



Exploring Secondary Cognitive Structures of School Students for Geographical Abstract Concepts in the Social Studies Curriculum

Elif Alkar^{1,a,*}, Ali Yalçın^{2,b}

¹Department of Turkish and Social Sciences Education, Van Yüzüncü Yıl University, Türkiye

²Dr., Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 07/12/2022

Accepted: 19/06/2023



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

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

ABSTRACT

The purpose of this study is to present the cognitive structures of secondary school students for geographical abstract concepts in the social studies curriculum. The study group consisted of 6th and 7th grade students (24 girls-26 boys) studying at a secondary school in the city center of the Yalova province in the 2022-2023 academic year. The word association test (WAT) and personal information form were utilized as data collection tools in this study, which was designed in the Survey model. Key concepts present in the word association test are; *meridian, equator, pressure, geopolitics, global warming, gravity and atmosphere*. Descriptive analysis technique was applied in the analysis of the study data. Frequency and percentage tables were generated using the obtained data. As far as the findings of the study are concerned, it was found that the abstract keywords that the students answered the most and had the most misconceptions were *meridian* and *equator*. It was also found that the abstract words that the students had the least misconceptions were *atmosphere, global warming* and *pressure*. As far as the relevant findings are concerned, it is possible to recommend to apply the concept and activity-based teaching processes in an attempt to eliminate the students' misconceptions.

Keywords: Social studies, word association test (WAT), geographical abstract concepts, misconceptions, cognitive structure

Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Programında Yer Alan Coğrafi Soyut Kavramlara Yönelik Bilişsel Yapılarını Keşfetmek

Bilgi

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 07/12/2022

Kabul: 19/06/2023

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan coğrafi soyut kavramlara yönelik bilişsel yapılarını ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Yalova il merkezindeki bir ortaokulda öğrenim gören 6. ve 7. Sınıf öğrencileri (24 kız-26 erkek) oluşturmaktadır. Tarama modelinde desenlenen araştırmada, veri toplama aracı olarak kelime ilişkilendirme testi (KİT) ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Kelime ilişkilendirme testinde yer alan anahtar kavramlar; *meridyen, ekvator, basınç, jeopolitik, küresel ısınma, yer çekimi ve atmosfer* şeklindedir. Araştırma verilerinin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniğine başvurulmuştur. Elde edilen verilerden frekans ve yüzde çizelgeleri oluşturulmuştur. Araştırma bulgularında, öğrencilerin en fazla yanıt verdikleri ve yine en fazla kavram yanılışı yaşadıkları soyut anahtar kelimelerin *meridyen* ve *ekvator* olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin yanıtladıkları kavramlar arasında en az kavram yanılışı yaşadıkları soyut kelimelerin ise *atmosfer, küresel ısınma ve basınç* olduğu belirlenmiştir. İlgili sonuçlar göz önüne alındığında, öğrencilerin kavram yanılıklarının giderilmesi adına kavram ve etkinlik temelli öğretim süreçlerinin uygulanması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Sosyal bilgiler, kelime ilişkilendirme testi (KİT), coğrafi soyut kavramlar, kavram yanılıkları, bilişsel yapı

^a elifalkar@gmail.com

^b <http://orcid.org/0000-0002-5048-6470>

^a aliylcnn77@gmail.com

^b <http://orcid.org/0000-0001-8421-3924>

How to Cite: Alkar, E., & Yalçın, A. (2023). Ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler programında yer alan coğrafi soyut kavramlara yönelik bilişsel yapılarını keşfetmek. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 12(3): 557-567.

Giriş

Sosyal bilgiler, değişen dünya koşullarında bilgiye dayalı kararlar alıp problem çözebilen etkin vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlayan bir disiplindir (Sever, 2018, s. 3; National Council for the Social Studies [NCSS], 1994). Konu, kavram, bilgi, beceri ve değerleri bir bütün olarak kapsayan sosyal bilgiler; coğrafya, tarih, hukuk, antropoloji, felsefe, psikoloji, sosyoloji, ekonomi vb. bilimleri kapsayan disiplinler arası bir ders olarak kabul edilir. Bu bağlamda sosyal bilgiler, günümüzde ülkelerin birbirine bağlı olduğu global dünyada demokratik toplumun vatandaşları olarak kamu yararına mantıklı kararlar verebilme yeteneğini geliştiren genç bireylere yardımcı olmayı hedeflemektedir (NCSS, 1993, s. 3).

Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda, Japonya gibi gelişmiş ülkelerin müfredatlarında önemli bir yere sahip olan Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (SBDÖP), bazı ülkelerde (İngiltere, Fransa vb.) tarih, coğrafya ve vatandaşlık dersleri olarak bulunmaktadır (Sözer, 1997; Öztürk ve Otluoğlu, 2002; akt. Safran, 2008). Türkiye’de ilköğretim 4. sınıf ve ortaöğretim 5., 6., ve 7. sınıflarda okutulan sosyal bilgiler dersi, öğrencileri yaşama hazırlayan, kültürel değerlerinin farkına varan, günün sorunlarına çözüm üreten, etkin, katılımcı ve duyarlı vatandaşlar yetiştirmeyi temel alır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005).

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı, bireyin yaşantısından yola çıkarak topluma ve dünyaya anlam yüklemenin yollarını arar (MEB, 2005). Bu anlam süreci yapılandırılırken olgu, kavram, genelleme, ilke ve kuram süreçlerinin göz önünde bulundurulması ile doğru kavram bilgisine ulaşılır. Bireyin dünyayı anlamlı olarak tanımlamasında ve bütüncül olarak görebilmesinde rol oynayan kavramlar; konu, yer, zaman ve durum arasında aktarılan bilişsel yapılarıdır (Martorella, 1991; Erickson, Lanning ve French, 2017). Kavram, düşünce ve nesnenin zihin içindeki umumi hali olarak tanımlanır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2022). Kavramlar, ders müfredatlarında bilgi ve beceriler için ana merkez olarak kabul edilir. Nitekim öğrenciler, doğru ve aktarılabılır anlayışlar oluşturmak için olgusal veya beceri temelli bir kaynağa ihtiyaç duyarlar. Bu ihtiyaçları yerine getirmek için öğrencilerin kavramları doğru anlamları ile öğrenmeleri gerekir (United World College of South East Asia [UWCSEA], 2022).

Kavramlar, bireylerin yaşantısında düşüncelerini sağlayan zihinsel ve sözcüklerle ilişkilendirilen yapılarıdır (Oden, 1987). Bu zihin yapıları, gerçek dünyadan ziyade kişisel düşüncelerden oluşur. Bu yönüyle kavramların birden fazla nitelik taşıdığı görülmektedir. Ayrıca bireylerin zihin aktiviteleri ne kadar gelişirse kavram bilgileri de o kadar gelişerek zenginleşir (Martorella, 1991; Singer, 2008). Çeşitli disiplinlere ait kavram bilgisi olmadan kendimizi ve yaşadığımız dünyayı anlamamız mümkün değildir (MEB, 2005). Bu bağlamda sosyal bilgiler programı, kavram temelinde oldukça zengin bir içerik sunmaktadır. Bu dersteki kavramların doğru şekilde anlamlandırılması ile öğrencilerin öğrenme, iletişim,

yaratıcı düşünme, hatırlama gibi becerilerinin gelişimi desteklenir (Doğanay, 2005).

Kavramların farklı sınıflandırma çeşitleri bulunur. Genellikle somut ve soyut olarak sınıflandırılan kavramlar, taşıdıkları tanım ve özelliklerine göre “birleştirici, ayırıcı ve ilişkisel” olarak ayrılır (Michailes ve Garcia, 1996; Prater, 1993; akt. Dündar, 2008). Farklı konulara yönelik bilgilerimiz, çoğu zaman yaşantılarımız sonucunda gelişen ve kategorilere ayrılan kavramlar ile ölçülür (Martorella, 1991). Eğitim yaşantısında öğrencilerin birçoğu, kavramlarla ilgili yanlış ön bilgilere sahip olup kavram öğrenimi sürecinde zorluklar yaşamaktadır. Özellikle sosyal bilgiler dersinde bulunan soyut kavramlar, öğrenme sürecinde bazı kavram yanlışlarını oluşturabilmektedir. Bu kavram yanlışlarının sebebi çoğunlukla bireylerin ön bilgileri, önceki yaşantıları ve okulda aldığı eğitimin niteliği ile ilgilidir. Öğrencilerin bir kavrama yönelik bilişsel yapılarını ortaya çıkarmak, ilgili kavramların algılama biçimlerini saptamak ve analiz etmek ile mümkündür (Gilbert, Boulter ve Rutherford, 1998). Bu bağlamda öğrencilerin bilişsel yapılarını, bağlantılarını ve zihin ağlarını kelime ilişkilendirme testi (KİT) aracılığıyla ortaya çıkarmak mümkündür.

KİT’ler, öğrencilerin bilişsel yapılarındaki kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkinin doğru olup olmadığının tespit edilmesini sağlayan alternatif ölçme değerlendirme araçlarından biridir (Bahar, Johnstone ve Sutcliffe, 1999, s. 134). KİT’lerin en önemli özelliği, belli bir süre içerisinde temel anahtar kelimedenden yola çıkarak zihinde bu kelimelerle ilgili kavramları belirtmesidir (Gussarsky ve Gorodetsky, 1988). Bu konuyla ilgili alan yazın incelendiğinde, kavram yanlışlarının (Wolfe, 1998), sosyal bilgilerde kavram öğretimi, soyut kavramların öğretimi (Coşkun, 2003; Pınar ve Akdağ, 2012; Tokcan ve Alkan, 2013; Tokcan, 2015; Ünal ve Er, 2017), ünite ve konu temelli kavram öğretimi, (Çelikkaya ve Kürümlüoğlu, 2019; Demirkaya, Köç ve Ünal, 2020) üzerinde çalışmaların yoğunlaştığı görülmektedir. İlgili alan yazın göz önüne alındığında, sosyal bilgiler dersinde yer alan ünite, konu ve kavram öğretimi ile ilgili çalışmalara rastlandığı söylenebilir. Mevcut araştırmada ise sosyal bilgiler programında yer alan coğrafi soyut kavramların öğrenciler tarafından nasıl algılandığını belirlemek ve kavram algılarını tespit etmek amaçlanmıştır.

Sosyal bilgiler dersi disiplinler arası bir formda olduğu için içerisinde öğretim sürecini zorlaştıran birçok soyut kavram yer alır. Bu soyut kavramların içerisinde coğrafya disiplinine ait kavramlar da bulunur. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı içinde yer alan ve insan topluluklarının çevre ile ilişkilerini inceleyen coğrafya, öğretim amaçları yönüyle önemli bir yere sahiptir. Coğrafya bilimi, farklı yerlere ve insanlara merak duymayı, farklı yaşam biçimlerine ve kültürlerine hoşgörülü olmayı, yerel ve global kaynakları doğru kullanma bilincini bireylere kazandırmayı amaçlayan bir disiplindir (Akdemir ve Akengin, 2013). Öğrencilerin yaşadıkları dünya ve ülkeye ilişkin farkındalığı, çevre bilincini kazanması, genel ve özel harita

bilgisine sahip olmasının temelinde coğrafi kavramları doğru tanıması ve anlamlandırması vardır (Zeybek, 2016, s. 101-102).

Öğrencilerin özellikle soyut kavramlara ilişkin bilişsel yapıları, mekânı anlamalarının çekirdeğini oluşturur. Bu nedenle öğrencilerin coğrafya ile ilgili soyut kavramları doğru tanımlaması, konuların anlaşılır ve anlamlı hale gelmesinde etkin rol oynar. Günümüz dünyasındaki çevre ve doğa sorunları göz önünde bulundurulduğunda, coğrafi kavramları bilmenin önemi artmış bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda artış gösteren küresel ısınmanın nedenleri arasında olan sera gazı ve hava kirliliği gibi konuların anlaşılması için küresel ısınma kavramını bilmek gerekir. Öğrencilerin, hava olaylarını ve değişimini anlaması için atmosferi, bir yerin dünya üzerinde konumunu anlaması için de paralel ve meridyen kavramlarını bilmesi önemlidir. Anlaşılması zor ve soyut olan bu kavramların tespit edilmesi, kavram yanlışlığının da önüne geçmektedir. Nitekim kavram bilgisi, öğrencilerin nasıl öğrendiğini, karakterini, zihin bağlantı ve yapılarını geliştirmek (Anglin, 1977; Dollinger, Levin ve Robinson, 1991; Novak ve Gowin, 1984; Kostova ve Radoynovska, 2008) doğru kavram bilgisini öğretmek gibi konularda büyük öneme sahiptir. Öğrencilerin erken yaşta itibaren kavramları doğru anlamlarıyla öğrenmeleri, ileriki yaşantılarında kavram yanlışlıklarını önlemektedir. Bu nedenle çalışmada ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler ders içeriğinde yer alan coğrafi soyut kavramlara yönelik bilişsel yapılarının ortaya konmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Yöntem

Mevcut araştırma, tarama modeline göre tasarlanmış betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli, geçmişte olan ve devam eden durumları, mevcut halleriyle değiştirmeden gözlemlemeye olanak tanır (Karasar, 2017, s. 108). Bu çalışmada tarama modelinin seçilme nedeni olarak öğrencilerin coğrafi soyut kavramlara ilişkin bilişsel yapılarına müdahale edilmeden ortaya konulmasının amaçlanması gösterilebilir. Nitekim tarama modeli çalışmalarındaki temel varsayım; nesnelere, toplumların ve olayların özelliklerini tanımlamaktır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010, s. 231).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde Yalova il merkezinde bir ortaokulda öğrenim gören 6. ve 7. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubunda 50 (24 kız, 26 erkek) öğrenci bulunmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin seçilmesinde, araştırmacıların birinin uygulamanın yapıldığı şehirde yaşıyor olması rol oynamaktadır. Çalışma grubunda gönüllü olarak yer alan öğrencilerin 25'i, 7. Sınıf, 25'i ise 6. Sınıfta öğrenim görmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın verileri, alternatif bir ölçme değerlendirme tekniği olan kelime ilişkilendirme testi (KİT) ve kişisel bilgi formu ile sağlanmıştır (Bahar, Johnstone ve Sutcliffe, 1999). KİT'ler, bireylerin bilişsel bilgisinin keşfedilmesini ve haritalandırmasını sağlar (Bahar ve Hansell, 2000). İnsan belleğinin yapısı ve işleyişine ilişkin kavrayışlara olanak tanır (Thomson ve Tulving, 1970). Bu bağlamda çalışmada sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda bulunan coğrafi soyut kavramlar iki alan uzmanı görüşü eşliğinde oluşturulmuştur. Kişisel bilgi formunda ise öğrencilerin sınıf düzeyleri ve cinsiyet bilgileri bulunmaktadır. Araştırmada, KİT'ler oluşturulurken 7 farklı anahtar kelime üzerinde durulmuştur. Bu anahtar kelimeler; *meridyen, ekvator, basınç, jeopolitik, küresel ısınma, yer çekimi ve atmosfer* şeklindedir. Anahtar kelimeler, sosyal bilgiler programında yer alan ve öğretimde nispeten zorlanılan coğrafya ile ilgili soyut kavramlardan seçilmiştir. Verilerin uygulanması esnasında öğrencilere KİT'ler ile ilgili yönerge üzerinden açıklamalar yapılmış ve her bir kelime için birer dakika süre tanınmıştır. Öğrencilerden her anahtar kelime için zihinlerinde çağrışım kurdukları 5 kavram oluşturmaları ve 1'er cümle kurmaları istenmiştir. Zincirleme cevap yazma riskini önlemek adına her bir anahtar kelime, birbirini takip eden ayrı sayfalarda öğrencilerin bir sonraki kelimeyi göremeyeceği şekilde düzenlenmiştir.

Veri toplama aracında yer alan bir anahtar kelime örneği şu şekildedir:

Ekvator.....
 Ekvator.....
 Ekvator.....
 Ekvator.....
 Ekvator
 Cümle:

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, ulaşılan sonuçları sistemli ve açık bir şekilde açıklayan betimsel analiz tekniği kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırmada, öğrencilerden alınan formlar incelenmiş ve kavramlara verilen yanıt sayısı, tekrarlanma sıklığı, kavramsal ilişki içeren ve içermeyen yanıtların sayısı belirlenip çizelgelere dönüştürülmüştür. Çizelgeler öncelikle araştırmacılar tarafından anlamsal ilişki kriteri ile incelenmiş ve anahtar kelimelerle ilişkisi bulunmayan kavramlar çıkarılmıştır. Bir sonraki süreçte ise uzman görüşlerine başvurulmuştur. Bu aşamada kavramın özellikle anahtar kelime ile anlamsal bir ilişki içinde olması üzerinde durulmuştur. Araştırmada öğrencilerin ifadelerinden doğrudan alıntı yapılırken K1, K2, K3.....şeklinde kodlamalar kullanılmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Verilerin geçerlik ve güvenirliliğini sağlamak için iki uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlar, Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda on yılı aşkın süredir görev yapan, uzman öğretmen unvanına sahip sosyal bilgiler ve coğrafya öğretmenleridir. Uzmanlardan alınan görüşlerin güvenirliliği [Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) x

100] formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Görüş belirten uzmanlar arasında %96'lık bir görüş birliği sağlanmıştır. Uzmanlar arasında görüş ayrılığına sebep olan kavramlar için uzlaşmaya varılmıştır. Araştırmanın güvenilirliği için en az %70'lik bir görüş birliği gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu nedenle araştırma verilerinin geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

Bulgular

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda yer alan coğrafi soyut kavramlara ilişkin verdikleri yanıtlar, KİT'ler aracılığıyla incelenmiştir. Söz konusu soyut kavramlar arasında; *meridyen*, *ekvator*, *basınç*, *jeopolitik*, *küresel ısınma*, *yer çekimi* ve *atmosfer* bulunmaktadır. İlgili anahtar kavramlara verilen yanıtların frekans ve yüzde değerleri, Çizelge 1'de sunulmuştur. Çizelge 1'de sunulan verilere göre öğrenciler en fazla *meridyen* (135), en az *jeopolitik* (78) anahtar kavramlarına yanıt vermişlerdir. Öğrencilerin kavram yanlışlığını daha az yaşadıkları anahtar kavramlar, *atmosfer* %77 (85), *küresel ısınma* %73 (76), ve *basınç* %63 (60) şeklindedir. En fazla kavram yanlışlığı içeren soyut kavramlar ise *meridyen* %63 (85) ve *ekvator* %64 (80) kavramlarıdır. *Jeopolitik* kavramı için alınan boş yanıtların yüksek değerde olması %19 (15) ise ayrıca dikkat çekicidir.

Meridyen Kavramına İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin *meridyen* anahtar kavramı ile ilişkilendirdikleri anlamsal içeriği ile örtüşen yanıtların frekans dağılımları Çizelge 2'de sunulmuştur.

Çizelge 2 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin *meridyen* anahtar kavramı için ifade ettikleri anlamsal ilişki içeren yanıtın 43 olduğu görülmektedir. En fazla tekrarı yapılan kavramlar arasında *dünya* (12), *çizgi* (5), *doğu* (4), *hayali çizgi* (3) ve *batı* (3) bulunmaktadır. Kavram yanlışlığı içermeyen ve en az bir kez ifade edilen yanıtların ise daha çok sosyal bilgiler ders programında yer alan kavramlarla ilişkili olduğu görülmektedir.

Araştırmada, *meridyen* kelimesi için kavram yanlışlığı içeren yanıtlar arasında; *merdiven*, *sosyal bilgiler*, *midye* ve *ay* kavramları öne çıkmıştır. Öğrencilerin *meridyen* için ifade ettikleri kavram yanlışlığı içermeyen örnek cümleler şunlardır:

K17: "Doğu ve batı meridyenleri vardır."

K26: "Ülkelerin konumunu bulmak için gerekli çizgiler."

K49: "Dünya üzerindeki konumla ilgilidir."

Ekvator Kavramına İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin *ekvator* anahtar kavramı ile ilişkilendirdikleri anlamsal içeriği ile örtüşen yanıtların frekans dağılımları Çizelge 3'te sunulmuştur.

Çizelge 3 incelendiğinde *ekvator* kavramı için ifade edilen ve anlamsal içeriği ile örtüşen yanıtın 45 olduğu görülmektedir. En fazla tekrarı yapılan ve kavramsal yanlışlığı içermeyen yanıtlar arasında *dünya* (16) ve *dünyayı bölen hayali çizgi* (12) bulunmaktadır.

En az bir kez ifade edilen anlamlı yanıtlar ise dünyayı şekilsel olarak ifade eden ve bulunan coğrafi konumun özelliklerini anlatan kavramlar üzerinedir. *Ekvator* kelimesi için kavram yanlışlığı içeren yanıtlardan bazıları; *gezegen*, *sosyal bilgiler*, *güneş*, *uzay* ve *turizm* şeklindedir.

Çizelge 1. Anahtar Kavramlara İlişkin Yanıtların Frekans ve Yüzde Değerleri

Anahtar Kavramlar	Kavram yanlışlığı içermeyen yanıtlar		Kavram yanlışlığı içeren yanıtlar		Boş Yanıtlar		Toplam
	f	%	f	%	f	%	
Meridyen	42	31	85	63	8	6	135
Ekvator	45	34	80	64	3	2	128
Basınç	60	63	33	34	3	3	96
Jeopolitik	35	45	28	36	15	19	78
Küresel Isınma	76	73	22	21	6	6	104
Yer Çekimi	58	67	24	27	5	6	87
Atmosfer	85	77	20	20	3	3	108

Çizelge 2. Meridyen Anahtar Kavramı ile İlişkilendirilen Yanıtların Dağılımı

Meridyen	f	Meridyen	f
Dünya	12	Eliptik	1
Çizgi	5	Genişlik	1
Doğu	4	Kuzey	1
Hayali çizgi	3	Sayılar	1
Batı	3	Uzaklık	1
Güney	2	Uzunluk	1
Konum	2	Yeryüzü	1
Ekvator	2	Yönler	1
Ülkeler	2	Toplam	43

Çizelge 3. Ekvator Anahtar Kavramı ile İlişkilendirilen Yanıtların Dağılımı

Ekvator	f	Ekvator	f
Dünya	16	Küre	1
Dünyayı bölen hayali çizgi	12	Mesafe	1
Dünyanın ortası	2	Orta	1
Genişlik	2	Denge	1
Güney	1	Dünyanın sıfır çizgisi	1
Güney yarım küre	1	Şekil	1
Daire	1	Yer	1
Afrika	1	Yuvarlak	1
Bölge	1	Toplam	45

Çizelge 4. Basınç Anahtar Kavramı ile İlişkilendirilen Yanıtların Dağılımı

Basınç	f	Basınç	f
Kuvvet	12	G kuvveti	1
Baskı/basmak	9	Atmosfer	1
Hava	8	Gök gürültüsü	1
Su/su basıncı	6	Suyun kaldırma kuvveti	1
İtme	2	Ağır-hafif hava	1
Yer çekimi	2	Rüzgâr	1
Gaz	2	Ağırlık	1
Sıkışıklık	2	Kütle	1
Katı	2	Oksijenin sıkışması	1
Basıncılı hava	1	Deniz	1
Tonaj	1	Derinlik	1
Şimşek	1	Toplam	60
Tazyikli su	1		

Öğrencilerin *ekvator* kelimesi için ifade ettikleri kavram yanlışlığı taşımayan örnek cümleler şunlardır:

K1: “*Ekvator çizgisindeki şehir çok sıcakmış.*”

K6: “*Güney ve kuzeyi sağlayan ortadan çizilen ekvator çizgisi.*”

K23: “*Ekvator dünyayı ortadan ikiye böler.*”

Basınç Kavramına İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin *basınç* kavramı ile ilişkilendirdikleri ve anlamsal içeriği ile örtüşen yanıtların frekans dağılımları Çizelge 4’te sunulmuştur.

Çizelge 4 incelendiğinde *basınç* kavramı için ifade edilen ve anlamsal içeriği ile örtüşen 60 yanıtın olduğu görülmektedir. En fazla tekrarı yapılan anlamlı yanıtlar arasında; *kuvvet* (12), *baskı* (9), *hava* (8), *su/su basıncı* (6) bulunmaktadır. *Basınç* için kavram yanlışlığı taşımayan ve en az bir kez ifade edilen yanıtlar arasında ise fen bilimleri programında var olan ifadeler öne çıkmaktadır. Bu durum *basınç* kavramının fen bilimleri dersi içerisinde de yer almasından kaynaklanır. Öğrencilerin ifadelerinde *basınç* için kavram yanlışlığı içeren yanıtlara, *ders*, *cisim*, *kitap* ve *kara delik* örnek gösterilebilir.

Öğrencilerin *basınç* kavramı için ifade ettikleri kavram yanlışlığı içermeyen örnek cümleler şu şekildedir:

K17: “*Yukardan aşağıya inerken kulağımızın tıkanmış gibi olması.*”

K23: “*Yükseklik artınca basınçtan kulağım tıkanı.*”

K37: “*Denizde derine inince basınç kulağınızı tıkar.*”

Jeopolitik Kavramına İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin *jeopolitik* kavramını ilişkilendirdikleri ve anlamsal içeriği ile örtüşen yanıtların frekans dağılımları Çizelge 5’te sunulmuştur.

Çizelge 5 incelendiğinde *jeopolitik* anahtar kavramı için ifade edilen 35 anlamlı yanıtın olduğu görülmektedir. En fazla ifade edilen ilişkili yanıtlar arasında *yer* (12) ve *konum* (9) kavramları yer almaktadır. *Jeopolitik* anahtar kavramı ile ilgili en az bir kez ifade edilen ve anlamsal yakınlığı bulunan kavramların daha çok *yer* ve *mesafe* bildirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin *jeopolitik* kavramı için ifade ettikleri kavram yanlışlığı içeren bazı yanıtlar; *duvar*, *kazı*, *enerji*, *elektrik* ve *meslek şeklindedir*. Öğrencilerin *jeopolitik* kavramına verdikleri örnek cümleler şu şekildedir:

K17: “*Türkiye jeopolitik bir konumdadır.*”

K23: “*Derste jeopolitiği yani konumu öğrendik.*”

K45: “*Yalova’nın jeopolitik konumunu bulun.*”

Küresel Isınma Kavramına İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin *küresel ısınma* anahtar kavramını ilişkilendirdikleri, anlamsal içeriği ile örtüşen yanıtların frekans dağılımları Çizelge 6’da sunulmuştur.

Çizelge 6 incelendiğinde *küresel ısınma* anahtar kavramı için ifade edilen 76 anlamlı yanıtın olduğu görülmektedir. En fazla ifade edilen ilişkili yanıtlar arasında; *güneş* (14), *sıcaklık/ısı* (10), *dünya* (8) ve *buzların erimesi* (7) kavramları bulunmaktadır.

Çizelge 5. Jeopolitik Anahtar Kavramı ile İlişkilendirilen Yanıtların Dağılımı

Jeopolitik	f	Jeopolitik	f
Yer	12	Toprak	1
Konum	9	Türkiye	1
Politik	2	Uzaklık	1
Coğrafya	2	Deniz	1
Dağ	2	Alan	1
Nerde olduğum	1	Avrupa	1
Zemin	1	Toplam	35

Çizelge 6. Küresel Isınma Anahtar Kavramı ile İlişkilendirilen Yanıtların Dağılımı

Küresel Isınma	f	Küresel Isınma	f
Güneş	14	Çevre değişimi	1
Dünya	8	Güneşin ısınması	1
Buzların erimesi	7	Hava karışması	1
Egzozu dumanı	4	Çöp	1
Dünyanın ısınması	4	Penguen	1
Kutuplar	3	Karbondioksit	1
Mevsimlerin karışması	3	Kışın yaz olması	1
Petrol	2	Oksijen	1
Sera	1	Ölüm	1
Derece	1	Parfüm	1
Doğanın bozulması	1	Toprak	1
Ateş	1	Yangın	1
Atmosfer	1	Yaşam	1
Erime	1	Toplam	76
Alev topu	1		

Çizelge 7. Yer Çekimi Anahtar Kavramı ile İlişkilendirilen Yanıtların Dağılımı

Yer Çekimi	f	Yer Çekimi	f
Newton	14	Ay	3
Kuvvet /çekim kuvveti	11	Ağırlık	2
Uçmak	6	Çekme itme	1
Uzay	6	G kuvveti	1
Basınç	4	Kütle	1
Yer/yere düşmek	4	Mıknatıs	1
Ağaç/elma	4	Toplam	58

Çizelge 8. Atmosfer Anahtar Kavramı ile İlişkilendirilen Yanıtların Dağılımı

Atmosfer	f	Atmosfer	f
Hava	27	Azot	1
Dünya	12	Göktaşı	1
Oksijen	11	Güneş tutulması	1
Nefes	5	Hava katmanı	1
Bulutlar	4	Helyum	1
Ay	3	Işın	1
Astronomi	3	Karbondioksit	1
Gaz	2	Meteor	1
Gökyüzü	2	Ozon	1
Güneş	2	Tabaka	1
Yaşam	2	Toplam	85
Yıldızlar	2		

Küresel ısınma anahtar kavramı için en az bir kez ifade edilen ve anlamsal içeriği uygun yanıtlar, daha çok küresel ısınmanın nedenleri ve etkilerinde rol oynayan unsurlardır. Öğrencilerin ifadelerinde *küresel ısınma* için kavram yanlışlığı içeren bazı yanıtlara; *insanlar*, *klima* ve *yıldızlar* örnek gösterilebilir. Öğrencilerin *küresel ısınma* kavramı için ifade ettiği örnek cümleler şu şekildedir:

K1: “Arabaların egzozlarından çıkan dumanlar, küresel ısınmaya neden oluyormuş.”

K12: “İnsan dikkatsizliği nedeniyle buzların erimesine sebep olarak ve bu da küresel ısınmaya neden olur.”

K19: “Ülkemizde küresel ısınma var, küresel ısınma iklimi değiştirdi.”

K23: “Küresel ısınma yüzünden penguenlerin nesli tükeniyor.”

Yer Çekimi Kavramına İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin *yer çekimi* anahtar kavramını ilişkilendirdikleri ve anlamsal içeriği ile örtüşen yanıtların frekans dağılımları Çizelge 7’de sunulmuştur. Çizelge 7 incelendiğinde *yer çekimi* için kavramsal yanlışlığı içermeyen 58 yanıtın olduğu görülmektedir. En fazla ifade edilen ilgili yanıtlar arasında; *Newton* (14), *kuvvet/çekim kuvveti* (11), *uçmak* (6) ve *uzay* (6) kavramları bulunmaktadır. *Yer çekimi* anahtar kavramı için en az bir kez ifade edilen yanıtlar arasında ise fen bilimleri programında var olan kavramların olması dikkat çekicidir. Bu durumun, *yer çekimi* kavramının fen bilimleri dersi içerisinde de yer almasından kaynaklandığı düşünülebilir. Öğrencilerin

ifadelerinde *yer çekimi* anahtar kavramı için verilen ilgisiz yanıtlara *denge*, *dünya*, *hava* kavramları örnek gösterilebilir. Ortaokul öğrencilerinin *yer çekimi* kavramı için ifade ettikleri örnek cümleler şu şekildedir:

K1: “Uzayda yer çekimi yoktur.”

K7: “Yer çekimi olmasaydı uçardık.”

K13: “Elmanın Newton’un kafasına düşüp yer çekimini bulması.”

K19: “Dünyada yer çekimi var. Yer çekimi olmasaydı her şey uçardı.”

Atmosfer Kavramına İlişkin Bulgular

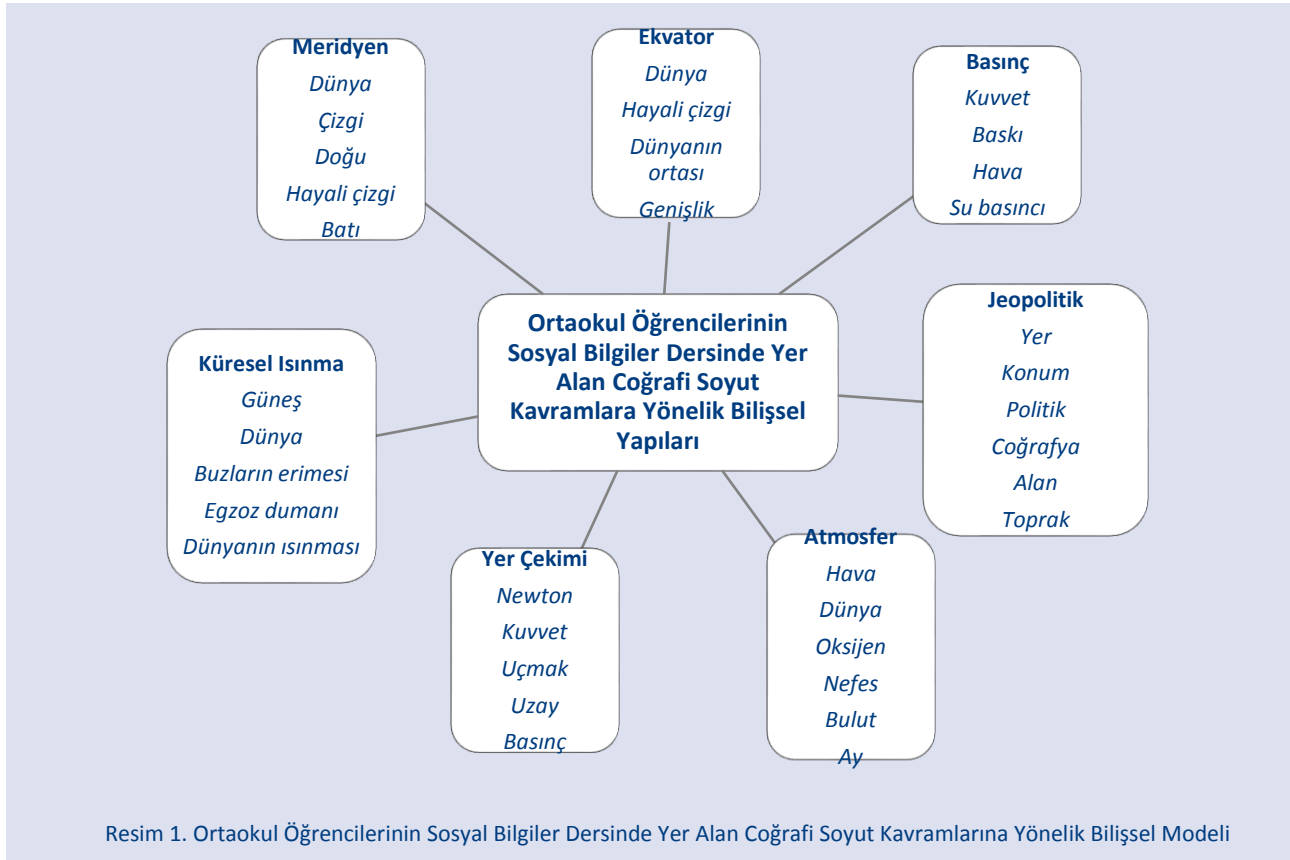
Ortaokul öğrencilerinin *atmosfer* kavramını ilişkilendirdikleri ve anlamsal içeriği ile örtüşen yanıtların frekans dağılımları Çizelge 8’de sunulmuştur.

Çizelge 8 incelendiğinde *atmosfer* anahtar kavramı için anlamsal ilişki taşıyan 85 yanıtın olduğu görülmektedir. Öğrencilerin ifadelerinde *atmosfer* için kavram yanlışlığı içeren bazı ifadeler ise; *uzay*, *ülke* ve *uydu* şeklindedir. Öğrencilerin *atmosfer* kavramı için ifade ettikleri örnek cümleler şu şekildedir. K7: “Atmosferi korumak görevimizdir.

K17: “Canlıların yaşaması için gerekli hava.”

K26: “Atmosfer sayesinde nefes alırız. Yaşamımızı sürdürmemiz gereklidir.”

Mevcut araştırmanın bulguları sonucunda ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde yer alan coğrafi soyut kavramlara yönelik bilişsel yapıları Resim 1’de özet haliyle sunulmuştur



Resim 1. Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersinde Yer Alan Coğrafi Soyut Kavramlarına Yönelik Bilişsel Modeli

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler programında yer alan coğrafi soyut kavramlara yönelik (*meridyen, ekvator, basınç, jeopolitik, küresel ısınma, yer çekimi ve atmosfer*) bilişsel yapıları incelenmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin en fazla *meridyen* ve *ekvator* kavramları ile ilgili yanıtlar oluşturdukları söylenebilir. Ancak öğrencilerin en fazla kavram yanlışlığına sahip oldukları soyut kavramlar yine *meridyen* ve *ekvator* olmuştur. Öğrencilerin *meridyen* ve *ekvator* kavramları ile ilgili çok fazla kavram yanlışlığına sahip olmalarının sebebi olarak günlük yaşantılarında bu kavramlarla daha az karşılaşılıyor olmaları gösterilebilir. Öğrenciler genel olarak bu kavramlarla okul içinde, ders kitaplarında ve sosyal bilgiler dersinde karşılaşmaktadır.

Araştırmada, öğrencilerin en az yanıt verdikleri kavram, *jeopolitik* olmuştur. *Atmosfer ve küresel ısınma* kavramlarına yönelik yanıtlar incelendiğinde nispeten daha az kavram yanlışlığına sahip olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin bu kavramlarla ilgili daha az kavram yanlışlığı taşımalarının nedeni olarak yaşamlarında bu kavramların neden ve sonuçlarına yönelik bir farkındalığa sahip olmaları gösterilebilir. Kimi bireylerin kavram yanlışlığına daha az sahip olmasının nedeni, günlük hayatlarında o kavramları doğru bir şekilde kullanmalarındadır. Benzer şekilde Karakuş (2019), araştırmasında kavram öğretimi gerçekleştirilirken ilgili kavramın günlük yaşamla ilişkilendirmenin önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin coğrafi soyut kavramları doğru bir şekilde tanımlamalarında, günlük hayatla ilişkilendirmenin yanı sıra anlam çözümlene çizelgeleri, kavram ağları, metaforlar, kavram hiyerarşisi, kavram haritaları, kavram karikatürleri ve analogi gibi tekniklerin etkili olduğu düşünülmektedir (Martorella, 1991; Novak ve Gowin, 1984; Deniz 2003; Ülger, 2003).

Araştırmada, öğrencilerin anahtar kavramlara ilişkin oluşturdukları yanıtlar değerlendirildiğinde *meridyen* kavramını en çok *dünya* ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Özellikle ders kitaplarında *meridyen*lerle ilgili dünya imajı yer aldığından öğrencilerin meridyeni çoğunlukla bu kavramla ilişkilendirdiği düşünülebilir. *Ekvator* kavramı ise en çok *dünya* ve *dünyayı bölen hayali çizgi* olarak ifade edilmiştir. Öğrenciler, *basınç* kavramını en çok *kuvvet, hava ve baskı* kelimeleri ile ilişkilendirmiştir. *Basınç* kavramı ile ilgili dikkat çeken nokta, öğrencilerin yanıtlarının, aslında fen bilimleri programında da var olan kelimelerle sınırlı olmasıdır. Ayrıca öğrencilerin, *basınç* kavramını *cisim, kara delik, kitap* gibi kavramlarla ilişkilendirmeleri kavram yanlışlığına sahip olduklarını göstermektedir. Öğrenciler, jeopolitik kavramını en çok *yer ve konum* yanıtlarıyla açıklamışlardır. Ayrıca öğrencilerin *jeopolitik* kavramı yanıtlarında *duvar, kazı ve elektrik* kavramlarını kullanmaları kavram yanlışlığına sahip olduklarını göstermektedir. Araştırmada öğrenciler, *küresel ısınma* kavramını daha çok *güneş, dünya ve sıcaklık* kavramlarıyla açıklamışlardır. Bu yanıtlarda dikkat çeken nokta, küresel ısınmanın nedenleri

ve etkilerinde rol oynayan unsurları ifade etmiş olmalarıdır.

Ünal ve Er (2017)'in kavramlar arasında nedensel bağlantılar kurmanın, kavram yanlışlığının önlenmesinde etkili olabileceğini ifade etmesi bu araştırmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Öğrencilerin, *yer çekimi* kavramını açıklarken bu kavramı daha çok *Newton, kuvvet, uçmak, uzay* ve *yer* kavramları ile ilişkilendirdikleri saptanmıştır. Öğrencilerin yanıtlarında *yer çekimi* kavramı ile ilgisi olmayan *denge, hava* gibi kavram yanlışlığı içeren yanıtlar belirlenmiştir. Diğer taraftan Merrill, Tennyson ve Posey'un (1992), öğrencilerin kavramlarla ilgili ilişkisiz örnekler vermelerinin, kavramlara bağlı genelleme, eşleştirme ve ilişkilendirmeler yapmalarının kavram öğrenme sürecine olumlu bir etkisi olduğunu belirtmesi dikkat çekicidir. Son olarak ortaokul öğrencileri *atmosfer* kavramını en çok *hava, dünya, oksijen* ve *bulut* kavramlarıyla ilişkilendirmişlerdir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında, ortaokul 6. ve 7. Sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde geçen coğrafi soyut kavramlar ile ilgili açıklama yaparken zorlandıkları anlaşılmaktadır. İlgili kavramlar içerisinde özellikle günlük yaşamda ve farklı bir derste karşılaşmadıkları kelimeler için taşıdıkları kavramsal yanlışlığın daha fazla olduğunu söylemek mümkündür. Bu sonuçlardan hareketle sosyal bilgiler dersinde kavram temelli öğretim sürecinin uygulanması ve etkinliklerin bu öğretim sürecine göre yapılması öğrencilerin kavram bilgilerini artırabilir ve doğru kavram bilgisine de sahip olunmasını destekleyebilir (Martorella, 1991, Singer, 2008; Kaya ve Bozyiğit, 2019).

Bu araştırmanın sonuçları doğrultusunda şu öneriler yapılabilir:

- Sosyal bilgiler öğretim programında bulunan kavramlar daha çok soyut yapılardan oluşur ve öğretim süreci, zorlu bir aşamaya sahiptir. Bu nedenle soyut kavramların öğretiminde günlük yaşamla ilişkilendirilmeleri yapılabilir.
- Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda bulunan kavramlar, kavram temelli öğretim modeline göre tasarlanabilir.
- Soyut ve öğretilmesi zor olan kavramlar, etkinlik temelli öğretim süreci uygulanarak öğretimin etkililiği test edilebilir.
- Sosyal bilgiler dersinde kavram öğretim sürecinde çeşitli öğretim materyalleri aracılığıyla kavramlar somutlaştırılabilir. Böylece öğrencilerin kavramları öğrenirken yanlış öğrenmeleri önenebilir.

Extended Abstract

Introduction

Students' awareness of the world they live in and their countries, gaining environmental awareness, and general and their lack of special map knowledge are based on the correct definition and interpretation of the geographical concepts (Zeybek, 2016). Students' cognitive structures, especially regarding the abstract concepts, form the core

of their understanding of space. In this context, the social studies curriculum offers a very rich concept-based content. The correct interpretation of the concepts in the social studies curriculum is supported by the development of students' skills such as learning, communication, creative thinking, and remembering (Doğanay, 2005).

In this developmental process, it is possible to detect the conceptual misconceptions in students' cognitive structures by the word association tests (WAT) (Bahar, Johnstone & Sutcliffe, 1999). The most important feature of word association tests, one of the alternative assessment and evaluation tools, is that they identify the concepts related to these words in the mind based on the basic keyword within a certain period of time (Gussarsky & Gorodetsky, 1988). Identifying the difficult and abstract concepts with word association tests can preclude misconceptions as well.

In fact, the concept knowledge has important issues such as how students learn, developing their character, mind connections and structures (Anglin, 1977; Dollinger, Levin & Robinson, 1991; Novak & Gowin, 1984; Kostova & Radoynovska, 2008) and teaching the correct concept knowledge. The fact that students learn concepts with their correct meanings from an early age prevents the misconceptions in their future lives. Therefore, in the present study, it was essential to identify the cognitive structures of secondary school students regarding the abstract geographical concepts in the social studies course content.

Method

This study is a descriptive study designed based on the Survey model. The study group consisted of 6th and 7th grade students studying at a secondary school in the city center of the Yalova Province in the fall semester of the 2022-2023 academic year. There were 50 (24 girls, 26 boys) students in the study group. Appropriate sampling method was utilized in order to specify the study group. 25 of the voluntary students in the study group study were in the 7th grade and 25 of them in the 6th grade.

The study data were obtained with the word association test (WAT), which was an alternative measurement and evaluation technique and enabled the discovery of cognitive knowledge and a personal information form (Bahar, Johnstone & Sutcliffe, 1999). In the study, 7 different keywords were emphasized while creating WATs. These keywords were; *meridian*, *equator*, *pressure*, *geopolitics*, *global warming*, *gravity* and *atmosphere*.

The keywords were chosen from the geographical abstract concepts in the social studies curriculum and from those which were relatively difficult to teach. During the application of the data, explanations were provided to the students about the WATs and one minute was given for each word. For each keyword, the students were asked to create 5 concepts that they associated with in their minds and to construct 1 sentence each. In the analysis of the data, the descriptive analysis technique was used, which systematically and clearly explained the results

(Yıldırım & Şimşek, 2018). In the study, the forms taken from the students were examined and the number of answers given to the concepts, the frequency of their repetition, the number of answers with or without a conceptual relationship were identified and converted into tables. Two experts were consulted to ensure the validity and reliability of the data. A consensus of 96% was achieved among the experts who were consulted

Results

According to the results obtained in the study, it is possible to say that the students generated the most answers about the concepts of *meridian* and *equator*. Nevertheless, the abstract concepts that students had the most misconceptions about were *meridian* and *equator* as well. In the present study, the concept that students responded the least to was *geopolitics*. As far the answers of the students to the concepts of *atmosphere* and *global warming* are concerned, it was seen that they had relatively fewer misconceptions. The reason why students had fewer misconceptions about these concepts can stem from the fact that they had an awareness of the causes and consequences of these concepts in their lives.

When the answers of the students about the key concepts were considered, it was found that they associated the concept of *meridian* mostly with the world. It is possible to conclude that the students mostly associated the *meridian* with this concept, especially since there were world images about the *meridians* in the textbooks. The concept of the *equator* was mostly identified as the world and the imaginary line that divided the world. The students associated the concept of *pressure* mostly with the words force, air and compulsion. The prominent point about the concept of pressure is that the answers of the students were limited to the words that were also present in the science education program. The concept of *geopolitics* was explained most often by the responses of place and location. Furthermore, the fact that students used the concepts of wall, excavation and electricity while explaining the concept of geopolitics demonstrated that they had the misconceptions. The students associated the concept of *global warming* with the concepts of sun, earth and temperature, and *gravity* with the concepts of Newton, force, flying, space and earth.

Discussion and Pedagogical Implications

Considering the results obtained in the study, it is clear that the 6th and 7th grade students of secondary school had difficulties in explaining the abstract geographical concepts in the social studies course. It is possible to say that as far as the related concepts were concerned, the students had more conceptual misconceptions for the words that they did not encounter especially in daily life and in a different lesson. Similarly, Karakuş (2019) emphasized the importance of associating the related concept with daily life while teaching the concept in his study.

In this context, it is thought that the techniques such as meaning analysis tables, concept networks, metaphors, concept hierarchy, concept maps, concept cartoons, and analogy, as well as associating them with daily life, were effective in correctly defining the abstract geographical concepts (Martorella, 1991; Novak & Gowin, 1984); Deniz 2003; Ülger, 2003). As far as the results obtained are concerned, the students identified the factors that played a role in the causes and effects of global warming. The denotation of Ünal and Er (2017) that establishing causal connections between concepts can be effective in preventing misconceptions is in line with the results of the present study. In the answers of the students, the answers containing misconceptions such as balance and air, which were not related to the concept of *gravity*, were identified. On the other hand, it is noticeable that Merrill, Tennyson, and Posey (1992) stated that students' unrelated examples about the concepts and making generalizations, matching and associations based on concepts had a positive effect on the concept learning process. Based on these results, the application of the concept-based teaching process in the social studies course and the activities according to this teaching process can enhance students' conceptual knowledge and assist acquisition of the right concept knowledge (Martorella, 1991, Singer, 2008; Kaya & Bozyiğit, 2019).

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynakça

Akdemir İ. O. & Akengin, H. (2013). Coğrafya biliminin tanımı, ilkeleri, konusu, bazı temel kavramları ve öğretimi. Hamza Akengin ve İskender Dölek (Ed.), *Genel fiziki coğrafya* içinde (ss. 1-32), Pegem Akademi.

Anglin, J. M. (1977) Word, object and conceptual development. New York, W. W. Norton and Company, Inc. pp.290.

Bahar, M., & Hansell, M. H. (2000). The relationship between some psychological factors and their effect on the performance of grid questions and word association tests. *Educational Psychology*, 20(3), 349-364.

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, 134-141.

Büyükoztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.

Coşkun, M. (2003). Coğrafya öğretiminde nem konusundaki kavram yanlışlıkları ve giderilmesine yönelik öneriler. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 147-158.

Çelikkaya T. & Kürümlüoğlu, M. (2019). Sosyal bilgiler dersi "Demokrasinin serüveni" ünitesi ile öğrencilerin bilişsel yapılarının ve kavramsal gelişim süreçlerinin incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*. 9(1): 56-86. <http://dx.doi.org/10.18039/ajesi.520820>.

Demirkaya, H., Köç, A. & Ünal, O. (2020). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Osmanlı ve fetih kavramlarına ilişkin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi yoluyla analizi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 45-63. <http://dx.doi.org/10.7822/omuefd.747421>.

Deniz, F. (2003). *Lise 1 coğrafya derslerinde kavram haritalarının başarıya etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.

Doğanay, A. (2005). Öğretimde kavram ve genellemelerin geliştirilmesi. Cemil Öztürk ve Dursun Dilek (Ed.), *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi* içinde (265-296). Pegem A Yayıncılık.

Dollinger, S. J., Levin, E. L. & Robinson, A. E. (1991). The word association implication test. *Journal of Personality Assessment*, 57, 368-380.

Dündar, H. (2008). Sosyal bilgilerde kavram öğretimi. Bayram Tay ve Âdem Öcal (Ed.), *Özel öğretim yöntemleriyle sosyal bilgiler öğretimi* içinde (301-333). Pegem Akademi.

Erickson, H. L, Lanning, L. A., & French, R., (2017). *Concept-Based Curriculum and Instruction for the Thinking Classroom*, SAGE Publishing Company. ISBN 9781506355399.

Gilbert, J. K., Boulter, C. & Rutherford, M. (1998). Models in explanations, part 2, Whose voice? Whose ears? *International Journal of Science Education*, 20, 187-203.

Gussarsky, E. & Gorodetsky, M. (1988) On the equilibrium concept: Constrained word associations and conception. *Journal of Research in Science Teaching*, 25, 319-333.

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>.

Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Nobel Akademik Yayıncılık

Kaya, B. & Bozyiğit, R. (2019). Considerations of pre-service geography teachers related to the concept of geography. *International Journal of Geography and Geography Education*, 39, 55-69.

Kostova, Z. & Radoynovska B. (2008). Word association test for studying conceptual structures of teachers and students. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy*, 2(2), 209-231.

Martorella, P. H. (1991). Knowledge and concept development in social studies. James P. Shaver. (Ed.). *Handbook of research on social studies teaching and learning in*. Macmillian Publishing Company.

Merrill, M. D., Tennyson, R. D., & Posey, L. O. (1992). *Teaching concept: An instructional design guide*. Educational Technology Publication.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publication.

Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2005). 2005 ilköğretim sosyal bilgiler 4-7. sınıf öğretim programı. MEB Yayıncılık.

National Council for the Social Studies [NCSS], (1993). *The Social Studies Professional*. Washington DC.

National Council for the Social Studies [NCSS], (1994). *Curriculum Standards for Social Studies: Expectations of Excellence*, NCSS Bulletin 89. Washington, D.C.

Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press.

Oden, G. C. (1987). Concept and concept formation. *Annual*

- Reviews Psychology*, 38, 203-227.
- Öztürk, C., & Otluoğlu, R. (2002). *Sosyal bilgiler öğretiminde edebi ürünler ve yazılı materyaller*. Pegem Yayınları.
- Pınar, A., & Akdağ, H. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının iklim, rüzgâr, sıcaklık, yağış, erozyon, ekoloji ve harita kavramlarını anlama düzeyi. *İlköğretim Online*, 11(2), 530-542.
- Safran, M. (2008). Sosyal bilgiler öğretimine bakış. Bayram Tay ve Âdem Öcal (Ed.), *Özel öğretim yöntemleriyle sosyal bilgiler öğretimi* içinde (2-17). Pegem Akademi.
- Sever, R. (2018). Alternatif yaklaşımlarla sosyal bilgiler eğitimi ile ilgili temel kavramlar. Ramazan Sever, Mesut Aydın ve Erol Koçoğlu (Ed.), *Alternatif yaklaşımlarla sosyal bilgiler eğitimi* içinde (1-10). Pegem Akademi.
- Singer, A. J. (2008). *Social studies for secondary schools: Teaching to learn, learning to teach*. Routledge.
- Sözer, E. (1997). *Üç Avrupa ülkesinde eğitim: Almanya, Danimarka, Fransa eğitim sistemleri*. Anadolu Üniversitesi Yayın.
- Thomson D. M., & Tulving E. (1970), Associative encoding and retrieval: weak and strong cues, *J. Exp. Psychol.*, 86, 255–262.
- Tokcan, H. & Alkan, G. (2013). Sosyal bilgiler öğretiminde kavram karikatürlerinin öğrenci başarısına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 1-19.
- Tokcan, H. (2015). *Sosyal bilgilerde kavram öğretimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu [TDK], (2022). Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>.
- United World College of South East Asia [UWCSEA], (2022). Concept-based Teaching and Learning. Erişim adresi: <https://www.uwcsea.edu.sg/our-big-ideas/cbt/>.
- Ülger, F. (2003). *İlköğretim okulu 7. sınıf sosyal bilgiler dersi kavramlarının kazanılmışlık düzeyi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Ünal, F., & Er, H. (2017). Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde öğretimi zor olan soyut kavramlara ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesi. *Bartın University Journal of Educational Research*, 1(1), 6-24.
- Wolfe, E. (1998). *Science education; misconception*. Toronto: The Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto.
- Yıldırım, A., & Şimşek H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Zeybek, H. İ. (2016). Sosyal bilim disiplinleri coğrafya. Ali Sinan Bilgili (Ed.) *Sosyal bilgilerin temelleri* içinde (ss. 94-102). Pegem Akademi.