

A Comparative Investigation of Environmental Behaviors of Gifted Students and Their Peers

Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevresel Davranışlarının Karşılaştırmalı İncelenmesi

Gökhan Sontay¹, Murat Gökdere² & Erdoğan Usta³

Abstract

The main purpose of this study was to compare gifted and non-gifted students' behaviors towards environment. The sample of the study consisted of 364 sixth, seventh and eighth graders attending six different middle schools in the city of Amasya and 34 gifted sixth, seventh and eighth graders attending the Amasya Science and Art Center in Turkey. Data was collected through a 12-item "Environmental Behavior Scale (EBS)" developed by the researchers. Independent samples t-test was used to compare scores. The findings showed that gifted students were superior to their peers in terms of showing positive environmental behaviors.

Keywords: gifted students, environmental literacy, environmental behavior

Öz

Araştırmada üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının "çevresel davranış" düzeyleri karşılaştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini Amasya ilindeki 6 farklı ortaokulda bulunan 6., 7. ve 8. sınıflardaki 364 öğrenci ve Amasya Bilim ve Sanat Merkezi'ne devam eden 6., 7. ve 8. sınıflardaki 34 üstün yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak 12 maddeden oluşan "Çevresel Davranış Ölçeği (ÇDVÖ)" kullanılmıştır. Veri analizi için bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular üstün yetenekli öğrencilerin, çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemede akranlarından daha duyarlı olduklarını göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: üstün yetenekli öğrenci, çevre okuryazarlığı, çevresel davranış

Summary

Purpose and significance: The main purpose of this study was to compare gifted and non-gifted students' environmental behaviors. This study provides information about the environmental behaviors of gifted students and explores differences between behaviors of gifted and non-gifted students towards environment.

Method: The sample of the study consisted of 364 sixth, seventh and eighth grade students who were attending six different middle schools in the city of Amasya and 34 gifted sixth, seventh and eighth graders attending the Amasya Science and Art Center in Turkey during the Academic Year of 2011-2012. The data was collected using the "Environmental Behavior Scale" developed by the researchers. It is a 12-item 7-point likert-type scale. Responses are scored as *never, once, two times, three times, four times, five times and more than five times*. Factor

¹ Gediksaray Secondary School, Science and Technology Teacher, Amasya, Turkey.²Corresponding author, Prof. Dr. Murat Gökdere, Amasya University, Education Faculty, Amasya, Turkey; mgokdere@yahoo.com

³Assist. Prof. Dr. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Faculty of Education, Department of Elementary Education, Tokat, Turkey.

analysis yielded three factors. These factors were labeled as “*behaviors to protect the natural balance*”, “*societal behaviors*” and “*high level cognitive behaviors*.” Independent samples t-test was used to compare gifted students’ behaviors with those of their peers.

Results and Conclusions: The results showed that gifted students held more positive environmental behaviors than did their peers. Students with higher socio-economic level had higher environmental behaviors than did students with lower socio-economic level. However, gifted students had higher sensitivity towards environment than did students with higher socio-economic status. That gifted students held more positive attitudes towards environmental problems may be a result of these students’ environmental knowledge as well as their awareness of cosmic problems (Esen, 2011). According to DiEnno and Hilton (2005), the increase in environmental knowledge and environmental sensitivity plays an important role in people’s showing more environmentalist behaviors. In addition, gender did not play a significant role in the difference. A great number of studies have shown that students’ *environmental knowledge* (Alp, Ertepinar, Tekkaya, & Yılmaz, 2006; Aslan, Sağır, & Cansaran, 2008; Bildik, 2011) and *environmental attitudes* (Aslan et al., 2008; Yılmaz, Boone, & Andersen, 2004) do not differ in terms of gender. It can be said that the similar environmental knowledge and environmental attitude of students do not cause a difference in their “environmental behaviors.” The results can be interpreted that gifted students can be “environment leaders” against the global environmental problems threatening the world.

Giriş

İnsanoğlu yeryüzünde var olduğundan beri hem çevresindeki olaylardan etkilenmiş, hem de çeşitli faaliyetleri ile çevresini etkilemiştir (Kışoğlu, Gürbüz, Sülün, Alaş ve Erkol, 2010). İnsanların doğal kaynakları bilinçsizce kullanmaları, hızla artan nüfus, plansız kentleşme ve sanayileşme, bitki örtüsü ve toprağın tahrip edilmesi gibi daha birçok olay çevre sorunlarına neden olmaktadır (Görmez, 2003). Günümüzde bu çevre sorunlarının çözülmesi için toplumların sahip olduğu/yetiştirdiği “çevre okuryazarı bireylerin” sayısının artması her zamankinden daha önemli bir hale gelmiştir (Tekgöz, Şahin ve Ertepinar, 2010). Çevre okuryazarı bir birey, çevresel sistemlerin göreceli sağlığını algılayan, yorumlayan, bu sistemlerin sağlığını korumak, sağlıklarını onlara yeniden kazandırmak ya da bu sistemleri geliştirmek için uygun çevresel eylemleri yapabilme kapasitesine sahip bireydir (Roth, 1992). Mareinkowski (1991) çevre okuryazar bir bireyi çevre problemlerinin çözümüne karşı bütün durumları işin içine katma eylemi gösteren kişi olarak tanımlanmıştır. Tanımlardan anlaşıldığı üzere, çevre okuryazarı bir bireyin çevrenin lehine davranışlar sergilemesi, çevreye yönelik olumlu eylemler yapması gerektiği görülmektedir. Şanslı olarak çevresel zararlara karşı hem küresel hem yerel gönüllü çevre kuruluşları (Örn: Greenpeace, TEMA, TURÇEV ve ÇEVKO) hem de spontane (yerel) eylemler çevreye verilen zararın asgaride kalması şansını sağladıkları için örnek çevresel davranışlar olarak yerini almıştır.

“Birçok psikolog ve sosyolog 30 yılı aşkın doğrudan ya da dolaylı olarak çevresel eylemlerin kökenini araştırmışlar” ve “insanların neden çevreye zarar veren davranışlara karşı davranış geliştirdikleri?” hakkındaki soruya cevap aramışlardır (Kollmuss & Agyeman, 2002). “Çevreye yönelik davranış” üzerindeki araştırmalar incelendiğinde (Hines, Hungerford & Tomera, 1986; Sivek & Hungerford, 1989; Hungerford & Volk, 1990; Hsu, 1997; Barr, 2007; Erdoğan, 2009), çevresel davranışları etkileyen faktörlerin dört grup altında toplandığı görülmektedir. Bu faktörler; “*kişilik faktörleri (1)*”, “*bilişsel faktörler (2)*”, “*demografik faktörler(3)*” “*dış faktörler (4)*” olarak adlandırılmıştır. Bu faktörlerden “kişilik faktörleri” bireyin motivasyonunu, çevresel farkındalığını, tutumunu, duygusunu, denetim odağını, çevresel sorumluluğunu, çevresel önceliliğini oluşturmaktadır (Kollmuss & Agyeman, 2002). Yani bu kişilik özellikleri bireyin çevresel davranışlarını önemli ölçüde etkilemektedir (Steg & Vlek, 2009). Örneğin; kişilik faktörlerinden “denetim odağı (locus of control)”, “bireyin, kendi davranışı yoluyla ortaya bir değişim getirip getiremeyeceği algısı olarak tanımlanır” (Peyton & Miller, 1980). Çevresel davranışa yönelik denetim odağı ise, “kişinin, her hangi bir türdeki çevre problemini önleyebilme ve çözümünü etkileyebilme algısı” olarak tanımlanabilir (Erdoğan, 2009). Diğer faktörlerden “bilişsel faktörlere” bireyin çevreye yönelik bilgi ve becerisi, “demografik faktörlere” bireyin yaş, cinsiyet, gelir ve eğitim düzeyi, “dış faktörlere” ise baskı grupları ve dışsal etkiler olarak örnek verilebilir (Erdoğan, 2009). Bu tespit edilen faktörler bireyin çevreye yönelik davranışlarını olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. Her bireyin sahip olduğu bu faktörler farklı olacağından çevreye yönelik davranışları da farklılık gösterebilir. Demografik faktörler içinde yer alan öğrencilerin sahip oldukları sosyo-ekonomik düzeyler, onların çevreye yönelik davranışlarını etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Sosyo-ekonomik düzeyi yüksek öğrencilerin gittiği okulların öğrencilerine sundukları finansal ve alt yapı kaynakları, öğretimin niteliği gibi bir takım özellikler (Kuhlemeier, Bergh & Lagerweij, 1999) bu öğrencilerin çevresel davranışlarını olumlu yönde etkileyebilir.

Üstün Yetenekli Bireyler ve Küresel Sorunlar

Küreselleşen dünyamızın korunması insanların elindedir. İnsanlar yaşadıkları evrenin lehine ya da aleyhine yönelik göstermiş oldukları davranışları ile küresel sorunların çözümüne katkı sağlayabilir ya da bu sorunlarının artarak devam etmesine neden olabilir. Bu nedenle, bir toplumda bulunan insanın dünyamıza yönelik olumlu ya da olumsuz davranışı şüphesiz tüm insanlığın geleceğini etkileyecektir. Günümüzde ülkeleri ilgilendiren birçok sorun küresel nitelik kazanmaktadır. İnsanoğlu bu küresel sorunların çözülmesi için birçok sivil toplum örgütü ve geleceğin liderlerinden çözüm beklemektedir. Ancak bu sorunlara çözüm üretme konusunda yeterli donanıma sahip olmayan insanların sorunları çözme yerine tam tersine artırması da mümkün olabilir. Bir toplumun en değerli güç kaynağı insandır ve bu kaynağın en üst tabakasını da üstün yetenekli bireyler oluşturur (Ataman, 2003). Üstün yetenekli insanlar toplumların yararı için teşvik edilmesi gereken ulusal bir kaynak olarak görülmektedir (Mönks, Heller & Passow, 2002). Üstün yetenekli öğrenciler birçok küresel problemlerle karşılaşırken bunlara uygun çözüm yolları bulma potansiyeline de sahiptirler (Çağlar, 1972). Bu

sayede tüm insanlığı ilgilendiren sorunların üstesinden gelinebileceği üstün yetenekli bireylerin sayesinde mümkün olabilir. Ayrıca, üstün yetenekli bireyler, küresel sorunlara karşı yoğun duygular hissederler (Piechowski, 1997). Winocur ve Maurer (1991) üstün yetenekli öğrencilerin çevre eğitimi sayesinde eleştirel düşünme becerilerinin gelişeceğini ve öğrencilerin küresel konulardaki bilgilerinin artabileceğini belirtmiştir. Üstün yetenekli bireyler, kendilerine bilgi verildiği takdirde, karşı karşıya olduğumuz küresel çevre sorunlarıyla daha yoğun bir şekilde ilgilenmekte ve kaygılanmaktadırlar (Clark, 1992; Cullingford, 1996). Bir çevrede meydana gelen olumsuz değişimler karşısında oldukça ilgili olan üstün yetenekli bireyler (Lovecky, 1993), çevreye yönelik doğru eğitim aldıklarında, çevreyle ilgili önemli kararların alınmasında ya da çevreye yönelik uygulamalarda çevrenin koruyucu kalkanları olabilirler (Esen, 2011). Küresel sorunlar konusunda ilgili olan bu üstün yetenekli bireylerin küreselleşen çevre sorunlarını önlemek için çevresel sorunlara yönelik nasıl bir çevresel davranış sergilediklerinin öğrenilmesinin ne kadar önemli olduğu görülebilir.

Üstün Yetenekli Bireylerin Çevresel Davranışları

“İnsanlar neden önleyici çevresel davranışlarda (pro-environmental behaviours) bulunma gereği duyarlar?” (Kollmuss & Agyeman, 2002). Bunun çeşitli nedenleri olabilir: “Ailesinden veya öğretmeninden öğrenmiş olabilir; TV’den görmüş olabilir; okuduğu kitaptan öğrenmiş olabilir; ya da kendiliğinden duyarlıdır”. Biz çevreye yönelik kendiliğinden duyarlı olmanın “üstün yeteneklilik” ile alakalı olduğunu ve çevreyi etkileyen faktörlerden kişilik faktörleri içinde “üstün yetenekliliğin” de ele alınabileceğini düşünüyoruz. Son yıllarda çevre sorunlarının artması, bu sorunlara getirilen önerilerin yetersiz olması ve çevre bilinci yüksek bireylerin yetiştirilememesi, üstün yetenekli öğrencilerin çevre konusundaki araştırmalarda daha fazla yer almasını sağlamıştır. Esen (2011) ilköğretim düzeyindeki üstün yetenekli öğrencilerin sahip oldukları çevre bilgilerinin ve çevreye yönelik tutumlarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve ailelerin sosyo-ekonomik düzeyleri değişkenlerine göre incelenmemiş; Aydın, Coşkun, Kaya ve Erdönmez (2011) ise çalışmalarında Bilim ve Sanat Merkezi’ndeki üstün zekâlı öğrencilerin çevresel tutumlarını incelemiştir. Gün geçtikçe artan çevre sorunlarının giderilmesi ve önlenmesi için “üstün yetenekli öğrencilerin çevreye ilişkin tutum ve davranışlarının tespit edilmesi” son derecede önemlidir (Bakar ve Aydın, 2012). Ancak üstün yetenekli öğrencilerin çevreye ilişkin tutumları ile ilgili bilhassa ilköğretim seviyesinde çok az çalışma olduğu belirtilmektedir (Aydın ve diğ., 2011). Çevre sorunlarının giderek arttığı ve birtakım çözümler getirilmeye çalışıldığı günümüzde çevremizin korunması konusunda, çevreye duyarlı sıradan bireyleri peşlerinden sürükleyebilecek lider konumdaki ‘çevre okuryazarı’ üstün yetenekli insanlara duyulan ihtiyaç her zamankinden daha fazladır. Ülkemizde, son yıllarda, üstün yetenekli öğrencilerin çevre bilgisi ve çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri ile ilgili birtakım araştırmaya rastlanılmışken (Aydın ve diğ., 2011; Esen, 2011; Bakar ve Aydın, 2012) sadece üstün yetenekli öğrencilerin çevresel davranışlarını inceleyen ve bu öğrencilerin akranları ile çevresel davranış konusunda ne gibi farklılıkları olduğunu belirlemeye yönelik herhangi çalışmaya rastlanılmamıştır. Akranlarına oranla çevreye daha duyarlı ve empati yetenekleri yüksek olan

(Clark, 1997) ve zihinsel, yaratıcı ve liderlik ile ilgili alanlarda yüksek performans sergileyen (MEB, 2007) üstün yetenekli bireylerin “çevresel davranışlarının” akranlarına göre ne durumda olduğu bu araştırmanın konusudur.

Bu araştırma sayesinde, üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının çevre okuryazarlık bileşenlerinden “çevresel davranışların” karşılaştırmalı incelenmesi sağlanabilecek ve “üstün yetenekliliğin” “çevresel davranışı” etkileyen bir faktör olup olmadığı araştırılacaktır. Bu iki farklı grubun çevresel davranışlarının ne düzeyde olduğunun gün yüzüne çıkarılması ile üstün yeteneklilerin okul haricinde eğitildiği Bilim ve Sanat Merkez’inde veya akranların eğitim gördükleri devlet okullarında çevreye yönelik olumlu davranışların daha da artırılması için önerilerde bulunulacaktır.

Araştırmanın Önemi

Üstün yetenekli bireyler sık sık küresel sorunlara karşı derin hassasiyet geliştirirler (Silverman, 1993). Bu nedenle toplumun bu değerli bireylerinin küreselleşen sorunlara karşı yüz çevirmesi düşünülemez bir gerçektir. Dolayısıyla bu seçkin bireylerin mevcut küresel sorunlara olan tutumları, gelecekte olması istenen temiz dünya için değerlendirilmesi gereken önemli hususlardan birisidir. Bu doğrultuda, bir ülkenin sahip olduğu en önemli insan kaynağı olarak tanımlanan üstün zekalı/yetenekli bireylerin günümüz ve geleceğin en önemli gündem maddeleri arasında yer alan çevre ve çevre sorunları konusunda aktif katılımlarının sağlanması büyük önem teşkil etmektedir (MEB, 2010). Üstün yetenekli insanların akılcı çözümleri sayesinde tüm insanlık için tehdit edici küresel sorunların önüne geçilebilecek ve bu sayede ileride meydana gelebilecek tüm dünyayı etkileyen önemli problemlerin oluşmadan önlenmesi sağlanabilecektir. Bu nedenle üstün yetenekli bireylerin çevre sorunları hakkındaki tutumları ve çevreye yönelik sahip oldukları davranışlarının tespit edilmesi oldukça önemlidir.

Türkiye’de çevre eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde akran gruplarının çevre ile ilgili bilgilerini ve çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerini belirlemeye yönelik (Tuncer, Sungur, Tekkaya ve Ertepinar, 2004; Alp, 2005; Kaya ve Turan, 2005; Ürey, 2005; Armağan, 2006; Aslan ve diğ., 2008; Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden, 2007; Yaşar, Yaşar ve Yalçın, 2012) birçok araştırmaya rastlanılmışken, “çevre sorunlarının çözümüne ve çevrenin korunmasına yönelik gösterilen davranışları” (Erten, 2002) konu edinen araştırmaların azlığı dikkat çekmektedir. Ülkemizde, son yıllarda, üstün yetenekli öğrencilerin çevre bilgisi ve çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri ile ilgili az sayıda araştırmaya rastlanılmışken (Aydın, Coşkun, Kaya ve Erdönmez, 2011; Esen, 2011; Bakar ve Aydın, 2012) bu üstün öğrencilerin çevresel davranış düzeylerinin belirlenmesi ve akranlarıyla çevresel davranış boyutunda karşılaştıran herhangi bir çalışmaya da rastlanılmamıştır.

Zihinsel, yaratıcı ve liderlik ile ilgili alanlarda yüksek performans sergileyen (MEB, 2007), dünyayla ilgili çeşitli konular üzerinde ve haksızlıklara tepki olarak yoğun duygular hissedebilen (Piechowski, 1997), çevresel ve sosyal karmaşık problemlere yaratıcı çözümler üretebilen (Çağlar, 1972) üstün yetenekli bireylerin “çevre okuryazar” bir birey olarak eğitilmesinden

önce “çevresel davranışlarının” mevcut durumu hakkında bilgi sahibi olmak önemlidir. Bu çalışma, üstün yetenekli olarak tanınmış bireylerin çevre ile ilgili davranışları hakkında bilgi sahibi olunması ve bu öğrencilerin çevreye yönelik davranışları konusunda farklı “sosyo-ekonomik düzeye” sahip akranları ile arasındaki farklılıkların da gün yüzüne çıkarılması açısından oldukça önemlidir. Bu sayede hem üstün yetenekli öğrencilerin çevresel davranışlarının ne düzeyde olduğunun tespiti sağlanabilecek hem de bu üstün öğrencilerle sosyo-ekonomik düzey açısından düşük, orta ve yüksek akran grupları arasında çevresel davranış puanları açısından farklılık olup olmadığı belirlenebilecektir.

Yöntem

Bu araştırmada, *betimsel* araştırma türlerinden *tarama modeli* kullanılmıştır. Betimsel araştırmalar, verilen bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlar (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010). Araştırmanın örneklemini 2011-2012 eğitim-öğretim yılında faaliyet gösteren Amasya ili merkezindeki 6 farklı ortaokulda bulunan 6., 7. ve 8. sınıflardaki 364 öğrenci ve Amasya Bilim ve Sanat Merkezine devam eden 6., 7. ve 8. sınıflardaki 34 üstün yetenekli öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırmada devlet okulları seçilirken öncelikle okulların sosyo-ekonomik durumları dikkate alınarak alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeye (SED) sahip okulların özellikleri belirlenmiştir. Bir ailenin sosyoekonomik statüsü, ailenin gelirine, ebeveynlerin eğitim durumuna ve mesleklerine ve ailenin oturduğu semt ve toplum içindeki sosyal statülerine (toplum içindeki etkileşimleri/temasları, gruplarla bağlantısı ya da birlikteliği ve toplumun aile hakkındaki algısı) dayalıdır (Demarest, et al., 1993). Sosyo-ekonomik düzeye sahip okullar belirlenirken milli eğitim yetkilileri ve okul yöneticileri ile görüşmeler yapılmış olup bu özellikler dikkate alınmıştır. Bu okulların dağılımı Tablo 1’de görülmektedir. Tablo 1’e göre, akranlarının %34,4’ü (125) alt sosyo-ekonomik düzeye, %31,6’sı (115) orta sosyo-ekonomik düzeye, %34’ü (124) üst sosyo-ekonomik düzeye sahiptir.

Tablo 1. Akranların Öğrenim Gördükleri Okullarının Sosyo-ekonomik Düzeye (SED) Göre Dağılımı

SED	Okullar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Alt SED*	A ve B	125	34,4
Orta SED	C ve D	115	31,6
Üst SED	E ve F	124	34
Toplam		364	100

*SED: Sosyo-ekonomik Düzey

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 12 maddeden oluşan Çevresel Davranış Ölçeği (ÇDVÖ) kullanılmıştır.

Çevresel Davranış Ölçeği (ÇDVÖ). Üstün yetenekli öğrencilerin ve akranlarının çevreye yönelik davranışlarını ölçmek amacıyla, araştırmacı tarafından hazırlanmış, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış 12 maddelik “Çevresel Davranış Ölçeği (ÇDVÖ)” kullanılmıştır. Ölçek maddeleri hazırlanırken öğrencilerin davranışsal düzeyine uygun ve çevre konusu ile ilgili eylem belirten kazanımlar irdelenerek öğrenci kazanımları ile ilişkili maddeler hazırlanmıştır. Ölçek maddelerine cevap verilmeden önce katılımcı öğrencilere: “ÇDVÖ maddelerini titizlikle okuyup, davranış belirten bu maddeleri bu zamana kadar kaç kez gerçekleştirdiğini ilgili kutucuğa işaretlemesi” ve “Bu maddelerin doğru ve yanlış olmadığı ve bu yüzden de her bireyin kendi düşüncesini yansıttığı” söylenmiştir. Ölçek maddelerine verilen cevaplar *hiç*, *1 kez*, *2 kez*, *3 kez*, *4 kez*, *5 kez* ve *5’ten fazla kez* olacak şekilde 7’li likert tipi olarak derecelendirilmiştir. Ölçek puanlandırması, “hiç” 0 puan, “1 kez” 1 puan, “2 kez” 2 puan, “3 kez” 3 puan ve “4 kez” 4 puan, “5 kez” 5 puan, “5’ten fazla kez” 6 puan şeklinde hesaplanmıştır. ÇDVÖ’den alınabilecek en düşük puan 0 iken, en yüksek puan ise 72’dir.

Çevresel Davranış Ölçeği Geçerlilik Çalışması. Öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarını değerlendirmek için geliştirdiğimiz 15 maddeden oluşan ölçme aracının geçerliliğini sağlamak için görünüş geçerliliği, kapsam geçerliliği ve yapı geçerliliğine bakılmıştır. ÇDVÖ’nün kapsam ve görünüş geçerliliği için alanında uzman 3 fen eğitimi, 1 ölçme değerlendirme uzmanı, 2 istatistik uzmanı olmak üzere 6 öğretim görevlisi ve 12 fen ve teknoloji öğretmeninin görüşüne başvurulmuştur. Görünüş geçerliliği için başvuru alan uzmanlara göre; ölçme aracının kullanıldığı amaç için uygun olduğu, gerekli verileri toplayacak durumda olduğu ve ölçme aracının gerçekten istenen özelliği ölçer görüldüğü için görünüş geçerliliğinin var olduğunu uzmanlarca tespit edilmiştir. ÇDVÖ’nün kapsam geçerliliği için tekrar aynı uzmanlar tarafından ölçek maddeleri incelenmiştir. Yapılan kapsam geçerliliği sayesinde bir madde kapsam dışı kalmıştır. Geri kalan ÇDVÖ’deki maddelerin, ölçmeyi amaçladığı konuları dengeli bir şekilde temsil ettiği tüm uzmanlar tarafından belirtilmiştir. Yapı geçerliliği için ise, faktör analizine bakılmıştır. Geliştirdiğimiz ölçme aracının maddelerini cevaplayanların, verdiği tepkiler arasında belli bir düzen olup olmadığını araştırmak için faktör analizi yapılmıştır (Tavşancıl, 2010). Bunun için açımlayıcı faktör analizine bakılmıştır. Bir soru kapsam geçerliliği neticesinde atıldığı için kalan 14 soru üzerinden faktör analizi yapılmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesi için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterliliği Testi ve Barlett Küresellik Testi’ne bakılmıştır. KMO örnekleme yeterliliğinin kabul edilebilir alt sınırı 0,50’dir ve 0,80 ve yukarısı için KMO değeri mükemmel olarak kabul edilir (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2011). ÇDVÖ’nün KMO değerinin 0,788 olduğu ve Barlett testinin de 0,05 önem derecesinde anlamlı olmasından dolayı ($\chi^2_{\text{Barlett test}}=1046,880$, $p=0,000$) veri seti faktör analizine uygun bulunmuştur. Yapılan faktör analizi neticesinde, ölçekteki iki maddenin faktör yüklerinin 1 ve 3 numaralı faktörlerin ikisinde birden yüksek değer alması sonucu bu maddeler ölçekten atılmıştır. Ölçekteki 2 maddenin atılması sonucu kalan 12 madde üzerinden tekrar faktör analizi yapılmıştır. Bu faktör analizi neticesinde, ÇDVÖ’nün 3 faktörlü olduğu tespit edilmiştir. Belirlenen her faktörün altında yer alan soruların soruluş amaçları ve ifadeler

dikkate alınarak her bir faktöre literatür ışığında isim verilmiştir. Bunlar; “doğal dengeyi koruyucu davranış”, “toplumsal davranış” ve “üst düzey bilişsel davranıştır”.

Çevresel Davranış Ölçeği Güvenirlilik Çalışması. Çevresel Davranış Ölçeği (ÇDVÖ), 7’li likert tipi olarak araştırmacı tarafından hazırlanmış bir ölçektir. Pilot uygulama öncesinde 15 maddesi bulunan ÇDVÖ, pilot uygulama öncesinde uzman görüşüne dayalı olarak bir soru, pilot uygulama sonrasında faktör analizi neticesinde iki soru atılarak 12 madde olarak son halini almıştır. Bu ölçme aracının son halinin güvenirliliği için Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısının hesaplanmış ve bu değer 0,773 olarak tespit edilmiştir. Cronbach Alfa katsayısı, özellikle cevapların derecelendirme ölçeğinden elde edildiği durumlarda sıklıkla kullanılır (Büyüköztürk, ve diğ., 2010). Büyüköztürk’e (2011) göre, güvenirlilik katsayısının 0,70 ve yukarı olması yeterlidir. Buna göre ölçeğin güvenirlilik analizi sonucu gerçek uygulama için yeterlidir.

Buna göre ölçekten atılması gereken madde bulunmamaktadır. Bu ölçme aracının son halinin güvenirliliği için Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısının hesaplanmış ve bu değer 0,773 olarak belirlenmiştir.

Veri Analizi

Verilerin çözümlenmesinde SPSS 15 paket programından yararlanılmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerle akranların karşılaştırılması için toplam puan ortalamaları üzerinden bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farkın anlamlı çıkması durumunda etki büyüklüğü eta-kare (η^2) değeri incelenmiştir. Etki büyüklüğü aldığı değere göre $0,01 \leq \eta^2 < 0,06$ “düşük düzeyde etki”, $0,06 \leq \eta^2 < 0,14$ “orta düzeyde etki” ve $\eta^2 \geq 0,14$ “geniş düzeyde etki” şeklinde yorumlanmaktadır (Cohen, 1988; Büyüköztürk, 2011).

Bulgular

Bu kısımda üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının arasındaki çevre okuryazarlık bileşenlerinin karşılaştırılması için uygulanan ölçek çalışması sonucu elde edilen tablo ve bu tablolara ait bulgulara yer verilmiştir.

Bağımsız Değişkenlere Ait Frekans ve Yüzde Değerleri

Araştırmaya katılan öğrencilerin “öğrenci grubu, cinsiyet ve sınıf düzeyi” değişkenlerine göre dağılımı Tablo 2’deki gibidir. Tablo 2’den görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğrencilerin %8,5’u (34) üstün yetenekli öğrencilerden oluşurken %91,5’u (364) ise akran gruplarından oluşmaktadır. Tablo 2’ye göre, araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin %49,5’i (197) kız öğrenci, %50,5’i (201) ise erkek öğrencidir. Tablo 2’ye bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin %34’ü (135) 6. sınıf düzeyinde, %33,1’i (132) 7. sınıf düzeyinde, %32,9’u (131) ise 8. sınıf düzeyindedir.

Tablo 2. Örneklemi Oluşturan Öğrencilerin Özelliklerine Göre Dağılımı

Değişken	Özellikleri	Frekans (F)	Yüzde (%)
Öğrenci Grubu	Üstün Yetenekli	34	8,5
	Akranları	364	91,5
Cinsiyet	Kız	197	49,5
	Erkek	201	50,5
Sınıf Düzeyi	6. Sınıf	135	34
	7. Sınıf	132	33,1
	8. Sınıf	131	32,9
Toplam		398	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin okullarının özelliği değişkenine göre dağılımı ise şöyledir: Araştırmaya katılan akranların %34'ü (124) üst sosyo-ekonomik düzeye, %31,6'sı (115) orta sosyo-ekonomik düzeye, %34,4'ü (125) ise alt sosyo-ekonomik düzeye sahiptir.

Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevresel Davranış Ölçeği Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının çevresel davranış ölçeği puan ortalamalarına göre yapılan bağımsız t-testi değerleri Tablo 3'deki gibidir. Tablo 3'e bakıldığında, çevresel davranış toplam puan ortalaması "öğrenci gruplarına" göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Üstün yetenekli öğrencilerin çevresel davranış toplam puan ortalamasının, akranlarınınkinden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu bulgu, çevresel davranış toplam puan ortalaması ile öğrenci grupları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu açıklamaktadır. Etki büyüklük değeri incelendiğinde, öğrenci gruplarının çevresel davranış toplam puan ortalaması üzerinde orta düzeyde etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Üstün Yetenekli Öğrenciler İle Akranlarının Çevresel Davranış Toplam Puan Ortalamalarına Ait Bağımsız t-Testi Sonuçları

Öğrenci Grupları	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	T	P	Eta-kare (η^2)
Akran	364	39,17	10,55	,553			
Üstün Yetenekli	34	52,02	14,42	2,473	-6,560	,000*	0,10

* $p < ,05$

Araştırmaya katılan üstün yeteneklilerle akranların çevresel davranış ölçeği alt boyutlarına göre yapılan bağımsız t-testi sonuçları Tablo 4'teki gibidir. Tablo 4 incelendiğinde, üstün yetenekli öğrencilerle akranların çevresel davranış alt boyutları istatistik değerleri görülmektedir. Buna göre; üstün yetenekli öğrencilerin çevresel davranış ölçeği alt boyutları olan doğal dengeyi koruyucu davranışlar, toplumsal davranış ve üst düzey bilişsel davranış toplam puan ortalamasının akranlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Tabloda anlamlılık değerlerinin her üç boyutta da 0,00 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,05'ten küçük olduğundan

($p < 0,05$), her üç boyut için de üstün yetenekli öğrencilerle akranları arasında *çevresel davranış toplam puan ortalamasına* göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Etki büyüklük değerleri incelendiğinde, öğrenci gruplarının doğal dengeyi koruyucu davranış ve toplumsal davranış faktörlerinde etki büyüklüğünün *küçük düzey*, üst düzey davranış faktöründe ise etki büyüklüğünün *orta düzeyde* olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Üstün Yetenekli Öğrenciler İle Akranların Çevresel Davranış Alt Boyutlarına Ait Bağımsız t-Testi Sonuçları

Faktörler	Öğrenci Grubu	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t	p	Eta-kare (η^2)
Doğal Dengeyi Koruyucu	Akran	12,90	6,63	,347	-3,904	,000*	0,45
	Üstün	17,70	8,97	1,538			
Toplumsal Davranış	Akran	21,26	3,72	,286	-4,926	,000*	0,37
	Üstün	26,05	4,88	,837			
Üst düzey Bilişsel	Akran	5,00	3,18	,166	-5,711	,000*	0,91
	Üstün	8,26	3,23	,554			

* $p < ,05$

Araştırmaya katılan üstün yetenekli ve farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip akranların çevresel davranış ölçeğine ait toplam puan ortalamalarına göre betimsel istatistik değerleri Tablo 5'teki gibidir. Tablo 5 incelendiğinde, üstün yetenekli öğrencilerin, farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip akranlarından daha yüksek çevresel davranış toplam puan ortalamalarının olduğu görülmektedir. Bunun istatistiksel olarak belirlenmesi için ikili karşılaştırma testinin yapılması gerekmektedir. İkili karşılaştırma testinden önce grup varyanslarının eşitliğinin test edilmesi için Levene testi sonuçlarına bakılır (Büyüköztürk, 2011).

Tablo 5. Üstün Yetenekli Öğrencilerle Farklı Sosyo-ekonomik Düzeye Sahip Akranların Çevresel Davranış Toplam Puan Ortalamalarının Betimsel İstatistik Değerleri

Öğrenci Grupları	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Alt SED*	125	34,9520	9,81675	,87804
Orta SED	115	37,9043	11,14810	1,03957
Üst SED	124	44,5968	8,20165	,73653
Üstün Yetenekli	34	52,0294	14,42322	2,47356
Toplam	398	40,2688	11,49507	,57620

*SED: Sosyo-ekonomik Düzey.

Levene Testi'nin p değeri 0,05'ten küçük olduğundan dolayı bu değişken için grup varyansları eşit değildir (Büyüköztürk, 2011). Bu durumda tek yönlü ANOVA testinin ön şartı sağlanamamış olur. Bu gibi ANOVA testinin yapılmasının uygun olmadığı durumlarda alternatif olarak Welch ve Brown-Forsythe Testleri uygulanabilir (Durmuş ve diğ., 2011).

Welch ve Brown-Forsythe Testleri'ne göre, her iki testin p (anlamlılık) değeri 0,05'ten küçük olduğu için üstün yetenekli öğrencilerle farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip akranlarının *çevresel davranış toplam puan ortalamasına* göre farklılık gösterdiğine karar verilir ve Tek Yönlü Varyans Analizi'ne geçilir.

Grupların çevresel davranış puan ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek üzere uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi sonucuna göre, üstün yetenekli öğrenciler ile farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip akranlarının *çevresel davranış toplam puan ortalamaları* arasındaki anlamlılık düzeyi 0,00 olarak bulunmuş ve anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Grup varyanslarının eşit olmadığı durumlarda Tamhane T2 testine bakılması uygundur (Durmuş ve diğ., 2011). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Tamhane T2 testi uygulanmış, sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Tamhane İkili Grup Karşılaştırma Testi Sonuçları

	SED	SED	Farkların Ortalaması	p
<i>Çevresel Davranış</i>	Üst SED Akran	Alt SED Akran	9,64477	,000*
		Orta SED Akran	6,69243	,000*
		Üstün Yetenek	-7,43264	,038*
	Üstün Yetenek	Alt SED Akran	17,07741	,000*
		Orta SED Akran	14,12506	,000*
		Üst SED Akran	7,43264	,038*

* $p < ,05$

Tablo 6 incelendiğinde, bu farklı grupların ikili karşılaştırılması görülmektedir. Buna göre; üstün yetenekli öğrenciler ile alt ve orta sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrenci gruplarının *çevresel davranış toplam puan ortalamaları* arasında $0,00 < 0,05$ anlamlılık düzeyinde, üstün yetenekli öğrenciler ile üst sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrenci gruplarının *çevresel davranış toplam puan ortalamaları* arasında $0,038 < 0,05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık olduğu ve bu farklılığın üstün yetenekliler lehine olduğu ortaya çıkmıştır ($p < 0,05$). Ayrıca, *çevresel davranış toplam puan ortalaması*, üst sosyo-ekonomik düzeye sahip akran grubu öğrencilerle alt ve orta sosyo-ekonomik düzeye sahip akran öğrenciler arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Bu farklılık üst sosyo-ekonomik düzeye sahip akranlar lehinedir.

Araştırmaya katılan üstün yetenekli öğrencilerle akranların "cinsiyet" değişkenine göre çevresel davranış toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 7'deki gibidir. Tablo 7'ye bakıldığında, üstün yetenekli kız öğrencilerin ve kız akran gruplarının *çevresel davranış toplam puan ortalamalarının* erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Çevresel davranış toplam puan ortalamalarının "cinsiyet" değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonucuna göre, üstün yetenekli öğrencilerin ve akranların *çevresel davranış toplam puan ortalamalarının* cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Tablo 7. Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranların Cinsiyet Değişkenine Göre Çevresel Davranış Ölçeğine Ait Bağımsız t-Testi Sonuçları

Öğrenci Grubu	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t	p
Akran	Kız	179	40,11	10,16	,759	1,688	,092
	Erkek	185	38,25	10,87	,799		
Üstün Yetenekli	Kız	18	53,77	13,81	3,256	,745	,462
	Erkek	16	50,06	15,28	3,820		

*p< ,05

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma ile Amasya ilindeki üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının çevre okuryazarlığı bileşenlerinden olan “çevresel davranışları” karşılaştırılmıştır. Bunun yanı sıra, öğrencilerin çevresel davranış puanlarının cinsiyete ve sosyo-ekonomik düzeye göre farklılık gösterip göstermediği incelenerek sonuçlar aşağıda tartışılmıştır.

Üstün yetenekli öğrencilerin “çevresel davranış toplam puan ortalaması” akranlarından daha yüksek bulunmuş; t-testi sonucuna göre aradaki farkın üstün yetenekliler lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu durum Esen’in (2011) araştırmasında belirttiği gibi, “üstün yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik bilgilerinin ve çevreye yönelik tutumlarının yüksek olması” nedeniyle, üstün yetenekli öğrencilerdeki bu özellikler onların çevreye yönelik daha sorumlu davranışlar göstermesini olumlu yönde etkiliyor olabilir. Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının çevresel tutumlarını karşılaştıran benzer bir çalışmada; üstün yetenekli öğrencilerin çevresel tutumlarının akranların çevresel tutumlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Uğulu, 2013). Bu bulgu araştırmamızdaki üstün yetenekli öğrencilerin çevresel davranışlarının akranlarından daha yüksek olması bulgusu ile paralellik göstermektedir. Yine başka bir çalışmada üstün yeteneklilerin çevreye karşı tutumlarının pozitif yönde olduğu belirtilmiştir (Aydın ve diğ., 2011). DiEnno ve Hilton’a (2005) göre, “çevreye yönelik bilginin ve çevresel tutumun artması, bireylerin daha çevreci davranışlar sergilemesinde önemli rol oynamaktadır”. Ayrıca, Clark (1992) ve Cullingford’a göre (1996) üstün yetenekli öğrenciler, “çevreyle ilgili problemlere karşı yoğun bir ilgi ve merak içindedirler”. Bu yoğun ilgi, merakları ve pozitif çevresel tutumları üstün yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemesini sağlıyor olabilir.

Üstün yetenekli öğrencilerle alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeye sahip akranları arasında, çevresel davranış toplam puan ortalaması açısından, üstün yetenekliler lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Buna göre sosyo-ekonomik düzey arttıkça akranların çevresel davranış puanları artmış olsa da üstün yetenekli öğrencilerle aralarında önemli bir fark oluşturacak kadar artmamıştır. Buna göre; sosyo-ekonomik düzeyin akranların çevreye yönelik tutumlarına olumlu etkisi olsa bile (Altın, Bacanlı ve Yıldız, 2002; Tosunoğlu, 1987; İşyar, 1999; Yılmaz, Boone, & Andersen, 2004), bunun tek başına akranlarda çevreye karşı olumlu tutum geliştirmeye yeterli olamayacağı (Atasoy ve Ertürk 2008, Erol & Gezer, 2006, Gökçe ve diğ., 2007,

Kesicioğlu ve Alisinanoğlu, 2009), bu nedenle, akranların üstün yetenekli öğrenciler kadar, çevreye yönelik olumlu davranış geliştiremeyeceği söylenebilir. Ayrıca, akran gruplarının *çevresel davranış toplam puan ortalamasına* göre sosyo-ekonomik düzeylerinin karşılaştırılmasında; üst sosyo-ekonomik düzeye sahip akranlar ile alt ve orta sosyo-ekonomik düzeye sahip akranlar açısından farklılığın olduğu ve bu farklılığın üst sosyo-ekonomik düzeye sahip akranlar lehine olduğu tespit edilmiştir. Tosunoğlu (1987) tarafından 7. Sınıf öğrencileri, İşyar (1999) tarafından 3., 4. ve 5. sınıf öğrencileri ve Aydın ve Çepni (2012) tarafından ortaokul 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile yapılan çalışmalarda öğrenci ailelerinin sosyo-ekonomik düzeyi arttıkça öğrencilerin çevresel tutumlarının arttığı ve dolayısıyla öğrencilerin daha olumlu çevresel davranışlar sergiledikleri tespit edilmiştir.

Üstün yetenekli öğrencilerin ve akranların *çevresel davranış toplam puan ortalamalarının* “cinsiyet” değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Üstün yetenekli kız öğrenci ve akran gruplarındaki kız öğrencilerin çevresel davranış puanları erkek öğrencilerden daha yüksek bulunmuş ancak; bu durum anlamlı bir farklılık yaratacak derecede olmamıştır. Esen’in (2011) 6 farklı ildeki 106 üstün yetenekli öğrencilerle yapmış olduğu araştırmasında, ortaokul düzeyindeki üstün yetenekli öğrencilerin “çevre bilgisi” ve “çevresel tutumlarında” “cinsiyet” değişkenine göre anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir. Bu bulgudan hareketle üstün yetenekli öğrencilerin çevre bilgisi ve çevreye yönelik tutumlarının erkek ve kız öğrencilerin “çevresel davranışlarında” herhangi bir farklılık yaratmadığı sonucuna varabiliriz.

Sonuç olarak, üstün yetenekli öğrencilerin, akranlarından birçok alanda (zeka, sanat, beceri, duyarlılık vb.) daha iyi özelliklere sahip olmalarının yanı sıra (Çağlar, 1972; Gökdere, 2004; MEB, 2006; Konaş, 2009; Aydın ve diğ., 2011) çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemede de akranlarından daha üstün oldukları belirlenmiştir. Sosyo-ekonomik düzeyi yüksek akran gruplarının çevresel davranış puanları diğer akran gruplarından yüksek olsa bile üstün yetenekli öğrenciler kadar yüksek çevresel davranış puanlarına sahip olamamışlardır. Çağlar (1972) ve Moltzen’e (1996) göre üstün yetenekli bireyler sorumluluk almaya isteklilik, grubun bir parçası olmak, açık bir iletişim kurmak, kendine güven gibi liderlik becerisi sergilerler. Bu özellikleri sayesinde, üstün yetenekli öğrenciler, dünyayı tehdit eden küresel çevre sorunlarına karşı “çevrenin lehine olan olumlu davranışları” ile “çevre lideri” olma konusunda en uygun adaylar olabileceği sonucuna varılabilir.

Bu sonuçlara dayalı olarak bu araştırma ile ilgili aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM haricinde kendi okullarına da devam ettikleri düşünüldüğünde; okullarda üstün yetenekli ve akranların beraber içinde buldukları bir çevreyi koruma davranışı gösterecekleri projeler üretilebilir.
- Üstün yetenekli öğrencilerin ekolojik çevreye yönelik davranışları gözlenmeli, bu öğrencilerin çevrenin lehine davranışlarının artırılması için BİLSEM’lerde ve kendi okullarında üstün yetenekli öğrencilere yönelik eğitimin artırılması sağlanmalıdır.

- Akran gurubu öğrencilerin de üstün yetenekli öğrenciler kadar olumlu çevresel davranışlar sergilemeleri için doğa gezisi, onları teşvik edici çevreyi koruyucu yarışmalar, çevresel sorunlarla ilgili seminerler, paneller düzenlenebilir.
- Sosyo-ekonomik düzeyi düşük profile sahip akranların çevresel davranışlarının artırılması için, okullarında çevreyi koruyucu faaliyetler düzenlenebilir ve bunun için finansal kaynaklar bu okullara sağlanabilir.
- Üstün yetenekli öğrencilerin liderlik özellikleri dikkate alınarak “çevre lideri” olabilmeleri için özenle eğitilmeleri sağlanmalıdır.

Kaynakça

- Alp, E. (2005). *A Study on students' environmental knowledge and attitudes: The effects of grade level and gender*. Unpublished masters' thesis, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya C., & Yılmaz, A. (2006). A statistical analysis of children's environmental knowledge and attitudes in Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15(3), 210-223.
- Altın, M., Bacanlı, H., & Yıldız, K., (2002). Biyoloji öğretmeni adaylarının çevreye yönelik tutumları. 5. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Armağan, F. Ö. (2006). *İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimi ile ilgili bilgi düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aslan, O., Sağır, Ş. U., & Cansaran, A. (2008). Çevre tutum ölçeği uyarlanması ve ilköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 283-295.
- Ataman, A. (2003). *Özel Gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş*. Ankara: Gündüz Yayıncılık.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Aydın, F., Coşkun, M., Kaya, H., & Erdönmez, İ. (2011). Gifted students' attitudes towards environment: A case study from turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 6(7), 1876-1883.
- Aydın, F., & Çepni, O. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi (Karabük İli Örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 189-207.
- Bakar, F., & Aydın, B. (2012). Bilim ve sanat merkezi öğrencilerinin plastik ve plastik atıkların geri dönüşümü ve çevreye etkileri konularında tutumlarının belirlenmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30 Haziran, 2012, Niğde Üniversitesi.
- Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A uk case study of house hold waste management. *Environment and Behavior*, 39(4), 435-473.
- Bildik, G. (2011). *İlköğretim 7. sınıfta verilen çevre konusunun öğrencilerin çevresel tutumu ve çevre bilgisi üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (14. bs). Ankara: Pegem Akademi.
- Clark, B. (1992). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school* (4th ed.). New York: Merrill.
- Clark, B. (1997). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school* (5th ed.). Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio: Merrill.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cullingford, C. (1996). Children's attitudes to the environment. In C. Blackwell & G. I. Harris (Eds.), *Environmental issues in education* (pp. 14–17). Aldershot, VT: Ashgate.
- Çağlar, D. (1972). Üstün Zekâlı Çocukların Özellikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Ankara, 5(3), 95 – 110.
- Demarest, E. J., Reisner, E. R., Anderson, L. M., Humphrey, D. C., Farquhar, E., & Stein, S. E. (1993). *Review Of Research On Achieving The Nation's Readiness Goal*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- DiEnno, C. M., & Hilton, S. C. (2005). High school students' knowledge, attitudes and levels of enjoyment of an environmental education unit on nonnative plants. *The Journal of Environmental Education*, 37(1), 13-25.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2011). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Erdoğan, M. (2009). 5. Sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı ve bu öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarını etkileyen faktörler. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erol, G. H., & Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers' attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65 – 77.
- Erten, S. (2002). İlköğretim okulu öğrencilerinde çevreye yararlı davranışların araştırılması. *Proceeding of V. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/b_kitabi.htm, (14.07.2012).
- Esen, T. (2011). Üstün yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gökçe, N. Kaya, E., Aktay, S., & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.
- Gökdere, M. (2004). Üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerinin eğitimine yönelik bir model geliştirme çalışması. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Görmez, K. (2003). *Çevre sorunları ve Türkiye*. Ankara: Gazi Kitabevi .
- Hines, M. J., Hungerford, H. R., & Tomera, A., N. (1986). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A Meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- Hsu, S. J. (1997). *An assessment of environmental literacy and analysis of predictors of responsible environmental behavior held by secondary teachers in hualien country of taiwan*. Unpublished Doctoral Dissertation. Graduate School of The Ohio State University.
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-22.

- İşyar, N. (1999). *İlköğretim (3., 4., 5. Sınıf) öğrencilerin olumlu çevresel tutumlarının yaş ve sosyo ekonomik düzeye göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Kaya, N. Ç., & Turan, F. (2005). Sekizinci sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin bilgi ve duyarlılıkları: Ankara'da resmi ve özel ilköğretim okulları örneğinde bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 21, 103-112.
- Kesicioğlu, O. S., & Alisinanoğlu, F. (2009). 60-72 Aylık çocukların çevreye karşı tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 37-48.
- Kışoğlu, M., Gürbüz, H., Sülün, A., Alaş A., & Erkol, M. (2010). Çevre okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığı ile ilgili Türkiye'de yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-791.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Kontaş, H. (2009). *Bilsem öğretmenlerinin program geliştirme ihtiyaçlarına ilişkin geliştirilen programın etkililiği*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kuhlemeier, H., Bergh, H. V. D., & Lagerweij, N. (1999). Environmental knowledge, attitudes, and behavior in Dutch secondary education. *The Journal of Environmental Education*, 30(2), 4-15.
- Lovecky, D. V. (1993). The quest for meaning: Counseling issues with gifted children and adolescents. In L. K. Silverman (Ed.), *Counseling The Gifted and Talented* (pp. 29-47). Denver: LovePublishing Company.
- MEB (2006). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği.
- MEB (2007). Talim ve Terbiye Kurulu Şubat 2007 tarih ve 2593 sayılı kararı (Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi), Ankara.
- MEB (2010). Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü. *Üstün Zekalıların/Yeteneklilerin Eğitimi Çalıştayı*, Ankara.
- Moltzen, R. (1996). Characteristics of gifted children. In D. McAlpine & R. Moltzen (Eds.), *Gifted and talented: New zealand perspectives* (pp. 43-61). Palmerston North: Dunmore Press.
- Mönks, F. J., Heller, K. A., & Passow, H. A. (2002). The study of giftedness: Reflections on where we are and where we are going. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed.) (pp. 839-863). Oxford: Elsevier.
- Peyton, R. B., & Miller, B. A. (1980). Developing an internal locus of control as a prerequisite to environmental action taking. In A. B. Sacks, L. L. Burriss-Bammel, C. B. Davis & L. A. Lozzi (Eds.), *Current issues VI: The year book of environmental education and environmental sciences* (pp. 173-192). Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental Education.
- Piechowski, M. M. (1997). Emotional giftedness: The measure of intrapersonal intelligence. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.) *Handbook of Gifted Education* (2nd ed.) (pp. 366-381). Boston: Allyn & Bacon.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- Silverman, L. K. (1993). The gifted individual. In L. K. Silverman (Ed.), *Counseling the gifted and talented* (pp. 3-25). Denver, CO: Love.

- Sivek, D. J., & Hungerford, H. (1989). Predictors of responsible behavior in members of three wisconsin conservation organizations. *The Journal of Environmental Education*, 21(2), 35-40.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 309-317.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekgöz, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı öğretmen adayları ve südü- rülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320.
- Tosunoğlu, C. (1987). *A cross-cultural study which compares environmental attitudes of Turkish and American cross-sections in educational settings*. Master Thesis, METU, Ankara.
- Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C., & Ertepinar, H. (2004). Environmental attitudes of the 6th grade students from rural and urban areas: A case study for ankara. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 167-175.
- Uğulu, İ. (2013). Üstün zekalı/yetenekli öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrencilerin çevre- ye yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 1-14.
- Ürey, M. (2005). *İlköğretim öğretmen ve öğrencilerinin çevreye karşı tutumları, yeterlilikleri ve çevre eğitiminde bölgesel farklar*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Winocur, S. L., & Maurer, P. A. (1991). Critical thinking and gifted students: Using impact to improve teaching and learning. In N. Colangelo & G. Davis (Eds.), *Handbook of Gifted Education* (pp. 308-317). Boston: Allyn & Bacon.
- Yaşar, Z., Yaşar, E., & Yalçın N. (2012). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tu- tumlarının fen ve teknoloji dersi başarıları açısından incelenmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30 Haziran, 2012, Niğde Üniversitesi.
- Yılmaz, O., Boone, W., & Andersen, H. O. (2004). Views of elementary and middle school tur- kish students toward environmental issues. *International Journal of Science Education*. 26(12), 1527-1546.