

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KAVRAMLARI ANLAMLANDIRMA EĞİLİMLERİ*

H. Ömer BEYDOĞAN**
Zeynel HAYRAN***

Öz: Dış dünyadan gelen uyarıların duyumlar yoluyla bilişe aktarılması sayesinde nesneler ve olaylar algılanır, adlandırılır, sınıflanır ve bilişte şekillenir. Şekillenme sürecini pek çok değişken etkiler. Bu çalışmada ortaokul 5.sınıflarda “çoklu ortam” dan gelen uyarıların öğrencilerin kavramları anlamlandırma eğilimleri üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırmada ön-test ve son-test modeline dayalı deneysel yöntem kullanılmış; deneysel yöntemden elde edilen veriler nitel karakterli betimsel yöntemle desteklenmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından kavramların kullanımdaki işlevselliğine dönük bir test geliştirilmiştir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin ünite kavramlarıyla ilgili çağrışımlarını güçlendirecek ve zihinsel hazırlığını destekleyecek şekilde resimler, animasyonlar, fotoğraflar, kavram bulmacaları vb, öğretim materyalleri kullanılmış, kontrol grubunda ise öğretim mevcut haliyle sürdürülmüştür. Araştırmada, kontrol grubu ve deney grubu öğrencilerine olgular içinde kavramların yer aldığı metinler yazdırılmıştır. Her iki grubun olgusal metinlerde kullandıkları kavramların anlamsal işlevleri karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular çerçevesinde öğretmenlere ve öğrencilere kavram öğretimindeki eksiklerinin giderilmesine, kavram öğretimi sürecinde kullanılan öğretim materyallerinin geliştirilmesine yönelik bazı öneriler getirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Anlamdaşlık, genelleştirme, kavramlaştırma, özelleştirme, sözlüksel alan

* Bu çalışma, 2nd Eurasian Educational Research Congress 2015/2. Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi 2015’te sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Doç. Dr., Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi

*** Yrd. Doç.Dr., Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi

MIDDLE SCHOOL STUDENTS' TENDENCIES ON INTERPRETATION OF CONCEPTS*

H. Ömer BEYDOĞAN**
Zeynel HAYRAN***

Abstract

Objects and events are comprehended, named, categorized and take shape in cognition through transferring stimuli coming from external world to cognition through senses. A great deal of factors influence the process of configuration. This research aims to determine the effect of "multimedia stimuli" on cognitive usage of concepts. For this purpose, at fifth grades in middle school, the effect of multimedia stimuli on students' tendency of explanation the concepts were analyzed. In this study the experimental procedure which is based on pretest-post-test design was used; the data obtained via experimental procedure were supported with qualitative descriptive method. A test facing the functionality in the use of concepts was developed for data collection by the researchers. Teaching materials such as images, animations, photos, concept puzzles that will strengthen the association on unit concepts and to support the mental preparation of students were used in the empiric study group while teaching continued in its present form in the control group. In the study, the control study group and the control experiment group students wrote texts involving the concept. Semantic functions of the concepts used in the factual text of both groups were compared. In the framework of findings, some suggestions were made for the development of teaching materials used in the teaching process of concepts and elimination of deficiencies in teaching concepts to teachers and instructors

Key words: Synonymy, generalization, conceptualization, customization, lexical field.

Giriş

İnsanda ilk duyular, duyu organlarınca tamamen birbirinden bağımsız bir şekilde işleme tabi tutulduğu için, başlangıçtaki ilk duyular düzensiz, ilişkisiz ve anlamsızdır. Duyumsal bütünleştirme kuramına göre, çocuklarda öğrenme süreci hem duyuların hem de fiziksel katılımın sonucu pek çok sinir ucunun aynı anda uyarıl-

* This study was presented as oral presentation at 2nd Eurasian Educational Research Congress 2015

** Assoc. Prof. Dr., Ahi Evran University, Faculty of Education.

*** Assist. Prof. Dr., Ahi Evran University, Faculty of Education.

masıyla gerçekleşir (Bundy et al., 2002; Willis, 2008). Duyumlara bağlı kavramlaştırma, bireyin dış dünyasından gelen uyarıların alma, ayırt etme, sınıflama, ilişkilendirme ve adlandırma işlemlerinden sonra gerçekleşmektedir. Çocuklarda kavram gelişimi genelleme, ayırt etme ve sınıflama becerilerinin gelişmesiyle (Klausmeier, 1975; Merrill et al., 1977; Tenyson, 1980; Karabağ, 1995) ortaya çıkmaktadır. Duyumlardan gelen uyarılar bilişte karşılığını bulduğu ölçüde kavramlaştırma süreci başlamaktadır. Somut varlıklara dayalı sembolleştirmeler zihinde canlandırmalar (imajlar) yoluyla gerçekleşirken, soyutlamalara dayalı sembolleştirmeler dil yoluyla sözlü ve yazılı hale gelmektedir. Doğal olarak öğrencinin duyu organlarına gelen duyular, nesnel gerçekliklere dayandığı ölçüde öğrencide soyutlama işlemi kolaylaşmaktadır. Soyutlama işlemi, öğrencinin olgunlaşmasına, öğrenme yaşantısına ve uyarı zenginliğine bağlı olarak farklılaşmakta, bu farklılaşma somut imajlardan soyutlamalara doğru bir açılım göstermektedir. Duyulara gelen uyarılar somut varlıkları işaret ettiği ölçüde algılama artmakta; görsel olarak sunulduğu ölçüde de kalıcılık sağlanmaktadır (Boot, 2010; Senemoğlu, 1997). Soyutlamalara dayalı kavramlar ise ne tamamen fiziksel ne de tamamen uzamsal özellikler göstermektedir (Barsalou & Wiemer-Hastings, in press'ten aktaran Caramelli et al., 2005). Araştırmacılar tarafından bu durum bilişte gerçekleşen soyut işlemlerin, bir özelliği olarak görülmektedir. Bilişte şekillenen her kavram, bilişte şemalaştırılmış diğer kavramlarla ilişkilendirilmeye bağlı olarak bilişte karşılık bulmakta ve kavramlar hiyerarşisinin bir parçası haline gelmektedir. Dolayısıyla kavramlar, insan zihninde hiyerarşik bir şekilde depolanan (Senemoğlu, 1997), alt ve üst kavramlarla ilişkilendirilen; işe koşulduğu oranda işlevsel hale gelen ve dilin anlam örüntüsünde yer alan düşüncenin temel yapı taşlarıdır. Başka bir deyişle, bilişte düşünsel olarak yer alan kavramlar dil aracılığıyla sembolleştirilerek somutlaştırılmaktadır. Ayrıca dildeki kullanımına ve birbiriyle ilişkilendiriliş biçimine göre de anlamda derinlik kazanmaktadır.

Kavram öğrenmenin, *süreç* ve *ürün* boyutu (Ülgen, 2001:117-118) dikkate alındığında, yazılı anlatımda öğrencinin sadece kavramın adını yazması, benzer kavramlarla aynı anlamda kullanması o kavramı zihninde yapılandırdığı anlamına gelmemektedir. Öğrencinin söz konusu kavramsal edinimlerini dille bütünleştirerek cümle içinde anlamına uygun bir şekilde kullanması, benzer kavramlara yüklenen farklı anlamları cümle içinde bağlamına uygun kullanması, benzer kavramları işlev ve anlam örüntüsüne uygun olarak yazılı olarak ifade etmesi, karşılaştığı olay ve olgular içinde ön bilgilerini transfer ederek yeni kavramları işlevine uygun kullanmasıyla gerçekleşmektedir.

Kavram, dünyadaki nesnelerin ortak niteliklerine dayanan, dile özgü bir genelleme, bir soyutlamadır (Aksan, 2000: 149-158); dünyadaki nesneler, biçimler, olgu, devrim ve durumlar dilde anlatım bulur. Kavramların özellikleri, birer sözcükle ifade edilir (Ülgen, 2004:132); 'kavram' ile 'sözcük' birbirlerine et ve tırnak gibi kenetlenmiş durumdadır (Saussure, 1976: 60; Başkan, 2003: 181-184).

Öğrenciler algılarını, imajlarını ve düşüncelerini, kavramlarla ifade ederken; edindiği her kavrama, yaşantılarına dayalı duygusal anlam yüklemektedir. Kavramlar, duyguların ve düşüncelerin ifade edilmesinde kullanılan ve dil aracılığıyla dışarıya yansımaktadır. Adlandırılan kavramlar, algıda, imajda, düşüncede ve dilde ifade edilen örüntüsüne göre, sözlü ve yazılı anlatıma dönüşmektedir. Yazılı anlatımda kavramların uygun kullanımı ve ilişkilendirilmesi öğrencilerin yazılı ifade etme yeterliklerinin de bir göstergesi olmaktadır. Anlam örüntüsü ise her öğrencinin kavramın ayırt edici özelliklerini ve kavramın diğer kavramlarla ilişkisi dikkate alınarak, kavramın cümle içinde bağlamına uygun kullanımını içermektedir. Kavramların cümle içinde işlevine uygun kullanımı, kavramın diğer kavramlarla çok boyutlu ilişkilendirilmesini ve sosyal yaşamda bağlamına uygun kullanımını gerektirmektedir. Yapılan araştırmalar öğretmen, bilgisayar, eğitim, öğretim, öğretmen vb. belli kavramlara yönelik, özelleştirmeye dayalı anlamlandırma eğilimlerini kapsamaktadır. Oysaki, öğretme/öğrenme sürecinde kullanılan, birden çok duyuyu harekete geçiren öğretim materyallerini çocuğu diğer anlamlandırma eğilimlerini kullanmaya yöneltilir. Öğrenci çalışmalarındaki anlamlandırma eğilimlerinin saptanmasının öğretim materyali hazırlama ve geliştirmede katkı getireceği öngörülmektedir. Bu araştırma, çoklu ortama dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin, kavramları *anlamlandırma* yeterliliğine etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Ortaokul 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde zenginleştirilmiş ortama dayalı öğretimin, öğrencilerin kavramları öğrenirken işe koştukları kavramları anlamlandırma eğilimleri araştırılmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada, ön-test ve son-test modeline dayalı deneysel karakterli nicel yöntem, nitel karakterli betimsel analiz yöntemiyle desteklenmiştir. Alanyazında belirtildiği gibi betimsel analizde, elde edilen veriler, belirlenen temalara göre özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenmiş, görüşme ve gözlem süreçlerinde kullanılan sorular yardımıyla, temalar, mevcut boyutları dikkate alınarak sunulmuştur. Betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir (Yıldırım & Şimşek, 2011:224). Araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen kavram testi ve öğrencilere yazdırılan olgusal metinlerden elde edilmiştir. Öğrencilerin kavramsal anlamlandırma yeterliği, yazılı anlatımlarında yer alan eğilimlerine göre (kullanımda özelleştirme, nitelik ve işlevine uygun kullanma, aynı kavram alanındaki birimi veya birimleri kullanma, kalıplaşmış biçimi kullanma, eş anlamı kullanma, kullanımda genelleştirme, parça-bütün ilişkisine göre ilişkilendirme gibi) belirlenmiştir.

Örneklem

Araştırmanın çalışma örneklemini iki ayrı ortaokulda 5. sınıfa devam eden toplam 47 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan deney ve kontrol

grupları yansız seçimle atanmıştır. Kırşehir Merkez ilçesi Cacabey Ortaokulu 5. sınıflarından biri deney (25 öğrenci) ve Vali Mithat Saylam Ortaokulu 5. sınıflarından biri kontrol grubu (22 öğrenci) olarak belirlenmiştir. Çalışma yaş, cinsiyet gibi değişkenler bakımından birbirine benzer iki grup üzerinde yürütülmüştür. Öğrencilerin yaşları 10-11 yaş aralığında dağılmaktadır. Öğrencilerin cinsiyet dağılımı Tablo 1.'de gösterildiği gibidir:

Tablo 1. Çalışma Gruplarını Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Erkek	19	40,4
Kadın	28	59,6
Toplam	47	100,0

Deney grubunda yer alan öğrencilerin ünite kavramlarıyla ilgili çağrışımlarını güçlendirecek ve zihinsel hazırlığını destekleyecek şekilde (resimler, animasyonlar, fotoğraflar, kavram bulmacaları vb.) öğretim materyalleri geliştirilmiştir. Geliştirilen öğretim materyalleri deney grubundaki öğrencilerin birden fazla duyu organına hitap edecek şekilde planlı bir şekilde sunulmuştur. Kontrol grubunda ise çağrışımı güçlendirecek herhangi bir ek öğretim materyali kullanılmamış, öğretim mevcut haliyle sürdürülmüştür.

Ölçme Aracının Geliştirilmesi

Araştırmada önce, ortaokul 5.Sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Bölgemizi Tanıyalım” ünitesi incelenmiş, yer alan kavramlar çıkarılmış, ünitenin kazanımları gözden geçirilmiştir. Konu ile ilgi yazılı ve görsel alanyazın incelenmiştir. Öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi 5. Sınıf «Çevremizi Tanıyalım» ünitesinde yer alan kavramları öğrenme düzeylerini belirlemek amacıyla, okul müfredat programındaki içerikten, sosyal bilgiler ders kitabından, ansiklopedi ve dergilerden faydalanılarak her kazanım için farklı düzeyde ve anlamda kullanılan 65 soruluk test hazırlanmıştır. Aday maddeler, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görevli, ölçme ve değerlendirme, eğitim programları ve öğretim, sosyal bilgiler ve Türkçe eğitimi alanında uzmanlaşmış dört öğretim üyesi ve Kırşehir Erol Güngör Ortaokulu’nda görev yapan üç Sosyal Bilgiler ders öğretmenleri tarafından, öğrenci düzeyine ve ünite kapsamına uygunluğu açısından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda 12 soru testten çıkartılmıştır. Hazırlanan test, Kırşehir Cacabey, Sırrı Kardeş ve Vali Mithat Saylam ortaokullarında kontrol ve deney gruplarının yer almadığı, 7 farklı şubede okuyan toplam 186 öğrenciye uygulanmıştır. Bu pilot çalışmada, maddeler *Iteman* madde analiz programı ile analiz edilmiştir. İşlemeyen maddeler ölçme aracında çıkarılmış veya düzeltilerek tekrar ölçme aracını almayan 167 öğrenciye uygulanmış ve analiz edilmiştir. Araştırmacılar tarafından Bölgemizi Tanıyalım ünitesinde yer alan kavramların işlevsel kullanımını

içeren 25 soruluk bir test geliştirilmiştir. Ölçme aracının ortalama güçlüğü.48 ve KR-20 güvenirliği.73 olarak bulunmuştur. Yazılı materyallerin değerlendirilmesinde ünite- de yer alan kavramlara ilişkin ölçütler hazırlanmıştır. Ölçütler geliştirilmeden önce öğretim ünitesi ile ilgili içerik gözden geçirilmiştir. Ünite- de yer alan kavramlara ilişkin sınıflama, ilişkilendirme, sosyal yaşamda içeriğine uygun karşılık bulunan farklı anlamsal yapılar belirlenmiştir.

İşlem sürecinde öğrencilerin üniteyle ilgili kavramlara ilişkin çağrışımını güç- lendirecek ve zihinsel hazırlığını destekleyecek görsel materyaller (resim, karikatür, animasyon, fotoğraflar, kavram bulmacaları vb.) geliştirilmiştir. Geliştirilen öğretim materyalleri deney grubundaki öğrencilerin birden fazla duyu organına hitap edecek şekilde sunulmuştur. Kontrol grubunda ise, öğretim mevcut anlayışa göre sürdürül- müştür. Hem deney hem de kontrol grubuna katılan öğrenciler, cinsiyet, yaş ve ünite- nin kavramlarıyla ilgili hazır bulunuşluk düzeyleri açısından denkleştirilmiştir. Araş- tırmada deney grubunda yürütülen öğretim etkinlikleri 6 haftada tamamlanmıştır.

Yazma etkinlikleri, deney ve kontrol grubu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğren- cilerden verilen anahtar sözcükleri kullanarak birer metin oluşturmaları istenmiştir. Oluşturulan metinlerdeki yazılı betimlemeler cümle cümle ele alınmış ve her cümle, belirlenen ölçütler takımına göre değerlendirilmiştir

Araştırmada, çoklu ortamda işe koşulan yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destek- lenen ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin kavramları işlevine uygun kullanma düzeyleri ile mevcut öğretim ortamında öğretimini sürdüren kontrol grubu öğrencilerinin kav- ramları adlandırma ve anlamlandırma eğilimleri karşılaştırılmıştır. Değerlendirmede grupların son-test sonuçları ile yazılı betimlemelerden elde edilen sonuçları karşılaştı- rılmış, testten elde edilen nicel veriler, öğrencilerin yazılı ifadelerinden örnek cümleler verilerek desteklenmiştir.

Bulgular

Tablo 2. Öğrencilerin “Bölgemizi Tanıyalım ünitesinde yer alan kavramlara sahip olma düzeylerine ilişkin ön-test aritmetik ortalama, standart kayma, t testi sonuçları

Okullar	N	Aritmetik Ortalama	Standart sapma	Sd	t	p
Deney grubu (Cacabey Ortaokulu)	24	51,33	-1,11	45	-,880	,271
Kontrol grubu (Vali Mithat Saylam Ortaokulu)	23	55,65				

Tablo 2.’de görüldüğü gibi deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ünite kav- ram testine verdikleri yanıtlar arasında $P=0,05$ düzeyinde $P>0,05$ olduğundan ön-test ölçümleri itibarıyla deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerin kavramları öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 3. Ortaokul 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi “Bölgemizi Tanıyalım” Ünitesinde Yer Alan Kavramların Listesi

yangın	çığ	sis	doğal kaynak	göl	vadi
deprem	duman	güneş	beşeri ortam	akarsu	ada
heyelan	hava durumu	iklim	bitkiler	ova	
sel	yağış	hava olayı	doğal ortam	dağ	
erozyon	kuraklık	bulut	hayvanlar	plato	

Tablo 3.’te 5. Sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Bölgemizi Tanıyalım ünitesi kapsamında yer alan kavramlar listesi verilmiştir. Kavramlar, iklim, yüzey şekilleri, beşeri faaliyetler ve doğal afetler başlığı altında ele alınıp işlenmiştir.

Tablo 4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin deprem kavramına ilişkin anlamlandırma eğilimlerinin frekans dağılımı ve yüzdelikleri

TEMALAR	DENEY GRUBU		KONTROL GRUBU	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
ÖZELLEŞTİRME	11	% 20	2	% 3
NİTELİK TEN YARARLANMA	6	% 11	2	% 3
SÖZLÜKSEL ANLAM DAN FAYDALANMA	9	% 16	5	% 9
ALİŞİLMİŞ YAPILARI KULLANMA	–	–	–	–
ANLAMDAŞLIKTAN FAYDALANMA	6	% 11	3	% 5
GENELLEŞTİRME	7	% 12	5	% 8
TOPLAM	39	% 70	17	28

Tablo 5. Öğrencilerin “Bölgemizi Tanıyalım” Ünitesinde Yer Alan Kavramlara Sahip Olma Düzeylerine İlişkin Son-Test Aritmetik Ortalama, Standart Kayma, t-Testi Sonuçları

Okullar	N	Aritmetik Ortalama	Standart sapma	Sd	t	p
Deney grubu (Cacabey Ortaokulu)	24	63,50	11,57	45	2,18	,034
Kontrol grubu (Vali Mithat Saylam Ortaokulu)	23	56,34	10,84			

Tablo 5.’de görüldüğü gibi deney grubunda altı haftalık bir sürede yapılan çoklu uyaran destekli öğretim materyallerinin deney grubu öğrencilerinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmaya yol açtığı anlaşılmaktadır. *Son-test ölçümleri* itibarıyla zenginleştirilmiş çoklu ortama dayalı öğretimin **öğrencilerin** ünite yer alan kavramlarla ilgili teste verdikleri yanıtlar arasında $P = .05$ **düzeyinde** ($P < .05$) deney grubu öğrencileri lehine anlamlı bir fark vardır. Deney grubu öğrencilerinin kavramları öğrenme düzeyleri kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksektir.

Öğrencilerin “deprem” kavramına ilişkin kurdukları cümlelerde anlamlandırma eğilimleri

Özelleştirme: Özelleştirmede, birey özel yaşantısına dayandırılabilceği tanımlamalara yer verir. Özelleştirme olgusunu gerçekleştirirken birey, kavramın yer alabileceği ya da bulunabileceği olası bağlamlardan birini seçip, onu bu yolla açıklama yoluna gider:

D-5: Erciyes’e çıkarken deprem olmuş.

D-7: Öğretmen sorular sordu: “Doğal afetler nedir?”

Azra parmak kaldırdı ve yanıt verdi: “yangın, heyelan, sel, erozyon, çığ”...

D-11: Tam o sırada bütün binalar sallanmaya başladı. Annem, anneannem, dedem, babam ve ben koşmaya başladık; herkes “deprem oluyor” diye bağırıyordu. Boş bir alan bulduk, orada depremin durmasını bekledik; saatler sonra deprem durdu. Eve döndüğümüzde de evimiz yıkılmamıştı.

D-15: O gün çok korkunçtu. O günü hatırlamak bile istemiyorum. O gün deprem olmuştu. Annem ve babam enkaz altında kalmıştı. Ne korkunçtu o gün...

D-17: Tam sınava başlamıştık ki birden yerler sallandı.

D-18: Ben küçükken bir deprem oldu. Evler yıkıldı, biz de Ankara’ya taşındık.

D-19: Öğretmen doğal afetlerin neler olduğunu sordu; bende deprem, yangın, heyelan, sel erozyon, çığ dedim.

D-19: Öğretmenimiz: “ Evet çocuklar deprem yer sarsıntısıdır, ev sallandığı zaman deprem oluşur. Depremden yaralanmış ya da ölen insanlar olabilir.” dedi.

D-21: Bir sarsıntı oldu ve hemen aşağıya indik.

D-24: Yolda giderken aniden bir deprem oldu. Deprem çok şiddetliydi.

D-25: Dışarda çılgınlık duymuştum. Her yerde yer sarsıntısı oluyordu.

K-1: Bütün okul deprem tatbikatına katıldı. Sıranın kenarında hayat üçgeni oluşturduk

K-5:Birden yer sallanmaya başladı.

Nitelikten yararlanma: Denekler, kendilerine sunulan kavramları, onların niteliklerini kullanarak tanımlamayı yeğlerler. Söz konusu olan bir nesne ise, onun niteliğinden faydalanmayı denerler

D-9: Deprem, yer kabuğunun altındaki kırılmalardan meydana gelir; yer sarsılır, sarsıntıdan da deprem olur.

D-11: Tam o sırada bütün binalar sallanmaya başladı. Annem, anneannem, dedem, babam ve ben koşmaya başladık; herkes “deprem oluyor “diye bağıırıyordu. Boş bir alan bulduk, orada depremin durmasını bekledik; saatler sonra deprem durdu. Eve döndüğümüzde de evimiz yıkılmamıştı.

D-14: Padişahın ülkesinde deprem olmuş. Padişahın kalesi yıkılmamış ama bütün köylülerin evleri yıkılmış.

D-15: O gün çok korkunçtu. O günü hatırlamak bile istemiyorum. O gün deprem olmuştu. Annem ve babam enkaz altında kalmıştı. Ne korkunçtu o gün...

D-24: Yolda giderken aniden bir deprem oldu. Deprem çok şiddetliydi.

K-2:Deprem, bizler için hasarı çok olan ve en korkunç olarak bilinir.

K-3:Bu şehirde her gün her saat her dakika deprem olurmuş.

Sözlüksel alanı kullanma: Öğrenciler deprem kavramını açıklarken zaman zaman, ilgili kavramın ait olduğu *kavram alanındaki sözlükte yer alan sözcükleri kullanmayı* yeğlerler. Kimi zaman da, sözcüğü ait olduğu türün dışında başka kavramları kullanarak açıklarlar. Bazen kavramın, değişik sözcük türündeki sembolleştirmelerini bazen de *anlamsal ilişki* kurabildiği kavramları kullanmayı yeğlerler. Bu da *bireyin dünyasında öncelikli olan türü* işaret etmektedir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin bu anlamlandırma eğilimini kontrol grubundaki öğrencilerden daha fazla tercih ettikleri görülmektedir:

D-4: Türkiye doğal afetlerden büyük zarar gördü. Can ve mal kayıpları bunların başlıcalarıydı. Antalya’da yangın, Ağrı’da çığ, Ankara’da deprem, Rize’de sel olmuştu.

D-7: Öğretmen sorular sordu: “Doğal afetler nedir?” , Azra parmak kaldırdı ve yanıt verdi: “yangın, heyelan, sel, erozyon, çığ”...

D-9: Deprem, yer kabuğunun altındaki kırılmalardan meydana gelir; yer sarsılır, sarsıntıdan da deprem olur.

D-11: Tam o sırada bütün binalar sallanmaya başladı. Annem, anneannem, dedem, babam ve ben koşmaya başladık; herkes “deprem oluyor “diye bağırıyordu. Boş bir alan bulduk, orada depremin durmasını bekledik; saatler sonra deprem durdu. Eve döndüğümüzde de evimiz yıkılmamıştı.

D-17: Tam sınava başlamıştık ki birden yerler sallandı.

D-19: Öğretmen doğal afetlerin neler olduğunu sordu; bende deprem, yangın, heyelan, sel erozyon, çığ dedim.

D-19: Öğretmenimiz: “ Evet çocuklar deprem yer sarsıntısıdır, ev sallandığı zaman deprem oluşur. Depremden yaralanmış yada ölen insanlar olabilir.” dedi.

D-21: Bir sarsıntı oldu ve hemen aşağıya indik.

D-25: Dışarda çığlıklar duymuştum. Her yerde yer sarsıntısı oluyordu.

K-1:Öğretmenimiz bize deprem, yangın, heyelan, sel, erozyon için alınacak önlemleri sordu.

K-2:Deprem sismograf adında bir aletle ölçülür.

K-2:Deprem yerkabuğundaki çatlakların yer değiştirmesi ile oluşur.

K-4:Çocuğun biri ateşle oynarken birden deprem olmuş ve ev yanmaya başlamış.

K-5:Birden yer sallanmaya başladı.

Eş anlamlı sözcüklerden faydalanma: Anlamdaş kavramları kullanırken deney grubu öğrencileri, kendilerine sunulan kavramların eş anlamlarını kullanarak yaptıkları anlamlandırmalara yer vermektedirler. Bu anlamlandırmalarda sözcüğün Türkçesi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubundaki öğrenciler ifadelerinde, sözcüğün eş anlamlılık boyutunu daha az kullanmışlardır:

D-7: Azra okuldayken bir sarsıntı hissetmiş.

D-7: Öğretmen sorular sordu: “Doğal afetler nedir?” , Azra parmak kaldırdı ve yanıt verdi: “yangın, heyelan, sel, erozyon, çığ”...

D-9: Deprem, yer kabuğunun altındaki kırılmalardan meydana gelir; yer sarsılır, sarsıntıdan da deprem olur.

D-11: Tam o sırada bütün binalar sallanmaya başladı. Annem, anneannem, dedem, babam ve ben koşmaya başladık; herkes “deprem oluyor “diye bağırıyordu.

D-17: Tam sınava başlamıştık ki birden yerler sallandı.

D-19: Öğretmenimiz: “ Evet çocuklar deprem yer sarsıntısıdır, ev sallandığı zaman deprem oluşur. Depremden yaralanmış ya da ölen insanlar olabilir.” dedi.

D-21: Bir sarsıntı oldu ve hemen aşağıya indik.

D-25: Dışarda çıgılıklar duymuştum. Her yerde yer sarsıntısı oluyordu.

K-5: Birden yer sallanmaya başladı.

K-16: Depremde evler sallanır ve yıkılır.

K-24: Her taraf sallanmaya başladı.

Genelleştirme: Öğrenciler kavramları anlamlandırırken kavramın ait olduğu türe ya da cinsiyete işaret etmeyi yeğlemişlerdir. Bu da bize, denegin kavramdan çok, onun ait olduğu tür hakkında bilgisi olduğunu göstermektedir. Deprem olgusunu açıklarken öğrencilerin ilgili kavramla anlamsal yönden ilişkili olan heyelan, yangın, sel, erozyon vb. eşdeğer kavramlara yer verdiği görülmektedir. Deney grubu öğrencileri, doğal afet etrafında öbekleşen sözcükler bütününe oluşturduğu yapısal düzenden yararlanmışlardır. Deney grubunda yer alan öğrenciler bu bağlamda benzer kavramları daha sık kullanmışlardır. Her iki gruptaki öğrenciler, bu kavramı anlamlandırırken kavramın ait olduğu doğal afet türüne işaret etmeyi yeğlemişlerdir. Bu da, öğrencilerin kavramdan çok, onun ait olduğu tür hakkında bilgi sahibi olduğunu göstermektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin betimlemelerinde deprem kavramıyla anlamsal ilişkisi olan eşdeğer kavramlara daha az yer verdikleri gözlenmektedir. Kontrol grubundaki öğrenciler ise, deprem kavramını anlamlandırırken sadece bir örnekten yararlanma yolunu seçmişlerdir:

D-4: Türkiye doğal afetlerden büyük zarar gördü. Can ve mal kayıpları bunların başlıcalarıydı. Antalya’da yangın, Ağrı’da çıg, Ankara’da deprem, Rize’de sel olmuştu.

D-7: Öğretmen sorular sordu: “Doğal afetler nedir?” , Azra parmak kaldırdı ve yanıt verdi: “yangın, heyelan, sel, erozyon, çıg”...

D-7: Öğretmen sorular sordu: “Doğal afetler nedir?” , Azra parmak kaldırdı ve yanıt verdi: “yangın, heyelan, sel, erozyon, çıg”...

D-15: O gün çok korkunçtu. O günü hatırlamak bile istemiyorum. O gün deprem olmuştu. Annem ve babam enkaz altında kalmıştı. Ne korkunçtu o gün...

D-17: Tam sınava başlamıştık ki birden yerler sallandı.

D-18: Ben küçükken bir deprem oldu. Evler yıkıldı, biz de Ankara’ya taşındık.

D-19: Öğretmen doğal afetlerin neler olduğunu sordu; bende deprem, yangın, heyelan, sel erozyon, çıg dedim.

D-19: Öğretmenimiz: “ Evet çocuklar deprem yer sarsıntısıdır, ev sallandığı zaman deprem oluşur. Depremden yaralanmış ya da ölen insanlar olabilir.” dedi.

D-21: Bir sarsıntı oldu ve hemen aşağıya indik.

D-24: Yolda giderken aniden bir deprem oldu. Deprem çok şiddetliydi.

D-25: Dışarıda çılgınlıklar duymuştum. Her yerde yer sarsıntısı oluyordu.

K-7: Doğal afetler can ve mal kaybına neden olan olaylardır. Bunlar; deprem, sel, çığ, heyelan, erozyon ve yangındır.

K-9: Evler binalar gökdelenler hepsi yıkılmıştı. Bir gün yine Kocaeli’nde yeniden deprem olmuştu ama bu kez evler binalar ve gökdelenler yıkılmamıştı, hiç kimse zarar görmemişti. Çünkü binalar sağlam yapılmıştı.

K-9: Kocaeli’inde aniden deprem olmuştu. Evler binalar gökdelenler hepsi yıkılmıştı. Bir gün yine Kocaeli’nde yeniden deprem olmuştu ama bu kez evler binalar ve gökdelenler yıkılmamıştı, hiç kimse zarar görmemişti. Çünkü binalar sağlam yapılmıştı.

Sonuç ve Öneriler

Konuyla ilişkili araştırmalar incelendiğinde, çalışmaların belli terim ya da kavramlara yönelik metafor niteliğinde olup, bireylerde özelleştirme anlamlandırma eğilimini öne çıkarmaya dönüktür. Ekici, Kurt, Gökmen (2015), öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerleri; Gültekin (2013), öğretmen adaylarının eğitim programına ilişkin kullandıkları metaforları; Erdem (2010), atasözlerinde metaforların işleyişini; Cerit (2008), öğretmen kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri incelemiştir. Bu çalışmada ise, salt kavramın olası bağlamlarından birini seçip bu yolla açıklamak yerine, bulgular bölümünde açıklanan örneklerle desteklenen diğer anlamlandırma eğilimlerine de vurgu yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin anlamlandırma eğilimleri tür olarak birbirine benzerlik göstermekle birlikte, deney grubundaki öğrencilerin yazılı anlatımlarında örneklendirme ve dışarı yansıma düzeylerini daha baskın kullandıkları gözlenmektedir. Uyarın zenginliğine *dayalı öğretimde* uyarınlar öğrencilerin, belirlenen olguları *imgeleştirme, sembolleştirme ve anlamlandırma düzeylerini* etkilemektedir. Yazılı anlatım öncesi bilişsel dünyalarında düşüncelerini imgeleştirmeleri, sembolleştirmeleri, geri çağırılmaları, ifade ederken birbiriyle ilişkilendirmeleri sürece katkı sağlamaktadır. Öğrenciler deneyim sahibi olmadıkları her kavramı ve *bilişsel dünyalarında* ön yaşantıları ile ilişkilendiremedikleri gibi her *sembolleştirmede* bilinmeyen ve çözümlenmesi gereken bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin sözlüksel alandan faydalanmaları, eş anlamlılığı kullanmaları, genelleştirme ve parça bütün ilişkisini kurmaları öğrencilerde *kavramsal ilişkilendirme ve problem çözme* aktivitelerini artırmaktadır. Altı haftalık bir uygulamada sunulan uyarınlar ve olguları deney grubu öğrencilerine kavramsal çözümleme süreciyle ilgili bir ivme kazandırmıştır.

Yazılı anlatımda düşünceyi sembolize eden sözcüklerin belirli bir *ilişkiler ağı* içinde yan yana gelmesi ve bu düşünceyi iletecek şekilde düzenlenmeyi gerektirmektedir (Özdemir, 2002). Yazılı anlatımda belirsizliğin nedeni düşüncelerin zihinde açık seçik düzenlenmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Zihinde belirginleşmeye etki den bir diğer unsur kullanılan kavramların zihinsel olarak çözümlenmesindeki yetersizlikten kaynaklanmaktadır. Yazılı anlatımda kullanılan kavramlar, benzer bilgi parçacıklarını düzenleme ve depolama olanağı verdiği gibi bilgiyi *dağılmaktan* ve *işlevsizlikten* de korumaktadır” (Martorella, 1986:183).

Çocuklar kategorik yargılarını daha çok önbilgilerine göre temellendirirler, kavrama ilişkin önbilgi yetersizliği söz konusu olduğunda benzer olmayan örneklerin sayısı arttıkça yeni öğrendikleri bilgiyi kullanmakta, var olan önbilgilerin yerini yeni bilgilerin aldığı gözlemlenmektedir.

Çocuklar için karşılaştıkları örneklerdeki benzerliğin artması, onlarda öğrenme güçlüğüne artıran bir durumdur. Bu durumun üstesinden gelebilmeleri için benzer örneklerin bir arada sunulması veya örneklerin farklı durumlarda kullanılması gerekir. Bu durum ayırt etmeyi kolaylaştırıcı bir çözüm yolu olabilir. Kavramlar hiyerarşisinde iki ya da daha fazla kavram arasındaki ilişkiyi öğrenmek için harcadıkları çaba ile; aynı düzlemdeki iki kavramı öğrenmek için harcadıkları çaba dikkate alındığında her ikisi de aşamalı iki kavramın öğrenilmesinden daha etkilidir.

Deney grubundaki öğrencilerin genelleme yapma ve parça bütün arasında ilişki kurarak anlamlandırma eğilimlerini daha yoğun kullanmaları, kavramsal analizdeki yeterlikleri ile açıklanabilir. Çocuk kavramı uygun kural ve ilkelere göre sınıflar, sınıflamasını daha önce oluşturduğu kavramın özelliklerine dayalı olarak yapar. Çocuk, birinci düzeyde genelleme yaparak kavram oluştururken ikinci düzeyde ayırttırma yaparak kavramı edinir (Acat, 2003:168-193). Deney grubundaki öğrencilerin ikinci düzeyde ayırttırma noktasına gelmeleri, kavramları kazandıklarının ve yazılı anlatıma yansıttıklarının bir göstergesi olarak alınabilir.

Öğrencilerin zihinlerinde şemaların deneyimlerine bağlı olarak oluştuğu dikkate alındığında, sosyal çevreden ve dış dünyadan gelen uyaranların farklılığı, öğrencinin dikkatini olayın belli noktalarına odaklayamaması, her olaya ilişkin öğrencinin zihninde kavramlarla ilgili bilgilerin birbirinden farklılaşmasına, yanlış ya da eksik olmasına neden olmaktadır. Bu durum, bireyin birtakım kavramların yanlış kullanılmasıyla, anlamlandırma eğilimlerini etkin kullanamamasıyla da bağlantılıdır. Öğrencilerin edindikleri bilgileri anlamlandırabilmeleri için, öğretim materyalleri gerçeğe ve yaşantılara dayalı işlevsel bilgi sağlayan öğretim materyalleri ile yüz yüze getirilmesini gerektirir.

Geleneksel öğrenme-öğretme sürecinde, öğrenci kendini ifade etme fırsatı bulamamakta, belli kalıplar arasında sıkışıp kalmakta, yaratıcılığını ortaya koyacak ortamlar yerine rutin uygulamalarla yüz yüze gelmektedir. Bu durum öğrencileri öğrendikleri kavramlar üzerinde düşünme, düşündüklerini pratiğe dönüştürme, sosyal yaşamla ilişkilendirme ve düşünsel olarak yansıtmaktan uzaklaştırmaktadır.

Öneriler

Bu bulgulardan hareketle konuya ilgi gösteren eğitimcilere, araştırmacılara şu öneriler yapılabilir:

Öğrencilere sunulan uyaranlar, gerçek olgular üzerine kurulmalıdır. Gerçek olgular sınıf ortamına getirilemiyor ise, gerçek olguların üç boyutlu veya bütün özelliklerini yansıtan *uyaranlar* getirilmelidir. Olgular ve olaylarla ilgili uyaranların kapsamı dikkate alınarak, sunulan uyaranlarda öğrencilerin dikkatleri sunulan olgunun *kritik özelliklerine* çekilmelidir. Farklı olay ve olgular sınıf ortamında sunulurken öğrencinin birden çok duyu organına hitap eden ve olgunun farklı özelliklerini içeren *zengin uyaranlara* yer verilmelidir. Öğretim sürecinde öğrencilerin *bireysel farklılıklarını* esas alan *kavramsal çözümlemelere* gidilmelidir. Öğrencilerin öğrendiklerini yansıtmalarını sağlayacak konuşma, yazma, çizme ve yeniden inşa etme gibi *olanaklar* verilmelidir. Sunulan öğretim materyallerindeki uyaranlar öğrencilerin *gelişim, olgunlaşma ve öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeyi* üzerine kurulmalıdır. Öğrencinin dikkat ve bellek kapasitesini zorlayan uyaran yoğunluğu yerine çok duyuya odaklı, zamana yayılan uyaranlar tercih edilmelidir.

Kaynakça

- Acat, M. B.(2003). Kavram haritalarının Türkçe öğretiminde kullanımı. *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Yönetimi*, 34, ss. 168-193.
- Aksan, D. (1993). *Her yönüyle dil* 3. Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Barsalou, L. W. & Wiemer-Hastings, K. (2005). Situating abstract concepts. In D. Pecher& R. A. Zwaan (Eds.), *The Grounding of Cognition: The role of perception and action in memory, language, and thinking*. Cambridge: Cambridge University.
- Başkan, Ö. (2003). *Bildirişim*. İstanbul: Multilingual.
- Boot, I. (2010). Metaphors in abstract thought. Unpublished doctora thesis. Erasmus Universiteit Rotterdam in Netherlands.
- Bundy, A., Lane, S. & Murray, E. (2002). *Sensory integration* (2nd ed.). Philadelphia: PA: F. A. Davis Company.
- Caramelli, N., Setti, A. & Maurizzi, D. (2005). Concrete and abstract concepts in school age children. *Psychology of Language and Communication*, 8, 2.
- Ekici, G., Kurt, Hakan & Gökmen, A. (2015). Duygusal semantik farklılığa göre öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri değerler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (1), ss.71-86.
- Erdem, S.(2010). Atasözlerinde metaforların işleyişi. *Millî Folklor*, 22, 88, ss.33-37.
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), ss.693-712
- Gültekin, M. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının eğitim programı kavramına yükledikleri metaforlar. *Eğitim ve Bilim*, 38 (169), ss.126-141

◆ H. Ömer Beydoğan / Zeynel Hayran

- Karabağ, S. (1995). Dil edinim sürecinde sözcüklerin anlamlandırılması ve sözcük gelişimi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Klausmeier, H. J. (1975). Conceptual development during the school years. ERIC Number: ED107374
- Martorella, P. H. (1986). Teaching concepts. James M. Cooper (ed) *Classroom teaching skills*. London: Heat and Company.
- Merrill, M.D., Tennyson, R.D. & L.O. Posey (1992). *Teaching concepts: An instructional design guide*. New Jersey: Educational Technology Publications Englewood Cliffs.
- Özdemir, E. (2002).** *Dilin öte yakası*. İstanbul: Yapı Kredi.
- Saussure, F. de. (1976). *Genel Dilbilim Dersleri I.* (Çev.: B. Vardar). Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim öğrenme ve öğretme-kuramdan uygulamaya*. Ankara, Spot Matbaası.
- Tennyson, R. D. (1980). Instructional control strategies and content structure as design variables in concept acquisition using computer-based instruction. *Journal of Educational Psychology*, 72, 525-532.
- Ülgen, G.(2001).** *Kavram geliştirme*. Ankara: Nobel.
- Willis, J. (2008). *How your child learns best*. Naperville, IL: Source books.
- Yıldırım, A.& Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.