

**İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN YERYÜZÜNDE  
SICAKLIĞIN DAĞILIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERLE  
İLGİLİ ALGILAMALARI**

*(Perceptions Of Elementary School Students About The Factors Related To  
The Heat Distribution On The Earth)*

*Dr. Seçil ALKIŞ\**  
*Dr. Mehmet ÜNLÜ\*\**

**ÖZET**

*Bu çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin yeryüzünde sıcaklığın dağılışına etki eden faktörlerle ilgili algılamaları incelenmektedir. Araştırmanın örneklemini, Bursa'daki ilköğretim okullarından seçilen 250 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama aracının okullardaki uygulaması 2005 yılı Ekim ayında gerçekleştirilmiştir. Çoktan seçmeli sorulardan oluşan veri toplama aracından elde edilen verileri analizinde SPSS kullanılmıştır. Veri toplama aracı bir bütün olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin ortalama olarak %44,4 oranında doğru algılamaya ve %37,7 oranında yanlış algılamaya sahip oldukları görülmektedir. Özellikle günün en sıcak zamanıyla ve özel konumun sıcaklığa etkisiyle ilgili yanlış algılamalar çoğunluktadır. Sonuç olarak, öğrencilerin yeryüzünde sıcaklığın dağılışına etki eden faktörlerle ilgili algılamalarının yeterli düzeyde olmadığı düşünülmektedir.*

***Anahtar Sözcükler:** İlköğretim öğrencileri, sıcaklık, coğrafya, öğrencilerin algılamaları*

**ABSTRACT:**

*This study investigates the perceptions of elementary school students about the factors related to the heat distribution on the Earth. The research sample was drawn from two hundred and fifty (250) eighth grade students in the elementary school districts of Bursa province. The research instrument was applied to sample population in October 2006. Data gathered from the multiple-choice questionnaire were analyzed by using SPSS, the statistical analysis software. At the end of the research analysis, it was found that forty*

\* Araş. Gör., Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı. e-mail: secilalkis@uludag.edu.tr

\*\* Öğr. Gör., Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, e-mail: munlu@marmara.edu.tr

*four point four percent (44.4%) of the students had positive perceptions while thirty seven point seven (37.7%) of them had misperceptions. Especially, the hottest time of the day and the effect of the physical geographical space to the heat distribution were among the frequently seen misperceptions. Accordingly, the student perceptions about the factors affecting the heat distribution on the Earth were found to be not at a desirable level.*

**Key Words:** *Elementary school students, heat, geography, student perceptions*

## GİRİŞ

Çocuklar kendilerini çevreleyen dünya ile etkileşime girdiklerinde, Dünya'nın işleyişine ilişkin fikirler oluşturmaya başlarlar (Salierno-2005:423). Öğrencilerin gerçek dünya ile ilişkileri ve deneyimlerinin sonucunda da “çocukların bilimi” denilen farklı bir kavram takımı oluşabilir (Şimşek, 2004). Son zamanlarda, araştırmacılar, önceden bilinen bilgilerin fen bilimini anlamada negatif bir etkisi olabileceğini ortaya koymuşlardır. Bunun sebebi olarak da; öğrencilerin okul dışı deneyimleri, gözlemleri, aileleri ve haberleşme araçları yoluyla fen bilimlerinde kullanılan kavramlara bilimsel anlamlarından farklı anlam yüklemeleri gösterilmektedir (Akt.Atasoy 2004).

Elbette, her yaştaki insan fiziksel dünyanın işleyişine ilişkin bazı önbilgilere sahiptir. Çoğu insanın sandığı gibi önbilgi, öğrencinin, yeni içeriğin ne kadarını bildiğiyle sınırlı değildir. Başka bir deyişle, önbilgi, hazır bulunuşluğun bilişsel boyutunun daha ötesinde, yeni konuya ilişkin tutumların, deneyimlerin ve bilgilerin oldukça karmaşık bir bileşkesidir. Eğer yeni bilgiyle önbilgi birbirini tamamlarsa öğrenme kolayca gerçekleşmekte, fakat çelişirse, öğrenci yeni bilgiyi göz ardı etme ya da çarpıtma yoluna gidebilmektedir (Akt. Şimşek, 2004). Unutmamak gerekir ki, anlamlı öğrenme, öğrencilerin önceki bilgileri ile yeni öğrendikleri bilgileri arasında tutarlı ve mantıklı bir bağ oluşturması sayesinde gerçekleşir. Fakat öğrencilerin önceki bilgilerinde kavram yanlışları varsa, bu bağ kurulmayacaktır (Aydoğan –vd- 2003: ).

Dünya – Güneş arasındaki mesafenin değişmesinin mevsimlerin oluşmasını sağladığı ve yıl içinde sıcaklık değişimine neden olduğu yönünde literatürde çeşitli çalışmalar bulunmasına rağmen, Salierno (2005), Dünya- Güneş ilişkisi ile ilgili bu kavram yanlışlarının doğrudan

sıcaklıkla ilgili olmasa da, öğrencilerin sıcaklığın değişimiyle ilgili anlamalarına etki edebileceğini ancak coğrafya ile ilgili olarak sıcaklık değişiminin nedenleri konusunda öğrencilerin algılamalarını inceleyen bir çalışma saptanmadığını ifade etmektedir. Bu araştırma sırasında da, sıcaklık kavramıyla ilgili olarak, özellikle öğrencilerin ısı ve sıcaklık kavramlarını algılamaları ve bu konudaki kavram yanlışlarının hem yurtiçinde hem de yurt dışında çeşitli araştırmacılar tarafından incelendiği saptanmıştır. Ancak coğrafya konularıyla ilgili olarak yeryüzünde sıcaklığın dağılışına etki eden faktörler konusunda ilgili literatürde herhangi bir çalışma belirlenemediğinden bu araştırmanın alana bir katkı getireceği düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin yeryüzünde sıcaklığın dağılışına etki eden faktörlerle ilgili algılamaları incelenmektedir.

### **YÖNTEM**

Araştırmanın örneklemini, Bursa'daki devlet ilköğretim okullarından tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 250 sekizinci sınıf öğrencisi (126 erkek ve 124 kız) oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan ölçme aracının okullardaki uygulaması 2005–2006 öğretim yılı Ekim ayında gerçekleştirilmiştir.

Öğrencilerinin yeryüzünde sıcaklığın dağılışını etkileyen faktörlerle ilgili algılamalarını belirlemeye yönelik hazırlanan veri toplama aracında dokuz çoktan seçmeli soru bulunmaktadır. Veri toplama aracında, sırasıyla Dünyanın şekli ve hareketlerinin sıcaklığa etkisi, Dünya'nın şeklinin ve dolayısıyla enlemin sıcaklığa etkisi, gün içindeki ısı kazancı ve ısı kaybı, yükseltinin sıcaklığa etkisi, bakı durumunun sıcaklığa etkisi, denize olan uzaklığın (karasallık) sıcaklık farkına etkisi ve özel konum özelliklerinin sıcaklığa etkisiyle ilgili sorular yer almaktadır. Öğrencilerin rasgele cevap vermelerini önlemek amacıyla tüm sorularda son seçenekte “fikrim yok” şeklinde bir ifade yer almıştır. Verilerin bilgisayara girilmesi sürecinde ve veri analizinde ise SPSS programı kullanılmıştır.

### **BULGULAR VE YORUM**

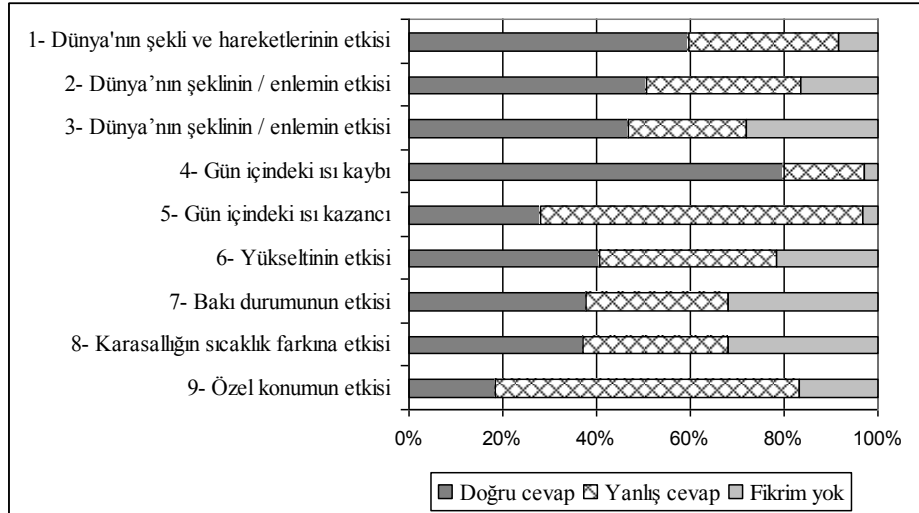
Bu bölümde ilk olarak öğrencilerin yeryüzünde sıcaklığın dağılışını etkileyen faktörlerle ilgili algılamalarını gösteren tablo yer almaktadır. Grafik 1 ise Tablo 1'deki veriler kullanılarak oluşturulmuştur. Ardından öğrencilerin algılama düzeyleri ve yanlış

algılamaların nerelerde yoğunlaştığı sorular tek tek ele alınarak incelenmiştir.

**Tablo: 1 -Öğrencilerin Yeryüzünde Sıcaklığın Dağılımını Etkileyen Faktörlerle İlgili Algılamaları**

		Doğru Algılama		Yanlış Algılama		Fikrim Yok	
		f	(%)	f	(%)	f	(%)
<b>Soru 1</b>	Dünyanın şekli ve hareketlerinin etkisi	149	59,6	80	32	21	8,4
<b>Soru 2</b>	Dünya'nın şeklinin / enlemin etkisi	127	50,8	82	32,8	41	16,4
<b>Soru 3</b>	Dünya'nın şeklinin / enlemin etkisi	117	46,8	63	25,2	70	28
<b>Soru 4</b>	Gün içindeki ısı kaybı	200	80	43	17,2	7	2,8
<b>Soru 5</b>	Gün içindeki ısı kazancı	70	28	172	68,8	8	3,2
<b>Soru 6</b>	Yükseltinin etkisi	102	40,8	94	37,6	54	21,6
<b>Soru 7</b>	Bakı durumunun etkisi	94	37,6	76	30,4	80	32
<b>Soru 8</b>	Karasallığın sıcaklık farkına etkisi	93	37,2	77	30,8	80	32
<b>Soru 9</b>	Özel konumun etkisi	46	18,4	162	64,8	42	16,8

**Grafik 1. Öğrencilerin Yeryüzünde Sıcaklığın Dağılımını Etkileyen Faktörlerle İlgili Algılamaları**



İlk olarak öğrencilere yeryüzündeki sıcaklık dağılışını etkileyen en önemli faktörün ne olduğu sorusu yöneltilmiş ve öğrencilerin %59,6'sının "Dünya'nın şekli ve hareketleri" cevabını vererek doğru algılamaya sahip oldukları görülmüştür. Öğrencilerin %32'si ise yanlış cevaplar vermişlerdir. Öğrencilerin %18,4'ü yeryüzündeki sıcaklık dağılışını etkileyen en önemli faktörün yükselti, %13,6'sı ise kara ve denizlerin dağılışı olduğunu düşünmektedir.

İkinci soruda normal koşullarda yeryüzünde sıcaklığın Ekvatordan kutuplara doğru giderek azaldığı belirtilmiş ve bu durumun verilen şıklardan hangisinin bir sonucu olduğu sorulmuştur. Öğrencilerin %50,8'i bu durumun Dünya'nın şeklinin bir sonucu olduğunu belirttiklerinden doğru algılamaya sahip bulunmuştur. Ancak öğrencilerin %32,8'i bu soruda yanlış cevaplar vermişlerdir. Bu öğrencilerin %24'ü yeryüzünde sıcaklığın Ekvator'dan kutuplara doğru azalmasının Dünya'nın hareketleriyle ilgili olduğunu düşünmektedir. Ayrıca öğrencilerin %8,8'i de bu durumun yükselti nedeniyle yaşandığını ifade etmişlerdir. Yine benzer olarak, Dünya'nın şeklinin ve dolayısıyla enlemin etkisinin sorgulandığı üçüncü soruda, öğrencilerin doğru algılama durumları bir önceki soruyla benzer çıkmıştır. Bu soruda,

Akdeniz Bölgesi'ndeki meyve ağaçlarının, Marmara Bölgesindekilere göre daha erken çiçek açtığı ifade edilmiş ve bu durumun verilen şıklardan hangisiyle açıklanabileceği sorulmuştur. Öğrencilerden %46,8'i bu durumun enlemin sıcaklığa etkisiyle ilgili olduğu bilerek doğru algılamaya sahip bulunmuştur. Öğrencilerin %25,2'si ise yanlış algılamalara sahiptir. Bu öğrencilerin %13,2'si bu durumun Marmara Bölgesi'nde üç iklim tipinin görülebilmesiyle, %12'si ise Akdeniz Bölgesindeki yükselti nedeniyle olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin %28'i de herhangi bir yorum yapmayarak "fikrim yok" seçeneğini işaretlemişlerdir.

Dördüncü ve beşinci soruda gün içindeki ısı kaybı ve ısı kazancına bağlı olarak, günün en soğuk ve en sıcak zamanının ne olduğu sorulmuştur. Öğrencilerin %80'i günün en soğuk zamanı ile ilgili olarak "sabaha karşı" seçeneğini işaretleyerek doğru algılamaya sahip bulunmuştur. Öğrencilerin %17,2'si ise günün en soğuk zamanının gece yarısı olduğunu düşünmektedir. Günün en soğuk zamanının sabaha karşı olduğunu öğrencilerin %80'i bilmiş olmasına rağmen, günün en sıcak

saatiyle ilgili olarak öğrencilerin sadece %28'i doğru algılamaya sahip bulunmuştur. Doğru algılamaya sahip bu öğrenciler “günün en sıcak zamanı saat 14:00 civarındır, çünkü saat 14:00'e kadar da enerji birikmesi olur” seçeneğini işaretlemişlerdir. Öğrencilerin %68,8'i günün en sıcak saatinin 12:00 olduğunu çünkü güneş ışınlarının saat tam 12:00'de dik açıyla geldiğini düşündüklerinden yanlış algılamaya sahip bulunmuşlardır.

Altıncı soruda bir ovada bulunan A şehrinde, dağda bulunan B şehrine gidildiği ifade edilmiş ve şekil ile de gösterilmiştir. Öğrencilere B şehrine doğru yükseldikçe sıcaklığın nasıl bir değişim göstereceği sorulmuştur. Öğrencilerin %40,8'i B şehrine doğru yükseldikçe sıcaklığın azalacağını çünkü temas halinde olduğumuz atmosfer katmanının daha çok yerden yansıyan ışınlarla ısındığı cevabını vermiş ve doğru algılamaya sahip bulunmuştur. Öğrencilerin %37,6'sı ise yanlış algılamalara sahiptir. Bu öğrencilerin %32,8'i temas halinde olduğumuz hava katmanında yükseldikçe güneşe daha çok yaklaştığımız ve güneş ışınlarını doğrudan aldığımızdan yükseldikçe sıcaklığın artacağını düşünmektedir. Öğrencilerin %4,8'i ise B'ye doğru yükseldikçe sıcaklığın değişmeyeceğini çünkü bu iki şehrin birbirine yakın olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin %21,6'sı ise “fikrim yok” seçeneğini işaretlemişlerdir.

Yedinci soruda Uludağ'ın kuzeye bakan yamaçlarının güneye bakan yamaçlarından daha soğuk olduğu belirtilmiş ve durumun nedeni sorulmuştur. Öğrencilerin %37,6'sı “bu durumun nedeni ülkemizde dağların kuzey yamaçlarının güneşe dönük olmamasıdır” cevabını vererek doğru algılamaya sahip bulunmuştur. Öğrencilerin %30,4'ü ise bu durumun nedeninin “yükseltinin sıcaklık dağılışına etkisi” olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin %32'si ise “fikrim yok” seçeneğini işaretlemişlerdir.

Sekizinci soruda deniz kenarlarından kara içlerine doğru gidildikçe gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkının arttığı ifade edilerek bu durumun nedeni sorulmuştur. Öğrencilerin %37,2'si bu durumun nedeninin nemliliğin azalması olduğunu bilmektedir. Öğrencilerin %30,8'i ise bu soruda yanlış cevaplar vermiştir. Bu öğrencilerin %21,6'sı bu durumun nedeninin sıcaklığın düşmesi, %9,2'si

de karbondioksit oranının azalması olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin %32'si ise "fikrim yok" seçeneğini işaretlemişlerdir.

Son soruda ise ülkemizde bir iklim çeşitliliği olduğu ve sıcaklığın her yerde aynı olmadığı belirtilerek bazı dönemlerde Antalya'da denize girilebilirken aynı anda Uludağ'da kayak yapılabildiği ifade edilmiştir. Öğrencilerin %18,4'ü bu durumun ülkemizin özel konum özelliklerinden kaynaklandığını bilmiştir. Öğrencilerin %64,8'i ise yanlış cevaplar vermişlerdir. Bu öğrencilerin %38,4'ü bu durumun ülkemizde dört mevsim yaşanmasından, %26,4'ü ise ülkemizin matematik konum özelliklerinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Bu soruda öğrencilerin %16,8'i "fikrim yok" seçeneğini işaretlemişlerdir.

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bilindiği gibi, Dünya'nın şekli, Dünyanın günlük ve yıllık hareketi ile eksen eğikliği, yükselti, yer şekillerinin eğim ve bakı özellikleri, kara ve denizlerin dağılışı ve nemlilik gibi birçok faktör yeryüzünde sıcaklık dağılışı üzerinde etkili olmaktadır. İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin yeryüzünde sıcaklığın dağılışına etki eden faktörlerle ilgili algılamaları incelendiğinde ise genel olarak şu sonuçlarla karşılaşılmıştır.

Veri toplama aracı bir bütün olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin ortalama olarak % 44,4 oranında doğru algılamaya sahip oldukları görülmektedir. Öğrenciler; günün en soğuk zamanıyla ilgili olarak %80, ve Dünya'nın şekli ve hareketlerinin sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %59,6 oranında doğru algılamışlardır. Dünya'nın şeklinin sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %50,8 ve enlemin sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %46,8 ise yükseltinin sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %40,8'i doğru algılanmıştır. Bakı durumunun sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %37,6, karasallığın sıcaklık farkına etkisiyle ilgili olarak %37,2, günün en sıcak zamanıyla ilgili olarak %28 ve özel konumun sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %18,4 oranında doğru algılamalara sahiptir.

Veri toplama aracı bir bütün olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin ortalama olarak %37,7 oranında yanlış algılamaya sahip oldukları görülmektedir. Öğrenciler; günün en sıcak zamanıyla ilgili olarak %68,8, özel konumun sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %64,8, yükseltinin sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %37,6, Dünya'nın şeklinin

sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %32,8, Dünya'nın şekli ve hareketlerinin sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %32, karasallığın sıcaklık farkına etkisiyle ilgili olarak %30,8, bakı durumunun sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %30,4, , enlemin sıcaklığa etkisiyle ilgili olarak %25,2 ve günün en soğuk zamanıyla ilgili olarak %17,2 oranında yanlış algılamalara sahiptir.

Sonuç olarak, öğrencilerin yeryüzünde sıcaklığın dağılışıma etki eden faktörlerle ilgili doğru algılamalarının yeterli düzeyde olmadığı düşünülmektedir. Bu konuda öğrencilerin sahip oldukları yanlış algılamalar, dersler sırasında günlük hayattan daha çok örnekler vererek ve bu olaylar daha çok neden ve sonuç ilişkileri içinde ele alınarak en aza indirgenmeye çalışılmalıdır.

#### **KAYNAKLAR**

- Alkan, C., - Kurt, M., (1998), Özel Öğretim Yöntemleri Disiplinlerin Öğretim Teknolojisi, Anı yayıncılık, Ankara.
- Atasoy, B. -2004: Fen Öğrenimi ve Öğretimi, Asil Yayın, 2.Baskı, Ankara.
- Aydoğan, S. - Güneş, B.- Gülçiçek, Ç., (2003), Isı ve Sıcaklık Konusunda Kavram Yanılgıları, G.Ü.Gazi Eğitim fakültesi Dergisi, 23 (2), 111-124, (<http://www.gefad.gazi.edu.tr/232/7.pdf>)
- Barth, J.I.- Demirtaş, A., 1997, İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası MEGP Yayınları, Ankara.
- Doğanay, A., 2004, Sosyal Bilgiler Öğretimi, (Editör; Öztürk C.,-Dilek, D.), PegemA yayıncılık, Ankara.
- Nas, Recep, 2000, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Salierno, C. -Edelson, D.- Sherin, B. -2005: The Development of Student Conceptions of the Earth-Sun Relationship in an Inquiry-Based Curriculum, Journal of Geoscience Education, 53 (4), 422-431 London.
- Simons, B. B. -2005: Science Explorer Weather and Climate, Pearson, Prentice Hall.England.



- Sönmez, V., 1998, Hayat Bilgisi Öğretimi ve Öğretmen Klavuzu, Anı Yayınları, Ankara.
- Şimşek, A. -2004: Eğitimde Bireysel Farklılıklar, (Editörler: Yıldız Kuzgun- Deniz Deryakulu), Nobel Yayınları, Ankara.
- Tavşancıl, E., 2002, Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, Nobel yayınları, Ankara.
- Ünlü, M, İlköğretim Okullarında Coğrafya Eğitim ve Öğretimi, Marmara Coğrafya Dergisi, sayı, 4, s. 31-48, İstanbul.
- Vogel, G. V. -2005: Siebce Explorer Inside Earth Waters, Teacher Edition, Pearson, Prentice Hall, England.
- Yazıcı, H., - Samancı, O., 2003, *İlköğretim Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Ders Konuları ile İlgili Bazı Kavramları Anlama Düzeyleri*, MEB. Dergisi, Sayı:158, Ankara.

