *Peganum harmala* (üzerlik otu) evlere nazar için asılır.

Ölünün başında güzel koku versin diye yakılır[51]. Akseki (Antalya) yöresinde *Paliurus spina-christi* (Çaltı) meyveleri nazar ve süs için kullanılır[52]. *Juniperus excelsa*, *J. drupaceae*, *J. foetidissima*, *Abies cilicica* gibi bitki türlerinin odun ve kerestesinden yararlanılmaktadır. *Myrtus communis* dalları bayramlarda mezarlara dikilir. Yine dalları sepet örülmesinde kullanılır. *Cylamen cilicium*, *Nerium oleander*, *Viola odorata* vs. süs bitkisi olarak Akseki'de kullanılan bitkilerdir . Kışlak (Yayladağı-Hatay) yöresinde *Laurus nobilis* (har) meyvaları sabun yapımında kullanılır. Yine bu yörede *Teucrium polium* (Yağmur otu) bitkisinin toplanmasının ardından okunan dualarla yağmur yağacağına inanılır[53].

Türkiye'nin hemen her bölgesinde özellikle yenilen otlarla ilgili bilgi anadan kıza uşaklar boyu aktarıla gelmiştir. Yenilebilir otları toplamak, yıkamak, kimisini yenebilir hale getirmek üzere pişirmek ya da kurutup kışa hazırlamak genellikle kadınların bilgi birikimi içindedir. İlaç, boya, süpürge yapılan bitkiler konusunda ve yakacak olarak toplanan, kış için yığılan bitkilerle ilgili birikimler de daha çok kadınlara özgüdür. Yumrulu bitkiler, mantarlar ve çeşitli meyveleri iyi bilenler ve toplayanlarsa erkek çocuklar ve yetişkin erkekler, özellikle çobanlardır. Yem bitkileri ve hayvanları zehirlenme potansiyeli olan bitkilerde çobanların, hayvancılık yapan köylülerin yüzyıllar boyu kuşaktan kuşağa aktardıkları bilgilerdir[54].

2.3.2 Doğu Anadolu Bölgesinin Yer Şekilleri, İklim ve Bitki Örtüsü

Bölge, doğusunda Gürcistan, Ermenistan, Nahçıvan, İran ve güneyinde Irak sınırından başlayıp, Anadolu'nun ortalarına doğru daralarak uzanır. Yüzölçümü en geniş olan coğrafi bölgemizdir (Türkiye topraklarının yaklaşık %20'sini kaplar)[55]. Ortalama yükseltisi yaklaşık 2000- 2200 m arasında olan doğu Anadolu Bölgesi Türkiye'nin en yüksek bölgesidir. Bölgenin denizlerden uzak ve yüksek olması nedeniyle, genel olarak şiddetli bir karasal iklimi hüküm sürer. Van Gölü olduğu için Van ve çevre iller ılıman bir iklime sahiptir. Iğdır Ovası ise, alçakta bulunmasından dolayı kış mevsimi daha ılık geçer Iğdır Ovası, Doğu Anadolu Bölgesi'nin en az yağış alan yeridir. Bölgede kış mevsimi uzun, çok soğuktur ve

yağışlıdır. Sıcaklık -40°C'ye kadar düşer. Yaz mevsimi ise sıcak ve kısadır. Sıcaklık 20°C nin üzerine çıkar[55].

Bölgenin doğal bitki örtüsü bozkırdır. Ancak yaz yağışları sebebiyle çayır şeklindedir Sadece yüksek dağların yağış alan yamaçlarında, ormanlara rastlanır. Genel olarak sıcaklığın düşük olmasından dolayı sebzeçilik gelişmemiştir. Bundan dolayı sebze tarımına en az elverişli bölge Doğu Anadolu'dur. Bitkisel üretime elverişli alanlar, bölge yüzölçümünün ancak %10'unu kaplar. Bu alanın büyük bölümünde tahıl ekimi yapılır. Tahıldan başka sulama ile baklagiller, şeker pancarı, meyve, sebze, pamuk ve az miktarda da tütün yetiştirilir.

Yurdumuzun en soğuk ve en yağışlı yeri bölgenin kuzeydoğu köşesidir. Deniz seviyesine göre yüksekliği ortalama 2000 metre civarındadır. Kış mevsiminde yağışlar genelde kar şeklindedir ve hiç erimeden uzun süre yerde kalır[56]. Yer şekilleri ve iklimin olumsuz etkileri nedeniyle tarımsal faaliyet gelişmemiş. Otlakların geniş alanlar kaplaması, tarım ve endüstrinin sınırlı kalması halkı, hayvancılığa yöneltmiştir. Çayır ve otlakların fazla yer kaplaması hayvancılığı teşvik edici, kışların uzun ve sert geçmesi ise sınırlayıcı bir özelliktir.

2.3.3 Kars İlinin Yüzey Şekilleri, İklim Ve Bitki Örtüsü

Kars ili, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Erzurum Kars Bölümü'nde yer alır. Kuzeyinde; Ardahan, doğusunda; Ermenistan'la, güneyinde; Iğdır ve Ağrı ili, batısında ise Erzurum ili ile çevrilidir(Şekil.1).



Şekil 1 Doğu Anadolu bölgeleri

Rakımı ortalama 2000 m'yi bulan Kars ili topraklarının büyük bölümü yaylalardan oluşur. Akarsu vadileriyle yer yer parçalanılan ilde yaylalar dalgalı düzlüklerden oluşur. Kars ve civarının Anadolu'daki biyolojik çeşitliliğe zenginlik kattığı bilinir. Özellikle buzul dönemlerinde kutuplara yakın yerlerdeki hava sıcaklıklarının düşmesi sonucu bu bölgeye kuzeyden gelen çok sayıda hayvan ve bitki türü, Anadolu'ya geçerek yaşamlarını sürdürmeye çalışmış. Buzullar arası dönemlerde ise türlerin bir bölümü tekrar geldikleri coğrafyaya dönerken bir bölümü de Anadolu'yu yurt edinmiş. Bazı türler ise hem eski yaşam alanlarında hem de Anadolu'da varlığını sürdürmüştür[58]. Biyolojik çeşitliliğe önemli katkısı bulunan Kars ilinde bu çeşitliliğin gün yüzüne çıkartılması, bitkisel çeşitliliğin korunması ve bu bitkilerin insan yararına sunulması için 2006'dan beri çalışmalar sürmektedir. Kars ve civarında 2006 yılında bulunan bitkiler Ek.1[62] ve Ek.2[63]'de gösterilmiştir. Çalışma kapsamında uygulamanın yapıldığı Ani yöresi bitkilerinin özellikleri Ek.3[79, 80, 81]'te verilmiştir.

Anadolu'nun kuzeydoğu köşesi, dünya çapında sadece 34 tane olan önemli biyolojik çeşitlilik merkezlerinden Anadolu-İran ve Kafkaslar'ın buluştuğu noktadadır. Ayrıca kuzeydoğu Türkiye, 11 dünya çapında önemli bitki alanına, 13 dünya çapında

önemli kuş alanına ve 22 dünya çapında önemli doğa alanına ev sahipliği yapmaktadır[59].

Her ne kadar bu bölge Türkiye'nin en önemli ekosistemlerinden bazılarını barındırsa da, asırlardır süren olumsuz insan etkileri sonucu, iklim ve yükselti nedeniyle zaten fazla zengin olmayan doğal bitki örtüsü hızla bozulmakta ve yöre halkı bunun sonucunda erozyon, sel, çevre kirliliği ve faydalı bitkilerin yok olması gibi giderek artan çevre sorunlarıyla karşılaşmaktadır.

Kars yöresi iklimi üzerinde etkili olan başlıca iklim elemanları; sıcaklık, basınç ve rüzgâr, nem ve yağıştır. Kars ilinde Kars yaylalarının Kars-Ardahan yöresi Türkiye'de soğukların en bariz olduğu ve uzun sürdüğü yerlerdendir. Bu durumun temel nedenleri; yüksek dağ sıralarıyla denizlerin ılımanlaştırıcı etkisinden ayrılması, yüksekliğin fazla olması, kış mevsiminde Büyük Asya Kara Kütlesi üzerinde yerleşen soğuk ve ağır hava kütesinin (Sibiryaya yüksek basınç merkezi) buraya kadar sokulmasıdır[60].

Kars ili genellikle basınç bakımından kışın Sibiryaya üzerinden gelen yüksek basıncın, yazın ise Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi üzerindeki alçak basınç sisteminin etkisi altındadır. Kars'ta egemen olan yüksek basınç alanı ilin fazla yağış almasına engel olur. Kars'ta kış aylarının oldukça düşük sıcaklıkta geçmesine karşın Kars'ın bu dönemde az yağış alması bu nedene dayanmaktadır. Bu arada bölge alanının bozuk yapısı ilin aldığı yağışları da etkiler. Zira ilde görülen yağışlar hava kütlelerinin yer kabartılarına ve daha çok dağlara çarparak yükselmesi sonucunda oluşan yağışlardır. Senelik yağış miktârı bâzı yerlerde 528 mm bâzı yerlerde 252 mm'dir[61]. Kars'ta 32 senelik değerlere göre senelik ortalama nem %67 olup, kış aylarında nemin %100 olduğu dahi görülmüştür. Nem oranı yazın ise nadiren %2' ye kadar düşer. Bütün mevsimlerde bulutluluk oranı fazladır[62].

İl genelinde kış dönemi Ekim ayı ortalarında başlamakta ve Mayıs ayının ortalarına kadar sürmektedir. Kars'ta en soğuk geçen aylar Aralık ve Ocak, en sıcak geçen aylar ise Temmuz ve Ağustos' dur. Kış yedi ay sürer. Kar yağışı fazladır. Kars İlinde karasal iklim görüldüğünden gece soğuma nedeniyle kırağı olayı sık sık

görülür. Eylül ayından Haziran ayına kadar devam eder. Aynı nedenlerden dolayı çığ olayı da sık görülür[63]. Kışları kurak, yazları ise yağışlı geçen ilde en kurak geçen mevsim olan kışın sıcaklıklar zaman zaman -39 °C'ye kadar düşer. Burada don vakalarına sıklıkla rastlanmaktadır. Yıl içerisinde donlu gün sayısı 181'ı bulur. Şimdiye kadar kaydedilen en yüksek kar kalınlığı 120 cm' dir. Kış ayları genellikle sislidir[62].

Bu ildeki iklim tipi diğer doğu illerine göre farklılıklar göstermektedir. Kars ili dahilinde yaz aylarında ilçeden ilçeye sıcaklık farklılıkları gözlemlenmektedir. Örneğin Akyaka, Arpaçay, Digor ve Kağızman ilçeleri, merkez ilçe başta olmak üzere Sarıkamış, Selim ve Susuz'dan daha sıcak olur[64].

Tablo 3.1 Merkez İlçe Sıcaklık Bilgileri[65]

Aylar	Oca	Şub	Mar	Nis	May	Haz	Tem	Ağu	Eyl	Eki	Kas	Arl
Ort.En Yüksek °C	8.4	8.8	18.8	24.0	27.0	31.4	35.4	35.4	32.6	26.8	19.0	13.2
Ort.En Düşük °C	-31.6	-33.1	-30.2	-18.4	-6.0	-2.8	1.8	1.6	-3.8	-15.8	-29.4	-30.4

İklime etki eden faktörler ilde bitki çeşitliliğinin yer yer farklılaşmasına neden olmaktadır.

Çayır ve meralar Kars'ın egemen bitki örtüsüdür. Karların nisan ortalarında erimeye başlamasıyla kar örtüsünün altında kalan çayır bitkileri hızlı bir gelişme içerisine girer. Kısa zamanda her taraf çayır ve otlaklarla kaplanır. Kars ilinin yüzde yetmiş yakını çayır ve meralarla, % 20 si ekili alanlarla kaplıdır. Tarıma elverişsiz arâzi % beştir[66].

Bir yanda Iğdır Ovası ve Kağızman hattında eşine az rastlanır tuzcul stepler ve bazı çöl türlerine rastlanırken, diğer yanda yüksekliği üç bin metrenin üzerindeki dağlarda Alaska ve Sibiryâ türleri bulunur[64]. Dünya'nın başka hiçbir yerinde yetişmeyen nadir

bitki türleri bulunmaktadır[67]. Burada 1250'ye yakın tohumlu bitki doğal olarak yetişir. Bu bitkilerden 100 adedi dünyada başka hiçbir yerde yetişmeyen nadir bitki türleridir. Kars adını taşıyan birçok bitki çeşidi vardır. Allahuekber Dağları'nda yetişen "Kars Burçağı" (*Lathyrus Karsianus*) bunlardan biridir. Kars adını taşıyan başka bitkiler de vardır. *Festuca Karsiana*, *Allium Karsianum*, *Caucalis Karsianum* ve *Nonea Karsensis* bunlardan birkaçıdır. Nisan ayının ortalarında karların erimesi baharın başlangıcı sayılır. Halk arasında bilinen adıyla kardelenlerin (*Crocus* ve *Cochicum*) ardından, su kenarlarında açan düğün çiçekleri, çuha çiçekleri, turuncu gelincikler ve pembe turna gagalarıyla ilkbahar gelir. Kars köylüleri bahar aylarında tarlaları sürerken ortaya çıkan koşkoz (*Lathyrus Tuberosus*) yumrularını soyarak yer. *Cori-andrum sativum*'un (kişniş) taze yapraklı dalları Kars pazarlarında satılır ve yemeklere lezzet vermek için kullanılır. Topuz dikenini (*Echinops Pungens*) "çiçek durumu sapı" çiğ olarak yenir. Baldıran otu (*Heracleum Trachyloma*), gövde kabuğu soyulduktan sonra çiğ veya turşusu yapılarak tüketilir. Deli haşhaş, ısırğan, yemlik, evelek, kuşyemi, mantar, aş otu aynı zamanda kars mutfağını zenginleştiren bitki türleridir[58]. Kars ilinde gıda olarak önerilen bitki türleri Ek.4[78]'te verilmiştir. İl genelinde başta hububat (buğday, arpa) üretimi olmak üzere yem bitkileri ve endüstri bitkileri yetiştirilmektedir. En çok üretilen ürün buğdaydır. Bunu 170.984 tonla arpa ve 74.400 tonla şeker pancarı izlemektedir. İl genelinde en çok üretilen ürünlerden olan tahıllardır. Bu ürünlerin dışında başta Dığor ve Kağızman ilçeleri olmak üzere meyve ve sebze üretimi de yapılmaktadır. Meyve üretiminde başı kayısı, elma ve ceviz çekmektedir. İl genelinde en çok yetişen sebzeler ise sırasıyla beyaz lahana, soğan ve taze fasulyedir[64].

Doğu Anadolu'nun kuzeyine yerleşmiş bulunan Erzurum Kars platosu, aslında doğal orman alanı içerisindedir. Doğal orman sınırlarının oluşmasında birinci derecede rol oynayan nemlilik oranı ilde Doğu Anadolu'nun diğer bölümlerine göre daha yüksektir. Orman varlığı zengin sayılmaz. Nemlilik oranına bağlı olarak ormanların doğal alt sınırı yükselmektedir. Orman alt sınırı Kars'ta 1800-1900 m'den başlar 2800m ye kadar çıkar. Türkiye'nin en yüksek ormanları bu ildedir. Yurdun bir başka yerinde ormanların bu kadar yükseklerle çıktığı görülmemektedir Ayrıca Sarıkamış ve Ardahan Posof ta çam ormanları, Kağızman'da ise meşe ağaçları bulunur[62].

Kars'ta tarihin eski çağlarından beri bitkilerin şifa veren özellikleri bilinirdi. Halk arasında şifacı olarak tanınmış insanlar fiziksel ve psikolojik rahatsızlıkları gidermek için ninelerden, dedelerden öğrendikleri bilgileri kullanırlardı. Modern tıbbın ve ilaç sanayisinin gelişmesiyle birlikte bitkiler ve sağaltıcı özellikleri hakkında deneyle edinilmiş kültürel birikim büyük oranda unutuldu. Bugün küçük rahatsızlıkları gidermek için ender de olsa sarıçiçek, taze turp, asma *yaprağı*, zeğerek tohumu, soğan gibi bölgede yetişen bitkiler kullanılıyor. Kars genelinde ilaç olarak önerilen bitkilerden örnekler Ek.5[78]'te verilmiştir. Kars'ta sanayinin yeterince gelişmemesi olumsuzluk olarak değerlendirilir. Öte yandan bu sayede toprağın ve suyun kirlenmeden kalmış olması dikkate alınması gereken bir husustur. Bölgede organik tarıma uygun ekilebilir alanlar oldukça geniş bir yer tutar[58, 68].

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmada kullanılan evren ve örneklemin özellikleri, araştırmacı tarafından yapılan uygulama, verilerin toplanması ve çözümlenmesi açıklanacaktır.

3.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin çevrelerinde bulunan bitki çeşitliliğine karşı sahip oldukları farkındalık düzeylerini belirlemektir.

Bu amacı gerçekleştirebilmek için çalışmada, betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama modelinde olay, olgu, varlık, grup ve çeşitli alanların ne olduğu açıklanmaya çalışılır. Bu çalışma belli bir zaman diliminde çok sayıda kişi ya da objeye uygulanır. Kendi gözlemleri sonucu elde ettiği bulguları açık bir şekilde betimlenir, daha önceden tutulmuş kayıtlar ve bilgiler ışığında bu betimlemeler neden sonuç ilişkisi de göz önünde tutularak yorumlanır, değerlendirilir ve birtakım sonuçlara ulaşılır[70, 71]. Bu tür analizde düzenlenmiş ve yorumlanmış bilginin okuyucuya aktarılması amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada öğrencilerin bitki çeşitliliğini algılamaları için nitel veri toplama yöntemlerinden görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme yoluyla, deneyimler, tutumlar, düşünceler, niyetler, yorumlar ve zihinsel algılar ve tepkiler gibi gözlenemeyeni anlamaya çalışırız (70).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Kars İli'nde öğrenim gören 8. sınıf öğrencileri, örneklemini ise Kars İli'nde 2010-2011 Eğitim-Öğretim yılı Merkez Başgedikler 60.Yıl Yatılı İlköğretim Bölge Okulu 8. Sınıf'ta öğrenim gören toplam 115 (57 kız, 58 erkek) öğrenci oluşturmaktadır. 115 öğrenci ile görüşme yapılarak veri toplanmış aynı

zamanda bitkilerle ilgili fotoğraflar gösterilerek bu öğrencilerin bitki çeşitliliği hakkındaki farkındalık düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Bu örnekleme yöntemi araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır. Çünkü bu yöntemde araştırmacı yakın olan ve ulaşılması kolay olan bir durumu seçer (70).

3.3. Veri Toplama Aracı ve Uygulama Süreci

Araştırmada veri toplamak amacıyla öğrencilerin çevrelerinde en çok görebilecekleri 57 bitkinin fotoğrafı çekilmiştir. Bu bitkilerin türleri botanikçi alan uzmanları yardımıyla belirlenmiştir. Ayrıca programda yer alan kazanımlardan, bitkileri kullanım alanlarından yararlanılarak ve uzman görüşleri paralelinde 3 yarı yapılandırılmış görüşme sorusu hazırlanmıştır (Ek 7).

Uygulama sırasında öğrencilere bitkilerin fotoğrafları gösterilmiştir (EK 6) ve bu fotoğrafların hangi bitkiye ait olduğunu tespit etmeleri, cevap kâğıdına yazmaları istenmiştir. Ardından yarı yapılandırılmış görüşme soruları (EK 7) öğrencilere yardımcı sorular kullanılarak sorulmuş ve öğrencilerden alınan cevaplar yorumlanmıştır.

3.4. Veri Analizi

Verilerin analizinde görüşme formu için içerik analizi, ayrıca frekans ve yüzde hesabı yapılmıştır. İçerik analizinde verilerden çıkan kavramlara göre kodlamalar oluşturulmuştur. Kodlamalar oluşturulurken araştırmanın amacına uygun olacak önemli kısımlar saptanmaya çalışılmış. Araştırmacı tarafından yapılan yorumların desteklenmesi ve öğrenci görüşlerinin ortaya koyulması amacıyla görüşülen bireylerden doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Bulgular ve yorum kısmında, birinci kız öğrencinin soruya verdiği cevap (K1) ya da ikinci erkek öğrencinin soruya verdiği cevap (E2) şeklinde belirtilmiştir.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

4.1 Bitki Resimlerinden Elde Edilen Bulgular

Öğrencilere yakın çevrelerinde yetişen bitkilerin fotoğrafları(Ek 6) gösterilmiştir. Araştırma bulgularına göre katılımcıların çevrelerindeki bitkileri tanıma yüzdeleri bakımından oldukça yetersiz oldukları gözlenmiştir. Öyle ki, 21 bitki türünün 115 katılımcıdan hiçbiri tarafından tanınmadığı belirtilmiştir. Bu bitkiler: Çayır Adaçayı, Ballıbaba, Hindida, Yabani Turp, Kuş Fiği, Karabaş Otu, Adi Şahtere, Dağ Nanesi, Mayasır otu, Medik, Kedi otu, Yabani Gımmı, Yavşan Otu, Hatun Parmağı, Andız otu, Üzerlik, Civanperçemi, Işgın, Çaçır, Geven, Kanarya otu olarak tespit edilmiştir. Öğrenciler tarafından kısmen ya da tamamen tanındığı belirlenen bitkilere ilişkin frekans ve yüzde değerleri tablolatırılmıştır.

Tablo 4.1:Resimlerden Belirlenen Bitkilerin Frekans ve Yüzde Değerleri

BİTKİ ADI	FAKTÖR	F	%
Allium cepa (SOĞAN)	Tanıyan	115	100
	Tanımayan	0	0
Zea mays (MISIR PÜSKÜLÜ)	Tanıyan	115	100
	Tanımayan	0	0
Urtica Dioica (ISIRGAN OTU)	Tanıyan	115	100
	Tanımayan	100	0
Polygonum aviculare (MADIMAK)	Tanıyan	115	100
	Tanımayan	0	0
Capsella bursa-pastoris (ÇOBAN ÇANTASI)	Tanıyan	113	98
	Tanımayan	2	2
Apia Malabia (KELEMENKEŞİR)	Tanıyan	112	97
	Tanımayan	3	3

Tablo 4.1 (Devam) Resimlerden Belirlenen Bitkilerin Frekans ve Yüzde Değerleri

BİTKİ ADI	FAKTÖR	F	%
Plantago Lanceolata (BAĞA YAPRAĞI)	Tanıyan	112	97
	Tanımayan	3	3
Tragopogon Bupthalmoides (Dc) Boiss (Asteraceae) (YEMLİK)	Tanıyan	112	97
	Tanımayan	3	3
Hyoscyamus Nigar (DELİ PAT PAT)	Tanıyan	109	95
	Tanımayan	6	5
Gundelia tournefortii L. var tournefortii (Asteraceae) (KANGAL)	Tanıyan	106	92
	Tanımayan	9	8
Rumex Alpinus L. (Polygonaceae) (EVELİK TURSO)	Tanıyan	106	92
	Tanımayan	9	8
Rosa arvensis (GÜL)	Tanıyan	101	88
	Tanımayan	14	12
Polygonum Amphibium L. Rumex Acetocella L., Rumex Alpinus L., Rumex Cristatus Dc (KUZU KULAĞI)	Tanıyan		
		98	85
	Tanımayan	17	15
Rosa Canina L. (KUŞBURNU)	Tanıyan	94	82
	Tanımayan	21	18
Helianthus Tuberosus (YER ELMASI)	Tanıyan	89	77
	Tanımayan	26	33

Tablo 4.1 (Devam):Resimlerden Belirlenen Bitkilerin Frekans ve Yüzde Değerleri

BİTKİ ADI	FAKTÖR	F	%
Anthemis Montana, Anthemis cretia, Anthemis tinctoria	Tanıyan	89	77
L.var.discodea (All.)DC., Anthemis tinctoria var.pallida (PAPATYA)	Tanımayan	26	33
Triticum Sativum (BUĞDAY)	Tanıyan	89	77
	Tanımayan	26	33
Mentha pulegium (YARPUZ)	Tanıyan	85	74
	Tanımayan	30	26
Thymus pubescens Boiss. Et Kotschy ex Celak var. Pubescens, Thymus praecox Opiz subsp.grossheimii(Ronniger)Jalas var.grossheimii, Thymus longicaulis .Presl.subsp.longicaulis var.subisophyllus,Thymus fallax Fisch. et Mey (KEK OTU)	Tanıyan	78	68
	Tanımayan	37	32
Malva Neglecta (EBEM KÖMECİ)	Tanıyan	58	50
	Tanımayan	57	50
Astragalus sp (KORUNGA)	Tanıyan	46	40
	Tanımayan	69	60
Phlodontron (DEVE TABANI)	Tanıyan	52	45
	Tanımayan	63	55

Tablo 4.1 (Devam):Resimlerden Belirlenen Bitkilerin Frekans ve Yüzde Değerleri

BİTKİ ADI	FAKTÖR	F	%
Papaver Pseudoorientale (Fedde) Medw. Papaver orientale, Papaver orientale L.var.orientale, Papaver paucifoliatum (Trautv.) Fedde, Papaver macrostomum Boiss.et Huet ex Biss., Papaver rhoeas (GELİNCİK)	Tanıyan	49	43
	Tanımayan	66	57
Trogopon aureus – Trogopogon porrifolius) (MİRÇALIK)	Tanıyan	1	1
	Tanımayan	114	99
Galanthus Nivalis (KAR ÇİÇEĞİ)	Tanıyan	38	33
	Tanımayan	77	67
Coriandrum Sativum (KİŞNİŞ, AŞ OTU)	Tanıyan	38	33
	Tanımayan	77	67
Viola Tricolor L., Viola Arvensis Murray (MENEKŞE)	Tanıyan	35	30
	Tanımayan	80	70
Arenaria Cucubaloides Smith, Arenaria Leptocladus (Reichb.)Guss., Arenaria Gypsophiloides Lmant. Varç Gypsophiloides (SÜPÜRGE OTU)	Tanıyan	33	29
	Tanımayan	82	71
Chenopodium Album L. (BOSTAN PANCARI)	Tanıyan	29	25
	Tanımayan	86	75

Tablo 4.1(Devam):Resimlerden Belirlenen Bitkilerin Frekans ve Yüzde Değerleri

BİTKİ ADI	FAKTÖR	F	%
Umbelliferae Eryngium	Tanıyan	25	22
Billardieri Delar., Eryngium Campestre L.Var.Virens Link (BOĞA DİKENİ)	Tanımayan	90	78
MAYIS ÇİÇEĞİ-	Tanıyan	20	17
MUSTAFA ÇİÇEĞİ	Tanımayan	95	83
Verbascum Glomeratum, Verbascum Orientale, Verbascum Varians Freyn Et Sint.Var.Varians, Verbascum Cheiranthifolium Boiss. Var. Cheiranthifolium (SIĞIR KUYRUĞU)	Tanıyan Tanımayan	 98	 85
Medicago Varia, Medicago Lupina L. (YONCA)	Tanıyan Tanımayan	16 99	14 86
HOROZ DİMDİĞİ	Tanıyan Tanımayan	13 87	11 89
Sinapis Arvensis (HARDAL)	Tanıyan Tanımayan	8 97	7 93
Chenopodium sp (KAZ AYAĞI)	Tanıyan Tanımayan	1 114	1 99
Çayır Adaçayı, Ballıbaba, Hindida , Yabani Turp, Kuş Fiği, Karabaş Otu, Adi Şahtere, Dağ Nanesi, Mayasır otu, Medik, Kedi otu, Yabani Gımı, Yavşan Otu, Hatun Parmağı, Andız otu, Üzerlik, Civanperçemi, Işgın, Çaşır, Geven, Kanarya otu	Tanıyan Tanımayan	0 115	0 100

Tablo 4.1'e göre aşağıdaki bulgu ve yorumlar yapılmıştır.

- 115 öğrencinin hepsi soğan, mısır püskülü, ısırgan ve kuşekmeği bitkisi fotoğrafını doğru tespit etmiştir.
- 115 öğrenciden hiçbiri ayır Adaçayı, Ballıbaba, Hindida, Yabani Turp, Kuş Fiği, Karabaş Otu, Adi şahtere, Dağ Nanesi, Mayasır otu, Medik, Kedi otu, Yabani Gımı, Yavşan Otu, Hatun Parmağı, Andız otu, Üzerlik, Civanperçemi, Işgın, aşır, Geven, Kanarya otu bitkilerini doğru tespit edememiştir.
- 115 öğrencinin % 1'i Kaz Ayağı, Mıralık %7'si Hardal , %11'i Horoz Dimdiği, % 14'ü Yonca, %15'i Sığır Kuyruğu, %17'si Mayıs ieği, %22'si Boğa Dikeni, % 25'i Bostan Pancarı, %29 Süpürge, %30 Menekşe , %33'ü Kar ieği ve Kişniş, %40'ı Korunga,%43'ü Gelincik, %45'i Deve Tabanı, %50'si Ebem Kömeci, %68'i Kekik, %74'ü yarpuz, %77'si Buğday, papatya ve yer elması, %82'si kuşburnu, %85'i kuzukulağı, %88'i gül,% 92'si kangal ve evelik , %95'i deli pat pat, %97'si yemlik, bağa yaprağı, kelemenkeşir, % 98'i Çobançantası bitkisi fotoğrafını doğru tespit etmiştir.

Özellikle bu yöre insanının çok sık yaptığı yoğurt çorbasında kullandığı, her evde bulunan ve değişik şekillerde sıklıkla kullandıkları evelik, yarpuz, kekik bitkilerini fotoğraflarından tanımayan öğrencilerin bulunduğu belirlenmiştir. Bu da öğrencilerin bitkileri tam olarak tanımadığı, aileden ve çevresinden duyduğu kadarıyla isim olarak bildiğini göstermektedir. Yine yeşil alanlarda oldukça fazla rastlanabilecek yonca 99, korunga 69, bostan pancarı 86 öğrenci tarafından tespit edilememiştir. Kuşburnu bitkisi özellikle öğrenciler tarafından meyvesinden tespit etmiştir. Çevrede sıklıkla gördükleri mayıs çiçeği, gelincik, menekşe bitkileri öğrenci tarafından tanınma yüzdesi düşük olan bitkiler arasındadır.

4.2 Görüşme Formuna Ait Bulgular

Öğretim programında yer alan kazanımlardan ve bitkileri kullanım alanlarından yararlanılarak ve uzman görüşleri paralelinde 3 yarı yapılandırılmış görüşme sorusu hazırlanmıştır(EK 7). Bu sorular aşağıda belirtildiği şekildedir.

Yarı yapılandırılmış görüşme soruları:

*Yakın çevrenizde yetişen bitki çeşitleri nelerdir?

*Yakın çevrenizde yetişen bitki çeşitlerini nerelerde hangi amaçla kullanıyorsunuz?

Sonda: Yemek amaçlı kullandıklarınız nelerdir?

İlaç olarak kullandıklarınız nelerdir?

Hayvanlara yem olarak kullandıklarınız nelerdir?

Hayvanlara ilaç olarak kullandıklarınız nelerdir?

Süs eşyası olarak kullandıklarınız nelerdir?

Yakacak olarak kullandıklarınız nelerdir?

*Bitki çeşitliliği denilince ne anlıyorsunuz?

Öğrencilerin yakın çevresinde yetişen bitki çeşitleri nelerdir?” sorusuna verdiği yanıtlara bakıldığında,115 öğrencinin bu soruya en fazla verdiği 3 cevap arasında ısırgan otu (107), kuş ekmeği (100), evelik (94) yer almaktadır. Öğrenciler tarafından yazılan bitkilerin (yöresel adlarıyla) frekans tabloları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.2:Öğrencilerin Yakın Çevrelerinde Yetişen Bitki Çeşitleri

BİTKİ ADI	FREKANS
Acı gıcı (ısırgan)	107
Madımak(Kuş ekmeği)	100
Evelik	94
Yarpuz(yabani nane)	85
Yemlik	81
Kaz ayağı	70

Tablo 4.2(Devam):Öğrencilerin Yakın Çevrelerinde Yetişen Bitki Çeşitleri

BİTKİ ADI	FREKANS
Kek otu	63
Kelemenkeşir	48
Pancar	44
Kuzukulağı	37
Papatya	36
Çobançantası(İravan özeği)	31
Kuşburnu	
Badı badı(deli pat pat)	22
Boğa dikeni	
Dana kıran (kar çiçeği)	14
Den den (Ebemkömeci)	11
Yer elması	
Gül	10
Koyun kulağı	
Çay otu(yabani çay)	9
Geven	7
Lale	
Kedi otu(pişik otu, pişik tırnağı)	6
Akasya	
Mayasır otu	3
Arpa	
Yulaf	2
Kımı	
Yonca	
Reyhan	
Hardal	
Sığır kuyruğu	
Yabani çilek	1
Korunga	
Elma Ağacı	
Çavdar	
Karanfil	
Kiraz	
Mısır	

Öğrencilerin yakın çevresinde yetişen bitki çeşitlerini hangi amaçla kullandıklarına yönelik görüşme sorusuna verdiği yanıtlara bakıldığında şu bulgulara ulaşılmıştır.

Öğrenciler tarafından yazılan yemek amaçlı yazılan bitkilerin frekans tablosu aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.3:Yemek amaçlı kullanılan bitkilerin frekansları

BİTKİ İSİMİ	FREKANS
Kuş ekmeği	24
Evelik	22
Isırgan otu	18
Yemlik , Yarpuz	17
Kekik	8
Pancar	8
Bağa yaprağı, Kazayağı	6
Kuzukulağı	4
Kuşburnu, Çoban çantası	3
Soğan	2
Çaşır, Dere otu, Kangal, Gül	1

Yemek amaçlı kullanılan bitkiler arasında birinci sırada Kuşekmeği(24), ikinci sırada Evelik(22), üçüncü sırada ısırgan otu(18) yer almaktadır. Kuşekmeğinin buralarda çok yetişmesi ve öğrenciler tarafından sevilmesi, evelik ve ısırgan otunun da çorbalarda çok kullanılan bitkiler olması öğrencilerin tercih sebeplerindedir.

Öğrenciler tarafından yazılan ilaç olarak kullanıldığı yazılan bitkilerin frekans tablosu aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.4 İlaç olarak kullanılan bitkilerin frekansları

BİTKİ İSİMLERİ	FREKANS
Isırgan otu	60
Evelik	41
Kekik	39
Yarpuz	30
Papatya	23
Kuş ekmeği	18
Bağa yaprağı	16
Kuşburnu	14
Yemlik	10
Çay otu, Kelemen keşir	5
Kuzu kulağı, Kaz ayağı	4
Kar çiçeği	2
Dere otu, soğan, kişniş, çiğelem	1

İlaç olarak kullanılan bitkiler arasında birinci sırada ısırgan otu (60), ikinci sırada evelik (41), üçüncü sırada kekik (39) yer almaktadır. Evlerinde pek çok rahatsızlık için çeşitli şekillerde kullanıldığı için evelik ve ısırgan otu en çok tercih edilen bitkiler arasında bulunmaktadır

Öğrenciler tarafından hayvanlara yem olarak kullanıldığı yazılan bitkilerin frekans tablosu aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.5 Hayvanlara yem olarak kullanılan bitkilerin frekansları

BİTKİ İSİMLERİ	FREKANS
Buğday	55
Arpa	41
Korunga	35
Fiğ	30
Kuş ekmeği, evelik	28
Isırgan otu	20
Yemlik, mısır	16
Yarpuz, yulaf	13
Süpürge otu, çay çiçeği, dere otu, çoban çantası, bağa yaprağı	9
Kuzukulağı, keçiboynuzu, papatya, kekik, kaz ayağı, pancar	5

Hayvanlara yem olarak kullanılan bitkiler arasında birinci sırada buğday (55), ikinci sırada arpa (41), üçüncü sırada korunga (35) yer almaktadır. Yörede hayvan yemi olarak kullanılan buğday ve arpanın tanelerinin dışında, toplanan buğday, arpa sapsarı patos denilen araçlarla toplanıp saman balyaları haline gelir ve hayvanlara verilir. Özellikle bu yörede buğday, arpa hayvanlara yem olarak ekildiği için en çok kullanılan bitkiler arasındadır.

Öğrencilerin %3'ü hayvanlara ilaç olarak kullanılan bitkiler olarak dana otu, papatya, yavşan otunu söylemişlerdir. Hayvanlara çok önem veren bir yöre olmasından dolayı bitkisel ilaçlardan ziyade kimyasal ilaçların etkiliği düşüncesi ön plandadır.

Öğrenciler tarafından süs amaçlı kullanıldığı yazılan bitkilerin frekans tablosu aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.6 Süs amaçlı kullanılan bitkilerin frekansları

BİTKİ İSİMLERİ	FREKANS
Papatya	55
Üzerlik	40
Gelincik, çay çiçeği	15
Gül , tavşan otu	10
Sümbül, karanfil, mayıs çiçeği	6

Süs amaçlı olarak kullanılan bitkiler arasında birinci sırada papatya(55), ikinci sırada üzerlik (40), üçüncü sırada gelincik ve çay çiçeği (15) yer almaktadır. Özellikle yöre insanları arasında kozmetik açıdan papatyanın, nazar için ise üzerlik bitkisinin etkili olduğu yaygın bir düşüncedir.

Yakacak olarak kullanılan bitkiler için öğrencilerin sadece % 6'sı yakacak olarak kullanılan bitkiler sorusuna sığırkuyruğu ve geven otunu söylemiştir. Diğer öğrencilerin bu konuda bir bilgisi olmadığı ortaya çıkmıştır. Çünkü bu yörede genellikle hayvanların dışkılarından elde edilen kermeler yakacak olarak kullanılmaktadır.

“Bitki çeşitliliği denilince ne anlıyorsunuz?” sorusuna öğrencilerin 17'si hiçbir cevap vermemiştir. 115 öğrenciden 45'i bitki çeşitliliği denilince akıllarına farklı şekillerde olan, farklı yerlerde ve farklı amaçlarda kullanılan, farklı bitkiler topluluğu geldiğini belirttiler. Bu cevabı veren öğrenci cevaplarından bazıları şunlardır.

“ Farklı yerlerde ve farklı amaçları olan bitkiler.” (K11)

“ Renkli renkli farklı biçimlerde ve farklı yararları olan bitkiler.” (E38)

23 öğrenci sağlık amaçlı kullanılan bitkiler şeklinde tanımlamıştır.

Bazı öğrenci görüşleri şöyledir.

“Sağlığımız için gerekli bitkiler.” (K15)

“Sağlığımızı korumak amaçlı kullanılan bitkilerin hepsi.” (E30)

10 öğrenci yiyecek, içecek amaçlı kullanılan bitkiler şeklinde tanımlamıştır.

Bazı öğrenci görüşleri şöyledir.

“Yediğimiz ve içecek olarak kullandığımız bitkiler topluluğu.” (E12)

“Yenilen çeşit çeşit bitkiler.” (K16)

8 öğrenci yararlı-zararlı bitkiler şeklinde tanımlamıştır.

Bazı öğrenci görüşleri şöyledir.

“Doğada biten yararlı-zararlı bitkiler.” (E56)

“Toprakta yetişen bize yararlı olan ya da zarar veren bitkiler.” (K3)

3 öğrenci yenilebilen–yenilemeyen bitkiler şeklinde tanımlamıştır.

Bazı öğrenci görüşleri şöyledir.

“Yediğimiz yemediğimiz bitkiler” (K18)

“Yenilen ya da yenilmeyen faydalı yeşillikler” (K26)

4 öğrenci doğayı güzelleştiren tüm yeşil bitkiler şeklinde tanımlamışlardır.

Bazı öğrenci görüşleri şöyledir.

“Doğayı güzelleştiren ağaç, sebze, meyveler. Kısacası tüm bitkiler.” (E4)

“Doğayı güzelleştiren, olmadan yaşayamayacağımız bitkiler” (E38)

5 öğrenci kendiliğinden biten ya da dikilen bitkiler şeklinde tanımladılar.

Bu soruyla ilgili öğrenci görüşlerinden bazıları şöyledir.

“Çevremizde biten her tür bitki.” (E40)

“Kendiliğinden biten ya da bizim ektiğimiz, diktiğimiz bitkiler” (K1)

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

Yapılan çalışmada İlköğretim 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin biyolojik zenginliklerinin en önemli kolu olan bitki çeşitliliğine, öğrencilerin yakın çevresindeki bitkilere karşı sahip oldukları farkındalık düzeyleri belirlenmiştir.

Çalışmada yapılan analiz verileri incelendiğinde öğrencilerin yakın çevrelerinden çekilen bitki fotoğraflarına verdikleri cevaplardan, birçok bitkinin ismini bilmedikleri, ismini bildikleri bitkilerin de bazılarının fotoğraflarından tanıyamadıkları ortaya çıkmıştır. Resimlerden tanıyamamaları kulaktan dolma bilgiler edinmiş olmaları, o bitkinin kullanım alanını bilmiyor olmaları ya da öğrencinin doğacı zekâsının çok gelişmiş olmadığı anlamına gelir.

Doğacı zekâyaya sahip kişi doğal olay, hayvanlarla ve bitkilerle ilgili hikayeler, gösterimler ve konularla eğlenebilirler ya da biyoloji, zooloji, botanik, zeoloji gibi konulara ilgilerini gösterirler. Doğa olaylarına karşı çok hassas ve duyarlıdır. Ekolojik çevreyi, doğayı, bitkileri veya hayvanları içeren konuları işlerken çok meraklanır. Doğayı ve canlıları içeren konularda çok başarılıdır. Çevre bilinci çok iyi gelişmiştir[76]. Çevre eğitiminin bilgi yüklemesinden çok uygulama ve çevresel araştırma ağırlıklı olması, öğrencinin doğacı zekâsını geliştirmesi açısından önemlidir.

Öğrencilerin tamamının bitkilerin resimlerinden doğru tespit edebildiği bitkiler mısır püskülü, soğan, ısırgan otu ve kuşekmeği olmuştur. Özellikle bu yöre insanının çok sık yaptığı yoğurt çorbasında kullandığı, her evde bulunan ve sıklıkla kullandıkları, evelik, yarpuz, kekik bitkilerini fotoğraflarından tanımayan öğrencilerin bulunduğu belirlenmiştir. Yine yeşil alanlarda oldukça fazla rastlanabilecek yonca 99, korunga 69, bostan pancarı 86 öğrenci tarafından tespit edilememiştir. Kuşburnu bitkisi özellikle öğrenciler tarafından meyvesinden tespit etmiştir. Çevrede sıklıkla gördükleri dağ minesisi, mayıs çiçeği, gelincik, menekşe bitkileri öğrenci tarafından yeterli düzeyde tespit edilemeyen bitkiler arasındadır.

21 bitki ise hiçbir öğrenci tarafından tespit edilememiştir. Bu bitkiler; Çayır Adaçayı, Ballıbaba, Hindida , Yabani Turp, Kuş Fiği, Karabaş Otu, Adi Şahtere, Dağ Nanesi, Mayasır otu, Medik, Kedi otu, Yabani Gımı, Yavşan Otu, Hatun Parmağı, Andız otu, Üzerlik, Civanperçemi, Işgın, Çaşır,,Geven, Kanarya otudur. Ebegümece gibi birçok yerde kolaylıkla yetişen, çevremizde çok sık rastlayabileceğimiz bir bitki de 57 öğrenci tarafından tespit edilememiştir.

Köylerde bilinen, yiyecek, sağlık amaçlı insanların ve hayvanların tükettiği bu bitkiler öğrenciler tarafından tam olarak bilinmemektedir. 5. sınıf öğrencilerine kazandırılmaya çalışılan farkındalıkların henüz 8. sınıf öğrencilerinde dahi oluşmadığı görülmektedir.

Açık uçlu sorulara verilen cevaplardan birinci soruda öğrencilerin yakın çevrelerinde yetiştiğini söylediği bitkiler arasında ısırgan otu (107), kuşekmeği (100), evelik (94) yer almaktadır. Bu cevapları vermelerinin nedeni bu bitkilerin çevrelerinde çok bulunması ve en çok bu bitkileri kullanıyor olmalarıdır. Ayrıca birkaç öğrenci dışında verilen cevaplar arasında ağaç örnekleri yer almamaktadır. Daha çok otsu bitkilerin örnekleri bulunmaktadır.

İkinci soruda çevrelerinde bulunan bitkilerin kullanım amaçlarının yazılması istenmekteydi. Bu soru için elde edilen bilgilerin eksik olmasının engellenebilmesi için yardımcı sorular hazırlanmıştır. Bu sorular da görüşme yapılırken öğrenciyi yönlendirmek için kullanılmıştır. Bu soru için verilen cevaplar incelendiğinde yapılan grupta yemek amaçlı kullanılan bitkiler arasında en fazla söylenen cevaplar kuşekmeği, evelik ve ısırgan otu olmuştur. Kuşekmeğinin buralarda çok yetişmesi ve öğrenciler tarafından sevilmesi, evelik ve ısırgan otunun da çorbalarda çok kullanılan bitkiler olması öğrencilerin tercih sebeplerindedir.

Sağlık amaçlı kullanılan bitkiler arasında en çok söylenen cevaplar ısırgan otu, evelik ve kekik olmuştur.

Hayvanlara yem olarak kullanılan bitkiler arasında ise en çok söylenen cevaplar sırasıyla buğday, arpa ve korunga olmuştur.

Hayvanlara ilaç olarak kullanılan bitkiler 115 kişinin sadece %3 ü tarafından cevaplanmıştır. Diğer öğrenciler bu soruya herhangi bir cevap vermemiştir. Hayvanlara çok önem veren bir yöre olmasından dolayı bitkisel ilaçlardan ziyade kimyasal ilaçların etkiliği düşüncesi ön plandadır.

Süs amaçlı olarak kullanılan bitkiler arasında ise en fazla söylenen cevaplar papatya ve üzerlik olmuştur. Çünkü saçlar için papatyanın, nazar için ise üzerlik bitkisinin etkili olduğu yaygın bir düşüncedir. Yine yakacak olarak kullanılan bitkilerden geven ve sığırkuyruğu 115 kişinin %6 sı tarafından cevap olarak söylenmiştir. Diğer öğrencilerin bu konuda bir bilgisi olmadığı ortaya çıkmıştır.

İlk iki soruda verilen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin çevrelerinde yetişen bitkilere ot, çiçek diyip geçtikleri, yakın çevreyi, çevredeki bitki çeşitliliğini ve burada yetişen bitkilerin özelliklerini ve kullanım amaçlarını bilmedikleri görülmektedir.

“Bitki çeşitliliği denilince ne anlıyorsunuz?”, sorusuna 17 öğrenci hiçbir cevap vermemiştir. Geriye kalan öğrenciler, “doğadaki tüm bitkiler, sağlık amaçlı kullanılan bitkiler, doğayı güzelleştiren bitkiler, ekilen ya da biten, yenilen ya da yenilemeyen bitkiler” şeklinde cevaplar vermişlerdir.

Biyolojik zenginlik konusunda bilinçsiz ve eğitimsiz olan toplumumuzun, doğayı bitmez tükenmez bir kaynak olarak görmesi sahip olduğumuz bu eşsiz zenginliği her geçen gün daha da azaltmaktadır. Bu amaçla yeni ilköğretim programında 7. sınıf kazanımları arasında öğrencilerin ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği fark etmeleri ve bunun önemini kavramaları amacıyla kazanımlara yer verilmiştir. Böylelikle doğada yaşayan tüm canlılara karşı farkındalık kazanmaları amaçlanmıştır.

Ancak öğrencilerin cevapları incelendiğinde biyolojik zenginliklerimizden bitki çeşitliliği konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür.

Fen ve Teknoloji Öğretim Programı'nda doğal kaynakların korunması ile ilgili olarak çoğunlukla ekosistem ve biyolojik çeşitlilik konularında bazı kazanımlara yer verilmiştir ancak stratejide yer alan bazı konularda öğrenci kazanımları programda ya hiç yer almamaktadır ya sınırlı sayıdadır. Ya da konularda yer aldığı halde eksikliklerin, uygulama sürecinde yaşandığı düşünülmektedir Bu sorun eğitim sistemimizde var olan eksikliklerden kaynaklanmaktadır.

Son yıllarda Milli Eğitim Bakanlığına bağlı birkaç özel eğitim kurumu dışında, çocuklara çevre eğitimi vermeyi amaç edinmiş ve eğitim uygulamalarında okul öncesinden üniversiteye kadar öğrencilere çevreyi tanıma ve koruma bilinci vermeye çalışan okul bulunmamaktadır[72].

Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin çevre ve çevre koruma ile ilgili konulara çok sık değinmediklerini tespit edilmiştir[16]. Öğretmenler öğrencilerin daha iyi bir ortaöğretim kurumuna girebilmesi için çalışırken, çevrelerini daha yakından tanımalarını, yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak etkinliklere yer vermemektedir. Öğrencilerin yakın çevrelerine olan ilgisizliği, okulların çalışmaya yeterince destek vermemesi, çevre konusunu güncel ve acil çözüm gerektiren sorunlar arasında görmemelerinden kaynaklanmaktadır.

Günümüzde gerek okul öncesi gerek ilköğretim ve gerekse lise eğitim programlarında çevre eğitime yönelik herhangi bir ders olmamakla birlikte, çevre hakkında bilgilendirme, öğrencilerin çevreye karşı duyarlılıklarını geliştirme konuları diğer derslerin programları içine dağıtılmaya çalışılmıştır. Farklı alanların çevre ile ilgili bağlantılarını inceleyen ve kolaylıkla yapılabilen etkinlikler öğretmenlerin çevre konusuna farklı derslerde zaman ayırmasını sağlayacağından ders programlarında olabilecek aksamaları ortadan kaldıracaktır.

Çevre eğitimi konusunda da ne kadar kapsamlı ve mükemmel programlar hazırlanırsa hazırlansın bu programı uygulayacak öğretmenlerin de çevreye duyarlı, çevre eğitiminin gerekliliğine inanan, bu konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip ayrıca istekli olmaları gerekir. Öğretmen çevre konusunda öğrenci için iyi bir model olmalıdır[17].

İlköğretimden sonra eğitimine devam edemeyen çocukları da göz önüne alarak, çocukların bilişsel seviyelerine uygun etkinlikler yaptırmak suretiyle, çevre eğitimi desteklemek gerekmektedir. Bu nedenle eğitimcilerin çocuklara, çevreyle ilişkilerini sağlamaları, çevreyi benimsetmeleri, çevre ile ilgili yeterli materyal edindirici etkinlikler geliştirmeleri ve uygulama sonuçlarını somutlaştırarak çevre ile ilgili değer yargılarını beslemeleri gerekmektedir[17]. Bu konuda bütün öğretmenlere önemli sorumluluklar düşmektedir.

5.2 Öneriler

Günümüzde var olan ve gelecekte yaygın olan çevresel eğilimleri göz önünde bulundurarak üniversitedeki öğretmen adaylarına iyi bir çevre eğitimi verilmesi ve bundan sonra yetişecek öğrencilerinde çevre bilincinin ve dolayısıyla bitki çeşitliliğinin farkında olmasına neden olacaktır. Bu nedenle üniversite eğitiminde de çevre konularına önem verilmelidir.

Üniversitede ilköğretim fen ve teknoloji öğretmeni yetiştiren bölümlerde çevre eğitiminin örgün eğitimde etkili bir şekilde yapılabilmesi için etkinlikler uzmanlar tarafından uygulamalı olarak öğretmen adaylarına gösterilmelidir

Çevre eğitiminin önemi giderek artarken etkili ve kalıcı bir çevre eğitimi hedefleniyorsa, öğrencilerde öncelikle yakın çevre bilinci oluşturulmalı. Öğrencinin yakın çevresinin ve bu çevredeki değişimlerin farkına varmasını sağlayacak temalar seçip bu temaları belirli bir program dâhilinde, bir yandan araştırma, inceleme ve deneylerle bilgi vermek diğer yandan boyama, bulmaca, resim, oyun vb. etkinliklerle destekleyerek çocuğun ilgisini çevre üzerinde yoğunlaştırmak gerekmektedir[17]. Bu amaçla öğretim programlarında yer alan kazanımlar sadece sınıf içinde

kalmamalı. Öğretmen, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç, gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriği ve kazanımlarını öğrendiklerini yakın çevre ve öğrencinin günlük hayatı ile ilişkilendirebileceği, öğrenciyi süreç içerisinde aktif hale getirilebileceği öğrencilerin hem çevrelerinde bulunan bitkilerin hem de genel anlamda bitki çeşitliliğine ilişkin farkındalıklarını arttıran ortamlar oluşturmalıdır ve değişik yöntem ve teknikler kullanılmalıdır.

Öğrencinin yakın çevresini tanıması ve farkına varmasında yardımcı olan etnobotanik çalışmalara önem verilmeli. Öğrencinin yakın çevresini daha iyi tanıyıp, anlaması sağlanarak bu bilincin tüm ülke ve dünya için genellemesinin yapılması sağlanmalıdır. Çevre duyarlılığının sadece bir boyutunun değil bütün boyutlarıyla geliştirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla veli, öğretmen ve yöneticileri de çevre, çevre eğitimi ve okulda yapılabilecek etkinlikler konusunda bilinçlendirici ve bilgilendirici programlar hazırlanmalıdır.

Öğrencilerde yakın çevre bilinci oluşturmak amacıyla öğrencilerin yakın çevresindeki yetişen bitkilerden çekilmiş fotoğraflardan oluşan bir koleksiyon okullarda sergilenebilir.

KAYNAKLAR

- [1] Dikmen, S., “İlköğretim Kurumlarında Çevre İçin Eğitim”, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara, 1993.
- [2] Ünal, S., Dımışkı, E., 1999. “Üniversite öncesi çevre eğitimi ve sorunları”, T.C. Çevre Bakanlığı, Çevre ve İnsan Dergisi, Sayı:42, 56-61.
- [3] Şimşekli, Y., 2001. “Bursa’da uygulamalı çevre eğitimi projesine seçilen okullarda yapılan etkinliklerin okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden değerlendirilmesi”, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi XIV: 1, 73-84.
- [4] Kızıroğlu, İ., 2000. “Türk Eğitim Sisteminde Çevre Eğitimi ve Karşılaşılan Sorunlar, V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu”, 165-190, Ankara, 1-2 Kasım 2000.
- [5] “4-8. sınıflar öğretim programı”, MEB, 2005.
- [6] Şimşekli, Y., 2004. “Çevre bilincini geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı”, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, XVII: 1, 83-92.
- [7] Özer, U. (1991, Mayıs). *Çevre Eğitimi. Türkiye’de Çevre Kirlenmesi Öncelikleri Sempozyumu Kitabı*, 21-22. İstanbul.
- [8] Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları Ve Sorunları Konusundaki Bilgi ve Öneriler. *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 22*, s156-s162.
- [9] Aydınalp, C., 1997. “Çevre Kirliliğinin Nedenleri Ve Etkileri” *Çevre Ve İnsan*, 37, 37-41

- [10] Şahin, N. vd., 2004. “Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama”, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 3, 113-128.
- [11] Altın, M., Bacanlı, H. Ve Yıldız, K. (Biyoloji Öğretmeni Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları. V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Kongresinde Sunulmuş Bildiri, ODTÜ, Ankara, 2002.
- [12] Soran, H., Morgil, İ., Alev, E. ve Işık, S.. Biyoloji Öğrencilerinin Çevre Konularına Olan İlgilerinin Araştırılması Ve Kimya Öğrencileri İle Karşılaştırılması. H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 128-139(2000).
- [13] Webb, P. and Boltt, G. Food Chain to Food Web: A Natural Progression. Journal of Biological Education, 24(3), 187-191(1990).
- [14] Özkan, Ö., Tekkaya, C. ve Geban, Ö., Ekoloji Konularındaki Kavram Yanılgılarının Kavramsal Değişim Metinleri İle Giderilmesi. Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul, 2001.
- [15] Haktanır, G. Ve Çabuk, B., “Okulöncesi Dönemindeki Çocukların Çevre Algıları. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildiri Kitabı”, Hacettepe, Ankara, 2000.
- [16] YÜCEL, S., Morgil, F.İ., ‘Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması’, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 14 : 84-91 (1998).
- [17] Şimşekli, Y., “Çevre Bilincinin Geliştirilmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığı”, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, XVII (1), 83-92,(2004).
- [18] <http://www.cevreonline.com> (Erişim Tarihi: Şubat 2011).

- [19] Dindar, H., Taneri, A.,”Meb’in 1968, 1992, 2000 Ve 2004 Yıllarında Geliştirdiği Fen Programlarının Amaç, Kavram Ve Etkinlik Yönünden Karşılaştırılması”, Mayıs 2011 Cilt:19 No:2 Kastamonu Eğitim Dergisi 363-378.
- [20] Gücüm, Berna. “Fen Bilimlerinin Oluşumu, Gelişimi Ve Fen Bilgisi”, (Edit: Refik Yaşar) Fen Bilgisi Öğretimi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1998.
- [21] Okan, K.(Emekli Öğretmen), “Fen Bilgisi Öğretiminin Tarihi Gelişimi”, Milli Eğitim Dergisi, Milli Eğitim Basımevi-İstanbul, Ocak-Şubat-Mart 1983, Sayı:60,s.41(1983).
- [22] MEB., “İlkokul Programı”, Milli Eğitim Basım Evi, İstanbul, 1968.
- [23] MEB., “ İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi (4-5. Sınıflar) Öğretim Programı”, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara, 2005.
- [24] MEB., “Tebliğler Dergisi”, Cilt:53, Sayı:2365, Ankara, Ağustos-1992.
- [25] MEB., Tebliğler Dergisi, Cilt:63, Sayı2518, Ankara, Kasım-2000.
- [26] Gezgin,D.,”Bitki Mitosları”, ISBN: 9789755703350, Sel Yayıncılık, İstanbul, 2010.
- [27] Koçyiğit, M., “Yalova İlinde Etnobotanik Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2005.
- [28] Lewin, R.,” Modern İnsanın Kökeni”,ISBN: 975-403-097-9, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Tübitak, Ankara, 2007.
- [29] Erik S., Tarıkahya, B., 2004. “Türkiye Florası Üzerine”, Kebikeç, Sayı:17, 139-163.

- [30] Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N., "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı(Eğrelti Ve Tohumlu Bitkiler)", ISBN: 975-93611-0-8, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Yayını, Ankara, 2000.
- [31] Özhatay, N., Byfield, A., Ve Atay, S., "Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı", WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) Yayını, İstanbul, 2005.
- [32] Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. and Başer, K.H.C., Flora of Turkey, Volume 11, Edinburgh University Press. Edinburgh, (2000).
- [33] Avcı, M. " Çeşitlilik Ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü", İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi, Sayı 13, s27-55(2005).
- [34] Eşen, B., "Aydınlar Köyü Ve Çevresinin (Erdeмли, Mersin) Etnobotanik Özellikleri", Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.
- [35] Baytop, T., "Türkiye'de Bitkiler İle Tedavi", Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 1999.
- [36] <http://www.agaclar.net/forum/archive/index.php/t-7459.html> (Erişim Tarihi: Şubat 2011).
- [37] Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol. 1-9, Edinburgh University Press. Edinburgh, (1965-1985).
- [38] Behçet L, Ünal M (1999) Pirreşit Dağı (Muradiye-Van) Vejetasyonu. In: Tatlı A (Ed), 1st International Symposium On Protection Of Natural Environment And Ehrami Karaçam, 23-25th September 1999, 101-120, Dumlupınar Üniversitesi Yayını, Kütahya.

- [39] Akman, Y., "Türkiye Orman Vejetasyonu" Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Ankara, 1995.
- [40] Şahin, B., "Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü İkizce Araştırma Ve Uygulama İstasyonu'nun (Haymana/Ankara) Flora Ve Vejetasyonu", Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007.
- [41] Pırıldar, S., "Aktarlarda Satılan Antidiyabetik Etkili Droglar Üzerinde Araştırmalar", Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2001.
- [42] Bulut, G., "Narman(Erzurum) Ve Köylerinde Halk İlacı Olarak Kullanılan Bitkiler", Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 2005.
- [43] Akan, M., "Uygun Renk, Işık Ve Sürtünme Haslığı Değerlerine Sahip Bitkisel Boyalarla Boyanmış İlmelik Yün Halı İpliklerinde En Az Kopma Mukavemeti Kaybına Yönelik Boyama Yöntemi Geliştirilmesi", Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ev Ekonomisi El Sanatları Anabilim Dalı, Ankara, 2007.
- [44] Mert, H.H., Doğan, Y., Başlar, Y., "Doğal Boya Eldesinde Kullanılan Bazı Bitkiler", Çevre Dergisi, Sayı: 5, Ekim-Kasım-Aralık 1992.
- [45] Etikan, S., "Doğal Boya Geleneğinin Türk Halı Sanatında Yeri Ve Önemi Üzerine Bir Değerlendirme", Muğla Üniversitesi, Milas Sıtkı Koçman Meslek Yüksek Okulu, Türk Sanatları Araştırma Dergisi, Muğla, Sayı 1/Cilt 1 (2011).
- [46] Tutak, M., Kuşçuluo, N.G., "%100 Yünlü Dokuma Kumaşının Bazı Doğal Boyalar İle Boyanması", Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 25 (1-2) 449 - 455 (2009).

- [47] Kendir, G., Güvenç, A., “Etnobotanik Ve Türkiye’de Yapılmış Etnobotanik Çalışmalara Genel Bir Bakış”, Doğal Hayatı Koruma Vakfı Yayını, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi , İstanbul, Cilt 30 / Sayı 1 / Ocak 2010 / ss. 49-80.
- [48] Sarı, N., Tuğ, R.,Zeki, A.” Klasik Dönem Đlaç Hazırlama Yöntemleri ve Terkipleri”, Novartis Yayınevi, İstanbul, 2003.
- [49] Dumanol, A.A., “ Türk Tarihi Boyunca Anadolu’da Örf, Adet, Gelenek ve Gösteri Sanatlarına Genel Bir Bakış”.
- [50] Yücel, E., Tülükoğlu, A., “ Gediz Çevresinde Halk İlacı Olarak Kullanılan Bitkiler”, Anadolu Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Eskişehir, Cilt: 9 Sayı: 36(2000), 12-14.
- [51] Bağcı, Y., “ Aladağlar(Yahyalı, Kayseri) ve Çevresinin Etnobotanik Özellikleri”, Ot Sistematik Dergisi, 7,1,89-94,2000.
- [52] Duran, A.” Akseki İlçesindeki Bazı Bitkilerin Yerel Adları Ve Etnobotanik Özellikleri”, Ot Sistematik Dergisi, 5, 1, 77-92, 1998.
- [53] Keskin, M., Alpınar, K., ” Kışlak(Hatay-Yayladağı) Hakkında Etnobotanik Bir Araştırma, Ot Sistematik Botanik Dergisi, 9, 2, 91-100, 2002.
- [54] Melikoğlu, G., “Giresun İli Halk İlaçları Üzerinde Farmakolojik Ön Araştırmalar”, Yüksek Lisans Tezi, 1987.
- [55] Şenünver,G., Karabulut,E., Kesim,H.S., Turgut,R., Ercan,N., Küçükbaycan M., Uslu,H., Akay,A., ‘Sosyal Bilgiler 7.Sınıf Ders Kitabı’, ISBN: 975-11-2377-1, MEB Yayınları, İstanbul, 2005.
- [56] “Oks Sosyal Bilgiler”, Güvender Yayınları, İzmir, 2005.

- [57] <http://www.cografya.gen.tr/egitim/bolgeler/dogu-anadolu.html>(Erişim Tarihi: Mart 2011).
- [58] http://www.karskentrehberi.com/iklim_bitki_ortusu_goller.Asp (Erişim Tarihi: Mart 2011).
- [59] <http://www.kuzeydoga.org/index.php/tr/hakkimizda/neden> (Erişim Tarihi: Nisan 2011).
- [60] http://www.kars.gov.tr/kars_iklim.html (Erişim Tarihi: Nisan 2011).
- [61] <http://www.cografya.gen.tr/tr/kars/iklim.html> (Erişim Tarihi: Ocak 2011).
- [62] <http://www.ikiyabanci.com/cografya/5829-turkiye-illeri-ve-ozellikleri-kars.html> (Erişim Tarihi: Ocak 2011).
- [63] (Teiaş Genel M¼d¼rl¼ę¼, 154 Kv Kars-Iğdir Brş. – Narinkale Tm Enerji İletim Hattı(24178 M.) Ve Tm(154/33 Kv 100 Mva) Projesi', Ankara ,2009.
- [64] [http://tr.wikipedia.org/wiki/kars_\(il\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/kars_(il)) (Erişim Tarihi: Ocak 2011).
- [65] <http://www.meteor.gov.tr/2006/tahmin/tahmin-iller.aspx?m=kars> (Erişim Tarihi: Ocak 2011).
- [66] <http://www.karstarim.gov.tr/taryapi.asp#arazi> (Erişim Tarihi: Nisan 2011).
- [67] http://www.kars.bel.tr/kars.php?icerik_id=65] (Erişim Tarihi: Ocak 2011).
- [68] Özgökçe,F., Güneş,F.,Ünal, M., 'Faydalı Bitkiler (Etnobotani)Projesi', Kars,2006.
- [69] Özhatay, N.ve Ekibi, Kars Yöresi Bitkisel Çeşitliliği Koruma ve Değerlendirme Çalışmaları, Kars, 2007

- [70] Yıldırım, A., Şimşek, H. “Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri”, ISBN: 9789750200076, Seçkin Yayıncılık, ss. 224, Ankara.
- [71] Çepni, S., Arastırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, ISBN: 9789754170009 Trabzon: Üçyol Kültür Merkezi Yayınları, 2005.
- [72] Akçay, İ., “Farklı Ülkelerde Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Çevre Eğitimi”, Uludağ Ün. Sosyal Bilimler Ens. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa, Akt: Meydan ve Doğu, 2008.
- [73] Tanrıverdi, B., 2009. “Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi”, Eğitim ve Bilim, Cilt 34, Sayı 15.
- [74] Haymana Ulucanlı, F., “İlköğretim Öğrencilerinin Yakın Çevrelerindeki Bitkileri Tanıma Düzeyleri: Bolu İli Örneği”, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu, 2009.
- [75] Tüfenkçi, E., “ İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinde Etnobotanik Çalışmalarla Çevre Duyarlılığı ve Farkındalığının Sağlanması”, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Manisa, 2006.
- [76] Gürbüzöğlü, S., “Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı İşlenen Protein Sentezi Konusunun Öğrencilerin Başarısına, Bilgilerindeki Kalıcılığına ve Öğrenci Görüşlerine Etkisi”, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum, 2008.
- [77] Karataş, S., “Batılılaşma Döneminde Ders Program Değişimi”, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyon, 2002
- [78] Özhatay, N.ve Ekibi, Kars’ın Etnobotanik Mirası, Kars, 2007.

- [79] Kaynak, G., Daşkın, R., Yılmaz, Ö., “Bursa Bitkileri”, Uludağ Üniversitesi, Bursa, 2008.
- [80] <http://www.eski.tubitak.gov.tr/tubives/> (Erişim Tarihi: Nisan 2011).
- [81] <http://turkherb.ibu.edu.tr> (Erişim Tarihi: Nisan 2011).

EKLER

EK 1: Kars ve civarında 2006 yılında bulunan faydalı bitkiler

Ani	Hacı Halil Köyü	Akçakale, Çıldır Gölü	Derinöz Köyü, Digor	Sarıkaş	Kars geneli
1. Adonis flammea	1. Barbarea minor	1. Achillea millefolium	1. Achillea millefolium	1. Alyssum linifolium	1. Alkana orientalis
2. Agropyron cristatum	2. Hareophyllu m bulbosum	2. Anonase coronata	2. Centaurea depressa	2. Artemisia austriaca	2. Artemisia absinthium
3. Anthiruscus nemorosa	3. Lallenantia peltata	3. Capsella bursa-pastoris	3. Jurinella moschus ssp. Pinnatisecta	3. Cardamine uliginosa officinale	3. Capsella bursa- pastoris
4. Campanula steveni	4. Marubium vulgare	4. Cerinthe glabra	4. Medicago sativa	4. Centaurea depressa	4. Carum carvi
5. Capsella bursa-pastoris	5. Plantago media	5. Chenopodium album	5. Myosotis alpestris	5. Euphorbia falkata	5. Cichorium intybus
6. Cardaria draba	6. Teucrium pollium	6. Cesium arvense	6. Nepeta fissa	6. Pedicularis comosum	6. Cirsium arvense
7. Cardus nutans	7. Veronica orientalis	7. Companula stevens	7. Plantago minor	7. Potentilla recta	7. Cirsium rhizocephalum
8. Cerinthe glabra		8. Convolvulus arvensis	8. Potentilla recta	8. Primula veris	8. Crataegus orientalis
9. Cranbe orientalis		9. Fumaria microcephala	9. Stachys lavandulifolia	9. Salix caprea	9. Eremorus spectabilis
10. Crepis saneta		10. Lamium gangenicum	10. Thymus transcaucasia	10. Taraxacum	10. Epilobium angustifolium
11. Descuraria Sophia		11. Myosotis alpestris	11. Veronica orientalis		11. Eryngium billadieri
12. Euphorbia cheridenia		12. Nepeta longifolia			12. Falcaria vulgaris
13. Fumaria vailantii		13. Papaver orientale			13. Fumaria asepata

EK 1(Devam): Kars ve civarında 2006 yılında bulunan faydalı bitkiler

Ani	Hacı Halil Köyü	Akçakale, Çıldır Gölü	Derinöz Köyü, Digor	Sarıkamış	Kars geneli
14. Galium triconotum		14. Pedicularis comnosa			14. Gladiolus atroviolaceus
15. Hyoscyamus niger		15. Plantago lanceolata			15. Gundelia tournefortii
16. Lamium amplexicaule		16. Salvia longisyla			16. Helicrysum plicatum
17. Lepidium latifolia		17. Silene alba			17. Hypericum perforatum
18. Lepidium perfoliatum		18. Stachys lavandulifolia			18. Ixiorium tataricum
19. Malva neglecta		19. Teucrium polium			19. Ixiorium montanum
20. Myosotis alpestris		20. Veronica orientalis			20. Lathyrus karsianus
21. Nepeta betonicifolia		21. Viola modesta			21. Lepidium latifolium
22. Nepeta fissa					22. Matricaria chamamilla
23. Nonea apulla					23. Mentha longifolia
24. Nonea pulla					24. Nasturtium officinale)
25. Onosma sereceum					25. Papaver orientale
26. Papaver rhoase					26. Plantago major

EK 1(Devam): Kars ve civarında 2006 yılında bulunan faydalı bitkiler

Ani	Hacı Halil Köyü	Akçakale, Çıldır Gölü	Derinöz Köyü, Digor	Sarıkamış	Kars geneli
27. Peganum harmala					27.Pimpinella anisuum
28. Poa bulbosa					28. Rheum Ribes
29. Senecia vernalis					29. Rumex alpinus
30. Silene alba					30. Salvia nemorosa
31.Trigonella arcuata					31.Scorzonera latifolia
32. Urtica dioica					32.Solanum melongena
33.Valaerianella dioscorides					33.Tussilago farfara
34.Vicia anatolica					34. Opuntia ficus-indica
35.Vicia cracca					35.Origanum vulgare
					36.Polygonum aviculare
					37.Rosa canina
					38.Rumex scutatus
					39.Rumex tuberosus.
					40.Rumex obtusifolius
					41.Scorzonen apharopappa
					42.Tragopogon buphthalmoid

EK 2: Familya Bazında Kars Tayinli Bitki Örnekleri

CRUCIFERAE	CARYOPHYLLACEAE	COMPOSITAE	UMBELLIFERAE
Aethionema arabicum	Arenaria blepharophylla var. parviflora vulgaris	Achillea biebersteinii	Anthriscus sylvestris
Alyssum minus var. minus	Cerastium dichotomum ssp. dichotomum	Achillea millefolium subsp. millefolium	Astrodaucus orientalis
Alyssum repens var. trichostachyum	Cerastium pungens	Anthemis cotula	Chaerophyllum astrantiae
Alyssum tortuosum	Cerastium purpurescens	Anthemis cretica	Chaerophyllum bulbosum
Barbarea minor var. minor	Dianthus carmelitarum	Anthemis tinctoria var. pallida Artemisia absinthium	Chamaescidium acaule
Barbarea vulgaris	Dianthus calocephalus	Artemisia chamaemellifolia	Chaerophyllum crinitum
Camelina rumelica	Dianthus cretaceus	Aster amellus subsp. ibericus	Heracleum trachyloma
Capsella bursa-pastoris	Dianthus crinitus	Centaurea cheiranthifolia var. cheiranthifolia	Malabaila dasyantha
Cardaria draba	Dianthus orientalis	Centaurea depressa	Pimpinella affinis

EK 2(Devam):Familya Bazında Kars Tayinli Bitki Örnekleri

CRUCIFERAE	CARYOPHYLLACEAE	COMPOSITAE
Cardamine uliginosa	Dianthus zonatus var. aristatus	Centaurea pterocaula
Draba nemorosa	Dianthus zonatus var zonatus	Centaurea pulcherrima var. pulcherrima
Descurainia sophia	Gysophila elegans	Centaurea rhizocalathium
Erysimum passgalanse	Gysophila silenoides	Centaurea stevenii
Hesperis bicuspidata	Lepyrodiclis halosteoides	Centaurea triumfettii
Hesperis persica	Minuartia umbellifera var. umbellifera	Cirsium arvense subsp. vestitum
Isatis glauca	Minuartia verna	Erigeron caucasicus susp. caucasicus
Lepidium perfoliatum	Moenchia mantica ssp. mantica	Hieracium umbellatum
Lepidium vesicarium	Silene alba	Jurinea consanguinea
Nasturtium officinale	Silene alba ssp. ericalycina	Leontodon hispidus var. hispidus
Sinapis arvensis	Silene dichotoma	Leucanthemum vulgare

EK 2(Devam): Familya Bazında Kars Tayinli Bitki Örnekleri

CRUCIFERAE	CARYOPHYLLACEAE	COMPOSITAE
Thlaspi arvense	Silene saxatilis	Scorzonera suberosa subsp. suberosa
Turritus glabra	Silene spergulifolia	Serratula radiata subsp. biebersteiniana Sonchus palustris
	Silene vulgaris var	Tanacetum balsamita subsp. balsamitoides
		Tanacetum chiliophyllum var. chiliophyllum
		Tanacetum punctatum
		Taraxacum bessarabicum subsp. bessarabicum
		Taraxacum macrolepium
		Tenacetum abrotanifolium
		Tragopogon aureus
		Tripleurospermum microcephalum
		Tripleurospermum monticolum
		Xeranthum annum

EK 3: Ani yöresinde yetişen bitkiler ve özellikleri

1. Adonis flammea	<p>Çin lalesi, kan damlası</p> <p>Ömür : Tek yıllık Yapı : otsu Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-6 Habitat : tarla, step, kayalık Yükseklik : 0-1900 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Türkiye, en D.'da çok seyrek Genel Dağılımı : G. ve O. Avrupa, KB. Afrika, G. Rusya, Kırım, Kafkasya, B. Suriye, B. İran</p>
2. Agropyron cristatum	<p>Otlak ayırığı</p> <p>Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-7 Habitat : kalkerli step, dağ çayırlıkları, kalkerli uçurumlar, volkanik yamaçlar, nehir vadileri Yükseklik : 650-2000 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Trakya, Karasal Anadolu Genel Dağılımı : Orta Avrupa, Akdeniz, Orta ve Güney Rusya, Kırım, Kafkasya, İran, Afganistan</p>
3. Anth(riscus)iruscus nemorosa	<p>Gımı, Gımıgımı (İğdır; common)</p> <p>Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-8 Habitat : konifer ve yaprak döken ormanlar, kayalık yamaçlar, sulu çayırlar Yükseklik : 500-3200 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : G. Avrupa, Rusya, Kafkasya, K., KB. ve B. İran, Horasan, Lübnan, Suriye Çöl</p>
4. Campanula steveni(i)	<p>Çingirak otu</p> <p>Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 6-8 Habitat : seyrek çayırlıklar, kayalık, taşlı yamaçlar Yükseklik : 1830-3290 Endemik : Endemik değil Element : Hirkan-Karadeniz Türkiye dağılımı : KD. ve D. Anadolu Genel Dağılımı : Kafkasya, K. ve KB. İran</p>

EK 3(Devam):Ani yöresinde yetişen bitkiler ve özellikleri

5. Capsella bursa-pastoris	Kuş eppeği (İğdir; common). Ömür : Tek yıllık Yapı : otsu Hayat Formu : Çiçeklenme : 1-12 Habitat : ekili alan, boş alan Yükseklik : 0-2000 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye Genel Dağılımı : Kozmopolit
6. Cardaria draba	Kardarya Ömür : Çok yıllık Yapı : otsu Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-5 Habitat : ekili alan Yükseklik : 0- 1300 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Trakya, KB., B., G., O. ve D. Anadolu Genel Dağılımı : Avrupa, GB. Asya
7. Cardu(u)s nutans	Deve dikenii Ömür : İki yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : Bilinmiyor Habitat : garık, ekin tarlası, nadas tarla, boş alan Yükseklik : 0-2700 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : KB. Türkiye, Karasal (K. Kısmı) Anadolu Genel Dağılımı : KB. Afrika (?) Balkanlar,. O ve G. Rusya, Kafkasya
8. Cerinthe glabra	Mum çiçeği, Çoban gavurgası (Sivas) Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 6-8 Habitat : Pinus sylvestris ve Abies ormanı, yol kenarları, kaya sekiler, kireçtaşı yamaçlar Yükseklik : 1600-3300 Endemik : Endemik değil Element : Avrupa-Sibirya Türkiye dağılımı : K. ve D. Anadolu Genel Dağılımı : O. ve G. Avrupa, Balkanlar, Kafkasya
9. Cran(m)be orientalis	Deniz lahanası Ömür : Çok yıllık Yapı : otsu Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-7 Habitat : ekili alan, nadas tarla, kurak yamaç Yükseklik : 500-2800 Endemik : Endemik değil Element : İran-Turan Türkiye dağılımı : Karasal Anadolu Genel Dağılımı : GB. Asya (Arid bölgeler)

EK 3(Devam):Ani yöresinde yetişen bitkiler ve özellikleri

10. <i>Crepis sance(c)ta</i>	Hindida Ömür : Tek yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 2-8 Habitat : orman, kayalık volkanik yamaç, kayalık kireçtaşı yamaç, Artemisia -step, lush otlu yamaç Yükseklik : 0-2450 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : G. Avrupa, GB. Asya, O. Asya, KB. Hindistan
11. <i>Descuraria sophia</i>	-----
12. <i>Euphorbia cheridenia (cheiradenia)</i>	Sütleşen Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-8 Habitat : kayalık alanlar, aşınmış kunlu ve marllı yamaçlar, Quercus çalılığı, Artemisia stebi Yükseklik : 1000-2900 Endemik : Endemik değil Element : İran-Turan Türkiye dağılımı : D. Anadolu Genel Dağılımı : GB. Asya, B. Suriye, Afganistan
13. <i>Fumaria vai(l)lantii</i>	Adi şahtere Ömür : Tek yıllık Yapı : otsu Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-6 Habitat : kayalık kenar, yol kenarı Yükseklik : 360-1650 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : K., B., O. ve D. Anadolu Genel Dağılımı : Avrupa, Ilman Asya, K. Afrika
14. <i>Galium trico(r)no(u)tum</i>	Yoğurt otu, Havotu, Koşacı Ömür : Tek yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-7 Habitat : ekili ve boş alanlar, kurak ve açık yerler Yükseklik : 10-1800 Endemik : Endemik değil Element : Akdeniz Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : G., B. ve O. Avrupa, Kafkasya, Irak, İran, O. Asya, Kaşmir, Tibet

EK 3(Devam):Ani yöresinde yetişen bitkiler ve özellikleri

16. <i>Lamium amplexicaule</i>	Ballıbaba Ömür : Tek yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 2-11 Habitat : tepe etekleri seyrek bozkır, ekilmiş arazi yol kenarları çorak yerler Yükseklik : 3-2770 Endemik : Endemik değil Element : Avrupa-Sibirya Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : Avrasya'nın Sıcak bölgeleri
17. <i>Lepidium latifolia</i> (um)	Ömür : Çok yıllık Yapı : stolonlu otsu Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-7 Habitat : bataklık, ekili alan kenarı Yükseklik : 0-1500 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : Avrupa, GB. Asya, K. Afrika
18. <i>Lepidium perfoliatum</i>	Tereotu Ömür : Tek veya İki yıllık Yapı : otsu Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-6 Habitat : ekili alan, boş alan, kayalık yamaç, tuzlu step Yükseklik : 0-1400 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Trakya, G., KD., D. ve O. Anadolu Genel Dağılımı : O. ve G. Avrupa, GB. ve O. Asya
19. <i>Malva neglecta</i>	Ebegümeçi Ömür : Tek yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-8 Habitat : step, tarlalar, yol kenarları, çorak yerler Yükseklik : 0-2000 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : K., O., G. ve GD. Anadolu Genel Dağılımı : Avrupa, KB. Afrika, GB.
20. <i>Myosotis alpestris</i>	Unutmabeni, Dağ minesi Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-8 Habitat : kayalıklar, yamaçlar, topraklı veya çimenlik yerler Yükseklik : 1000-3500 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : B. ve O. Avrupa, Asya

EK 3(Devam):Ani yöresinde yetişen bitkiler ve özellikleri

21. Nepeta betonicifolia	Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 6-8 Habitat : volkanik kaya ve kireçtaşı yamaçlar, alpin çayırlıklar, nadas tarlaları Yükseklik : 1100-3100 Endemik : Endemik değil Element : İran-Turan Türkiye dağılımı : D. Anadolu Genel Dağılımı : Transkafkasya, K. KB. ve B. İran
22. Nepeta fissa	Eşek yarpuzu Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 6-9 Habitat : volkanik ve serpantin kayalar, çayıllık, yamaçlar bozkır, kuru veya nemli kenarlar Yükseklik : 1100-1950 Endemik : Endemik değil Element : İran-Turan Türkiye dağılımı : Karasal Anadolu Genel Dağılımı : Kafkasya, K., KB., B. ve O. İran, K. Irak
23. Nonea apulla	-----
24. Nonea pulla	Sorma, Sormuk Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-7 Habitat : kayalık otlaklar, yol kenarları, çalılıklar altında Yükseklik : 1300-2500 Endemik : endemik Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : K. ve KD. Anadolu Genel Dağılımı : Türkiye
25. Onosma sere(i)ceum	Emzik otu Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-7 Habitat : Quercus çalılığı, serpantin, kireçtaşı yamaçlar ve hareketli kayalık, b.g. Yükseklik : 400-2290 Endemik : Endemik değil Element : İran-Turan Türkiye dağılımı : K., G. ve Karasal Anadolu Genel Dağılımı : GB. Asya'dan Lübnan'a Kafkasya'ya ve O. İran
26. Papaver rho(e)ase	Gelincik Ömür : Bilinmiyor Yapı : otsu Hayat Formu : Çiçeklenme : 3-8 Habitat : tarla, boş yer Yükseklik : 0-1400 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : Ilıman Avrupa ve Asya, KB.

EK 3(Devam):Ani yöresinde yetişen bitkiler ve özellikleri

27. Peganum harmala	Üzerlik Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-7 Habitat : çorak yerler, step (bazen tuzlu) Yükseklik : 0-1500 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : B., K., O., G., D. ve GD. Anadolu Genel Dağılımı : G. Avrupa, K. Afrika, GB. Asya
28. Poa bulbosa	Tavşan bıyığı Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 5-7 Habitat : step, kuru çayırliklar, kayalık yamaçlar, makki firigana, dik yamaçlar Yükseklik : 0-3000 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : Batı, Orta ve Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Güney Batı ve Ortaasya, Amerikaya'ya
29. Senecia(o) vernalis	Kanarya otu Ömür : Tek yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 2-8 Habitat : kumlu ve boş alanlar, tarla, kayalık yamaç Yükseklik : 0-3000 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : O. ve D. Avrupa, Balkanlar, G. Rusya, Kırım, GB. ve O. Asya
30. Silene alba	Nakil Ömür : Tek, İki veya Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-8 Habitat : tarlalar, orman kınarları, kayalık yerler Yükseklik : 500-2000 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : B., O., K., D. ve G. Anadolu Genel Dağılımı : Avrupa, KB. Afrika, GB. Asya

EK 3(Devam):Ani yöresinde yetişen bitkiler ve özellikleri

31. <i>Trigonella arcuata</i>	Ömür : Tek yıllık Yapı : ot Hayat Formu : TEROFİT Çiçeklenme : 5-7 Habitat : bozkır, nehir kıyıları Yükseklik : 900-1600 Endemik : Endemik değil Element : Bilinmiyor Türkiye dağılımı : KD. Anadolu Genel Dağılımı : G. Rusya, Kafkasya, İran, O. Asya
32. <i>Urtica dioica</i>	Isırgan otu Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 6-9 Habitat : ormanlar, gölgeli vadiler ve kayalar, su kenarları Yükseklik : 500-2700 Endemik : Endemik değil Element : Avrupa-Sibirya Türkiye dağılımı : Türkiye Genel Dağılımı : Avrupa, K. Afrika, B. Asya, Sibirya
33. <i>Valeriana dioscoride(i)s</i>	Kedi otu
34. <i>Vicia anatolica</i>	Fiğ Ömür : Tek yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-6 Habitat : <i>Quercus aegilops</i> çalılığı, bozkır, kuru volkanik çalılıklar, yolkenarları Yükseklik : 800- 2000 Endemik : Endemik değil Element : İran-Turan Türkiye dağılımı : Karasal ve GB. Anadolu Genel Dağılımı : Ermenistan, O. Asya
35. <i>Vicia cracca</i>	Kuş Fiği Ömür : Çok yıllık Yapı : ot Hayat Formu : Çiçeklenme : 4-8 Habitat : yaprak döken çalılıklar, çitler, nemli çayırlıklar Yükseklik : 100-2270 Endemik : Endemik değil Element : Avrupa-Sibirya Türkiye dağılımı : Trakya, K. ve D. Anadolu Genel Dağılımı : Avrupa, Kafkasya

EK 4:Kars ilinde gıda olarak önerilen bitkilerden örnekler

Latince adı	Yerel adı	Familyası	Kullanılan kısım	Kullanılma şekli	Kullanılma amacı
Trogopogon porrifolius	Mırcalık	Compositae	Kök	Soyularak yenir.	Gıda
Lathyrus tuberosus	Kuş konmaz	Leguminosae	Meyve	Çiğ olarak yenir.	Gıda
Rumex sp.	Dırşo	Polygonaceae	Yaprak	Çiğ yenir.	Gıda
Trogopogon aureus	Yemlik	Compositae	Yaprak	Turşusu yapılır.	Gıda
Apia malabia	Kelemenkeşir	Umbelliferae	Gövde ve yaprakları	Turşusu yapılır.	Gıda
Ferula orientalis	Çakşır	Umbelliferae	Tüm bitki	Turşusu yapılır.	Gıda
Artemisia absinthium	Süpürge otu	Compositae	Gövde	Soyularak yenir.	Gıda
Plantago major	Belhevis	Plantaginaceae	Yaprak	Hafif haşlanıp sarma yapılır.	Gıda
Capsella bursa	Acıgıcı	Curciferae	Yapraklar	Çiğ tüketilir.	Gıda
Rumex potentia & Urtica dioica	Evelik ve ısırgan	Polygonaceae & Urticaceae	Yaprakları	Salamura yapılır.	Gıda
Alliaria petiolata	Dida	Cruciferae	Gövde	Yemek yapılır.	Gıda
Heracleum pastinacifolium	Kabalak, devetabanı	Umbelliferae	Kök	Soyulup yenir.	Gıda

EK 4(Devam):Kars ilinde gıda olarak önerilen bitkilerden örnekler

Latince adı	Yerel adı	Familyası	Kullanılan kısım	Kullanılma şekli	Kullanılma amacı
<i>Eryngium bilardieri</i>	Su dikenii	Umbelliferae	Gövde	Soyulup yenir.	Gıda
<i>Chenopodium sp.</i>	Kazayağı	Chenopodiaceae	Tüm bitki	Kavurması yapılır.	Gıda
<i>Vicia canescens</i>	Küllür	Leguminosae	Meyve	Çiğ olarak yenir.	Gıda
<i>Salvia ceratopylla</i>	Öküz pöçüğü	Labiatae	Gövde	Genç bitki soyularak yenir	Gıda
<i>Rosa canina</i>	Kuşburnu	Rosaceae	Meyve	Reçel yapılır.	Gıda
<i>Allium sp.</i>	Sirmo	Liliceae	Gövdesi ve soğanı	Ekmekle yenir.	Gıda

EK 5:Kars ilinde ilaç olarak önerilen bitkilerden örnekler

Latince adı	Yerel adı	Familyası	Kullanılan kısım	Kullanılma şekli	Kullanılma amacı
Trifolium achroleucum	At elması	Leguminosae	Tüm bitki	Hayvanlara verilir.	Hayvanların sütünü daha bol ve yağlı yapar.
Lepidium vesicarium	Patpatık	Cruciferae	Tüm bitki	Kaynatılıp suyu içilir.	Böbrek ve ciğerleri temizler.
Thymus transcaucasica	Yabani çay	Labiatae	Tüm bitki	Demlenir.	İdrar yollarını açar, böbreklere iyi gelir.
Amaranthus retrosa	Unluca	Amaranthaceae	Yaprak	Kaynatılıp suyu içilir.	Sarılığa iyi gelir.
Cerasus vulgaris	Vişne sapı	Rosaceae	Meyve sapı	Kaynatılıp suyu içilir.	Böbrek taşı dökmeye yarar.
Zea mays	Mısır püskülü	Graminea	Püskül kısmı	Kaynatılıp suyu içilir.	Böbrek taşı dökmeye yarar.
Heracleum pastinacifolium	Kabalak	Umbelliferae	Yaprak	Ağrıyan yere sarılır.	Romatizmaya iyi gelir.
juniperus oxycedrus	Ardıç	Cupressaceae	Yaprak	Kaynatılıp suyu içilir.	Sarılığa iyi gelir.
Papaver orientalis	Haşhaş tohumu	Papaveraceae	Tohum	Soğanla birlikte kavrulur. ezilmiş vişne karıştırılır yemekten önce içilir.	Kuru öksürüğe iyi gelir.

EK 5(Devam):Kars ilinde ilaç olarak önerilen bitkilerden örnekler

Latince adı	Yerel adı	Familyası	Kullanılan kısım	Kullanılma şekli	Kullanılma amacı
Lathyrus tuberosus	Kuş konmaz	Legüminosae	Yaprak	Yemek olarak pişirilir.	Şekere iyi gelir.
Caltha palustris & Malva neglecta	Lilipar & Ebem kömeci	Ranunculaceae & Malvaceae	Çiçek ve yaprak	İki bitki birlikte kaynatılıp suyu içilir.	İltihap söker ve çocuğu olmayan kadınlara iyi gelir.
Anthemis sp. & Urtica dioica	Papatya ve Isırgan	Compositae & Urticaceae	Papatyanın çiçeği ve ısırganın yaprağı	İkisi beraber suyun rengi değişinceye kadar kaynatılır.	Saçı güçlendirir ve dökülmesini önler.
Achillea schischkinii	Sarıçiçek	Compositae	Yaprak	Kaynatılarak suyu içilir.	Şeker hastalığına iyi gelir.
Cucurbita sp.	Kabak sapı	Cucurbitaceae	Sap kısmı	Sap yakılır külü hasta bölgeye sürülür kuruması beklenir.	Dermoy (demiral) hastalığına iyi gelir.
Helichyrsom sp.	Ölmez sarıçiçek	Compositae	Tüm bitki	Kaynatılıp yıkanır.	Sarılığa iyi gelir, bağırsağı temizler.

EK 6:

ÇEVRENİZDEKİ BİTKİ ÇEŞİTLİLİĞİNİN NE KADAR FARKINDASINIZ?

Bu çalışmada ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin yakın çevrelerinde yetişen bitki çeşitliliğine ilişkin farkındalıkları tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu amaçla aşağıda yakın çevrede yetişen çeşitli bitkilere ait fotoğraflar verilmiştir. Hangi fotoğrafın hangi bitkiye ait olduğunu tespit ederek bitki isimlerini cevap kâğıdına yazınız.

1)



2)



3)



4)



5)



6-



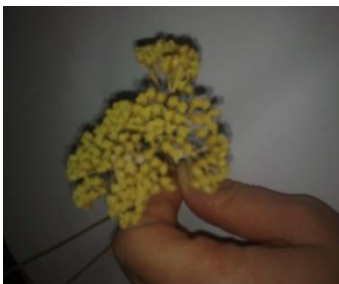
7-



8)



9)



10)



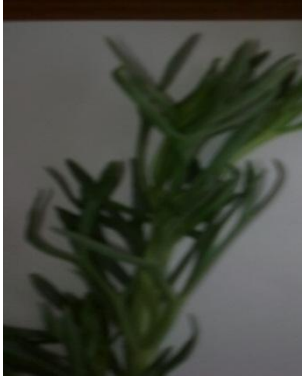
11)



12)



13)



14)



15)



16)



17)



18)



19)



20)



21-



22)



23)



24)



25)



26)



27)



28)



29)



30)



31



32-)



33)



34-



35)



36)



37)



38)



39)



40)



41)



42)



43)



44)



45)



46)



47-



48)



49-



50)



51)



52)



53)



54)



55)



56)



57-



EK 6.1: BİTKİLERİN İSİMLERİ

RESİM 1) ÇAŞIR (*Eremorus spectabilis (Liliaceae)*)

RESİM 2) IŞGIN (*Rheum ribes L*)

RESİM 3) YEMLİK (*Tragopogon bupthalmoides (DC) Boiss (Asteraceae)*)

RESİM 4) MADIMAK(kuş ekmeği,kuş madımağı, çayır madımağı,kadımalak)(*polygonum aviculare,Poliygonum cognatum*)

RESİM 5) ISIRGAN OTU (ACI GICI –GICI DİKENİ) (*Urtica dioica*)

RESİM 6) KANGAL(kengel, kengir) (Gundelia tournefortii L. var tournefortii (Asteraceae))

RESİM 7) GEVEN (*Astragalus Glycyphyllus , Astragalus microcephalus Willd., Astragalus cicer L., Astragalus fragrans Willd*)

RESİM 8) BOĞA DİKENİ(Şeker dikenİ, Deve elması, İbrahim dikenİ, Tengel dikenİ) (Umbelliferae *Eryngium billardieri Delar., Eryngium campestre L.var.virens Link*)

RESİM 9) CİVAN PERÇEMİ(*kadın otu, akbaşı, barsamaotu, binbiryaprakotu, marsamaotu, beyaz civanperçemi, sarı civanperçemi ve kandilçiçeği*)(*Achillea millefolium, Achillea biebersteinii Afan.*)

RESİM 10) KELEMENKEŞİR (*Apia Malabia*)

RESİM 11) KAZ AYAĞI (*Chenopodium sp*)

RESİM 12) EBEM KÖMECİ (*Malva Neglecta*)

RESİM 13) ÜZERLİK(nazar otu) (*Peganum harmala*)

RESİM 14) KİŞNİŞ(AŞ OTU) (*Coriandrum sativum*)

RESİM 15) DEVE TABANI (*Phlodontron*)

RESİM 16) BAĞA YAPRAĞI (*Plantago Lanceolata*)

RESİM 17) YARPUZ (*Mentha pulegium*)

RESİM 18) DELİ PAT PAT (*Hyoscyamus Nigar*)

RESİM 19) KEKİK (*Thymus pubescens Boiss. Et Kotschy ex Celak var. Pubescens, Thymus praecox Opiz subsp.grossheimii(Ronniger)Jalas var.grossheimii, Thymus longicaulis .Presl.subsp.longicaulis var.subisophyllus,Thymus fallax Fisch. et Mey*)

RESİM 20) PAPTAYA (*Anthemis montana, Anthemis cretia, Anthemis tinctoria L.var.discodea (All.)DC., Anthemis tinctoria var.pallida*)

RESİM 21) HATUN PARMAĞI-GELİN PARMAGI (*Polygonum bellardii All*)

RESİM 22) YAVŞAN OTU (*Artemissia sp*)

RESİM 23) SÜPÜRGE OTU (*Arenaria Cucubaloides Smith, Arenaria Leptoclados (Reichb.)Guss., Arenaria Gypsophiloides Lmant. Varç Gypsophiloides*)

RESİM 24) SIĞIR KUYRUĞU (*Verbascum glomeratum, Verbascum orientale, Verbascum varians Freyn et Sint.var.varians, Verbascum cheiranthifolium Boiss. Var. Cheiranthifolium*)

RESİM 25) YABANI GIMI-DELI GIMI (*Anthiruscus nemorosa*)

RESİM 26) KEDI OTU- PIŞİK OTU (*Nepeta nuda L.subsp.nuda*)

RESİM 27) MEDİK-GOBUK-MADUK KALAGAN, PITRAK, ZİROLİK
(*Cirsium rhizocephalum C.A. Meyer*)

RESİM 28) BOSTAN PANCARI-YABANI DAĞ PANCARI-TEL PANCARI
(*Chenopodium album L.*)

RESİM 29) MENEKŞE (*Viola tricolor L., Viola arvensis Murray*)

RESİM 30) MAYIS ÇİÇEĞİ

RESİM 31) GELİNCİK (*Papaver Pseudoorientale (Fedde) Medw. Papaver orientale, Papaver orientale L.var.orientale, Papaver paucifoliatum (Trautv.) Fedde, Papaver macrostomum Boiss.et Huet ex Biss., Papaver rhoeas*)

RESİM 32) KORUNGA (*Astragalus sp*)

RESİM 33) MAYASIR OTU (*Ajuga chamaepitys*)

RESİM 34) YONCA (*Medicago Varia, Medicago Lupina L.*)

RESİM 35) KUŞBURNU (*Rosa Canina L.*)

RESİM 36) KAR ÇİÇEĞİ (*Galanthus Nivalis*)

RESİM 37) YER ELMASI (*Helianthus Tuberosus*)

RESİM 38) NANE- DAĞ NANESİ (*Ziziphora capitata L*)

- RESİM 39) ADI ŞAHDERE (*Fumaria vai(l)lantii*)
- RESİM 40) KARABAŞ OTU (*Lavandula stoechas*)
- RESİM 41) MISIR PÜSKÜLÜ (*Zea mays*)
- RESİM 42) KUŞ FİĞİ (*Vicia cracca*)
- RESİM 43) EVELİK TURSO)(*Rumex alpinus L. (Polygonaceae)*)
- RESİM 44) HARDAL (*Sinapis arvensis*)
- RESİM 45) YABANI TURP- DENİZ LAHANASI (*Cran(m)be orientalis*)
- RESİM 46) HİNDİDA (*Crepis sane(c)ta*)
- RESİM 47) BALLIBABA (*Lamium amplexicaule*)
- RESİM 48) KANARYA OTU (*Senecia(o) vernalis*)
- RESİM 49) GÜL (*Rosa arvensis*)
- RESİM 50) SOĞAN (*Allium cepa*)
- RESİM 51) HOROZ DİMDİĞİ-HOROZ MİMİĞİ
- RESİM 52) BUĞDAY (*Triticum Sativum*)
- RESİM 53) MIRCALIK (*Trogopon aureus - Trogopogon porrifolius*)

RESİM 54) KUZU KULAĞI -*Eksi kulak, kuzukulagi* –(*R. tuberosus L. Subsp. horizontalis (Koch) Rech. Polygonum amphibium L. Rumex acetocella L., Rumex alpinus L., Rumex cristatus DC*)

RESİM 55) ÇAYIR ADAÇAYI (*Salvia pratensis -Salvia tribola*)

RESİM 56) ÇOBAN ÇANTASI İRAVAN ÖZEĞİ-RAMAZAN ÖZEĞİ
(*Capsella bursa-pastoris*)

RESİM 57) ANDIZ OTU (*İnula montbretiana Dc. Inula helenium subsp. Orgyalis*)

EK 7

AÇIK UÇLU SORULAR

ADI:

SOYADI:

CİNSİYET:

OKUL ADI:

*Yakın çevrenizde gördüğünüz bitki çeşitleri nelerdir?

*Yakın çevrenizde gördüğünüz bitki çeşitlerini nerelerde hangi amaçla kullanıyorsunuz?

Sonda: Yemek amaçlı kullandıklarınız nelerdir?

İlaç olarak kullandıklarınız nelerdir?

Hayvanlara yem olarak kullandıklarınız nelerdir?

Hayvanlara ilaç olarak kullandıklarınız nelerdir?

Süs eşyası olarak kullandıklarınız nelerdir?

Yakacak olarak kullandıklarınız nelerdir?

*Bitki çeşitliliği denilince ne anlıyorsunuz?

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Selda Demirezen

Doğum Yeri: Elmadağ

Doğum Tarihi: 25/05/1985

Medeni Hali: Bekâr

Yabancı Dili: İngilizce

Eğitim Durumu(Kurum ve Yıl)

Lise: Elmadağ Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesi – 2002

Lisans: Kırıkkale Üniversitesi - 2007

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

Kırıkkale Balışeyh İlköğretim Okulu-2008 Kasım

Kars Merkez Başgedikler 60. Yıl Yatılı İlköğretim Bölge Okulu-2009 Mart

Kocaeli Çayırova Şekerpınar Hasan Tahsin İlköğretim Okulu-2011 Temmuz(Halen)