

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Doğal Afet Kavramlarına İlişkin Algılarının Kelime İlişkilendirme Testi Aracılığıyla İncelenmesi

Ufuk Karakuş¹

Type/Tür:

Research/ Araştırma

Received/Geliş Tarihi: March 28/
28 Mart 2019

Accepted/Kabul Tarihi: June 9/ 9
Haziran 2019

Page numbers/Sayfa No: 735-751

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: ukarakus@gazi.edu.tr



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Bu araştırmanın amacı, Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) aracılığıyla sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlere ilişkin bilişsel yapılarını ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi'nde öğrenim gören 115 Sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencisi (1. 2. 3. 4. sınıf) oluşturmaktadır. Testi oluşturmak amacıyla Türkiye'de en fazla görülen doğal afetlerden oluşan yedi tane anahtar kavram (deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık) seçilmiştir. Çalışma sonucuna göre öğrencilerin deprem kavramını en çok yıkım; çığ kavramını kar; erozyon kavramını toprak; heyelan kavramını toprak; kuraklık kavramını susuzluk; orman yangını kavramını ağaç; sel kavramını yağmur kavramları ile ilişkilendirdikleri görülmüştür. Çalışma sonucunda öğrencilerin önemli bir kısmının doğal afetler (deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık) kavramlarıyla ilgili bilimsel bilgi içeren cümleler kurabildikleri, heyelan ve çığ kavramlarına ait kavram yanlışlığına sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Deprem, orman yangını, sel, erozyon, kuraklık kavramlarıyla ilgili öğrencilerin çok az bir kısmında kavram yanlışlığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet, doğal afet, sosyal bilgiler, kelime ilişkilendirme testi, afet algısı

Suggested APA Citation /Önerilen APA Atf Biçimi:

Karakuş, U. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet kavramlarına ilişkin algılarının kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(3), 735-751. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.546103>

¹ Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Bölümü, Ankara, Türkiye
Assoc. Dr. Gazi University, Gazi Education Faculty, Department of Turkish and Social Sciences, Ankara, Turkey
e-mail: ukarakus@gazi.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2915-464X>

The Investigation Of Social Studies Candidates Perceptions On Conceptions About Natural Disaster Though The Word Associations Tests

Abstract

The purpose of this research is to introduce the cognitive structures of social studies teacher candidates towards natural disasters through Word Association Test (WOT). The Social Studies Teaching student (1st, 2nd, 3rd, 4th grade) who studies in Gazi University forms the study group of the research. With the aim of forming the test, the seven key concepts which are composed of the most common natural disasters in Turkey (earthquake, forest fire, flood, landslide, avalanche, erosion, drought) are chosen. According to the research result, it has been observed that students mostly associate the concept of earthquake with destruction, avalanche with snow, erosion with soil, landslide with soil, drought with thirst, forest fire with tree and flood with rain. At the end of the research, it has been revealed that a notable part of the students are capable of forming sentences which include scientific information over the concepts of natural disasters (earthquake, forest fire, flood, landslide, avalanche, erosion, drought), and don't have a misconception of landslide and avalanche concepts. For the very few parts of the students, a misconception of earthquake, forest fire, flood, erosion, drought concepts is detected.

Keywords: Disaster, natural disaster, social studies, word association test, disaster perception

Giriş

Sosyal bilgiler; ilköğretim okullarında iyi ve sorumluluk sahibi, etkin bir Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla sosyal bilgiler; bireyin gerekli bilgi, beceri, değer ve kavramlar açısından donatılmasında, sosyal bilimlerin (antropoloji, arkeoloji, ekonomi, coğrafya, politika, tarih, felsefe, psikoloji, hukuk, din ve sosyoloji) verilerini belirli süzgeçlerden geçirerek öğrencilere sunmaktadır (Erden, 1996; Ata, 2007; Öztürk, 2009). Sosyal bilgiler programının temel öğelerinden biri olan kavramların öğretimi önemli bir yer tutmaktadır. Bundan dolayı kavram öğretiminde farklı kavram öğretim yaklaşımları önemsenmeli kavram kargaşası, anlam kargaşası ve kavram yanlışlarının giderilmesine yardımcı olunmalıdır (MEB, 2018). Sosyal bilgiler programının uygulayıcısı olan öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının da bu konuda yeterliliğe sahip olmaları gerekmektedir.

Kavramlar; eşya, varlık, olay, olgu ve durumların benzer yönlerine göre gruplandırıldıktan sonra oluşan soyut birimlerdir (Çaycı, Demir, Başaran ve Demir, 2007; Kılıçoğlu, 2011). Bilginin yapı taşı olan kavramlar, bireylerin bazı olay, olgu ve varlıkları diğerlerinden ayırt etmeyi ve birbirleri arasında bağlantılar kurmayı sağlamaktadır. Bu açıdan kavramlar durumları, olayları ve nesnelere gruplamada kullanılan kategoridir (Senemoğlu, 2010). Sosyal bilgiler eğitim programında kavramlar; giriş, geliştirme ve pekiştirme aşamalarında verilmektedir. Kavramlar, anlamlı öğrenmede etkili olmakla birlikte öğrencilerin başarılarını olumlu şekilde etkilemekte, öğrenme ve hatırlamayı basitleştirmektedir (Kılıçoğlu, 2011). Platten (1995)'e göre öğrenciler eğitim öğretim süreci öncesinde günlük yaşantılarında kavramlar için zihinlerinde anlamlar oluşturmaktadır. Günlük yaşantıları sonucunda öğrendikleri bilgiler bilimsel bilgilerden farkı olmakta ve öğrencilerin pek çok kavramı yanlış anlamasına sebep olabilmektedir. Etkili bir kavram öğretimi temel kavramların iyi bir şekilde kazandırılmasını sağlayabilmektedir. Etkili bir kavram öğretiminin

olmaması pek çok kavramın yanlış anlaşılmasına sebep olabilir. Bu yanlış anlaşılmalar ise kavram yanlışlarını meydana getirmektedir (Kılıçoğlu, 2017). Öğrencilerin kavramların anlamsal olarak doğruluğunu ve kavramlar arasındaki bağlantıyı doğru kurup kurmadıklarının tespiti için kullanılan pek çok alternatif yöntemler vardır. Bunlardan birisi de kelime ilişkilendirme testidir (Bahar, Johnstone, Sutcliffe, 1999; Tokcan ve Yiter, 2017).

Kelime ilişkilendirme testleri (KİT), öğrencilerin bilişsel yapısının, bu yapıyı oluşturan kavramlar arasındaki bağlantının ve zihinde var olan bilgi ağlarının açığa çıkmasını sağlar. Ayrıca uzun süreli bellekteki kavramlar arasındaki bağlantının, kurulma durumunun veya kurulmuş olan bağlantının anlamlı olup olmadığının anlaşılmasını sağlayan alternatif ölçme değerlendirme tekniğidir (Bahar vd, 1999; Bahar ve Özatlı, 2003; Ercan, Taşdere ve Ercan 2010; Özatlı ve Bahar, 2010). KİT hazırlanması için konu ile ilgili 5- 10 arasında anahtar kavram belirlenir. Bu kavramlar sayfa içinde alt alta gelecek şekilde 10-15 kere yazılır. İlk sayfada uygulama yönergesine, ikinci sayfada ise bir örneğe yer verilir. Öğrencilerden 30 sn. içinde anahtar kavramın akıllarına getirdiği kavramları yazmaları istenir. Seçilen anahtar kavramların birbirini takip eden sayfalarda görülemeyecek şekilde düzenlenmesi zincirleme cevap ve kavram yazma riskini önlemeye katkı sağlar. Bundan dolayı sayfa biçiminin hazırlanmasına dikkat edilmelidir. Çünkü öğrenci her kelime yazımında anahtar kavrama dönmezse, anahtar kavram yerine cevap olarak yazdığı kavramın aklına getirdiği kelimeleri yazabilir. Bu durum da testin temel hedefini zedelemektedir. Öğrenciler tüm anahtar kavramları cevapladıktan sonra, kelime ilişkilendirme testi toplanır ve öğretmen tarafından değerlendirilmeye alınır (Güneş ve Gözüm, 2013; Kırtak, 2010; Işıklı, Taşdere ve Göz, 2011).

Sosyal bilgiler eğitimi alanında KİT ile ilgili Şimşek (2013); Aydemir (2014); Tokcan, Yiter, Oğuz, Kesmeçi ve Karakuş (2015); Tokcan ve Topkaya, (2016); Tokcan (2016); Öztürk, Yılmaz Özcan (2017), İnel, Akar, Üztemür (2016); Aydemir (2014), Kılıçoğlu (2018) tarafından çalışmalara rastlanmıştır. Doğal afetlere ilişkin yapılan çalışmalar ise sınırlı sayıda'dır (Tokcan ve Yiter, 2017).

Bu çalışma sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Türkiye'de en fazla görülen doğal afetlerden olan deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık kavramlarına ilişkin bilişsel yapılarını ortaya çıkarmak, bu kavramlarla ilgili algılarını ve kavramları anlama durumlarını belirlemek için yapılmıştır. Bu amaçla araştırmanın sosyal bilgiler alan yazınına kavramsal bakımdan katkı sağlaması beklenmektedir.

Yöntem

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık kavramlarına ilişkin bilişsel yapılarını ve kavram yanlışlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma, tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Tarama modelinde araştırmacı çalışmada bağımlı değişkene herhangi bir müdahalede bulunmadan var olanı ortaya koymaya çalışır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2014).

Bu araştırma tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimleyebilmek amacıyla verilerin toplanmasını amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2014);

Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018). Tarama modelinde araştırmacı çalışmada bağımlı değişkene herhangi bir müdahalede bulunmadan var olanı ortaya koymaya çalışır Bu araştırma ile sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık gibi doğal afet kavramlarına ilişkin bilişsel yapıları ve kavram yanılgıları belirlenmeye çalışıldığından dolayı tarama modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi benimsenmiştir. İç Anadolu Bölgesi'nde bir üniversitenin Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 115 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin 57'si birinci sınıf, 26'sı ikinci sınıf, 8'i üçüncü sınıf, 24'ü dördüncü sınıftır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak KİT kullanılmıştır. KİT'i oluşturmak amacıyla doğal afetler olarak kabul edilen yedi tane anahtar kavram (orman yangını, deprem, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık) tercih edilmiştir. Her bir doğal afet için 10 tane kelime ile bir adet ilgili cümle yazımı istenmiştir. Seçilen kavramlara ilişkin aşağıda örnek bir uygulama verilmiştir.

Orman Yangını
Orman Yangını
Orman Yangını
Orman Yangını
Orman Yangını İle İlgili Cümle

Uygulamaya başlamadan önce Kelime ilişkilendirme testine yönelik açıklamalar yapılmış ve farklı uygulamalardan örnekler verilmiştir. Öğrencilere her bir kavram için bir dakika süre verilmiştir. Öğrenciler bu bir dakikalık süre içerisinde anahtar kavramla ilişkili olduğu düşündükleri cevap, kavram ve ilgili cümleleri karşılıklarına yazmalarını söylenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada KİT sonuçlarını değerlendirmek amacıyla anahtar kavramlara verilen cevap kavramlar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Her anahtar kavram için hangi kavramların kaçar defa tekrarlandığını gösteren frekans tablosu hazırlanmıştır. Bilişsel yapıdaki kavramlar arasındaki ilişkileri göstermesi amacıyla Bahar, Johnstone ve Sutcliffe (1999) tarafından ortaya koyulan kesme noktası tekniği kullanılmıştır. Bu frekanslar dikkate alınarak belirlenen kesme noktaları doğrultusunda kavram ağları oluşturulmuştur. Bu tekniğe göre kelime ilişkilendirme testinde yer alan bir anahtar kavram için en fazla verilen cevap kelimenin belli sayıda aşağısı (3-5 sayı) kesme noktası olarak belirlenir. Bu cevap frekansın üstünde bulunan cevaplar kavram ağının ilk kısmındaki bölüme yazılır. Daha sonra kesme noktası belirli aralıklar ile aşağıya

çekilir ve tüm anahtar kelimeler kavram ağında çıkıncaya kadar işlem devam eder. Kesme noktaları aralığında ortaya çıkan tüm kavramlar, o aralıkta bulunan öğrenci sayısı kadar tekrar edildiğini ifade etmektedir. Yapılan bu işlemler sonucunda kavram ağlarındaki kesme noktalarında bulunan anahtar kavramlara ilişkin cevap kavramlar ve bunlar arasında bulunan ilişkilere yer verilmiştir. Böylelikle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilişsel yapıları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte sosyal bilgiler öğretmen adaylarının anahtar kavram için kurdukları ilgili cümleler incelenerek içerdikleri anlamlara göre kategorize edilmiştir. Kategorize edilme aşamasında Ercan vd. (2010) tarafından geliştirilen tablo kullanılmıştır. Bu tabloya göre ilgili cümleler bilimsel bilgi içeren, bilimsel bilgi içermeyen ve kavram yanılgısı içeren cümleler biçiminde kategorize edilmiştir.

Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada elde edilen bulgular, tablo ve şekillerden yararlanılarak sunulmuştur. Deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık kavramlarına ilişkin üretilen sözcüklerin frekansları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

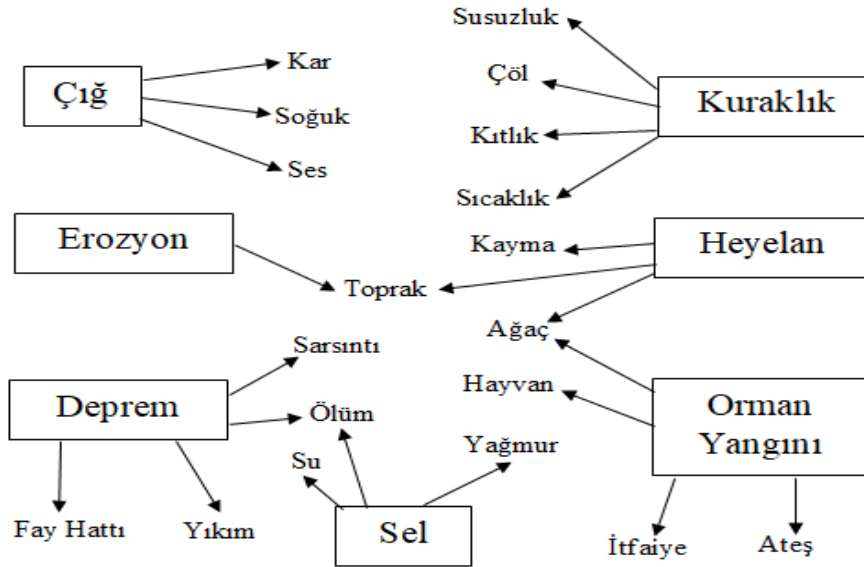
Anahtar Kavramlara İlişkin Üretilen Sözcüklerin Frekansları

	Anahtar Kavramlar						
	Çığ	Deprem	Erozyon	Heyelan	Kuraklık	Orman Yangını	Sel
1991	-	11	-	-	-	-	-
Acı	1	27	1	1	1	6	1
AFAD	1	5	-	1	-	1	2
Afet	22	32	16	18	11	9	31
Afrika	-	-	-	-	22	-	-
Ağaç	2	-	35	48	-	78	6
Akarsu	-	-	11	-	-	-	26
Akıntı	-	-	-	-	-	-	18
Alt Yapı	-	-	1	-	-	-	17
Arazi	-	-	6	6	-	-	2
Aşındırma	-	-	25	-	-	-	-
Ateş	-	-	-	-	1	63	-
Baskın	-	-	-	-	-	-	30
Beyaz	22	-	-	-	-	-	-
Bilinçsizlik	-	-	3	5	7	14	3
Bina	-	23	1	1	-	-	-
Birikim	8	-	6	2	-	-	-
Bitki	-	-	31	-	19	-	-
Boğulmak	-	-	-	-	-	-	23
Buz	22	-	-	-	-	-	-
Cam Kırığı	-	-	-	-	-	21	-
Canlılar	-	-	-	-	-	18	-
Çamur	-	-	3	12	-	-	24
Çığlık	8	12	1	2	-	2	1
Çökme	4	14	1	12	-	-	2
Çöl	-	-	9	-	57	2	-
Dağ	27	3	3	13	-	-	-
Doğa	2	2	9	6	1	6	-
Duman	-	-	-	-	-	31	-

Eğim	31	-	19	34	-	-	2
Enkaz	2	30	1	5	-	1	1
Ev	1	-	-	11	-	-	24
Fay Hattı	-	59	-	-	-	-	-
Felaket	-	7	-	-	-	9	12
Göçük	-	9	-	8	-	-	-
Göz Yaşı	-	13	-	-	1	1	4
Güneş	-	-	-	-	9	8	-
Hayvan	1	1	7	8	6	57	1
Helikopter	1	-	-	-	-	14	-
İhmal	1	9	-	5	-	33	4
İklim	4	-	9	2	11	3	1
İnsan	7	9	9	17	9	26	14
İtfaiye	-	1	-	1	-	49	2
Kar	107	-	-	1	-	-	5
Karadeniz	1	-	2	30	-	2	16
Kayaç	-	-	13	26	-	-	-
Kayıp	7	17	9	3	1	15	21
Kayma	34	-	22	63	-	-	-
Kış	32	-	-	-	-	-	1
Kıtlık	-	-	2	1	64	-	-
Kirlilik	-	-	1	-	1	10	4
Korku	8	35	5	5	1	6	11
Kum	-	-	6	1	12	-	-
Kuraklık	-	-	29	-	-	2	-
Kül	-	-	-	-	-	29	-
Kütle	22	1	1	-	-	-	-
Mal Kaybı	-	11	1	11	-	-	26
Mangal	-	-	-	-	-	16	-
Oksijen	-	-	-	-	1	33	-
Ölüm	45	61	9	32	26	30	55
Piknik	-	-	-	-	-	28	-
Rüzgâr	2	1	25	-	1	3	-
Sarsıntı	1	58	-	2	-	-	-
Ses	57	-	-	-	-	-	-
Sıcaklık	-	-	8	-	52	22	-
Sigara	-	-	-	-	-	17	-
Soğuk	55	2	-	-	5	-	-
Su	-	-	28	9	-	31	64
Susuzluk	-	-	-	-	96	-	-
Şiddet	1	16	-	-	-	-	-
Tarım	-	-	15	8	-	2	2
Taşkın	-	-	-	-	-	-	41
Toprak	-	3	81	92	37	2	-
Tsunami	-	14	-	-	-	-	10
Üzüntü	2	17	4	2	-	1	-
Verimsizlik	-	-	28	5	25	-	-
Yağmur	-	-	11	43	33	1	68
Yardım	5	21	-	3	1	8	6
Yer	-	11	9	-	-	-	-
Kabuğu							
Yıkım	7	73	6	25	-	-	10
Yükseklik	20	-	1	5	-	-	-
Zarar	4	4	10	-	3	13	19

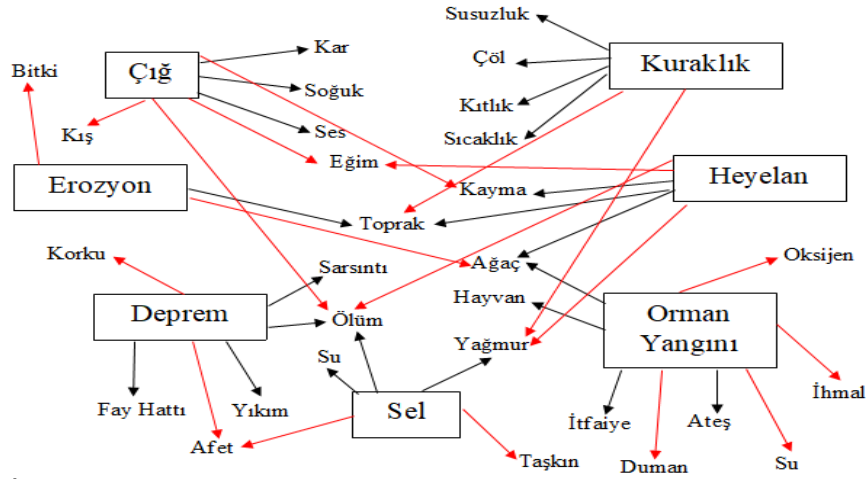
Tablo 1'e bakıldığında anahtar kavramlarla en fazla ilişkilendirilen cevap kavramlar şu şekildedir: Çığ anahtar kavramı, "kar" (107) cevap kavramı ile; deprem anahtar kavramı, "yıkım" (73) cevap kavramı ile; erozyon anahtar kavramı, "toprak" (81) cevap kavramı ile; heyelan anahtar kavramı, "toprak" (92) cevap kavramı ile; kuraklık anahtar kavramı, "susuzluk" (96) cevap kavramı ile; orman yangını anahtar kavramı, "ağaç" (78) cevap kavramı ile; sel anahtar kavramı, "yağmur" (68) cevap kavramı ile ilişkilendirilmiştir.

Araştırmada kavram ağı oluşturma aşamasında Bahar, Johnstone ve Sutcliffe (1999) tarafından geliştirilen kesme noktası tekniği kullanılmıştır. Tablo 1'de yer alan verilere göre toplamda dört aralık kesme noktası olarak belirlenmiş ve bazı renklerle sembolize edilmiştir. Bu bağlamda kesme noktası 46 ve yukarısına göre oluşturulmuş kavram ağı haritasındaki oklar siyah; kesme noktası 31-45'e göre oluşturulmuş kavram ağı haritasındaki oklar kırmızı; kesme noktası 16-30'a göre oluşturulmuş kavram ağı haritasındaki oklar sarı; kesme noktası 15 ve aşağısına göre oluşturulmuş kavram ağı haritasındaki oklar ise yeşil renkle sembolize edilmiştir.



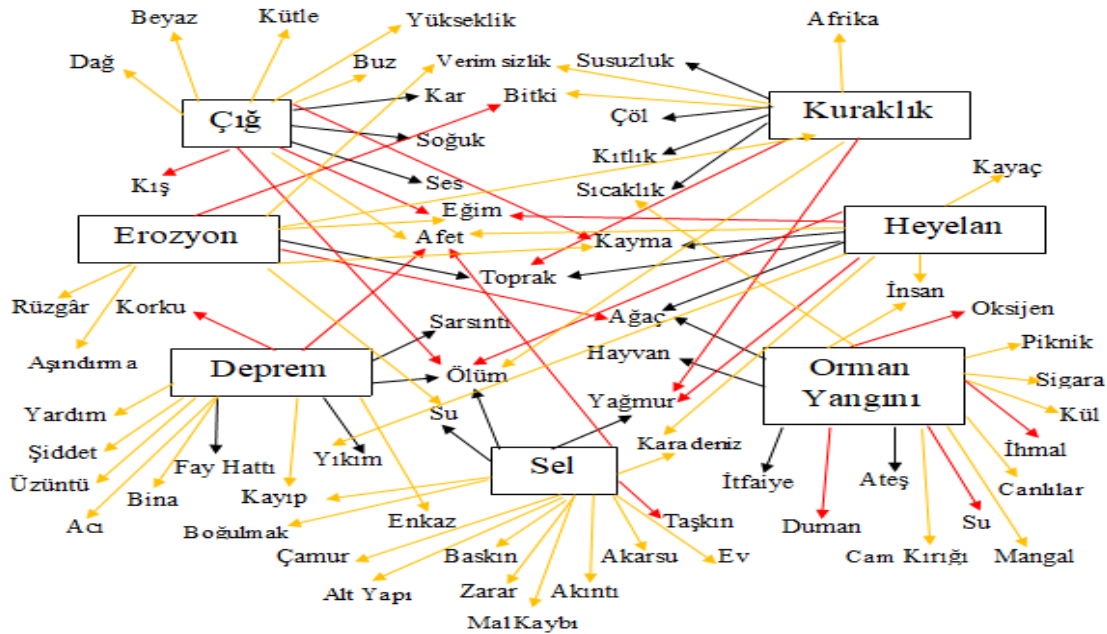
Şekil 1. Kesme noktası 46 ve yukarısına göre oluşturulmuş kavram ağı haritası

Şekil 1'de kesme noktası 46 ve yukarısına göre oluşturulmuş kavram ağı haritası yer almaktadır. Şekil 1 incelendiğinde bütün anahtar kavramlara ilişkin cevap kavramların yer aldığı görülmektedir. Bu bağlamda; çığ anahtar kavramı *kar*, *soğuk* ve *ses* kavramlarıyla ilişkilendirilirken, kuraklık anahtar kavramı *susuzluk*, *çöl*, *kıtlık* ve *sıcaklık* kavramlarıyla ilişkilendirilmiştir. Heyelan anahtar kavramı, *kayma*, *toprak* ve *ağaç* anahtar kavramlarıyla; orman yangını anahtar kavramı, *ağaç*, *hayvan*, *itfaiye* ve *ateş* kavramlarıyla; deprem anahtar kavramı, *sarsıntı*, *ölüm*, *yıkım* ve *fay hattı* anahtar kavramlarıyla; erozyon anahtar kavramı ise, *toprak* kavramıyla ilişkilendirilmiştir. Bunlara ek olarak anahtar kavram arasında henüz bir ilişki yoktur. Cevap kavramlar arasında ise ölüm, ağaç ve toprak kavramları bazı anahtar kavramlarla ortak olarak ilişkilendirilmiştir.



Şekil 2. Kesme noktası 31 - 45'e göre oluşturulmuş kavram ağı haritası

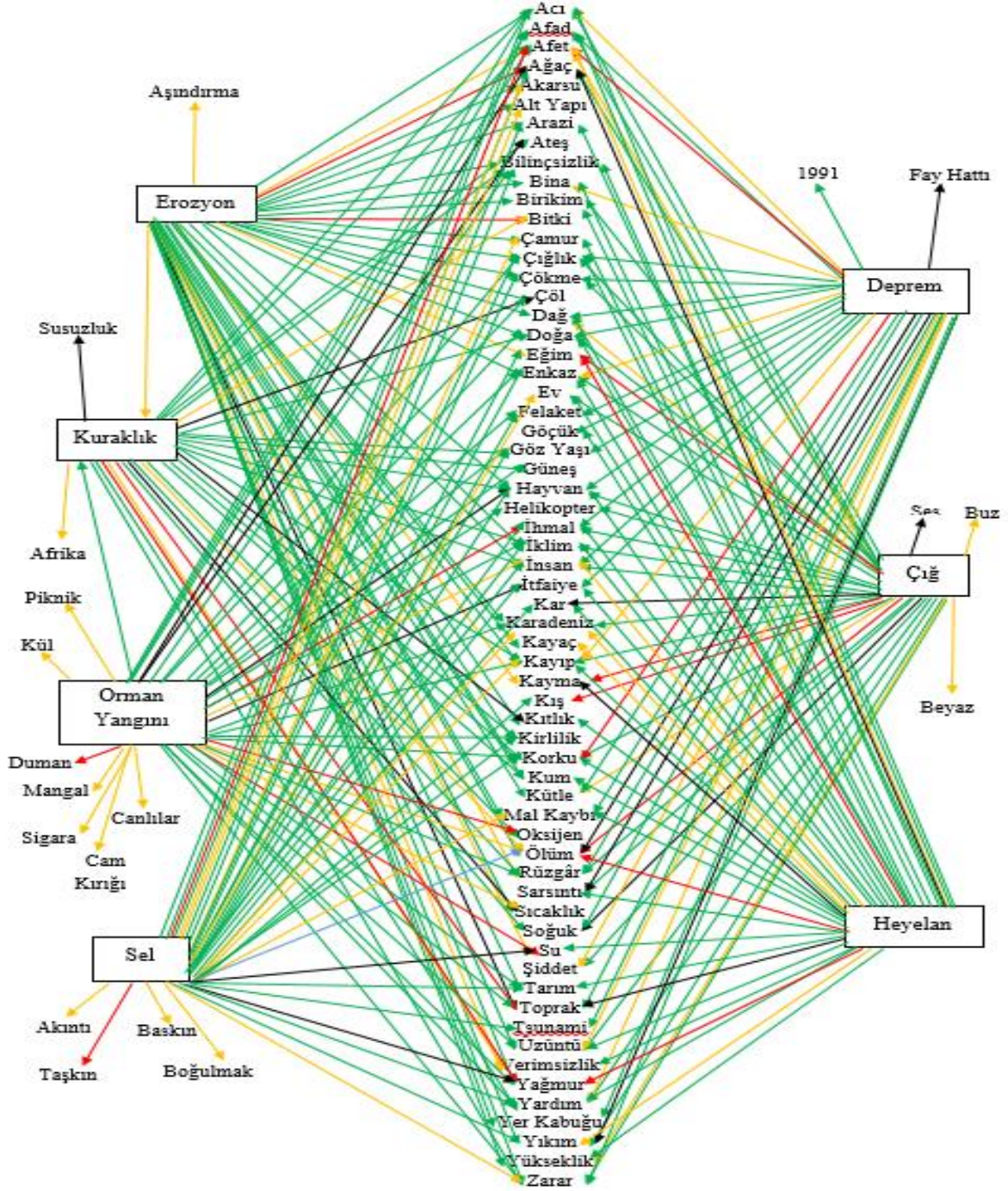
Kesme noktası 31-45'e göre oluşturulmuş kavram ağı haritasına ise Şekil 2'de yer verilmiştir. Şekil 2 incelendiğinde anahtar kavramlara yönelik yeni kavramların ilişkilendirildiği görülmektedir. Buna ek olarak bütün anahtar kavramların diğer anahtar kavramlarla ortak cevap kavramlara sahip olduğu söylenebilir. Örneğin *ölüm* cevap kavramı *sel*, *deprem*, *heyelan* ve *çığ* anahtar kavramlarıyla; *yağmur* cevap kavramı, *kuraklık*, *heyelan* ve *sel* anahtar kavramlarıyla; *eğim* cevap kavramı, *çığ* ve *heyelan* anahtar kavramlarıyla; *ağaç* cevap kavramı ise *heyelan*, *orman yangını* ve *erozyon* cevap kavramlarıyla ortak olarak ilişkilendirilmiştir.



Şekil 3. Kesme noktası 16 - 30'a göre oluşturulmuş kavram ağı haritası

Şekil 3'te kesme noktası 16-30'a göre oluşturulmuş kavram ağı haritasına yer verilmiştir. Şekil 3 incelendiğinde 16-30 arasındaki kesme noktasında ortak olarak ilişkilendirilen cevap kavramları bulunmaktadır. *Orman yangını* ve *heyelan* anahtar kavramıyla ortak olarak ilişkilendirilen *insan* cevap kavramı; *deprem* ve *sel* anahtar kavramlarıyla ortak olarak ilişkilendirilen *kayıp* cevap kavramı; *heyelan* ve *sel* anahtar

kavramıyla ilişkilendirilen **Karadeniz** cevap kavramı; *erozyon* ve *kuraklık* anahtar kavramıyla ilişkilendirilen *verimsizlik* cevap kavramı olduğu görülmektedir. Buna ek olarak henüz anahtar kavramlar arasında bir ilişkinin başlamadığı da söylenebilir.



Şekil 4. Kesme noktası 15 ve altına göre oluşturulmuş kavram ağı haritası

Şekil 4'te anahtar kavram ile cevap kavramların yer aldığı frekans tablosundaki bütün kavramların yer aldığı ve kesme noktası 15 ve aşağısına göre hazırlanmış kavram ağı haritasına yer verilmiştir. Araştırma sonucunda anahtar kavramlara yönelik elde edilen cevap kavramların çoğunun, anahtar kavramlarla ortak olarak ilişkilendirildiği söylenebilir. Bunun yanı sıra *acı*, *afet*, *hayvan*, *insan*, *kayıp*, *korku* ve *ölüm* cevap kavramları farklı kesme noktaları aralığında bütün anahtar kavramlarla

ilişkilendirilmiştir. Anahtar kavramlar arasındaki tek ilişki ise *orman yangını*, *kuraklık* ve *erozyon* anahtar kavramları arasında kurulmuştur.

Tablo 2.

Anahtar Kavramlar İle İlgili Öğrencilerin Kurduğu Cümlelerin Frekans Tablosu

Anahtar Kavramlar	Bilimsel Bilgi İçeren	Bilimsel Bilgi İçermeyen	Kavram yanlışlığı içeren	Toplam
Deprem	65	46	6	115
Orman Yangını	74	39	2	115
Sel	64	49	2	115
Heyelan	69	34	-	103
Çığ	63	52	-	115
Erozyon	75	36	4	115
Kuraklık	66	48	1	115

Araştırmaya katılan öğrencilerin belirlenen anahtar kavramlarla (deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık) ilgili yazdıkları ilgili cümlelerin değerlendirilmesi sonucu belirlenen frekanslara Tablo 2’de yer verilmiştir. Tablo 2’ye göre araştırmaya katılan 115 öğrenciden 65’i deprem kavramı ile ilgili bilimsel bilgi içeren cümle kurduğu görülmektedir. Deprem ile ilgili anahtar kavrama yönelik bilimsel bilgi içermeyen cümle sayısı 46’dır. Öğrencilerin yazdıkları cümlelerden kavram yanlışlığı içeren cümle sayısı ise 6’dır. Bilimsel bilgi içeren öğrencilerin kurdukları cümlelerden örnek verilecek olursa; *“Yer kabuğunda oluşan sarsıntı ve kırılmaların sebep olduğu doğal afettir”*. Deprem kavramıyla ilgili bilimsel bilgi içermeyen cümlelere örnek ise *“Üzüntü ve acıyı temsil edendir”* cümlesi bu kategoride yazılan cümlelerden bir tanesidir.

Öğrencilerden ilgili cümle yazması istenilen diğer kavram orman yangınıdır. Öğrencilerden 74’ü orman yangını kavramı ile ilgili bilimsel bilgi içeren cümle kurduğu görülmektedir. Orman yangını ile ilgili anahtar kavrama yönelik bilimsel bilgi içermeyen cümle sayısı 39’dır. Öğrencilerin yazdıkları cümlelerden kavram yanlışlığı içeren cümle sayısı ise 2’dir. Bilimsel bilgi içeren öğrencilerin kurdukları cümlelerden örnek verilecek olursa; *“İnsan veya doğa kaynaklı meydana gelen ormanların bir bölümünün ya da tamamının yandığı doğal afettir”*. Orman yangını kavramıyla ilgili bilimsel bilgi içermeyen cümlelere örnek ise *“Orman yangını çok üzücü olaylardan meydana gelir”* cümlesi bu kategoride yazılan cümlelerden bir tanesidir. Orman yangını kavramıyla ilgili kavram yanlışlığı içeren cümlelere örnekler verilecek olursa; *“Piknik alanlarında mangal yapımı sonrasında olan üzücü hadise”* Kavramın günlük hayatta öğrenciler tarafından doğal afetlerin güncel haberlerle ilişkili zihinsel bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerden ilgili cümle yazması istenilen diğer kavram seldir. Öğrencilerden 64’ü sel kavramı ile ilgili bilimsel bilgi içeren cümle kurduğu görülmektedir. Sel ile ilgili anahtar kavrama yönelik bilimsel bilgi içermeyen cümle sayısı 49’dur. Öğrencilerin yazdıkları cümlelerden kavram yanlışlığı içeren cümle yoktur. Bilimsel bilgi içeren öğrencilerin kurdukları cümlelerden örnek verilecek olursa; *“Önlem alınmadığında ciddi can ve mal kaybına sebep olan kar sularının erimesi ve yağmur sularının aşırı yağmasıyla meydana gelen doğal afettir”*. Sel kavramıyla ilgili bilimsel bilgi içermeyen cümlelere örnek ise *“Sel suyun ve doğanın gücünü çok güzel*

anlatan bir afettir” cümlesi bu kategoride yazılan cümlelerden bir tanesidir. Sel kavramıyla ilgili kavram yanlışlığı içeren cümlelere örnekler verilecek olursa; “*Sel yüzey boyunca akan sudur*”.

Heyelan kavramı ile ilgili öğrencilerden 69’unun bilimsel bilgi içeren cümle kurduğu görülmektedir. Heyelan anahtar kavramına yönelik bilimsel bilgi içermeyen cümle sayısı 34’dür. Öğrencilerin yazdıkları cümlelerden kavram yanlışlığı içeren cümle tespit edilememiştir. Bilimsel bilgi içeren öğrencilerin kurdukları cümlelerden örnek verilecek olursa; “*Doymuş ve eğimli arazinin kütle halinde kaymasına heyelan yani toprak kayması denir*”. Heyelan kavramıyla ilgili bilimsel bilgi içermeyen cümlelere örnek ise “*Heyelan doğanın güç göstergesidir.*” cümlesi bu kategoride yazılan cümlelerden bir tanesidir.

Çığ kavramı ile ilgili öğrencilerden 63’ünün bilimsel bilgi içeren cümle kurduğu görülmektedir. Heyelan anahtar kavramına yönelik bilimsel bilgi içermeyen cümle sayısı 52’dir. Öğrencilerin yazdıkları cümlelerden kavram yanlışlığı içeren cümle tespit edilememiştir. Bilimsel bilgi içeren öğrencilerin kurdukları cümlelerden örnek verilecek olursa; “*Yoğun kar kütlelerinin iç ve dış kuvvetlerin etkisiyle başlayan hareketler sonucunda kaymasına çığ denir*”. Çığ kavramıyla ilgili bilimsel bilgi içermeyen cümlelere örnek ise “*Bence çığ soğuk ölüm*” cümlesi bu kategoride yazılan cümlelerden bir tanesidir.

Öğrencilerden ilgili cümle yazması istenilen kavramlardan bir diğeri de erozyondur. Öğrencilerden 75’inin erozyon kavramı ile ilgili bilimsel bilgi içeren cümle kurduğu görülmektedir. Erozyon ile ilgili anahtar kavrama yönelik bilimsel bilgi içermeyen cümle sayısı 39’dur. Öğrencilerin yazdıkları cümlelerden kavram yanlışlığı içeren cümle sayısı ise 1’dir. Bilimsel bilgi içeren öğrencilerin kurdukları cümlelerden örnek verilecek olursa; “*Dış kuvvetlerin etkisiyle toprakların aşınıp taşınması ve başka bir yerde birikmesidir*”. Erozyon kavramıyla ilgili bilimsel bilgi içermeyen cümlelere örnek ise “*Türkiye çöl olmasın*” cümlesi bu kategoride yazılan cümlelerden bir tanesidir. Kavramın günlük hayatta öğrenciler tarafından sivil toplum örgütleriyle ilişkili bağlantılar kurmuş olduğunu göstermektedir. Erozyon kavramıyla ilgili kavram yanlışlığı içeren cümlelere örnekler verilecek olursa; “*Erozyon toprağın kaymasıdır, evlere ve canlılara zarar verir*”; “*Erozyon toprağın kayarak başka yere taşındığı afettir.*” Cümlelerinden anlaşılacağı üzere öğrenciler heyelan ve erozyonu ayırt edemeyip kavram yanlışlığı yaşadıkları görülmektedir.

Öğrencilerden ilgili cümle yazması istenilen kavramlardan sonuncusu ise kuraklıktır. Öğrencilerden 66’sının kuraklık kavramı ile ilgili bilimsel bilgi içeren cümle kurduğu görülmektedir. Kuraklık ile ilgili anahtar kavrama yönelik bilimsel bilgi içermeyen cümle sayısı 48’dir. Öğrencilerin yazdıkları cümlelerden kavram yanlışlığı içeren cümle sayısı ise 1’dir. Bilimsel bilgi içeren öğrencilerin kurdukları cümlelerden örnek verilecek olursa; “*Artan sıcaklık ve azalan nem ile olur. Bölgenin normalden uzun süre yağış almamasıdır*”. Kuraklık kavramıyla ilgili bilimsel bilgi içermeyen cümlelere örnek ise “*İnsanlığın sonunu hazırlayan afetlerden birdir*” cümlesi bu kategoride yazılan cümlelerden bir tanesidir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık kavramlarına ilişkin bilişsel yapıları incelenmiştir. Çalışma sonucunda deprem kavramıyla ilgili öğrencilerin bilişsel yapıları

incelendiğinde öğrencilerin deprem anahtar kavramını en fazla yıkım, ölüm gibi kelimelerle ilişkilendirdikleri belirlenmiştir. Bu kavramlar deprem sonrasında ortaya çıkan psikolojik unsurların ön planda olduğunu göstermektedir. Bu kavramlar öğrencilerin deprem kavramına yönelik olarak zihinsel yapılarında önemli yer tuttuğunu göstermektedir. Alanyazın incelendiğinde Demirkaya (2007)'nın yaptığı çalışmada da bazı öğrencilerin deprem sonucunda meydana gelen binalardaki ölüm, hasar, hüznün, üzüntü gibi duygulara vurgu yaptıkları görülmektedir. Ayrıca Karakuş (2013) ve Aksoy (2013)'un çalışmalarında üretilen "ölüm" metaforu bu çalışmada da bulunmaktadır.

Orman yangını kavramıyla ilgili öğrencilerin bilişsel yapıları incelendiğinde öğrencilerin bu kavramı en fazla ağaç kavramıyla ilişkilendirdikleri belirlenmiştir. Bunu sırasıyla ateş, hayvanlar kavramları takip etmiştir. Bu durum özellikle öğrencilerin bilişsel yapılarında orman yangınları ile orada yaşayan canlıların zarar görmesi ve ateşin insanlar tarafından çıkarılmasıyla ilişkilendirilebilir. Turan ve Kartal (2012)'in çalışmasında yangınların insan etkisiyle ortaya çıktığı sonucuyla tutarlılık göstermektedir.

Çalışma sonucunda sel kavramıyla ilgili öğrencilerin bilişsel yapıları incelendiğinde öğrencilerin sel anahtar kavramını en fazla yağmur, ölüm, su, taşkın gibi kelimelerle ilişkilendirdikleri belirlenmiştir. Sel kavramıyla ilgili örnek verilen "Sel yüzey boyunca akan sudur" kavram yanlışlığı incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilişsel yapısında eksik bilginin olduğu görülmektedir. Bu sonuç Bozyiğit ve Kaya (2017)'nin çalışmasında yer alan sel kavramı ile ilgili kavram yanlışlığı ile benzerlik göstermektedir.

Kuraklık kavramıyla ilgili öğrencilerin bilişsel yapıları incelendiğinde öğrencilerin bu anahtar kavramı en fazla çöl kelimesiyle ilişkilendirdikleri belirlenmiştir. Bu kavram kurak bölgelerin çöllerde ilişkilendirildiğini göstermektedir. Araştırma bulgularından hareketler öğrenciler erozyon kavramıyla ilgili en fazla toprak kelimesini daha sonra kuraklık kelimesini üretmişlerdir. Öğrencilere göre kuraklık erozyona sebep olmaktadır. Alanyazında Turan ve Kartal (2012)'in çalışmasında yer alan erozyon teması altında yer alan kodlarla benzerlik göstermektedir.

Çığ kavramıyla ilgili öğrencilerin bilişsel yapıları incelendiğinde öğrencilerin bu anahtar kavramı en fazla kar daha sonra soğuk ve ölüm kelimesiyle ilişkilendirdikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin bilişsel yapıları incelendiği diğer kavramlar ise erozyon ve heyelandır. Öğrencilerin bilişsel yapıları incelendiğinde Erozyon anahtar kavramı en fazla toprak (81) kelimesiyle aynı şekilde heyelan kavramı da en fazla toprak (91) kavramı ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Heyelan kavramıyla ilgili kavram yanlışlığı tespit edilememişken erozyon kavramı ile ilgili kavram yanlışlığı tespit edilmiştir. Öğrenciler erozyon kavramını heyelan kavramı ile karıştırmaktadırlar. Bu durum yeterince konu hakkında bilgi sahibi olmadıklarının göstergesi olabilir. Alanyazın incelendiğinde Tokcan ve Yiter (2017) çalışmasında öğrenciler erozyon kavramı "toprak kayması" ile ilişkilendirilmiştir. Turan ve Kartal (2012) yapmış oldukları çalışmada öğrenciler, erozyon ile heyelan- toprak kayması kavramlarını birbirine karıştırdıkları ve erozyon ve toprak kayması, kavram yanlışlıklarının tespit edilmiştir. Alanyazında karşılaşılan sonuçlar ile araştırmanın sonuçları tutarlılık göstermektedir. Bu durum öğrencilerin erozyon ve heyelan

kavramlarını karıştırdıkları ve bu konuda yeteri bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir.

Araştırmada doğal afet kavramlarına ilişkin olarak verilen depremi sel, çığ, heyelan anahtar kavramları ortak kelime olarak (16-30 aralığında) *ölüm* ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu durum öğrencilerin doğal afet kavramlarını ölüm kelimesi ile zihinlerinde ilişkilendirdiğini göstermektedir. Bunun yanı sıra araştırma sonucunda Türkiye’de çok sık görülen doğal afetlerin (deprem, orman yangını, sel, heyelan, çığ, erozyon, kuraklık) *acı, kayıp korku, ölüm, insan* gibi cevap kavramları (farklı kesme noktaları aralığında) anahtar kavramların tamamı ile ortak olarak ilişkilendirildiği görülmektedir. Bu durum Türkiye’de çok sık rastlanan doğal afetlerin maddi ve manevi yıkıcı sonuçlarının öğrenciler üzerinde etkisi olduğunun bir göstergesi sayılabilir. Bu çalışma sonucunda görüldüğü üzere öğrencilerin önemli bir kısmı doğal afet kavramlarıyla ilgili bilişsel yapılarını doğru olarak oluşturmuş aynı zamanda kavramların birçoğunu bilimsel olarak açıklayabilmişlerdir. Bunun yanı sıra öğrencilerin kavram yanılığısına sahip olduğu kavramların var olduğu da göz ardı edilmemelidir. Bu kavramların öğretimi sırasında kavramlar günlük yaşamla doğru şekilde ilişkilendirilmelidir. Bu sayede öğrenciler tarafından karıştırılan kavramların öğrenmelerini kolaylaştıracaktır.

Kaynakça

- Aksoy, B. (2013). Depremi yaşamış olan 9. Sınıf öğrencilerinin “deprem” kavramına yönelik algılarının nitel açıdan incelenmesi. *Journal of World of Turks/Zeitschrift für die Welt der Türken*, 5(1), 247-265.
- Ata, B. (2007). Sosyal bilgiler öğretim programı., C. Öztürk (Editör), *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi yapılandırma bir yaklaşım içinde* (71-83). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Aydemir, A. (2014). *Ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin beşeri coğrafya kavramlarına ilişkin algılarının kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bahar, M., Johnstone, A. H. ve Sutcliffe, R. G. (1999). Investigation of students’ cognitive structure in elementary genetics through Word association tests. *Journal of Biological Education*, 33, 134-141.
<https://doi.org/10.1080/00219266.1999.9655653>
- Bahar, M. ve Özatlı, N. S. (2003). Kelime iletişim test yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 75-85.
- Bozyiğit, R. ve Kaya, B. (2017). Coğrafya öğretmen adaylarının doğal afetlerle ilgili bazı kavramlar hakkındaki bilişsel yapılarının belirlenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*. 35, 55-67.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (23. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çaycı, B., Demir, M. K., Başaran M. ve Demir, M. (2007). Sosyal bilgiler dersinde iş birliğine dayalı öğrenme ile kavram öğretimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 619-630.
- Demirkaya, H. (2007). İlköğretim öğrencilerinin deprem kavramı algılamaları ve

- depreme ilişkin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 68-76.
- Ercan, F., Taşdere, A. ve Ercan, N. (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, (2), 136-154.
- Erden, M. (1996). *Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Güneş, M. H. ve Gözüm A.İ.C. (2013). İlköğretimde işlenen ekoloji konusunun 10. sınıf öğrencilerin ekosistem ekolojisi konusundaki hazırbulunuşluk düzeyleri üzerindeki etkisinin saptanmasında kelime ilişkilendirmenin kullanılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 252-264.
- Işıklı, M., Taşdere, A. ve Göz, N.L. (2011). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla öğretmen adaylarının Atatürk ilkelerine yönelik bilişsel yapılarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 50-72.
- İnel, Y., Akar, C. ve Üztemur, S. S. (2016). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin yönetim biçimleri kavramlarına yönelik algılarının kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla tespiti. *Tarih Okulu Dergisi (TOD) Journal of History School (JOHS)* ss. 523-540. Issue XXVIII <https://doi.org/10.14225/Joh997>
- Karakuş, U. (2013). Depremi yaşamış ve yaşamamış öğrencilerin deprem algılarının metafor analizi ile incelenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(29), 97-116. <https://doi.org/10.17295/ataunidcd.31309>
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi, kavramlar-ilkeler-teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kılıçoğlu, G. (2011). *Sosyal bilgiler derslerinde kavramsal değişim metinlerinin kavram yanlışlarının giderme üzerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kılıçoğlu, G. (2017). Sosyal bilgiler derslerinde kavram değişim metinlerinin kavram yanlışlarını giderme ve akademik başarı üzerine etkisi. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 8(30), 1661-1685.
- Kılıçoğlu, G. (2018). Determining levels of 8th grade students of secondary school to understand cognitive structures and concepts concerning concepts of fundamental citizenship. *Journal of Education and Training Studies*, 6(11), <https://doi.org/10.11114/jets.v6i11.3505>
- Kırtak, V.N. (2010). *Fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarının termodinamik yasalarını günlük hayatla ve çevre sorunları ile ilişkilendirme düzeyleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- MEB. (2018). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- Özatl, N.S. ve Bahar, M. (2010). Öğrencilerin boşaltım sistemi konusundaki bilişsel yapılarının yeni teknikler ile ortaya konması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 9-26.
- Öztürk, C. (2009). Sosyal bilgiler: toplumsal yaşama disiplinlerarası bir bakış. C. Öztürk (Editör), *Sosyal bilgiler öğretimi demokratik vatandaşlık eğitimi içinde* (1-31). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Öztürk, T. ve Yılmaz Özcan, N. (2017). Sosyal bilgiler dersi "bölgemizi tanıyalım" ünitesinde öğrencilerin kavramsal gelişim sürecinin incelenmesi. *PAU Eğitim Fakültesi Dergisi* (42), 109-123

- Platten, L. (1995). Talking geography: an investigation into young children's understanding of geographical terms part-2. *International Journal of Early Years Education*, 3(3), 69-84.
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim öğrenme ve öğretim (kuramdan uygulamaya)*. Ankara: Gazi.
- Tokcan, H., Yiter, S., Oğuz, H., Kesmeçi, Y. ve Karakuş, H. (2015). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla 5.sınıf öğrencilerinin doğal afetlere ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesi. IV. Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumunda sunulan bildiri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bolu, Türkiye, 23-25 Nisan.
- Tokcan, H. (2016). Determining the Turkish World Perceptions of Candite Social Studies Teachers Through Word Association Test. III. International Dynamic, Explorative and Active Learning (IDEAL) Conference, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey, September 1-3.
- Tokcan, H. ve Topkaya, Y. (2016). Öğretmen adaylarının Ortadoğu algısının kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla incelenmesi (Kilis ve Niğde örneği). 15. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumunda sunulan bildiri, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bodrum, Muğla, 11-14 Mayıs.
- Tokcan, H. ve Yiter, E. (2017). 5. sınıf öğrencilerinin doğal afetlere ilişkin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi (KİT) aracılığıyla incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 115-129.
- Turan, İ. ve Kartal, A. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin doğal afetler konusu ile ilgili kavram yanılgıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 133, 67-81.

Summary

Introduction

The major target of social sciences is to bring out active Turkish republic citizens having responsibility starting from the elementary education. Social sciences supplies the relevant data (andrology, archeology, economy, geography, politics, history, psychology, law, philosophy, theology and sociology) to the people after being subjected to certain filtering process in order to furnish the person with necessary skills, knowledge and concepts. One of the most prominent targets of Social Sciences is teaching concepts.

That is why we need to dwell upon the different concept teaching approaches in order to eliminate misconceptions and delusions .

The students perceive the events and matters exist as a result of their daily lives and experiences in a personal manner or in other words personify them. The previous knowledge gained as a result of their experiences may result in the students to establish a differently cognized concepts different from scientific reality. The misconceptions intrinsic to the student and the false knowledge resulting from their own experience shapes up their education process. The learning process takes place not by the addition of fresh information in their brains but the relations established between the already existent and freshly acquired ones. That is why enlightening the conceptions in their cognitive world and the relations amongst them is of great importance. The

constructive approach based upon understanding the cognitive world of the students, revealing their misconceptions and determining the conceptual change uses alternative methods as well as the conventional ones. One of the most widely used methods to reveal the cognitive structure of the students and clarifying the concepts present is Words Relation Test (WRT). This study was carried out to elucidate the cognitive structures related to the natural disasters such as earthquakes, forest fires, floods, avalanches, land slides and droughts and determine their understanding related to these concepts . The Word Relation Test was employed in order to reveal the the cognitive structures of preservice Social science teachers'

Method

This investigation carried to elucidate the cognitive structure and determine the misconceptions of pre-service Social Science Teachers related to the natural disasters such as earthquakes, forest fires, floods, avalanches, landslides, erosion and drought model. The experimental group was consisted by 115 1st to 4th year pre-service Social Science teachers studying in gazi university . There were seven key concepts chosen from the the most commonly observed natural disasters in Turkey namely earthquakes, forest fires, floods, landslides, avalanches, erosion and draughts . The students were asked to give 10 words and one phrase for each them and they were given one minute for each concept. The students were told to write down the answers, which they thought to be related with the concept concerned to the space provided in the test within this one-minute period. A frequency table has been prepared first in order to evaluate data obtained. The interception method developed by Bahar, Johnstone and Sutcliffe (1999) was employed. Concept webs were constructed based upon these frequencies and interceptions. According to this technique, the interceptions were determined by a few less than the highest number of words given for each concept. This answer was entered to the space provided at the top of the test and the interceptions were taken down by certain gaps. This procedure was continued until content maps of all the keywords had been established. In addition, the phrases made by the participants were examined and categorized as regards to their meanings. At this stage, a table developed by Ercan, Taşdere and Ercan (2010) was employed. The categories of the phrases were: those containing scientific knowledge, those containing no scientific knowledge and those containing misconceptions.

Results

At the end of the study the students were observed to relate the concept of earthquakes with destruction; avalanches with snow; erosion and landslides with soil; droughts with scarcity of water; forest fires with tree and floods with rain. The study revealed that most of the studentse were observed to make scientifically sound pharases related to that natural disasters of earthquakes, forest fires, floods, avalanches, landslides, erosion and drought and have no misconceptions about avalanches and landslides.A sligth portion of the students were observed to have some some misconceptions in earthquakes, forest fires, floods, avalanches, landslides, erosion and drought.

Students predominantly associate the world of "death" to the key cocepts of earthquakes, floods. landslides. This proves the fact that the students correlate the

world of “*death*” to natural disasters. The words *pain, loss, scare, death* and *human* are commonly associated to all key concepts given. This proves the fact that the material and moral destruction cause by the natural disasters frequently happen in Turkey have a very big effect upon the students. In conclusion it was observed that the big portion of the students have completed their cognitive structures related to the natural disasters and were able to give a scientific explanations for all the key concepts given in the study. However, the fact that some of the students having misconceptions about some key concept should be seriously taken into account. In teaching these concepts it is very important that the concepts are correctly associated to the real life examples. This will facilitate the teaching process of the concepts confused by the students.

Discussion

The participants in the study were observed to predominantly associate the earthquake concept to the concept of *death*. Demirkaya reported in his article in (2007) that some of the students constantly emphasized the concepts of *death, damage* and *grief* after the earthquake. Similarly, Karakuş (2013) and Aksoy (2013) mentions metaphor of *death*. The study is in accordance with Turan and Kartal (2012) regarding to the fact that forest fires are mostly due to human factors. The reasons given for the erosion concept complies well with the facts listed in the study of Turan and Kartal (2012). The students confuse the erosion and landslide concepts. This can be attributed to the lack of knowledge about these two concepts. Tokcan and Yiter (2017) report that the students relates the erosion concept with landslide concept. Turan and Kartal (2012) also claim that the students confused erosion and landslide concepts.

Pedagogical Implications

This study reveals the fact that big portion of the students correctly constructed their cognitive structure related to the key-concepts about natural disaster and give a scientific explanation for them. However there are concepts which the students have misconceptions. The teaching of these concepts must be correctly associated with daily concepts. This will pave the way to obviate the confusion between these two similar concepts.

Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri

Ufuk KARAKUŞ Gazi üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Bölümünde doçent olarak görev yapmaktadır.

Ufuk Karakuş is an associate professor in Gazi University, Gazi Education Faculty, Department of Turkish and Social Sciences