

To Cite This Article: Çelik, A. (2020). Investigation of environmental awareness and cognitive structures of the 5th grade students. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 41, 73-87.

Submitted: October 14, 2019

Revised: November 23, 2019

Accepted: December 02, 2019

INVESTIGATION OF ENVIRONMENTAL AWARENESS AND COGNITIVE STRUCTURES OF THE 5th GRADE STUDENTS

5. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Farkındalıklarının ve Çevreye İlişkin Bilişsel Yapılarının İncelenmesi

Ayşegül ÇELİK¹

Öz

Sosyal bilgiler dersi, bireylere çevreye dair çeşitli tutum, beceri ve davranış kazandırmayı amaçlamaktadır. Buradan yola çıkarak yapılan bu araştırmanın amacı, 5. sınıf öğrencilerinin çevre farkındalıklarının ve çevreye ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Ölçme aracı olarak ise, 35 madde ve 4 alt boyuttan oluşan çevre farkındalığı ölçeği ve çevre, orman, su, atık kavramlarından oluşan kelime ilişkilendirme testi (KİT) kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu basit seçkisiz örnekleme yöntemine göre seçilmiş olan, İç Anadolu bölgesinde yer alan bir devlet okulunda öğrenim gören 102'si kız, 126'sı erkek olmak üzere toplam 228 5. Sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Nicel verilerin analizinde, SPSS bilgisayar programı kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde, kelime ilişkilendirme testinde öğrenciler tarafından anahtar kavramlara ilişkin tekrarlanan kelimeler incelenmiştir. Bu doğrultuda frekansları belirlenen kelimelere yönelik kavram ağı oluşturulmuştur ve kesme noktası tekniği kullanılmıştır. Nicel bulgularda öğrencilerin genel olarak çevre farkındalıklarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kelime ilişkilendirme testi sonucunda ise, öğrencilerin genellikle deneyimleme fırsatı yakaladıkları ya da gözlemledikleri kelimeleri yazdıkları tespit edilmiştir. Sonuçlardan hareketle öğrencilere farkındalığın kazandırılabilmesi için daha fazla deneyim yaşamaları sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bilişsel Yapı, Çevre Farkındalığı, Çevre, Öğrenci

Abstract

Social studies course aims to provide individuals with various attitudes, skills and behaviors related to the environment. The aim of this study is to investigate the environmental awareness and environmental cognitive structures of 5th grade students. For this purpose, mixed method was used in the research. The environmental awareness scale, consisting of 35 items and 4 sub-dimensions, was used as a measurement tool. At the same time, word association test consisting of the concepts of environment, forest, water, waste was used in the research. The study group of the study consists of a total of 228 5th grade students, 102 of whom are girls and 126 of whom are boys, studying in a public school in the Central Anatolian region, which has been chosen according to the simple random sampling method. SPSS computer program was used in the analysis of quantitative data. In the analysis of qualitative data, in the word association test, repeated words related to key concepts were examined by the students. Accordingly, a concept network was created for the words whose frequencies were determined and the breakpoint technique was used. In the quantitative findings of the study, it was determined that students' environmental awareness was high. As a result of the word association test, it was determined that the students often had the opportunity to experience or write the words they observed. According to the results of the research, students should be provided with more experience to gain awareness about the environment.

Keywords: Cognitive Structures, Environmental Awareness, Environment, Student

¹ Assist. Prof., Yozgat Bozok University, Faculty of Education, Department of Social Studies Education, 66100, Yozgat, TURKEY., <https://orcid.org/0000-0002-9310-2350>, aysegullik@hotmail.com

GİRİŞ

Çevre, pek çok canlı ve cansız türün bir arada olmasını sağlayan sistemdir. “Tüm canlılar yaşamları boyunca çevre ile sürekli etkileşim halindedirler” (Bostancıoğlu, Vural Saraçoğlu, Öztürk, 2017: 267). Bu etkileşim, ekosisteminin bütüncül bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, “insanlığın varlığı, hayatta kalması ve ilerlemesi çevrenin kalitesine bağlıdır” (Nagra, 2010: 153). Çevrenin doğal yapısını korumaya yönelik ne kadar hassas yaklaşırsa, çevreden alınan verim de o derece olumlu olabilir. Çevrenin korunmasına yönelik olarak bireylere çeşitli tutum, beceri, değer ve davranış kazandırılması çevre ve insan etkileşimini pozitif yönde etkileyebilir. Aynı zamanda insanların çevreye yönelik olumlu tutumları, toplumsal yaşama yine olumlu bir biçimde dönebilir (Karahan, Görgün, Oktay, 2017). Yani bir nevi çevre ve insan etkileşimi, insanın çevreye yönelik tutumuna göre büyük ölçüde şekillenebilir.

Çevre eğitimi ise, çevreye dair pek çok beceri tutum, davranış, bilgi ve davranış kazandıran bir öğrenme sürecidir denilebilir (Sola, 2014). Genel olarak çevre eğitiminde, bozulmamış doğaya odaklanılmıştır (Fisman, 2005). Toplumsal çevre bilincinin geliştirilmesi çevre sorununa yönelik en temel çözümdür (Jinliang, Yunyan, Ya, Xiang, Xiafei, Yuanmei, 2004). Bireylerde çevreye yönelik farkındalığın oluşturulabilmesi çevre eğitimi ile mümkündür. Çevre eğitimi sadece bireyin bilişsel alanına katkı sağlamaz aynı zamanda bireye çevreye yönelik tutum ve davranışlarda kazandırabilir (Dinç, Üztemur, 2016). Aynı zamanda bireylerin çevreye yönelik sorumlu davranış göstermesine de yardımcı olur (Aminrad, Zakariya, Hadi, Sakari, 2013). Çevre eğitimi bireyin yaşamında sadece bir dönemini kapsamamaktadır. Çevre eğitimi, bireyin yaşamı boyunca devam eden bir süreci kapsar (Oğuz, Çakci, Kavas, 2010). Bu sayede bireylere çevre eğitimi ile çevreye yönelik bir farkındalık oluşturulmaktadır. Bu eğitim ile bireyin çevreye yönelik olumlu tutuma sahip olması beklenmektedir. Buradan yola çıkarak, “çevreye karşı olumsuz tutuma sahip bireylerin çevre sorunlarına duyarlı olacağı ve hatta çevreye sorun yaratmaya devam edeceği düşünülebilir” (Yaşatürk Midilli, Atıcı, 2019: 847). Her birey çevreyi korumaya yönelik bilinçli sahip olmalıdır (Mahajan, Darbari, 2014). Çevre bilinci ile bireyler sadece doğanın korunmasına yönelik bilinç kazanmakla kalmaz aynı zamanda kullandığı plastik, cam, kağıt gibi malzemelerinde geri dönüşümüne yönelik davranışta kazanabilir. Bu durumda, çevre bilincinin geri dönüşümü teşvik etmesi açısından da önemlidir (Miranda, Blanco, 2009).

Çevre eğitiminde okulların rolü çok büyüktür. Bu kapsamda okullarda ve sınıflarda geri dönüşüm kutuları yer alabilir. Aynı zamanda okulun bahçesinde var olan doğal yapının korunmasına yönelik öğrencilerin bilinçlenmesi sağlayabilmek için çeşitli etkinlikler yapılabilir. Bunların yanı sıra, “öğretmenler ayrıca çocukların öğrenme konusundaki olumlu bilimsel ve çevresel tutumlarını da destekleyebilir” (Littledyke, 2008: 9).

Sosyal bilgiler dersi öğretim programının özel amaçları arasında MEB (2018), “doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları” yer almaktadır. Öğrencilere doğal kaynakların bilinçsizce kullanımı ya da doğal yaşamı olumsuz etkilemenin insanlara da zarar verebileceği anlayışı kazandırılmalıdır. Aynı zamanda öğretim programında çevre okuryazarlığı ile ilgili öğrencilere kazandırılması gereken beceri yer almaktadır. Yine öğretim programında, “insanlar, yerler ve çevreler” öğrenme alanı bulunmaktadır. Bu öğrenme alanında da çevreye yönelik farkındalık oluşturmanın yanı sıra öğrencilere çevre ile ilgili çeşitli bilgi ve beceri kazandırılması hedeflenmektedir.

Alan yazın tarandığında çevre konu alanında yapılan, ilkökul öğrencilerine (Erdem, Meriç, Meriç, 2019), ortaokul öğrencilerine (Ağtaş, Bektaş, Güneri, 2019; Dinç, Üztemur, 2016; Yıldız Yılmaz, 2019), lise öğrencilerine (Yaşatürk Midilli, Atıcı, 2019) ve üniversite öğrencilerine yönelik (Aydede Yalçın, Çaycı, 2018; Cici, Şahin, Şeker, Görgeç, Deniz, 2005; Karahan, Görgün, Oktay, 2017; Oğuz, Çakci, Kavas, 2010) ve aynı zamanda çeşitli sektörlerde yer alan bireyler ile ilgili (Okur Berberoğlu, 2015) çeşitli çalışmalar yer almaktadır.

Bireylerin çevreye yönelik olumsuz tutumları ve davranışları doğayı ciddi anlamda etkilemekte bu durum da sel, kuraklık gibi doğal afetleri de beraberinde getirmektedir. Bu doğal afetler sadece belirli bölgeleri değil, zaman içerisinde küresel ölçekte tüm insanlığı tehdit etmektedir. Böyle bir durum tüm insanlığın ortak bir noktada buluşmasını sağlamaktadır. Bu da bireylere çevreye yönelik gerekli eğitimlerin verilmesidir. Dolayısıyla toplumu oluşturan her bireye çevreye yönelik olumlu tutum ve çevreye ilişkin duyarlı olma yönünde davranış kazandırılmalıdır. Bireylere çevreye yönelik olumlu yönde davranış kazandırabilmek için, çevre ile ilgili farkındalığın oluşturulması gerekmektedir. Çünkü, farkındalık bireylerin davranışlarını etkilemektedir (Yıldız Yılmaz, Mentiş Taş, 2017). Buradan hareketle yapılan bu araştırmanın amacı da, 5. sınıf öğrencilerinin çevre farkındalıklarının ve çevreye ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesidir. Araştırma ile öğrencilerin çevreye yönelik farkındalıkları ve bilişsel yapıları tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. 5. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıklarında cinsiyete göre anlamlı farklılık var mıdır?
2. 5. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıklarında kardeş sayılarına göre anlamlı farklılık var mıdır?
3. 5. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıklarında anne eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık var mıdır?

4. 5. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıklarında baba eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık var mıdır?
5. 5. Sınıf öğrencilerinin çevre, orman, su ve atık kelimelerine yönelik bilişsel yapıları nasıldır?

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizi yer almaktadır.

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, 5. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıkları ve bilişsel yapılarının incelenmesi için karma model kullanılmıştır. Karma modelde araştırmacı, problem durumunu anlamaya yönelik tek bir yaklaşımdan ziyade hem nicel hem nitel verileri kullanır (Creswell, 2012; Creswell, 2014). Aynı zamanda karma modelde, konulara farklı perspektiften bakabilme olanağı bulunur (Fırat, Kabakçı Yurdakul, Ersoy, 2014). Araştırmada yakınsayan paralel desen kullanılmıştır. Bu desende, veriler eş zamanlı olarak toplanmaktadır (Creswell, Plano Clark, 2015). Araştırmada da nitel ve nicel veriler birlikte toplanmıştır ve öğrencilerin çevresel farkındalıklarına yönelik bilişsel yapıları farklı yöntemler kullanılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu seçkisiz örneklemede yer alan basit seçkisiz örnekleme yöntemine göre seçilmiş olan, İç Anadolu bölgesinde yer alan bir devlet ortaokulunda okuyan toplam 228 5. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Basit seçkisiz örnekleme yönteminde, örneklemin seçkisiz seçilmesi esastır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016).

Tablo 1: Çalışma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler		
Değişkenler	Kategori	N
Cinsiyet	Kız	102
	Erkek	126
Kardeş Sayısı	Tek çocuğum	23
	1 kardeş	107
	2 kardeş	63
	3 ve üzeri	35
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	35
	Ortaokul	52
	Lise	75
	Üniversite	66
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	18
	Ortaokul	32
	Lise	68
	Üniversite	110

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmanın çalışma grubunu (n=102) kız, (n=126) erkek öğrenci oluşturmaktadır. Tek çocuk olan öğrenci sayısı (n=23), 1 kardeşi olan (n=107), 2 kardeşi olan (n=63), 3 ve üzeri kardeşi olan (n=35) öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerin anne eğitim durumu ilkokul (n=35), ortaokul (n=52), lise (n=75) ve üniversite (n=66) olarak belirlenirken; baba eğitim durumu, ilkokul (n=18), ortaokul (n=32), lise (n=68) ve üniversite (n=110) olarak belirlenmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada öğrencilerin çevreye yönelik farkındalıklarının incelenmesi amacıyla, Yıldız Yılmaz ve Mentiş Taş (2017) tarafından oluşturulan çevre farkındalık ölçeği kullanılmıştır. Çevre farkındalık ölçeği, 35 madde ve doğada yaşam, dönüştürülebilir enerji kaynakları, çevresel sorumluluk ve canlıların devamlılığı olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Testin toplam Cronbach Alfa değeri 0,843 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin madde-toplam korelasyon değerlerine göre en düşük değeri 0,218, en yüksek değeri ise 0,539 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın nitel verilerinin toplanmasında, öğrencilerin çevreye yönelik bilişsel yapılarının incelenmesi amacıyla kelime ilişkilendirme testi (KİT) kullanılmıştır. Kelime ilişkilendirme testi ile öğrencilerin zihinlerinde oluşturmuş oldukları kavramlar ortaya çıkarılabilir (Bahar, Johnstone, Sutcliffe, 1999). Böylelikle öğrencilerin çevre ve çevreyi oluşturan kavramlara ilişkin zihinlerinde oluşturmuş oldukları kavramsal ilişkilendirmeleri ortaya çıkarmada yardımcı olur. Kelime ilişkilendirme testinde, cevaplar doğrultusunda frekans tablosu ve kavram ağları oluşturularak verilen cevapların değerlendirilmesi yapılır (Tokcan, 2015). Testi oluşturmak için çevreyi oluşturan anahtar kavramlar seçilmiştir. Bu anahtar

kavramları şu şekilde sıralamak mümkündür: *Çevre, orman, su ve atık*. Bu kavramların seçilme nedeni, çevreyi oluşturan unsurlar içerisinde yer almasıdır. Aşağıda kelime ilişkilendirme testine yönelik örnek bir uygulama yer almaktadır:

Çevre.....
 Çevre.....
 Çevre.....
 Çevre.....
 Çevre.....
 Çevre.....

Uygulama yapılmadan önce kelime ilişkilendirme testine yönelik öğrencilere bilgi verilmiştir. Daha sonra her bir kavram ile ilgili belirli bir süre verilmiştir. Öğrencilerden bu anahtar kavramlar ile ilişkili kelimeleri kavramın karşısına alt alta yazmaları istenmiştir. Her bir kavram ile ilgili bir cümle yazmaları istenmiştir. Daha sonra uygulama sona ermiştir.

Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizinde SPSS bilgisayar programı kullanılmıştır. Öğrencilerin çevresel farkındalıklarının cinsiyete göre incelenmesinde t-testi; kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumlarına göre incelenmesinde ise one way anova kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde ise, kelime ilişkilendirme testinde öğrenciler tarafından anahtar kavramlara ilişkin yazılan kelimeler incelenmiştir. Hangi anahtar kelime ve kavramların kaçar defa tekrarlandığına yönelik frekans tablosu oluşturulmuştur. Daha sonra bu frekanslar göz önünde bulundurularak kavram ağı oluşturulmuştur ve kesme noktası tekniği kullanılmıştır. Böylelikle öğrencilerin kavramlara yönelik bilişsel yapıları ortaya konulmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde, öğrencilerin çevresel farkındalığına yönelik nicel bulgular yer almaktadır.

Cinsiyet	N	X	S	sd	t	p
Kız	102	2.204	.401	226	.010	.992
Erkek	126	2.203	.392			

Tablo 2’ye göre kız ve erkek öğrencilerin çevre farkındalıkları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Kız öğrencilerin (X= 2.204) ve erkek öğrencilerin (X=2.203) çevre farkındalıklarına yönelik puanlarında benzer sonuçlar tespit edilmiştir.

Ölçeğin Alt Boyutları		N	X	SS
Doğada Yaşam	Tek çocuk	23	1.785	.476
	1 kardeş	107	1.610	.413
	2 kardeş	63	1.601	.431
	3 ve üzeri	35	1.560	.425
Dönüştürülebilir Enerji Kaynakları ve Kullanımları	Tek çocuk	23	1.518	.450
	1 kardeş	107	1.335	.374
	2 kardeş	63	1.411	.376
	3 ve üzeri	35	1.392	.347
Çevresel Sorumluluk	Tek çocuk	23	2.060	.739
	1 kardeş	107	1.783	.578
	2 kardeş	63	1.895	.582
	3 ve üzeri	35	1.777	.505
Canlıların Devamlılığı	Tek çocuk	23	4.144	1.11
	1 kardeş	107	3.987	.937
	2 kardeş	63	3.968	1.13
	3 ve üzeri	35	3.828	1.15

Tablo 3 incelendiğinde ölçeğin doğada yaşam alt boyutunda sırasıyla en yüksek ortalamaya sahip öğrencilerin puan durumları tek çocuk (X= 1.785), 1 kardeş (X=1.610), 2 kardeş (X=1.601) , 3 ve üzeri (X= 1. 560) şeklindedir. Dönüştürülebilir enerji kaynakları ve kullanımları alt boyutunda puanları; tek çocuk (X=1.518), 2 kardeş (X= 1.411), 3 ve üzeri (X=1.392) ve 1 kardeş (X=1.335) olarak tespit edilmiştir. Çevresel sorumluluk alt boyutunda puanları; tek kardeş (X= 2.060), 2 kardeş

($X= 1.895$), 1 kardeş ($X=1.783$), 3 ve üzeri ($X=1.777$) şeklindedir. Canlıların devamlılığı alt boyutunda ise puanları; tek çocuk ($X= 4.144$), tek çocuk ($X= 3.987$), 2 kardeş ($X= 3.968$), 3 ve üzeri ($X=3.828$) olarak tespit edilmiştir.

Ölçeğin Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Doğada Yaşam	Gruplararası	.787	3	.262	1.440	.232
	Gruplarıçi	40.897	224	.182		
	Toplam	41.597	227			
Dönüştürülebilir Enerji Kaynakları Ve Kullanımları	Gruplararası	.714	3	.238	1.653	.178
	Gruplarıçi	32.234	224	.144		
	Toplam	32.948	227			
Çevresel Sorumluluk	Gruplararası	1.798	3	.599	1.737	.160
	Gruplarıçi	77.295	224	.345		
	Toplam	79.092	227			
Canlıların Devamlılığı	Gruplararası	1.434	3	.478	.437	.727
	Gruplarıçi	244.853	224	1.092		
	Toplam	246.287	227			

Tablo 4'de çevre farkındalık ölçeğinin kardeş sayılarına göre One Way Anova sonuçları incelendiğinde, kardeş sayılarının öğrencilerin çevre farkındalıklarına ilişkin puanlarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Araştırmada elde edilen bu sonuç göz önünde bulundurularak, kardeş sayılarının çevre farkındalığının oluşmasında etkili olmadığı söylenebilir.

Ölçeğin Alt Boyutları		N	X	SS
Doğada Yaşam	İlkokul	35	1.592	.334
	Ortaokul	52	1.683	.531
	Lise	75	1.634	.397
	Üniversite	66	1.560	.414
Dönüştürülebilir Enerji Kaynakları ve Kullanımları	İlkokul	35	1.466	.341
	Ortaokul	52	1.371	.410
	Lise	75	1.385	.430
	Üniversite	66	1.347	.312
Çevresel Sorumluluk	İlkokul	35	1.851	.604
	Ortaokul	52	1.811	.689
	Lise	75	1.904	.568
	Üniversite	66	1.787	.524
Canlıların Devamlılığı	İlkokul	35	3.504	1.186
	Ortaokul	52	3.826	1.075
	Lise	75	4.191	.949
	Üniversite	66	4.090	.956

Tablo 5 incelendiğinde ölçeğin doğada yaşam alt boyutunda anne eğitim durumlarına göre sırasıyla en yüksek ortalamaya sahip öğrencilerin puanları, ortaokul ($X= 1.683$), lise ($X= 1.634$), ilkokul ($X= 1.592$) ve üniversite ($X=1.560$) olarak tespit edilmiştir. Dönüştürülebilir enerji kaynakları ve kullanımları alt boyutunda öğrencilerin puanları; ilkokul ($X= 1.466$), lise ($X= 1.385$), ortaokul ($X= 1.371$) ve üniversite ($X=1.347$) şeklindedir. Çevresel sorumluluk alt boyutunda; lise ($X= 1.904$), ilkokul ($X= 1.851$), ortaokul ($X= 1.811$) ve üniversite ($X= 1.787$) puanları elde edilmiştir. Canlıların devamlılığı alt boyutunda ise; lise ($X= 4.191$), üniversite ($X= 4.090$), ortaokul ($X= 3.826$) ve ilkokul ($X= 3.504$) olarak öğrencilerin puanları tespit edilmiştir.

Ölçeğin Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Doğada Yaşam	Gruplararası	.483	3	.161	.878	.453
	Gruplarıçi	41.111	224	.184		
	Toplam	41.594	227			
Dönüştürülebilir Enerji Kaynakları ve Kullanımları	Gruplararası	.336	3	.112	.770	.512
	Gruplarıçi	32.611	224	.146		
	Toplam	32.948	227			
Çevresel Sorumluluk	Gruplararası	.533	3	.178	.506	.678
	Gruplarıçi	78.560	224	.351		
	Toplam	79.092	227			
Canlıların Devamlılığı	Gruplararası	13.269	3	4.423	4.252	.006
	Gruplarıçi	233.018	224	1.040		
	Toplam	246.287	227			

Tablo 6’da çevre farkındalık ölçeğinin anne eğitim durumuna göre One Way Anova sonuçları incelendiğinde, anne eğitim durumunun öğrencilerin çevre farkındalıklarına ilişkin puanlarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Anne eğitim durumları öğrencilerin çevresel farkındalıklarına yönelik puanlarında etkili olmamıştır.

Ölçeğin Alt Boyutları		N	X	SS
Doğada Yaşam	İlkokul	18	1.559	.352
	Ortaokul	32	1.712	.422
	Lise	68	1.616	.428
	Üniversite	110	1.600	.441
Dönüştürülebilir Enerji Kaynakları ve Kullanımları	İlkokul	18	1.523	.364
	Ortaokul	32	1.466	.487
	Lise	68	1.393	.437
	Üniversite	110	1.331	.297
Çevresel Sorumluluk	İlkokul	18	1.722	.662
	Ortaokul	32	1.893	.654
	Lise	68	1.920	.625
	Üniversite	110	1.796	.534
Canlıların Devamlılığı	İlkokul	18	3.537	1.338
	Ortaokul	32	3.427	1.037
	Lise	68	4.156	.898
	Üniversite	110	4.090	1.01

Tablo 7 incelendiğinde, ölçeğin doğada yaşam alt boyutunda sırasıyla en yüksek ortalamaya sahip öğrencilerin puanları, ortaokul (X= 1.712), lise (X= 1.616), üniversite (X=1.600) ve ilkokul (X= 1.559) olarak tespit edilmiştir. Dönüştürülebilir enerji kaynakları ve kullanımları alt boyutunda öğrencilerin puanları; ilkokul (X=1.523), ortaokul (X= 1.466), lise (X= 1.393) ve üniversite(X= 1.331) şeklindedir. Çevresel sorumluluk alt boyutunda; lise (X= 1.920), ortaokul (X=1.893), üniversite (X= 1.796) ve ilkokul (X= 1.722) puanları elde edilmiştir. Canlıların devamlılığı alt boyutunda ise; lise (X=4.156), üniversite (X=4.090), ilkokul (X=3.537) ve ortaokul (X= 3.427) olarak tespit edilmiştir.

Ölçeğin Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Doğada Yaşam	Gruplararası	.381	3	.127	.691	.559	
	Gruplarıçi	41.213	224	.184			
	Toplam	41.594	227				
Dönüştürülebilir Enerji Kaynakları ve Kullanımları	Gruplararası	.879	3	.293	2.046	.108	
	Gruplarıçi	32.069	224	.143			
	Toplam	32.948	227				
Çevresel Sorumluluk	Gruplararası	.993	3	.331	.949	.418	
	Gruplarıçi	78.100	224	.349			
	Toplam	79.092	227				
Canlıların Devamlılığı	Gruplararası	16.786	3	5.595	5.461	.001	Lise-Ortaokul
	Gruplarıçi	229.501	224	1.025			
	Toplam	246.287	227				

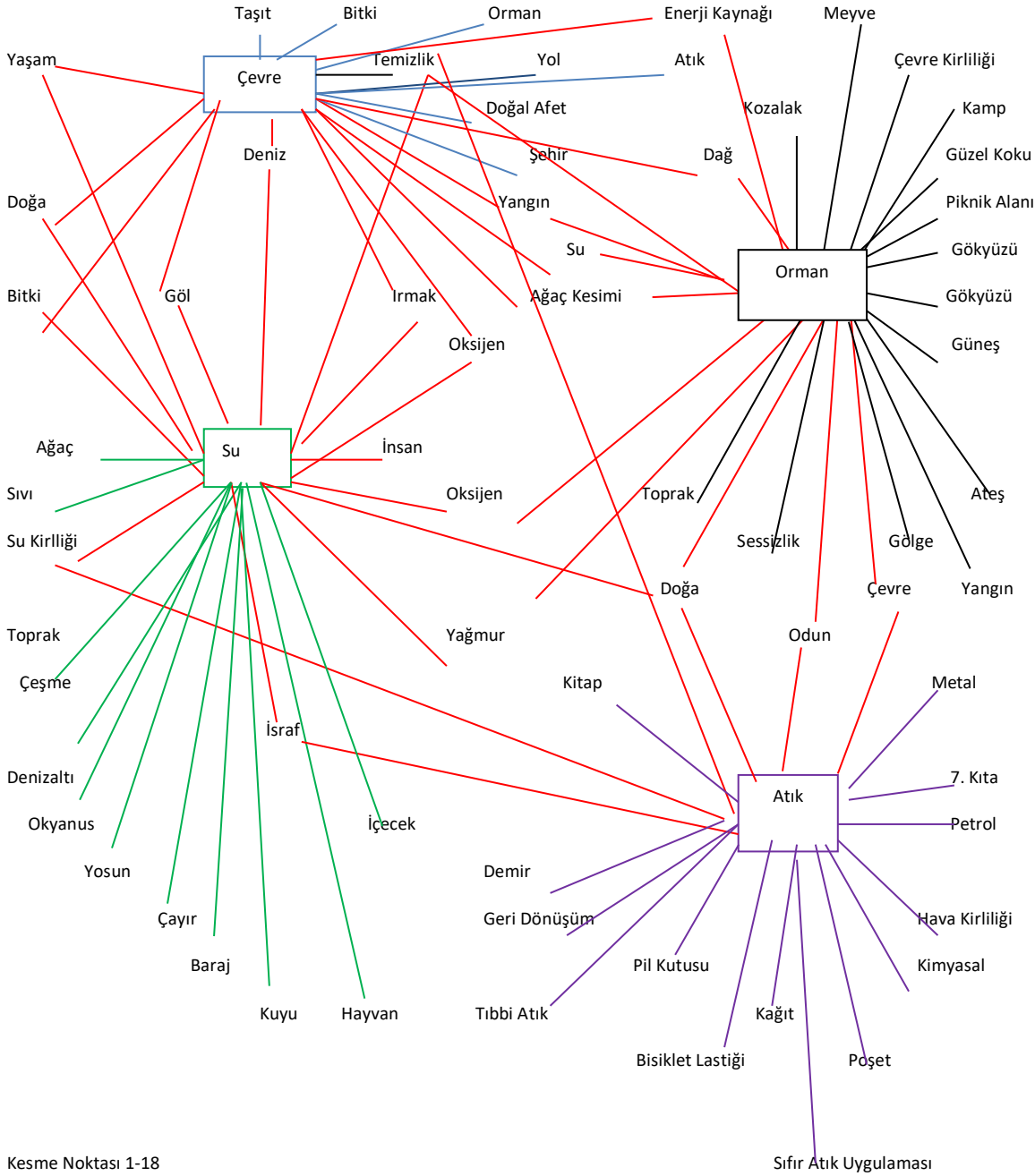
Tablo 8’de çevre farkındalık ölçeğinin baba eğitim durumuna göre One Way Anova sonuçları incelendiğinde, baba eğitim durumunun öğrencilerin çevre farkındalıklarına ilişkin canlıların devamlılığı alt boyutunda, baba eğitim durumu lise ve ortaokul olan puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Bu bölümde, öğrencilerin çevre, su, orman ve atık kavramlarına ilişkin oluşturulmuş kelime ilişkilendirme testi (KİT) ait nitel bulgular yer almaktadır.

Tablo 9: Kavramlara Yönelik Üretilen Kelimelerin Frekansları

	Kelimeler	Anahtar Kelimeler			
		Çevre	Su	Orman	Atık
		f	f	f	f
1	Çevre Kirliliği	23	-	1	41
2	Ağaç	21	1	45	-
3	İnsan	19	4	4	-
4	Bitki	16	1	34	-
5	Hayvan	23	3	48	-
6	Yaşam	3	15	-	-
7	Deniz	4	17	-	-
8	Toprak	-	1	12	-
9	Çeşme	-	1	-	-
10	Temizlik	5	2	1	1
11	Kozalak	-	-	1	-
12	Çevre	-	-	1	2
13	Plastik Şişe	-	-	-	32
14	Pil Kutusu	-	-	-	17
15	İsraf	-	2	-	1
16	Kağıt	-	-	-	28
17	Yangın	4	-	14	-
18	Doğal Afet	4	-	-	-
19	Apartman	29	-	-	-
20	Yol	7	-	-	-
21	Meyve	-	-	4	-
22	Güzel Koku	-	-	1	-
23	Göl	1	17	3	-
24	İrmak	3	17	4	-
25	Denizaltı	-	2	-	-
26	Okyanus	-	4	-	-
27	Bisiklet Lastiği	-	-	-	1
28	Poşet	-	-	-	13
29	Piknik Alanı	-	-	7	-
30	Cam	-	-	-	25
31	Bahçe	1	-	-	-
32	Kamp	-	-	2	-
33	Orman	18	-	-	-
34	Su	4	-	6	-
35	Oksijen	3	1	5	-
36	Yosun	-	3	-	-
37	Geri Dönüşüm	-	-	-	14
38	Atık	2	-	-	-
39	Şehir	2	-	-	-
40	Çayır	-	1	-	-
41	Doğa	12	1	7	1
42	Ağaç Kesimi	1	-	1	-
43	Tıbbi Atık	-	-	-	1
44	Taşıt	12	-	-	-
45	Demir	-	-	-	1
46	Yağmur	-	1	2	-
47	7. Kıta	-	-	-	2
48	Baraj	-	3	-	-
49	Petrol	-	-	-	2
50	Kuraklık	-	1	-	-
51	Su Kirliliği	-	3	-	1
52	Metal	-	-	-	3
53	Kuyu	-	1	-	-
54	Yapay Alanlar	14	-	-	-
55	Gökyüzü	-	-	1	-
56	Güneş	-	-	1	-
57	Hava Kirliliği	-	-	-	1
58	Kimyasal	-	-	-	1
59	İçecek	-	2	-	-
60	Enerji Kaynağı	1	-	1	-
61	Dağ	1	-	2	-
62	Sıvı	-	3	-	-
63	Odun	-	-	3	3
64	Ateş	-	-	1	-
65	Kitap	-	-	-	2
66	Sessizlik	-	-	1	-
67	Gölge	-	-	1	-
68	Sıfır Atık Uygulaması	-	-	-	1

Tablo 9’da görüldüğü üzere, çevre, su, orman ve atık kavramlarına yönelik toplam 68 kelime üretilmiştir. Çevreye ilişkin 26 kelime, suya ilişkin 25 kelime, ormana ilişkin 29 kelime ve atığa ilişkin 23 kelime üretildiği görülmektedir. Çevreye yönelik en fazla apartman (f=29) kelimesi türetilmiştir. Daha sonra en fazla tekrarlanan hayvan kelimesi (f=23) olmuştur. Su kavramına yönelik en fazla deniz, göl ve ırmak (f=17) kelimeleri türetilmiştir. Daha sonra su kavramına ilişkin en fazla tekrarlanan yaşam kelimesi (f=15) olmuştur. Orman kavramına yönelik en fazla hayvan (f=48) kelimesi türetilmiştir. Hayvan kelimesinden sonra ise en fazla tekrarlanan ağaç kelimesi (f=45) olmuştur. Atık kelimesine ilişkin en fazla çevre kirliliği (f=41) türetilmiştir. Daha sonra ise, en fazla tekrarlanan plastik şişe kelimesi (f=32) olmuştur.



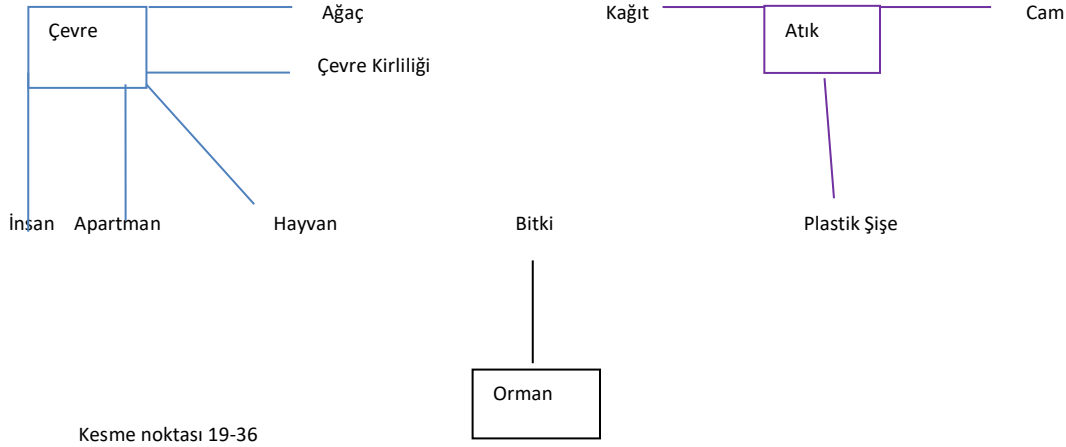
Kesme Noktası 1-18

Şekil 1: Kesme Noktası 1 ve 18 Arası için Oluşturulan Kavram Ağı

Kesme noktası 1-18 arası: Şekil 1’de görüldüğü gibi, çevre kavramına ilişkin; taşıt, bitki, orman, enerji kaynağı, temizlik, yol, atık, doğal afet, dağ, şehir, yangın, ağaç kesimi, su, oksijen, ırmak, deniz, göl, doğa, bitki ve yaşam kelimeleri oluşturulmuştur. Orman kavramına yönelik; kozalak, meyve, çevre kirliliği, kamp, güzel koku, piknik alanı, gökyüzü, güneş, ateş, gölge, yangın, çevre, odun, sessizlik, doğa, toprak, yağmur, oksijen, ağaç kesimi, su, yangın, temizlik, gökyüzü ve dağ kelimeleri ilişkilendirilmiştir. Su kavramına ilişkin; oksijen, ırmak, deniz, göl, yaşam, doğa, bitki, ağaç, sıvı, su kirliliği, hayvan, doğa, yağmur, içecek, israf, toprak, çeşme, denizaltı, okyanus, yosun, çayır baraj ve kuyu kelimeleri

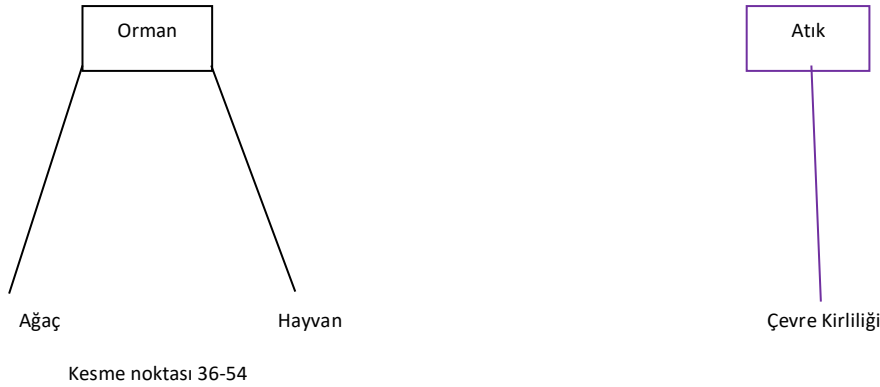
oluşturulmuştur. Atık kavramına yönelik ise; odun, metal, çevre, 7. Kıta, petrol, hava kirliliği, kimyasal, poşet, sıfır atık, kağıt, bisiklet lastiği, pil kutusu, tıbbi atık, geri dönüşüm, demir, israf, su kirliliği, kitap, temizlik ve doğa kelimeleri ilişkilendirilmiştir.

Temizlik kelimesi; çevre, su, orman ve atık kavramları ile ortak olarak ilişkilendirilmiştir. Enerji kelimesi; çevre ve orman kavramları ile ilişkilendirilmiştir. Dağ kelimesi; çevre ve orman kavramları ile ilişkilendirilmiştir. Yangın, su, ağaç kesimi ; çevre ve orman kavramları ile ortak olarak ilişkilendirildiği görülmektedir. Irmak, oksijen, deniz, göl, bitki, yaşam, doğa kelimeleri; çevre ve su kavramları ile ilişkilendirilmiştir. Oksijen, doğa, yağmur kelimeleri; orman ve su kavramları ile ilişkilendirilmiştir. Su kirliliği, israf, doğa kelimeleri; su ve atık kavramları ile ilişkilendirilirken, odun, doğa, çevre kelimeleri ise; atık ve orman kelimeleri ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir.



Şekil 2: Kesme Noktası 19 ve 36 Arası için Oluşturulan Kavram Ağı

Kesme noktası 19-36 arası: Şekil 2’de görüldüğü gibi, çevre kavramına yönelik ağaç, çevre kirliliği, insan, apartman ve hayvan kelimeleri oluşturulmuştur. Atık kavramına ilişkin kağıt, cam ve plastik şişe kelimeleri ilişkilendirilmiştir. Orman kavramına yönelik, bitki kelimesi ilişkilendirilirken; su kavramına ilişkin bu aralıkta herhangi bir kelime ilişkilendirilmemiştir. Yine bu aralıkta kavramlar arasında ortak olarak ilişkilendirilen herhangi bir kelime yer almamaktadır.



Şekil 3: Kesme Noktası 36 ve 54 Arası için Oluşturulan Kavram Ağı

Kesme noktası 36-54 arası: Şekil 3’de orman kavramına ilişkin ağaç ve hayvan kelimeleri ilişkilendirilirken, atık kavramına yönelik çevre kirliliği kelimesi ilişkilendirilmiştir. Bu aralıkta, su ve çevre kavramına yönelik herhangi bir kelime ilişkilendirilmemiştir. Aynı zamanda bu aralıkta ortak olarak ilişkilendirilen herhangi bir kelime tespit edilememiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada 5. Sınıf öğrencilerinin çevresel farkındalıkları ve çevreye ilişkin bilişsel yapıları incelenmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin çevresel farkındalıklarına ilişkin elde edilen sonuçlar incelendiğinde, çevre farkındalıkları puanları ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Erkek ve kız öğrencilerin puanları arasında birbirine yakın sonuçlar elde edilmiştir. Erdem, Meriç, Meriç’in (2019) yapmış oldukları çalışmada ise, çevre farkındalığının genel çevresel farkındalık

düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamazken, ölçeğin doğada yaşam alt boyutunda kızların lehine sonuç elde edilmiştir. Çevresel tutum ve bilgilerine göre Gök'ün (2012) yaptığı çalışmada, kız öğrencilerin lehine bir sonuç elde edilmiştir. Atasoy (2005) yapmış olduğu çalışmada, çevreye yönelik bilgi düzeyleri ve tutumları kız öğrencilerin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı sonuca Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden'de (2007) kız öğrencilerin çevresel tutumlarını daha yüksek bularak ulaşılmıştır. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuçta, öğrencilerin çevresel farkındalığı puanları ile kardeş sayısı arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçtan farklı olarak Erdem, Meriç ve Meriç (2019) yapmış oldukları araştırmada, genel çevresel farkındalığın dört ve daha fazla kardeş olan öğrenciler ile tek çocuk, iki kardeş ve üç kardeş olan öğrenciler arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ailenin çocuk ile çevreye yönelik etkinliklerde bulunma veya bilgi paylaşımında bulunulması önemli olmaktadır. Aynı zamanda, çevresel tutumların geliştirilmesinde ailenin de etkisi bulunmaktadır (Huang, Yore, 2004). Çevre farkındalığının anne eğitim durumuna göre etkisi incelendiğinde anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Çevre farkındalığının baba eğitim durumu üzerinde etkisi incelendiğinde ise, ölçeğin alt boyutlarından canlıların devamlılığı boyutu ile baba eğitim durumu lise ve ortaokul olan öğrenciler arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Baba eğitim durumu lise olan öğrencilerin, canlıların devamlılığı alt boyutunda puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Erdem, Meriç ve Meriç (2019) yapmış oldukları çalışmada elde edilen bu sonuçlara benzer olarak anne ve baba eğitim durumlarında öğrencilerin genel çevresel farkındalıklarında arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Çalışmada ayrıca ölçeğin canlıların devamlılığı alt boyutunda anne eğitim düzeyi ilkökullü olan öğrencilerin anne eğitim durumu üniversite olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Gök'ün (2012) çevresel tutum ve bilgilerine ilişkin yapmış olduğu çalışmada, anne ve baba eğitim durumlarında çevre bilgileri puanlarında anlamlı farklılık bulunurken, çevre tutum puanları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden'in (2007) çalışmasında, çevresel tutum ile, anne ve baba eğitim durumları arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Duroy (2005), bireylerin eğitim durumlarının çevreye yönelik davranışlarında ilişkili olduğunu belirtmiştir. Çünkü eğitim durumunun yükselmesi bireylerin çevreye dair bilgi ve deneyimlerinin artmasını sağlayabilir. Korhonen ve Lappalainen (2004) çalışmasında ise, çevrenin bozulması hissedildiğinde çocukların çevreye yönelik farkındalıklarının daha da güçlendiğini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin kelime ilişkilendirme testi sonuçları incelendiğinde; çevre, orman, su ve atık kavramlarına yönelik kesme noktası 1-18 arası en fazla kelime ilişkilendirilmiştir. Kesme noktası 1-18 arasında yer alan temizlik kelimesi; çevre, atık, su ve orman kavramları ortak olarak ilişkilendirilen tek kelime olmuştur. Bu sonuçtan hareketle öğrencilerin temizlik kelimesine ilişkin günlük hayatta daha çok deneyim, gözlem ve bilgisinin olduğu söylenebilir. Kesme noktası 19-36 arasında çevre, atık ve orman kavramlarına yönelik çeşitli kelimeler ilişkilendirilirken, su kavramına yönelik herhangi bir kelime ilişkilendirilmemiştir. Kesme noktası 36-54 arasında orman ve atık kavramlarına yönelik kelime ilişkilendirilirken, su ve çevre kavramlarına yönelik bu aralıkta herhangi bir kelime ilişkilendirilmemiştir. Demirbaş ve Pektaş'ın (2009) öğrenciler ile yapmış oldukları çalışmada, çevre sorunları ile ilgili genel anlamda temel kavramlara sahip olduklarını ancak güncel çevre sorunlarına yönelik konularda kavram yanılgılarına düştüğü tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç ise, öğrencilerin kelime ilişkilendirme testinde atık kavramına yönelik ilişkilendirdikleri geri dönüşüm kelimesine yönelik frekansın çevre kirliliği kelimesinin frekansından düşük çıkmasıdır. Erten'in (2004) öğrenciler ile yapmış olduğu çalışmada, evsel atıkların ayrı ayrı toplanmasına yönelik hayır cevabı ve mutfak çöplerinin diğer çöplerle atılmasına ilişkin cevaplarında evet cevabının verilmiş olması, ailenin bireyin çevreye yönelik bilincinin oluşmasında etki derecesini ortaya koymaktadır. Bonnett ve Williams'ın (1998) çocuklar ile yapmış oldukları çalışmada ise, bazı atıklar ile ilgili geri dönüşüme yönelik farkında olduklarını ancak bunun çevreye nasıl yardımcı olabileceği konusunda emin olmadıklarını ortaya koymuştur. Buradan hareketle çevresel farkındalık için, çevreye ilişkin bilgiden oluşan bilişsel boyut ile davranış haline gelen psikomotor boyut arasında ilişki kurulmasını sağlamaktadır denilebilir (Okur Berberoğlu, 2015). Yani çevreye yönelik tutarlı biçimde olumlu davranışların sergilenmesi, çevresel farkındalığın kazanılmasına bağlı olmaktadır. Bu farkındalığı sadece çevreye dair bilgi edinme ile sınırlandırmak da doğru olmaz. Sürdürülebilir bir çevre bilinci kazandırmak gerekmektedir. Bu doğrultuda çevre farkındalığı, geri dönüşüme yönelik bireylerde davranış kazandırılması bakımından da önemlidir (Miranda, Blanco, 2009).

Öğrencilerin kelime ilişkilendirme testinde çevreye yönelik en fazla apartman kelimesini kullanması, insan ve hayvan kelimelerinin buna göre frekansının düşük olması dikkat çekici bir sonuçtur. Bonnett ve Williams (1998) ise, yapmış oldukları çalışmada çocukların çevreye yönelik dünya ve evren gibi ifadelerde bulunduğu, çok azının insan ve hayvanlar şeklinde ifade ettiği tespit edilmiştir. Çevreye yönelik oluşturulan algılar, bireylerin yaşadıkları çevreden etkilenebilir (Huang, Yore, 2004). Bu bağlamda eğitim ortamlarında da çevreye yönelik etkinlikler tasarlanabilir. "Doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin yakın çevreleri hakkındaki algılarını artırdığını göstermektedir" (Özdemir, 2010: 133). Çevreye yönelik her türlü kazanımı öğretilme süreci sadece okullar ile sınırlı kalmamalıdır aynı zamanda toplumun tüm bireyleri de bu süreçte aktif rol oynamalıdır (Çetin, Yalçınkaya, 2018; Özgel, Aydoğdu, Güven Yıldırım, 2018). Öğretmenlerin çevreye yönelik davranışları da öğrencilerde çevresel farkındalığının oluşmasında önemli bir etkidir

(Aydede Yalçın, Çaycı, 2018). Öğretmen aynı zamanda öğrencilerde çevre farkındalığının oluşturulabilmesi için önce yakın çevresinden başlaması gerekmektedir (Sadık, Çakan, Artut, 2011).

Öğrencilerin kelime ilişkilendirme testinde su kavramına yönelik en fazla deniz, göl ve ırmak gibi cevapları vermiş olmaları ve orman kavramına yönelik olarak da en fazla hayvan kelimesini kullanmış olmaları, onların bu kavramlarla ilgili yaşadıkları deneyimlere bağlıdır. Çevre ile insan arasında yoğun bir etkileşim vardır (Aslan Efe, Baran, 2017). Bu etkileşim de insanların çevre ile ilgili kavramlara yükledikleri anlamları ve yine çevreye yönelik tutum, davranış ve farkındalıklarını oluşturmaktadır.

Çevre bilinci, toplumu oluşturan yapının parçasını oluşturmaktadır (Schleicher, 1989). Bu bilinç çevreye yönelik çözüm üretmeye katkı sağlamaktadır. Çevre sorunlarına yönelik olarak ortaya konulan çözümler, birden fazla etki alanı olacak şekilde tasarlanmalıdır (Chawla, Cushing, 2007). Araştırma sonuçlarından hareketle, öğrencilerin çevresel farkındalıklarının oluşabilmesi için öncelikle yeterli bilgi düzeyine ve çeşitli deneyimlere ihtiyaçlarının olduğu söylenebilir. Sonuçlardan yola çıkılarak şu önerilerde bulunulabilir;

- Geri dönüşümün çevreye etkisinin farkına varılabilmesi ve buna yönelik bilinç kazandırabilmek için öğrenciler ile katı atık bertaraf tesislerine gezi düzenlenebilir.
- Okul dışı öğrenme ortamları olan orman ve koruluk gibi alanlarda öğrencilerin gözlem, inceleme yapılmasına imkan sağlanabilir.
- Öğrencilerin çevresel farkındalığının tam anlamıyla kazanabilmesi için aileler ile işbirliği içerisinde olunabilir.

Gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakabilmek için, bireylere belirli bilgi düzeyi, tutumu ve davranışları kazandırmak gerekmektedir. Çünkü, çevreye ilişkin olumlu adımlar atılabilmesi için de çevreye duyarlı bir kitleye ihtiyaç vardır (Rodriguez-Ibeaz, 2007).

To Cite This Article: Çelik, A. (2020). Investigation of environmental awareness and cognitive structures of the 5th grade students. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 41, 73-87.

Submitted: October 14, 2019

Revised: November 23, 2019

Accepted: December 02, 2019

EXTENDED ABSTRACT

INVESTIGATION OF ENVIRONMENTAL AWARENESS AND COGNITIVE STRUCTURES OF THE 5th GRADE STUDENTS

INTRODUCTION

Environment is the system that enables many living and inanimate species to coexist. "All living things are in constant interaction with the environment throughout their lives" (Bostancıoğlu, Vural Saraçoğlu, Öztürk, 2017: 267). This interaction shows that the ecosystem has a holistic structure. "The existence, survival and progress of humanity depends on the quality of the environment" (Nagra, 2010: 153). The more sensitive the approach is to preserving the natural structure of the environment, the more positive the yield from the environment can be. Providing individuals with various attitudes, skills, values and behaviors to protect the environment may positively affect the environment and human interaction. People's positive attitudes towards the environment can return to social life in a positive way (Karahan, Görgün, Oktay, 2017). In other words, a kind of environment and human interaction can be shaped to a great extent according to the human attitude towards the environment.

The role of schools in environmental education is huge. In this context, recycling bins can take place in schools and classrooms. At the same time, various activities can be carried out in order to raise awareness of the students for the preservation of the natural structure existing in the school garden. In addition, "teachers can also support children's positive scientific and environmental attitudes towards learning" (Littledyke, 2008: 9). Attitudes and behaviors of teachers towards the environment can be role models for students. At the same time, the teacher can design activities that enable the students to gain experience to increase their environmental awareness in the classroom or outside the classroom. For example, it may be ensured that students make individual observations about the environment outside the classroom.

When the literature is scanned, for primary school students (Erdem, Meriç, Meriç, 2019), for secondary school students (Ağtaş, Bektaş, Güneri, 2019; Dinç, Üztemur, 2016; Yıldız Yılmaz, 2019), for high school students (Yaşatürk Midilli, Atıcı, 2019) and various studies have been conducted for university students (Aydede Yalçın, Çaycı, 2018; Cici, Şahin, Şeker, Görgeç, Deniz, 2005; Karahan, Görgün, Oktay, 2017; Oğuz, Çakıcı, Kavas, 2010) .

The specific objectives of the social studies curriculum include the expression that they become aware of the natural environment and the limited resources and try to protect natural resources in an environmental sensitivity and have a sustainable environmental understanding (MEB, 2018). Students should be given the understanding that unconscious use of natural resources or adversely affecting natural life can also harm people. At the same time, the curriculum includes the skills to be acquired by students related to environmental literacy. Again in the curriculum, there is the learning field of "people, places and environments". In this learning area, in addition to creating environmental awareness, it is aimed to provide students with a variety of environmental knowledge and skills.

METHOD

Research Model

In the study, a mixed model was used to examine the environmental awareness and cognitive structures of 5th grade students. In the mixed model, the researcher uses both quantitative and qualitative data rather than a single approach to understanding the problem situation (Creswell, 2012; Creswell, 2014). Convergent parallel pattern was used in the study. In this pattern, data is collected simultaneously (Creswell, Plano Clark, 2015).

Working Group

The study group of the study consists of a total of 228 students, who are selected according to the simple random sampling method in the random sampling group, studying in a public secondary school in the Central Anatolia region. In

the simple random sampling method, it is essential to select the sample randomly (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2016).

Data Collection Tool

In the research, environmental awareness scale developed by Yıldız Yılmaz and Mentiş Taş (2017) was used to collect quantitative data. The environmental awareness scale consists of 35 items and 4 sub-dimensions: life in nature, convertible energy resources, environmental responsibility and the sustainability of living things. The total Cronbach's alpha value of the test was determined to be 0,843. The lowest value of the scale was calculated as 0,218 and the highest value was 0,539 according to the item-total correlation values.

In order to collect the qualitative data of the study, the word association test was used to examine the cognitive structures of the students towards the environment. The key concepts that form the environment were created to create the test. These key concepts can be listed as follows: Environment, forest, water and waste. The reason for choosing these concepts is that they are included in the components of the environment.

Data Analysis

SPSS computer program was used in the analysis of quantitative data. In the analysis of qualitative data, the words written about the key concepts by the students were examined in the word association test. Frequency table is created for which keywords and concepts are repeated many times. In this way, the cognitive structures of the students were revealed.

DISCUSSION AND CONCLUSION

In the study, environmental awareness and cognitive structures of 5th grade students were examined. In this context, when the results of students' environmental awareness were examined, no significant difference was found between environmental awareness scores and gender. Similar results were obtained between the scores of male and female students. In the study conducted by Erdem, Meriç, Meriç (2019), no significant difference was found in the overall environmental awareness levels of environmental awareness according to gender, but a result was obtained in favor of girls in the sub-dimension of life in nature. As a result of the study, no significant difference was found between the environmental awareness scores and the number of siblings. In contrast to this result, Erdem, Meriç, Meriç (2019) found that there is a significant difference between the general environmental awareness of students with four or more siblings and students with one child, two siblings and three siblings. When the effect of environmental awareness according to the education level of the mother was examined, it was found that there was no significant difference between the two. When the effect of environmental awareness on the father's educational status was examined, a significant difference was found between the continuity of living beings and the father's educational level among the lower dimensions of the scale. The result was obtained in favor of the environmental awareness scores of the fathers' education level, whose education level was high school. Erdem, Meriç, Meriç (2019), similar to the results obtained in their study, no significant relationship was found in the general environmental awareness of the students in the educational status of parents. In the study, it was found that the students with maternal education level in the continuity of the living subscale of the scale were higher than the students with maternal education level of primary school. Duroy (2005) stated that educational status of individuals is related to environmental behaviors. Because the increase in the educational status of individuals can increase the knowledge and experience of the environment.

When the students' word association test results were examined, the maximum number of words between the cut-off points 1-18 for the concepts of environment, forest, water and waste were associated. Cleaning word with a cut-off point of 1-18; environmental, waste, water and forest concepts were the only words associated with each other. Based on this result, it can be said that students have more experience, observation and knowledge about the word cleaning. The cut-off point between 19-36 was associated with various words related to the concepts of environment, waste and forest, while no words related to the concept of water were associated. This may be due to students' lack of knowledge of the key concept of water. The cut-off point 36-54 is associated with words for forest and waste concepts, while no words are associated with water and environment. In this range, it can be said that the lack of knowledge has an effect on the lack of students' words regarding the concept of water and environment. The fact that the students are related to the environment they live in terms of the words they associate with the concepts confirms what they have learned as a result of their experiences and observations with the environment they live in.

It shows that environmental education activities based on nature experience increase students' perceptions about their close environment (Özdemir, 2010: 133). The process of making all kinds of environmental gains should not only be limited to schools, but also all members of the society should play an active role in this process (Çetin, Yalçınkaya, 2018; Özgel, Aydoğdu, Güven Yıldırım, 2018). Teachers' environmental behaviors are also an important factor in raising

environmental awareness among students (Aydede Yalçın, Çaycı, 2018). The teacher should also start from the close environment in order to create environmental awareness among students (Sadık, Çakan, Artut, 2011).

There is an intense interaction between the environment and people (Aslan Efe, Baran, 2017). Environmental awareness forms part of the structure of society (Schleicher, 1989). This awareness contributes to producing solutions for the environment. Solutions to environmental problems should be designed to have multiple domains (Chawla, Cushing, 2007). Based on the results of the research, it can be said that the students need sufficient knowledge and various experiences in order to develop their environmental awareness. In this context, in order to bring environmental awareness to the students, they should be enabled to be active against the environment by using different materials in the classroom such as the use of literary products or various activities outside the classroom.

Kaynakça / References

- Ağtaş, B., Bektaş, O. & Güneri, E. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeylerinin belirlenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 4(1), 66-85.
- Aminrad, Z., Zakariya, S. Z. B. S., Hadi, A. S. & Sakari, M. (2013). Relationship between awareness, knowledge and attitudes towards environmental education among secondary school students in Malaysia. *World Applied Sciences Journal*, 22(9), 1326-1333.
- Aslan Efe, H. & Baran, M. (2017). Atık maddelerden öğretim materyali geliştirme sürecinin öğretmen adaylarının çevresel tutum, davranış ve algılarına etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 22-46.
- Atasoy, E. (2005). *Çevre içi eğitim: ilköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. (Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Aydede Yalçın, M. N. & Çaycı, B. (2018). Öğretmen adaylarının çevresel farkındalıklarının sosyo-demografik özellikleri açısından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 8(3), 578-590.
- Bahar, M., Johnstone, A. H. & Sutcliffe, R. G. (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of Biological Education*, 33(3), 134-141.
- Bonnett, M. & Williams, J. (1998). Environmental education and primary childrens' attitudes towards nature and the environment. *Cambridge Journal of Education*, 28(2), 159-174.
- Bostancıoğlu, D., Varol Saraçoğlu, G. & Öztürk, M. (2017). Öğrencilerin çevre farkındalık ve tutum düzeyleri ve bunları etkileyen faktörlerin araştırılması. *Akademik Bakış Dergisi*, 60, 266-278.
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chawla, L. & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437-452.
- Cici, M., Şahin, N., Şeker, H., Görgeç, İ. & Deniz, S. (2005). Öğretmen adaylarının katı atık kirliliği bağlamında çevresel farkındalık ve bilgi düzeyleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 4(7), 37-50.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2015). *Karma Yöntem Araştırmaları Tasarımı ve Yürütülmesi*. Y. Dede, S. B. Demir (Çev.). Ankara: Anı yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research Planning, Conducting And Evaluating Quantitative And Qualitative Research*. Boston: Pearson.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications
- Çetin, O. & Yalçınkaya, E. (2018). Çevresel farkındalığına ilişkin bir ölçek geliştirme çalışması. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 4(1), 14-26.
- Demirbaş, M. & Pektaş, H. M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunları ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 195-211.
- Dinç, E. & Üztemur, S. S. (2016). Afiş çalışmalarıyla ortaokul öğrencilerinin çevre farkındalıkları ve sosyal katılım becerilerinin geliştirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, (USBES Özel Sayı II), 1224-1239.
- Duroy, Q. M. (2005). The determinants of environmental awareness and behaviour. *Rensselaer Working Papers in Economics. Rensselaer Polytechnic Institute, Department of Economics*. Retrieved from <http://www.economics.rpi.edu/workingpapers/rpi0501.pdf>.
- Erdem, M., Meriç, E. & Meriç, A. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat Eğitimi Dergisi*, 2(1), 21-38.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. 65(66).
- Fırat, M., Kabakçı Yurdakul, I. & Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 65-86.
- Fisman, L. (2005) The effects of local learning on environmental awareness in children: an empirical investigation, *The Journal of Environmental Education*, 36(3), 39-50.

- Gök, E. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevresel tutumları üzerine alan araştırması. (Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.
- Huang, H. P. & Yore, L. D. (2004). A comparative study of Canadian and Taiwanese grade 5 children's environmental behaviors, attitudes, concerns, emotional dispositions and knowledge. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1, 419-448.
- Jinliang W., Yunyan, H., Ya, L., Xiang, H., Xiafei, W. & Yuanmei, J. (2004) An analysis of environmental awareness and environmental education for primary school and high school students in Kunming. *Chinese Education & Society*, 37(4), 24-31,
- Karahan, M., Görgün, B. & Oktay, A. (2017). Üniversite öğrencilerinin yeşil pazarlama ve çevre farkındalık düzeyleri: Fırat Üniversitesi örnekleme. *Fırat Üniversitesi Harput Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 57-76.
- Korhonen, K. & Lappalainen, A. (2004). Examining the environmental awareness of children and adolescents in the Ranomafana region, Madagascar. *Environmental Education Research*, 10(2), 195-216.
- Littledyke, M. (2008). Science education for environmental awareness: approaches to integrating cognitive and affective domains. *Environmental Education Research*, 14(1), 1-17.
- Mahajan, P. & Darbari, N. (2014). A comparative study of environmental awareness of school students in relation to standard and sex. *International Journal of Education and Information Studies*, 4(1), 5-7.
- Miranda, R. & Blanco, A. (2009). Environmental awareness and paper recycling. *Cellulose Chemistry And Technology*, 44(10), 431-449.
- Millî Eğitim Bakanlığı MEB (2018). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686-SOSYAL%20B%4%BOLG%4%BOLER%20%C3%96%C4%9ERET%4%BOM%20PROGRAMI%20.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Nagra, V. (2010). Environmental education awareness among school teachers. *Environmentalist*, 30, 153-162.
- Oğuz, D., Çakıcı, I. & Kavas, S. (2010). Environmental awareness of University Students in Ankara, Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 5(19), 2629-2636.
- Okur Berberoğlu, E. (2015). Ekopedagoji temelli sınıf dışı çevre eğitiminin çevre farkındalığı üzerinde etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12-1(23), 67-81.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.
- Özgel, Z. T., Aydoğdu, M. & Güven Yıldırım, E. (2018). Doğa kampı destekli çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutuma etkisi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 90-106.
- Rodríguez-Ibeas, R. (2007). Environmental product differentiation and environmental awareness. *Environmental and Resource Economics*, 36, 237-254.
- Sadık, F., Çakan, H. & Arut, K. (2011). Çocuk resimlerine yansıyan çevre sorunlarının sosyo-ekonomik farklılıklara göre analizi. *İlköğretim Online*, 10(3), 1066-1080.
- Schleicher, K. (1989). Beyond environmental education: the need for ecological awareness. *International Review of Education*, 35(3), 257-281.
- Sola, A. O. (2014). Environmental education and public awareness. *Journal of Educational and Social Research MCSER Publishing*, 4(3), 333-337.
- Tokcan, H. (2015). *Sosyal Bilgilerde Kavram Öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Yaşatürk Midilli, Ü. & Atıcı, T. (2019). Uluslararası bakalorya diploma programı ve ulusal programda öğrenim gören öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve çevre farkındalık düzeyleri. *Journal of Human Sciences*, 16(3), 846-856.
- Yıldız Yılmaz, N. & Mentiş Taş, A. (2017). İlkokul çevre farkındalık ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 1355-1372.
- Yıldız Yılmaz, N. (2019). An examination of the relationship between primary school students' environmental awareness and basic science process skills. *Educational Research and Reviews*, 14(4), 140-151.