

**COĞRAFYA LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN BAKIŞ AÇISIYLA
ATMOSFER BASINCI KAVRAMI: FENOMENOĞRAFİK ÇALIŞMA****THE CONCEPT OF ATMOSPHERIC PRESSURE FROM THE
PERSPECTIVE OF UNDERGRADUATE GEOGRAPHY STUDENTS:
A PHENOMENOGRAPHIC STUDY**

*Yusuf KILINÇ**
*Fikret TUNA***

Özet:

Bu çalışmanın konusu, coğrafya ve coğrafya öğretmenliği öğrencilerinin “atmosfer basıncı”nı nasıl algıladıklarını fenomenografik analiz yöntemi ile tespit etmektir. Çalışmaya, 2011-2012 öğretim yılında, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliği ve Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya bölümlerinde öğrenim gören lisans öğrencileri katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenci sayısı; 103’ü bay (%68,67) ve 47’si bayan (%31,33) olmak üzere toplam 150’dir. Öğrencilerin 57’si coğrafya (%38), 93’ü ise coğrafya öğretmenliği (%62) bölümlerinde öğrenim görmektedir.

Araştırmada, veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış bir anket formu kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde sırasıyla, (1) kodlama ve tasnif etme, (2) öncü kategorilerin oluşturulması, (3) betimleme kategorilerinin oluşturulması ve (4) betimleme haritasının oluşturulması aşamaları uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğrencilerin, atmosfer basıncını sekiz farklı kategori ve altı farklı yol ile betimledikleri tespit edilmiştir. Kategoriler arasında; “atmosfer basıncı, havanın yeryüzü üzerine uyguladığı kuvvettir” toplam 42 adet metafor (%28) ile en fazla metafora sahip olan kategori olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Betimleme Kategorisi, Coğrafya Eğitimi, Fenomenografi, Metafor, Yapılandırmacı Öğrenme.

Abstract:

The main subject of this study is to determine the geography and geography education students’ perceptions of "atmospheric pressure" by the method of phenomenographic analysis. Total of 150 undergraduate geography students in Marmara University Faculty of Education and Faculty of Arts and Science were included in the study in the academic year 2011-2012. Of 150 students, 103 were

* Yrd. Doç. Dr., Marmara Üniversitesi Coğrafya Öğretmenliği Bölümü – İstanbul
yusuf.kilinc@marmara.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., Fatih Üniversitesi Coğrafya Bölümü – İstanbul ftuna@fatih.edu.tr

Yusuf Kiliç, Fikret Tuna

Coğrafya Lisans Öğrencilerinin Bakış Açısıyla Atmosfer Basıncı Kavramı: Fenomenografik Çalışma

The Concept of Atmospheric Pressure From the Perspective of Undergraduate Geography Students: A Phenomenographic Study

male (68.67%) and 47 were female (31.33%). Of these students, 57 were studying in the department of geography (38%) and 93 (62%) were geography education.

In the study, a semi-structured questionnaire was used for data collection. In order to analyze the data, followings stages were conducted respectively: (1) coding and classification, (2) the creation of leading categories, (3) the creation of description categories and (4) creation of description map. As a result of the analysis of the data obtained, it was revealed that the students described atmospheric pressure in eight different categories and six different ways. Among the categories, the metaphor of "atmospheric pressure is the air force that is exerted on the earth" has the highest number of metaphors with total of 42 records (28%).

Key words: Description Category, Geography Education, Phenomenography, Metaphor, Constructivist Learning.

Giriş

Yapılandırmacı öğrenme, var olanlarla yeni öğrenmeler arasında bağ kurma ve her yeni bilgiyi var olanlarla bütünleştirme sürecidir (Şaşan, 2002). Bu nedenle, yapılandırmacı öğrenmede her kazanılan bilgi bir sonraki bilgiyi yapılandırmaya zemin hazırlamakta ve yeni bilgiler önceden yapılanmış bilgilerin üzerine bina edilmektedir. Bu nedenle, bir konunun öğretimine başlamadan önce öğrencilerin zihinlerinde var olan bilgi, tecrübe veya haritaların bilinmesi önem taşımaktadır.

Günümüzde, öğrencilerin bir konu ile ilgili zihin örüntülerini ortaya çıkarmak amacıyla kullanılan yöntemlerden birisi fenomenografidir. Fenomenografi, insanların etraflarındaki olayları veya çeşitli konuları nasıl algıladıkları, anladıkları, kavradıkları veya kavramsallaştırdıklarını değişik yollarla inceleyen deneysel ve nitel bir araştırma yaklaşımıdır (Marton, 1986; McCosker vd., 2003). Görünenlerin tarifi anlamına gelen fenomenografi (Aydın, 2008) insanın çevresindeki dünya ile kurduğu ilişki ile ilgilenmektedir (Akerlind, 2005). Özellikle eğitim araştırmalarının içeriğinde yer alan düşünme ve öğrenme ile ilgili sorulara cevap vermesi için tasarlanmış olan yöntem (Didiş vd., 2008), 1980'li yıllardan bu yana eğitim araştırmaları için yeni bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Türkeli Şandır, 2006).

Türkiye'de, çeşitli araştırmacılar tarafından coğrafya eğitimi ile ilgili çeşitli fenomenografik çalışmalar yürütülmüştür. Bu çalışmalardan üçünde deprem ile ilgili algılar tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin deprem ile ilgili algılamaları fenomenografik analiz yöntemi ile incelenmiştir (Aydın ve Coşkun, 2010; Aydın, 2010; Coşkun, Kaya ve Aydın, 2010). Yapılan farklı bir çalışmada, Demirkaya (2008) öğretmen adaylarının küresel ısınma ile ilgili algılamalarını

araştırmıştır. Aydın ve Eser Ünal (2010) ise, yine öğretmen adaylarının coğrafya kavramına ilişkin algılarını araştırmışlardır. Öğretmenler üzerinde yapılan bir araştırmada ise Demirkaya ve Tokcan (2007), öğretmenlerin iklim kavramları ile ilgili algılamalarını incelemişlerdir.

Ancak, Türkiye’de coğrafya dersinin çeşitli konuları ile ilgili öğrencilerin algılarını ortaya koyacak çok çeşitli fenomenografik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. İlgili konularda yapılacak çalışma veya çalışmaların coğrafya eğitimine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, bu çalışmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu çalışmanın konusu, coğrafya ve coğrafya öğretmenliği öğrencilerinin “atmosfer basıncı”nı nasıl algıladıklarını fenomenografik analiz yöntemi ile tespit etmektir. Bu amaçla çalışmada, aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Coğrafya ve coğrafya öğretmenliği bölümlerindeki öğrenim gören lisans öğrencileri “atmosfer basıncı”nı nasıl algılamaktadırlar?
2. Öğrenciler, “atmosfer basıncı”nı hangi betimleme kategorileri ve metaforlar ile açıklamaktadırlar?
3. Öğrenciler, “atmosfer basıncı”nı hangi yolları kullanarak betimlemektedirler?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, araştırma sorularına yanıt aramak için yöntem veya araştırma stratejisi olarak fenomenografik yöntem seçilmiştir. Fenomenografik yöntem, eğitim araştırmalarında farklı bireylerin aynı kavramdan neleri anladıklarını veya algıladıklarını ortaya koymakta kullanılan bir yöntemdir. Yöntemde öncelikle, çalışmada toplanan verilerden bireylerin algıladıkları çeşitli kavramlar tespit edilmektedir. Tespit edilen kavramların birkaç kez analiz edilmesiyle sınırlı sayıda kategoriler oluşturulmakta ve nitel fark kategorileri belirlenmeye çalışılmaktadır. Böylece, oluşturulan kategoriler yardımıyla farklı bireylerin aynı kavram veya konuyu nasıl algıladıkları veya tecrübe ettikleri tespit edilmektedir (Didiş, vd., 2008).

Araştırma Grubu

Çalışmanın grubu amaçsal örneklem yöntemine göre belirlenmiştir. Çalışmaya, 2011-2012 öğretim yılında, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliği ve Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya bölümlerinde öğrenim gören toplam 271 lisans öğrencisi katılmıştır. Ancak, verilen cevapların tutarlılık yönünden değerlendirilmesi neticesinde anketlerin 150’si geçerli bulunarak araştırmaya dâhil edilmiştir. Buna göre araştırmaya katılan öğrenci sayısı 103’ü bay (%68,67) ve 47’si bayan (%31,33) olmak üzere toplam 150’dir. Öğrencilerin 57’si coğrafya (%38),

93'ü ise coğrafya öğretmenliği (%62) bölümlerinde öğrenim görmektedir. Ayrıca, öğrencilerin 37'si birinci sınıfta, 46'sı ikinci sınıfta, 28'i üçüncü sınıfta, 13'ü dördüncü sınıfta ve 26'sı beşinci sınıfta yer almaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, bölüm ve sınıflarına göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyet, Bölüm ve Sınıflarına Göre Dağılımı

Değişken	Katılım Sayısı (f)	Oran (%)
Cinsiyet	Bay	103
	Bayan	47
Bölüm	Coğrafya	57
	Coğrafya Öğretm.	93
Sınıf	1. sınıf	37
	2. sınıf	46
	3. sınıf	28
	4. sınıf	13
	5. sınıf	26
Toplam	150	100,00

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, çalışmanın amaçlarına ilişkin bilgileri toplama amacıyla yarı yapılandırılmış bir anket formu kullanılmıştır. Anket formu hazırlanırken bir coğrafya öğretim üyesi ve bir ölçme değerlendirme uzmanından görüşleri alınmış ve araştırmacının bulunduğu üniversitede bir grup öğrenci üzerinde pilot uygulaması yapılmıştır. Pilot uygulama neticesinde anket son haline getirilmiştir. Buna göre, uygulanan anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğrencilere cinsiyet, bölüm ve sınıfları sorulmuştur. Anketin ikinci bölümünde ise “atmosfer basıncı demektir. Çünkü, atmosfer basıncı demektir.” ifadeleri yer almıştır. Öğrencilerden ilk boşluğu bir veya birkaç kelime ile doldurmaları, ikinci boşlukta ise kısaca bunun nedenini yazmaları istenmiştir. Öğrenciler, anketi en fazla 5 dakikalık süre içerisinde cevaplandırmışlardır.

Araştırmanın geçerliliğini artırmak için, katılımcılara anketin girişinde yer alan açıklama bölümünde çalışmanın amacı anlatılmış ve her iki boşlukta verilen cevaplar arasında tutarlılık bulunması gerektiği ifade edilmiştir. Yine aynı amaçla, cevapları arasında tutarsızlık görülen anketler değerlendirmeye alınmamıştır.

Verilerin Analizi

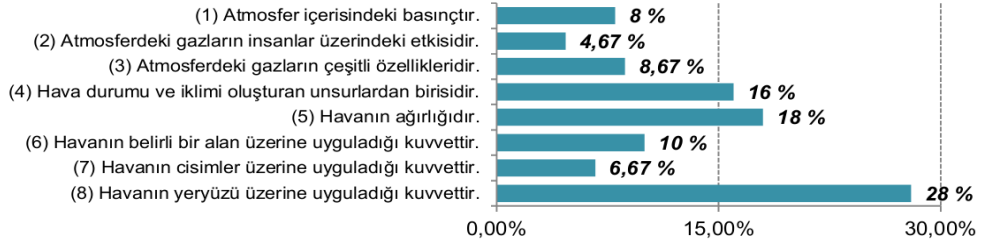
Araştırma kapsamında, açık uçlu sorular yardımıyla elde edilen nitel verilerin çözümlenmesinde “fenomenografik analiz yöntemi” ile tanımlayıcı ve anlam çıkarıcı istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Nitel fark kategorilerinin belirlenmeye çalışıldığı fenomenografik analiz yöntemi dört

aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar sırasıyla, (1) kodlama ve tasnif etme, (2) öncü kategorilerin oluşturulması, (3) betimleme kategorilerinin oluşturulması ve (4) betimleme haritasının oluşturulmasıdır. İlgili aşamalarda ortaya çıkan sonuçlar tablo ve şekiller yardımıyla sunulmuştur.

Bulgular

Elde edilen verilerin analizi sonucunda, araştırmaya katılan toplam 150 öğrencinin araştırma konusu olan “atmosfer basıncı” ile ilgili olarak 46 farklı cevap verdikleri tespit edilmiştir. Veri analizi aşamalarının sırasıyla gerçekleştirilmesi sonucunda alınan cevaplara ilişkin 8 adet betimleme kategorisi oluşturulmuştur. Oluşturulan betimleme kategorileri sırasıyla şunlardır: Atmosfer basıncı; (1) atmosfer içerisindeki basınçtır, (2) atmosferdeki gazların insanlar üzerindeki etkisidir, (3) atmosferdeki gazların çeşitli özellikleridir, (4) hava durumu ve iklimi oluşturan unsurlardan birisidir, (5) havanın ağırlığıdır, (6) havanın belirli bir alan üzerine uyguladığı kuvvettir, (7) havanın cisimler üzerine uyguladığı kuvvettir, (8) havanın yeryüzü üzerine uyguladığı kuvvettir.

Betimleme kategorileri içerisinde, en fazla metaforu “atmosfer basıncı, havanın yeryüzü üzerine uyguladığı kuvvettir” kategorisi içermiştir. İlgili kategori, sahip olduğu 42 metafor ile öğrenciler tarafından cevaplanan toplam metaforların %28’ini barındırmıştır. Bu kategoriyi sırasıyla %18 ile “atmosfer basıncı, havanın ağırlığıdır” ve %16 ile “atmosfer basıncı, hava durumu ve iklimi oluşturan unsurlardan birisidir” kategorileri izlemiştir. Şekil 1’de betimleme kategorileri ve içerdikleri metafor oranları verilmiştir.



Şekil 1. Betimleme Kategorileri ve İçerdikleri Metafor Oranları

Atmosfer basıncı, “atmosfer içerisindeki basınçtır” betimleme kategorisi içerisinde toplam 12 adet metafor yer almıştır. Bunlar içerisinde “atmosfer içerisinde olan basınç” metaforu 8 kez tekrar edilirken, diğer metafor olan “atmosferdeki olaylara etki eden basınç” bir kez cevaplandırılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Birinci Betimleme Kategorisi ve İçerisinde Yer Alan Metaforlar

Betimleme Kategorisi	Metaforlar	f	%
Atmosfer içerisindeki basınçtır.	Atmosfer içerisinde olan basınç	11	91,67
	Atmosferdeki olaylara etki eden basınç	1	8,33

Atmosfer basıncı, “atmosferdeki gazların insanlar üzerindeki etkisidir” betimleme kategorisi içerisinde toplam 7 adet metafor yer almıştır. Bunlar içerisinde “atmosferin insanlar üzerindeki etkisi” metaforu 4 kez, diğer metaforlar ise birer kez tekrar edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. İkinci Betimleme Kategorisi ve İçerisinde Yer alan Metaforlar

Betimleme Kategorisi	Metaforlar	f	%
Atmosferdeki gazların insanlar üzerindeki etkisidir.	Atmosferin insanlar üzerindeki etkisi	4	57,14
	Çeşitli yönlerden insanları etkileyen kuvvet	1	14,29
	Havadaki gazların insanlar üstündeki ağırlığı	1	14,29
	İnsan yaşamı üzerindeki etki	1	14,29

Atmosfer basıncı, “atmosferdeki gazların çeşitli özellikleridir” betimleme kategorisi içerisinde toplam 13 adet metafor yer almıştır. Bunlar içerisinde “atmosfer içerisindeki mevcut olan gazlar” metaforu 8 kez, “azot, oksijen ve diğer gazların atmosfer ortamında yer alması” metaforu 3 kez ve “dünyanın etrafını saran çeşitli gazlar” metaforu 2 kez tekrar edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Üçüncü Betimleme Kategorisi ve İçerisinde Yer alan Metaforlar

Betimleme Kategorisi	Metaforlar	f	%
Atmosferdeki gazların çeşitli özellikleridir.	Atmosfer içerisindeki mevcut olan gazlar	8	61,54
	Azot, oksijen ve diğer gazların atmosfer ortamında yer alması	3	23,08
	Dünyanın etrafını saran çeşitli gazlar	2	15,38

Atmosfer basıncı, “hava durumu ve iklimi oluşturan unsurlardan birisidir” betimleme kategorisi içerisinde toplam 24 adet metafor yer almıştır. Bunlar içerisinde “rüzgar, fırtına gibi doğa olaylarına etki eden bir faktör” metaforu en fazla tekrar edilen metafor olmuştur. Tablo 5’te diğer metaforlar ve tekrar edilme sayıları verilmiştir.

Tablo 5. Dördüncü Betimleme Kategorisi ve İçerisinde Yer alan Metaforlar

Betimleme Kategorisi	Metaforlar	f	%
Hava durumu ve iklimi oluşturan unsurlardan birisidir.	Atmosferin yağış getiren durumu	1	4,17
	Belli bir zaman diliminde gerçekleşen hava olayları	1	4,17
	Hava olayları	3	12,50
	Hava olaylarının günlük ortalama durumu	1	4,17
	Havanın gün içinde gösterdiği genel karakter ve görüntüm	1	4,17
	İklim özelliklerini oluşturan etmen	2	8,33
	Kısa bir zaman dilimindeki atmosfer koşulları	3	12,50
	Kısa dönemli hava olayları	3	12,50
	Kısa süreli hava değişiklikleri	3	12,50
	Klimatik unsurlardan biri	2	8,33
	Rüzgar, fırtına gibi doğa olaylarına etki eden bir faktör	4	16,67

Atmosfer basıncı, “havanın ağırlığıdır” betimleme kategorisi içerisinde toplam 27 adet metafor yer almıştır. Bunlar içerisinde “atmosferdeki gazların ağırlığı” metaforu 11 kez, “hava ağırlığının bir sonucu” metaforu 5 kez ve

“alçak yerlerde fazla yüksek yerlerde az bulunan ağırlık” metaforu 3 kez tekrar edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Beşinci Betimleme Kategorisi ve İçerisinde Yer Alan Metaforlar

Betimleme Kategorisi	Metaforlar	f	%
Havanın ağırlığıdır.	1 cm ³ havanın ağırlığı	1	3,70
	Alçak yerlerde fazla yüksek yerlerde az bulunan ağırlık	3	11,11
	Atmosfer gazlarının yerçekimi etkisiyle ağırlığı	2	7,41
	Atmosferdeki gazların ağırlığı	11	40,74
	Atmosferin kütesinden kaynaklanan ağırlık	2	7,41
	Ekvatorda fazla kutuplarda az olan havanın ağırlığı	1	3,70
	Hava ağırlığının bir sonucu	5	18,52
	Havada bulunan unsurların ağırlığı	2	7,41

Atmosfer basıncı, “havanın belirli bir alan üzerine uyguladığı kuvvettir.” betimleme kategorisi içerisinde toplam 15 adet metafor yer almıştır. Bunlar içerisinde “atmosferin 1cm²'ye yaptığı basınç” metaforu 4 kez ve “m²'ye düşen ağırlık” metaforu 3 kez tekrar edilmiştir. Diğer metaforlar ise ikişer kez cevaplandırılmıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Altıncı Betimleme Kategorisi ve İçerisinde Yer Alan Metaforlar

Betimleme Kategorisi	Metaforlar	f	%
Havanın belirli bir alan üzerine uyguladığı kuvvettir.	1 cm ² alana uygulanan açık hava basıncı	2	13,33
	1 cm ³ havanın 1 cm ² 'lik alana uyguladığı kuvvet	2	13,33
	Atmosferin 1cm ² 'ye yaptığı basınç	4	26,67
	Atmosferin km ² 'ye uyguladığı basınç	2	13,33
	Havanın belirli bir alana basıncı	2	13,33
	m ² 'ye düşen ağırlık	3	20,00

Atmosfer basıncı, “havanın cisimler üzerine uyguladığı kuvvettir” betimleme kategorisi içerisinde toplam 10 adet metafor yer almıştır. Bunlar içerisinde “atmosfer gazlarının cisimlere uyguladığı basınç” ve “atmosfer gazlarının cisimlere uyguladığı basınç” metaforları üçer kez, diğer metaforlar ise ikişer kez tekrar edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Yedinci Betimleme Kategorisi ve İçerisinde Yer Alan Metaforlar

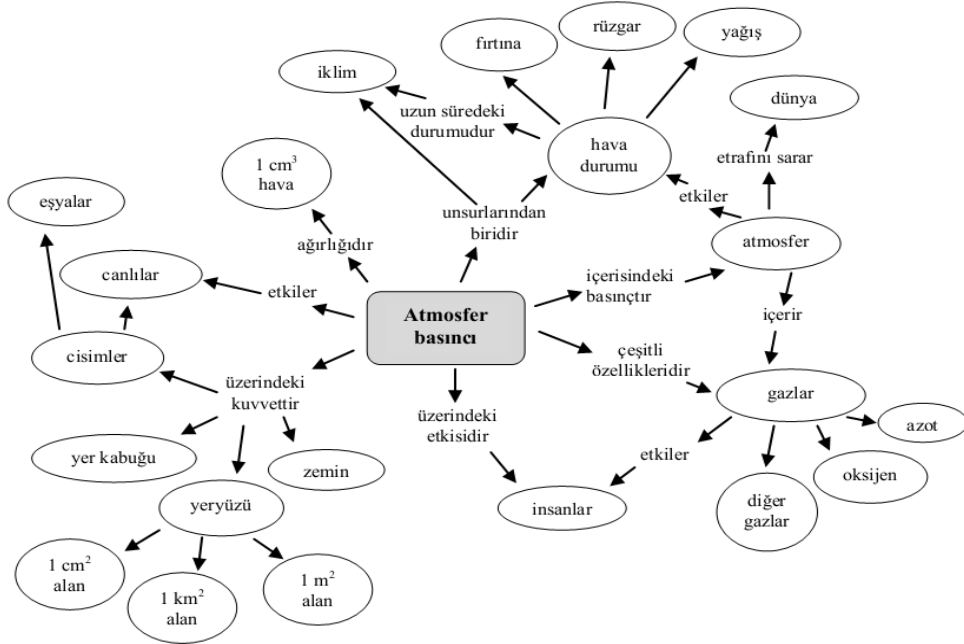
Betimleme Kategorisi	Metaforlar	f	%
Havanın cisimler üzerine uyguladığı kuvvettir.	1 m ³ havanın yeryüzündeki cisimler üzerine uyg. kuvvet	2	20,00
	Atmosfer gazlarının cisimlere uyguladığı basınç	3	30,00
	Atmosferin tüm varlıklar üzerine yaptığı kuvvet	3	30,00
	Havanın eşya ve cisimler üzerine yaptığı etki	2	20,00

Atmosfer basıncı, “havanın yeryüzü üzerine uyguladığı kuvvettir” betimleme kategorisi içerisinde toplam 42 adet metafor yer almıştır. Bunlar içerisinde “atmosfer gazlarının yeryüzüne uyguladığı kuvvet” metaforu 19 kez, “atmosferde bulunan gazların yeryüzüne uyguladığı basınç” metaforu ise 16 kez tekrar edilmiştir. Tablo 9’da diğer metaforlar ve tekrar edilme sıklıkları verilmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. Sekizinci Betimleme Kategorisi ve İçerisinde Yer Alan Metaforlar

Betimleme Kategorisi	Metaforlar	f	%
Havanın yeryüzü üzerine uyguladığı kuvvettir.	Atmosfer gazlarının yeryüzüne uyguladığı kuvvet	19	45,24
	Atmosfer katmanlarının yeryüzü üz. oluşturduğu kuvvet	1	2,38
	Atmosferde bulunan gazların yeryüzüne uyguladığı basınç	16	38,10
	Gazların yer kabuğu üzerindeki basıncı	1	2,38
	Havanın yeryüzüne yaptığı basıncın mb cinsinden değeri	1	2,38
	Havanın zemine uyguladığı ağırlık	1	2,38
	Yeryüzü üzerindeki basınç	2	4,76
	Yeryüzündeki bütün varlıkların üzerindeki toplam baskı	1	2,38

Son aşamada, öğrencilerin “atmosfer basıncı”nı nasıl betimledikleri, hazırlanan betimleme haritası ile ortaya konulmuştur. Betimleme haritasında temel olarak 6 çeşit betimleme yolu tespit edilmiştir. Bu yollar; atmosfer içerisindeki basınç olarak tanımlama, atmosferdeki gazların çeşitli özellikleri olarak açıklama, canlılar ve insanlar üzerindeki etki ile ilişkilendirme, yeryüzü ve varlıklar üzerindeki kuvvet olarak tanımlama, havanın ağırlığı olarak açıklama ve hava durumu ve iklimin unsurlarından biri olarak tanımlamadır. Öğrencilerin atmosfer basıncını betimlemeleri Şekil 2’deki gibi haritalandırılmıştır.



Şekil 2. Öğrencilerin Atmosfer Basıncını Betimleme Haritası

Sonuç

Lisans düzeyindeki coğrafya ve coğrafya öğretmenliği öğrencilerinin atmosfer basıncını nasıl algıladıklarını tespit etmeye yönelik yapılan fenomenografik çalışma sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre, çalışmaya katılan öğrenciler atmosfer basıncını sekiz farklı betimleme kategorisi ile açıklamaktadırlar. Bu kategoriler arasında; “atmosfer basıncı, havanın yeryüzü üzerine uyguladığı kuvvettir” toplam 42 ile en fazla metafora sahip olan kategori olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre, öğrencilerin %28’i atmosfer basıncını havanın yeryüzü üzerine uyguladığı kuvvet olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, ilgili kategori içerisinde en fazla tekrar edilen metaforlar “Atmosfer gazlarının yeryüzüne uyguladığı kuvvet” ve “Atmosferde bulunan gazların yeryüzüne uyguladığı basınç” olmuştur. Buna göre öğrencilerin yaklaşık dörtte birlik kısmı atmosfer basıncını atmosferde bulunan gazların yeryüzüne uyguladığı kuvvet veya basınç olarak görmektedir.

Öğrencilerin verdikleri cevaplara göre, en fazla metafora sahip olan ikinci betimleme kategorisi “atmosfer basıncı, havanın ağırlığıdır” olmuştur. Kategori, içerdiği 27 adet metafor ile toplam metafor sayısının yaklaşık beşte birini barındırmaktadır. Öğrencilerin yaklaşık beşte biri atmosfer basıncını havanın ağırlığı ile tanımlamaktadır. Kategori içerisinde en fazla tekrar edilen metafor ise “havadaki gazların ağırlığı” olmuştur. Bu sonuç, öğrencilerin %7’sinin atmosfer basıncı ile atmosferdeki gazların ağırlığını algıladıklarını göstermektedir.

Diğer betimleme kategorileri incelendiğinde öğrencilerin atmosfer basıncını, içerdikleri metafor sayılarına göre sırasıyla, “hava durumu ve iklimi oluşturan unsurlardan birisi”, “havanın belirli bir alan üzerine uyguladığı kuvvet”, “atmosferdeki gazların çeşitli özellikleri”, “atmosfer içerisindeki basınç”, “havanın cisimler üzerine uyguladığı kuvvet” ve “atmosferdeki gazların insanlar üzerindeki etkisi” olarak algıladıkları görülmektedir. Bunlar arasında en son sırada yer alan kategori toplam metafor sayısının yaklaşık %5’ine sahiptir. Ayrıca, öğrencilerin atmosfer basıncını altı farklı betimleme yolu ile tanımladıkları tespit edilmiştir. Buna göre öğrenciler atmosfer basıncını; atmosfer içerisindeki basınç, atmosferdeki gazların çeşitli özellikleri, canlılar ve insanlar üzerindeki etki, yeryüzü ve varlıklar üzerindeki kuvvet, havanın ağırlığı ve hava durumu ve iklimin unsurlarından biri yollarını kullanarak betimlemektedirler.

Özet olarak, bu çalışmada 150 öğrencinin atmosfer basıncını nasıl ve hangi yollarla betimledikleri fenomenografik analiz yoluyla ortaya çıkartılmıştır. Öğrenciler, atmosfer basıncını sekiz farklı kategori ve altı farklı yol ile betimlemektedirler. Çalışmanın sonuçlarının, öğrencilerin zihinlerindeki mevcut algıları ortaya koyması nedeniyle, atmosfer basıncının

Yusuf Kiliç, Fikret Tuna
Coğrafya Lisans Öğrencilerinin Bakış Açısıyla Atmosfer Basıncı Kavramı: Fenomenografik Çalışma
The Concept of Atmospheric Pressure From the Perspective of Undergraduate Geography Students: A Phenomenographic Study

öğretilmesine ilişkin program ve materyal tasarımları ile derslerde yardımcı rol oynayabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akerlind, G. S. (2005). Variation and Commonality in Phenomenographic Research Methods. *Higher Education Research & Development*, 24 (4), 321-334. DOI: 10.1080/07294360500284672
- Aydın, F. (2010). İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin “Deprem” Kavramını Algılamaları: Fenomenografik Bir Analiz. *Turkish Studies*, 5 (3), 801-817.
- Aydın, F. ve Coşkun, Mt. (2010). Observation of The Students’ “Earthquake” Perceptions By Means Of Phenomenographic Analysis (Primary Education 7th Grade – Turkey). *International Journal of The Physical Sciences*, 5 (8), 1324-1330.
- Aydın, F. ve Eser Ünalı, Ü. (2010). Coğrafya Öğretmen Adaylarının “Coğrafya” Kavramına İlişkin Algılarının Metaforlar Yardımıyla Analizi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2 (2), 600-622.
- Aydın, H. (2008). İngiltere’de Öğrenim Gören Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Matematiksel Modelleme Kullanımına Yönelik Fenomenografik Bir Çalışma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Coşkun, M., Kaya, H. ve Aydın, F. (2010). The Perceptions of Secondary School Students Towards Earthquakes: A Phenomenographic Research. *World Applied Sciences Journal*, 9 (9), 1013-1017.
- Demirkaya, H. (2008). The Understandings of Global Warming And Learning Styles: A Phenomenographic Analysis of Prospective Primary School Teachers. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 8 (1), 51-58.
- Demirkaya, H. ve Tokcan, H. (2007). Öğretmen Adaylarının İklim Kavramı Algılamaları: Fenomenografik Bir Çalışma. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11 (2), 105-118.
- Didiş, N., Özcan, Ö. ve Abak, M. (2008). Öğrencilerin Bakış Açısıyla Kuantum Fiziği: Nitel Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education)*, (34), 86-94.
- Marton, F. (1986). Phenomenography: A Research Approach To Investigating Different Understandings of Reality. *Journal of Thought*, 2 (3), 28-49.
- Mccosker, H., Barnard, A., & Gerber, R. (2003). Phenomenographic Study of Women’s Experiences of Domestic Violence During The Childbearing Years. *Online Journal of Issues in Nursing*, http://nursingworld.org/ojin/topic17/tpc17_6.htm
- Şaşan, H. (2002). *Yaşadıkça Eğitim*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Türkeli Şandır, Y. (2006). *Fonksiyon Kavramı Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri Üzerine Bir Fenomenografik Çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.