



Çocukların Üstbilişsel Farkındalıkları ile Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Esra Benli Özdemir¹ ve Selçuk Arık²

¹Satıkadın Ortaokulu, ²Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Öz

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ile üstbilişsel farkındalıkları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. 2014-2015 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Ankara merkezde bir devlet okulunda öğrenimine devam eden 375 ortaokul öğrencisi araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri "Çocuklar İçin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği (ÜBFÖ-Ç) B Formu (Karakelle ve Saraç, 2007)" ve "Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği (Kaya, 2013)" ile elde edilmiştir. Çalışmada öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarının cinsiyet ve sınıf düzeyine göre, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarının ise sadece cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. İlişkisel analiz sonuçlarına göre; öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarıyla sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasında manidar fakat düşük seviyede bir ilişki vardır.

Anahtar Sözcükler: Üstbilişsel farkındalık, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum, akademik başarı, ortaokul öğrencileri.

The Investigation of the Metacognitive Awareness and Attitudes towards Sustainable Development of Children

Abstract

The aim of this study was to investigate the relationship between metacognitive awareness and attitudes towards sustainable development of primary school students. The sample of the study was 375 secondary school students who are in the fall semester 2014-2015 academic years, in public school in Ankara. This study data were collected with "Metacognitive Awareness Scale for children Form B" and "Attitudes towards Sustainable Development Scale". Results of the study, there was a significant difference between metacognitive awareness by gender and grade level, there is only determined that significant differences between attitude towards sustainable development by gender students' of the studying group. According to relational analysis; there were metacognitive awareness and attitude towards sustainable development.

Keywords: Metacognitive awareness, attitudes towards sustainable development, academic achievement, secondary school students.

Yazarlara ait bilgiler:

¹Öğretmen, Satıkadın Ortaokulu

²Arş. Gör., Gaziosmanpaşa Üniversitesi, selcukarik84@gmail.com

Atıf için;

Benli Özdemir, E. ve Arık, S. (2018). Çocukların üstbilişsel farkındalıkları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 3(1), 1-22.

Giriş

Yirmibirinci yüzyılın başlarında büyük bir gelişim gösteren bilim ve teknoloji hareketi, bir yandan insanların hayatını kolaylaştırırken, diğer yandan hızlı üretim ve tüketim hareketleriyle doğanın dengesini geri döndürülemez bir şekilde etkilemiştir. Bunun sonucunda dünya genelinde belirli bölgelerde aşırı nüfus artışı, küresel ısınma ve sera etkisi sonucunda meydana gelen küresel iklim değişiklikleri, bazı türlerin yok olması, açlık, kuraklık, salgın risklerinin artması gibi birçok çevre sorunun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu sorunlar başlangıçta bölgesel olarak etkili olurken zamanla önlenemez hâle gelmiş ve küresel bir hâl almıştır (Dunlap & Jorgenson, 2002; Funtowicz & Ravetz, 1991; Peters, 1985; Türkmen, 2010).

Çeşitli bilimsel toplantılarda, bilimsel çalışmalarda ve kitaplarda çevre sorunları gündeme gelmiştir. Çevre sorunlarının nedenleri, sürdürülebilir kalkınma, çevre eğitimi, çevre eğitiminin önemi, hedefleri, çevre sorunlarına yönelik alınması gereken tedbirler gibi konular bu bilimsel çalışmaların temelini oluşturmuştur. Carson tarafından "Sessiz Bahar" kitabının yayınlanması (1962), "Stockholm Konferansı" (1972), "Tiflis Bildirgesi" (1977), "Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi" (1987), "Selanik Konferansı" (1997), "Kyoto Protokolü" (1997), "UNESCO 37. Genel Konferansı" (2013) bu kongre ve konferanslardan birkaç tanesidir (Dilek, 2010; Yıldız vd., 2005). Bu toplantıların sonuçlarına genel olarak bakıldığında, çevre sorunlarının giderilmesinde bireylerin tutum, davranış ve algılarının çok önemli olduğu, bu bakımdan da çevre eğitiminin üzerinde durulması gereken en önemli kavram olduğu vurgulanmıştır (Simpson, Hungerford & Volk, 1988; Ünal ve Dımışlı, 1999).

Çevre sorunlarıyla ilgili verilen eğitimin, araştırmaların ve alınan kararların artmasına rağmen bu zamana kadar çevre sorunlarını azaltmak mümkün olamamıştır. Bu durum bu konuda çalışan bilim insanları, araştırmacılar ve politik karar vericileri, çevre sorunlarını azaltmak yerine, durdurmak ve ekolojik yok olmanın önlenmesine yönlendirmiştir. Bu kapsamda, "gezegenimizin ekolojik durumu" ve "doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı" çevre sorunlarının önlenmesi bakımından en önemli iki kavram olarak ifade edilebilir (Akbaş, 2007; Ünal ve Dımışlı, 1999; Yıldız vd., 2005, s. 214).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı "günümüzün ihtiyaçlarını karşılarken geleceğin ihtiyaçlarını tehlikeye atmama" olarak tanımlanabilir (WCED, 1987). Çevre eğitiminin genel amacı iki şekilde özetlenebilir. Birincisi, çevre sorunlarına çözüm üretmek amacıyla çeşitli tedbirler alarak çevresel düzenlemeler yapmaktır. İkincisi ise öğrenenlerin aktif katılımı sağlanarak çevreyle ilgili konularda gönüllü olarak yer almasını sağlamak ve öğrenenlere bu konuda deneyim sağlamaktır (Özdemir, 2007). Çevre eğitiminde, öğrenenlerin aktif katılımı çok önemlidir (Palmer, 1998). Ancak, aktif katılımı sağlamak çoğu zaman tek başına yeterli olmayabilir. Aktif katılımlı etkinliklerin, izlenmesi, değerlendirilmesi, düzenlenmesi ve tekrar değerlendirilmesi gerekmektedir. Aktif katılımlı etkinlikler okullarda veya yaygın eğitim kurumlarında değerlendirilebilir. Ancak, ölçme ve değerlendirme uzmanlarının olmadığı ortamlarda bu tür etkinlikleri değerlendirmek çok zordur. Bu bağlamda, öğrenen bireyin kendi sorumluluğunu alabilmesi, yani katıldığı etkinliklerle ilgili bilgi sahibi olması, sahibi olduğu bilginin farkında olması, eksiklerini fark edebilmesi, etkinlikler sırasında kendi kendini izleyebilmesi, olumlu ve olumsuz yönlerini kendi kendine

keşfedebilmesi, her hangi bir görevi farklı yöntemler kullanarak ve farklı işlem basamaklarını izleyerek gerçekleştirebilmesi önemlidir. Kendi öğrenmesinin sorumluluğunu alabilen farkındalığı yüksek bu bireyler “üstbilişsel farkındalığa” sahip bireyler olarak adlandırılabilir (Flavell, 1979). Üstbilişsel farkındalığı yüksek bireylerin çevresel sorumluluk alabileceği, çevresel etkinliklere gönüllü olarak aktif katılabileceği düşünüldüğünde, öğrenenlerin “üstbilişsel farkındalık” düzeyleriyle “sürdürülebilir çevreye yönelik tutum” düzeyleri arasında olumlu bir ilişkinin olması beklenmektedir. Bu çalışmada, bu iki değişken arasında bir ilişkinin olup-olmadığı ve düzeyi belirlenecektir. Alanyazında bu konuda yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmaması bakımından bu araştırma önem arz etmektedir.

Üstbilişsel farkındalık

Üstbiliş, “bireyin (öğrencinin) kendi bilişsel etkinlikleri, bu etkinliklerin ürünleri ve bu etkinliklerle ilgili her şey hakkında bilgisi” olarak tanımlanabilir (Flavell, 1976). Diğer bir tanıma göre ise üstbiliş “bireyin kendi öğrenme süreci hakkında düşünmesi ve bu süreci değerlendirmesi” olarak da tanımlanabilir (Brown, 1987). Hartman (2002) ise üstbilişi, “kişinin neyi bildiğini bilmesi, öğrenme stratejilerini ne zaman ve nasıl kullandığının farkında olması ve kişinin öğrenme stratejilerini seçerken stratejik düşünmeyi kullanmasını içeren içsel bir süreçtir” şeklinde tanımlamıştır.

Üstbiliş hakkında birçok tanım yapılmakla birlikte, bu tanımların hepsinde üzerinde durulan en önemli kavram bireyin kendi bilişini kontrol edebilmesidir. Bunu sağlamanın farklı strateji ve yöntemleri bulunmaktadır. Bu üstbilişsel modeller; Flavell’in Üstbiliş Modeli (1979), Brown’un Üstbiliş Modeli (1987), Schraw ve Moshman’ın Üstbiliş Modeli (1995), Jacobs ve Paris’in Üstbiliş Modeli (1987) ve Tobias ve Everson’un Üstbiliş Modeli (2002)’dir (Özkaya, 2013).

Flavell modelinde, üstbilişsel bilgiyi üstbilişin ve bilişsel izlemenin modeli olarak açıklamıştır. Brown modelinde, üstbilişsel bilginin Flavell’in modelinde olduğu gibi bazen bilinçsiz ve duygu yüklü bir model olmadığını bunun tersine amaçlı bir eylem olduğunu ortaya koymuş ve üstbilişi bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi başlıkları altında incelemiştir. Schraw ve Moshman ise modelinde, Brown’ın modelini geliştirmiştir. Bilişin bilgisini (açıklayıcı, yöntemsel, koşulsal bilgi) ve bilişin düzenlenmesini (plânlama, izleme ve değerlendirme olarak) daha ayrıntılı bir şekilde açıklamıştır. Jacobs ve Paris, üstbiliş modelinde Schraw ve Moshman’ın bilişin bilgisi kavramını özdeğerlendirme, bilişin düzenlenmesi kavramını ise öz yönetim şeklinde geliştirmiştir. Tobias ve Everson ise diğer modellerden farklı olarak biliş yönetimini bilgi ve becerilerin birleşimi olarak incelemiş ve bunu üstbiliş hakkında bilgi, bireyin kendi öğrenme sürecini kontrolü ve bütün bu süreçlerin kontrolü şeklinde üç ana bileşen altında incelemiştir (Akt. Özkaya, 2013).

Üstbilişsel farkındalık; etkili öğrenme, öğrenmedeki farkındalık düzeyini arttırma, bireyin kendi kendini değerlendirmesi, yaşam boyu yansıtıcı düşünmeyi desteklemesi, bilgiyi esnek bir şekilde kullanabilmesi, öğrenme süreçleri ve ürünlerini kontrol edebilmesi yani öz düzenlemeyi sağlaması bakımından önemlidir (Brown, 1987; Desoete, Roeyers & Buysse, 2001; Flavell, 1976; Hartman, 2002; Kuiper, 2002; Schraw & Graham, 1997).

Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum

Günümüz sanayi, teknoloji ve bilişim çağında insanların çevreye verdiği zarar gitgide artmaktadır. Bu artan zarar son on yıllık süreçte dünyamızı daha çok etkilemeye başlamıştır. Orman yangınlarındaki artış, küresel anlamda iklim değişikliklerinin yaşanması, bazı canlı türlerinin neslinin tükenmesi veya tükenme tehdidi altında olması, Çernobil felaketi, Endonezya’da yaşanan büyük deprem felaketi, Meksika Körfezinde petrol platformunun patlaması, Hiroşima ve Nagazaki’ye atılan atom bombaları, deniz ve okyanuslara petrol artıklarının boşaltılması, dünya genelinde bazı bataklıkların kurumması (örneğin; Al-Hawizeh bataklığı...), bazı yeni bulaşıcı hastalıkların oluşması ve bazı bulaşıcı hastalıkların artması (SARS, kuş gribi, domuz gribi, kene vakası...) gibi birçok küresel çevre sorunu meydana gelmiştir (Ünal ve Dımışlı, 1999; Yıldız vd., 2005). Şüphesiz ki bu zararda en büyük etken insanların bilinçsiz davranışları ve tüketim alışkanlıklarıdır. Bu sorunların giderilmesinde ve bu hızlı artışın azaltılmasında ise insanlara büyük görevler düşmektedir (Kocataş, 2012; Simpson, Hungerford & Volk, 1988; Teksöz vd., 2010).

Çevre eğitimi kısaca “doğanın dilinin öğretilmesi” olarak tanımlanabilir. Tiflis’te düzenlenen Uluslararası Çevre Konferansı’nda (1977) çevre eğitimi “eğitimin pratik çevre sorunlarının çözümüne, disiplinlerarası bir yaklaşımla ve her bireyin ve toplumun etkin ve sorumlu katılımını sağlayarak yönelmiş bir konusu ve uygulamasıdır” olarak tanımlanmıştır (Ozener, 2004).

Çevre eğitimi tanımlarına bakıldığında üzerinde durulması gereken en önemli kavramın doğanın dilini öğrenmek olduğu söylenebilir. Peki, doğanın dili nasıl öğrenilebilir? Birçok toplantıda bu tartışılmış ve hâlâ tartışılan bir durumdur. Fakat doğanın dilini öğrenmenin en kolay yolunun sürdürülebilirlik olduğu, bu toplantıların sonuçlarına bağlı olarak söylenebilir. Yani doğadaki tüm canlı ve cansız varlıkların korunması, bilinçli olarak tüketilmesi gerektiği söylenebilir. İlk olarak 1973 yılında Daly tarafından gerçekleştirilen çalışmada sürdürülebilirlik kavramı kullanılmasına rağmen gerçek anlamda resmi olarak Birleşmiş Milletler (BM) tarafından düzenlenen Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunun (WCED) yayınladığı “Ortak Geleceğimiz” isimli raporda “günümüzün ihtiyaçlarını karşılarken geleceğin gereksinimlerini tehlikeye atmama” olarak tanımlanmıştır (WCED, 1987).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı günümüzde çevre eğitimine ilişkin yapılan birçok programın temel hedefidir. Benzer şekilde son yıllarda yapılan birçok çevre kongresinin, konferansının, raporlarının ortak hedefi sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak olmuştur. Ancak alınan bu kararlar önemli olmakla birlikte yeterli değildir. Bireylerin sürdürülebilir kalkınmayı nasıl algıladıkları ve bunu davranışlarına nasıl yansıttıkları çok önemlidir. Eğitim sistemleri bu algı ve davranışı sağlamak için çok önemli bir yere sahiptir. Brüksel sonuç raporunda, üye ülkelerin eğitim sistemlerini sürdürülebilir kalkınma açısından geliştirmesi önerilirken (COM, 2001); sürdürülebilir kalkınma için eğitimi sağlamaya yönelik olarak “Sürdürülebilirlik Açısından Öğretmen Eğitimini Yeniden Planlama Önerileri ve Rehberi (UNESCO,2005)” hazırlanmıştır (McKeown, 2002; Tanrıverdi, 2009).

Üstbilişsel farkındalık ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumun ilişkisi

Üstbiliş kavramı birçok akademik değişkenle pozitif ilişkili bir kavramdır ve üstbilişsel bilgi ve etkinlikler bireylere öğretilir. Bu durum üstbilişin giderek önemi artan bir kavram hâline gelmesine neden olmuştur. Bireylerin üstbilişsel farkındalıkları akademik başarılarıyla ilişkilidir ve bireylerin üstbilişi akademik başarılarının güçlü bir yordayıcısıdır. Üstbilişsel becerilerini kullanan bireyler öğrenirken daha esnek davranırlar ve öğrenme sürecinde kendi sorumluluklarını alabilirler. Bu durum çevresel anlamda problemlerin çözümünde ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesinde daha başarılı olabileceklerinin bir göstergesidir (Cross & Paris, 1988; Dignath, Bruettner & Langfeldt, 2008).

Üstbilişsel becerileri yüksek olan bireylerin problem çözme becerileri diğer bireylere göre daha yüksektir (Cardella-Elawar, 1992). Çevresel sorunlar da küresel anlamda en büyük problemlerden bir tanesi olduğu için bu problemlerin çözümünde de üstbilişsel farkındalığı veya becerisi yüksek olan öğrenciler daha başarılı olacaktır. Bu bakımdan üstbilişsel farkındalık düzeyi ile öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasında olumlu bir ilişki olması beklenebilir. Ayrıca alanyazın incelendiğinde “sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum” ile “üstbilişsel farkındalık” arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu bakımdan bu çalışmanın alanyazındaki bu boşluğu dolduracağı düşünülmektedir ve bu çalışmanın genel amacı öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Bu bağlamda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

- Ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri arasında bazı değişkenlere (cinsiyet, sınıf seviyesi, yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu, anne ve baba mesleği, ekonomik durum) göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum düzeyleri arasında, bazı değişkenlere (cinsiyet, sınıf seviyesi, yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu, anne ve baba mesleği, ekonomik durum) göre anlamlı farklılık var mıdır?
- Ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleriyle, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Bu araştırmada, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları, betimsel araştırma yöntemlerinden tarama (survey) modeli kullanılarak incelenmiştir. Ayrıca öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasındaki ilişki, ilişkisel tarama modeli kullanılarak incelenmiştir.

Betimsel çalışmalar kısaca, “ilişkiyi veya farkı merak etmeyen, neyin ne olduğunu saptamaya yönelik çalışmalardır”. Bu çalışmalar ilimin betimleme amacına ve sonraki çalışmalara yönelik denenceler üretmeye yönelik öngörüler sağlarlar (Erkuş, 2009). Tarama araştırmaları deneysel olmayan araştırmalarda sıkça kullanılan bir yöntemdir. Bu tür araştırmalarda katılımcılar anket/ölçek doldurur ya da

katılımcılarla tutum, davranış, faaliyet ya da inanışları hakkında görüşme yapılır. Bu araştırmaların genel özelliği zaman içerisinde gerçekleşen değişiklikleri veya belirli bir zamanda ortaya çıkan belirli bir durumun içyüzünü araştırmaktır (Christensen, Johnson & Turner, 2015). İlişkisel tarama modeli ise “iki veya daha çok sayıdaki değişken arasındaki birlikte değişimin varlığını ve/veya bu değişimin derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir” (Karasar, 2007).

Çalışma grubu

2014-2015 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Ankara merkezde bir devlet okulunda öğrenimine devam eden toplam (n=375) öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Öğrencilerin cinsiyet dağılımı 197 (%52,5) kız ve 178 (%47,5) erkek öğrenci şeklinde değişirken, sınıf seviyeleri ise 121 (%32,3) altıncı sınıf, 90 (%24) yedinci sınıf ve 164 (%43,7) sekizinci sınıf biçiminde değişmektedir. Ayrıca, öğrencilerin yaş ortalaması 12,2 ve sosyoekonomik düzeyleri orta seviyededir.

Bu araştırmanın örnekleme belirlenirken olasılığı bilinmeyen örnekleme yöntemlerinden kolaylıklılı (uygun) örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yöntemi, bir bölge seçimi söz konusu değilse, yakın çevrede bulunan ve ulaşılması kolay olan, elde mevcut olarak bulunan ve araştırmaya katılmaya gönüllü bireylerle yapılan araştırmalarda kullanılır. Özsaygının cinsiyet üzerinde etkisinin incelendiği bir çalışmada ulaşılabilir örneklemin kullanılmasında bir sakınca olmayabilir çünkü yeterli örneklem sayısı ile çeşitli özsaygı düzeylerinde öğrenci bulunabilir (Erkuş, 2009). Bu çalışmada da özsaygı çalışmasına benzer olarak üstbilişsel farkındalık ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum değişkenleri incelenmiştir. Araştırmada çeşitli üstbilişsel farkındalık düzeyi ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum seviyesinde öğrenci bulunduğu için bu araştırmada kolaylıkla bulunabilen örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Veri toplama araçları

Bu araştırmada üstbilişsel farkındalık ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum değişkenlerine ilişkin verileri toplamak üzere iki farklı ölçme aracı kullanılmıştır.

- Öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını ölçmek amacıyla Sperling ve diğerleri (2002) tarafından altıncı, yedinci, sekizinci ve dokuzuncu sınıf öğrencileri için geliştirilip, Karakelle ve Saraç (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan 18 Likert tipi maddeden oluşan “Çocuklar İçin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği (ÜBFÖ-Ç) B Formu” kullanılmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği 181 altıncı sınıf, 163 yedinci sınıf, 177 sekizinci sınıf ve 215 dokuzuncu sınıftan oluşan toplam 736 kişilik bir örnekleme uygulanmıştır. Test-tekrar test korelasyonu ve iç tutarlılık katsayıları aracılığıyla ölçme aracının güvenilirliği hesaplanırken, ölçme aracının geçerliğine ilişkin alt %27- üst %27 grupların madde puanlarının karşılaştırılması ve yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi aracılığıyla belirlenmiştir. Ayrıca ölçme aracının madde-toplam test korelasyonları da incelenmiştir. Sonuçta ölçme aracının, tek faktörlü yapıya sahip olduğu, Cronbach Alpha güvenirliliğinin ise 0,80 düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

- Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla, üç faktörlü 21 maddeden oluşan Likert tipi “Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği (Kaya, 2013)” kullanılmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği toplam 304 ortaöğretim öğrencisinden oluşan bir gruba uygulanmıştır. Ölçeğin birinci faktörü sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutunu, ikincisi çevre boyutunu ve üçüncüsü ekonomik boyutunu oluşturmaktadır. Araştırmanın kapsam geçerliğini sağlamak üzere üç uzmandan uzman görüşü alınmıştır. Sekiz öğrenciden oluşan bir gruba pilot uygulama yapılmıştır. Kapsam geçerliğini sağlamak üzere doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve ölçme aracının üç faktörlü yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Ölçme aracının güvenilirliğini belirlemek üzere ise Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach α değeri ise 0,93 bulunmuştur. Bu durum ölçeğin kabul edilebilir geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir. Öğrencilere ait demografik özelliklerle ilgili veriler, öğrencilere önceden dağıtılan kişisel bilgi formu ile elde edilmiştir.

Verilerin toplanması

Araştırmanın verileri iki aşamalı olarak toplanmıştır. Araştırmaya katılacak öğrencilerin gönüllü olmasına dikkat edilmiştir. Bütün katılımcılara araştırmanın amacı ve kendilerinden elde edilecek verilerin ne amaçla kullanılacağı açıklanmıştır. Öncelikle katılımcıların üstbilişsel farkındalıklarını belirlemeye yönelik olarak 18 maddelik “Çocuklar İçin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği (ÜBFÖ-Ç) B Formu (Karakelle & Saraç, 2007)” kullanılmış, daha sonra ise aralıksız olarak sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarını belirlemek üzere 21 maddelik “Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. İki ölçme aracının uygulaması ortalama 45 dakikada tamamlanmıştır.

Verilerin analizi ve yorumlanması

Bu araştırmada “Çocuklar İçin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği (ÜBFÖ-Ç) B Formu” ve “Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği”nin analizleri, SPSS paket programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Öncelikle istatistiksel testlerin hangisinin yapılacağına karar vermek için normallik testi yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği tespit edilmiştir. Nicel veriler ile ilgili her bir alt problem için uygun parametrik istatistik yöntemler belirlenmiştir. Bu yöntemler şunlardır: ilişkisiz (bağımsız) örneklem t-testi, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (One-Way ANOVA) ve basit korelasyon analizleridir. İstatistiksel anlamlılık değeri 0,05 kabul edilirken; eta kare (η^2) büyüklüğü değeri ise Cohen (1988, s.44) sınıflandırması esas alınarak, eta kare kesme değerleri 0,01 küçük etki, 0,06 orta etki ve 0,14 büyük etki şeklinde sınıflandırılırken; Hedges’ g değeri ise 0,2 küçük etki, 0,5 orta etki, 0,8 geniş etki şeklinde sınıflandırılmıştır. Ayrıca 0,01’den küçük eta-kare değeri ve 0,2’den küçük Hedges’ g değeri etki olmadığını göstermektedir.

Bulgular

Bulgular bölümünde, araştırma alt problemi kapsamında elde edilen veriler çeşitli istatistikî yöntemler aracılığıyla analiz edilmiş, sonuçta elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi kapsamında, ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık seviyesinin çeşitli değişkenlere göre manidar farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin, üstbilişsel farkındalıkları cinsiyet bakımından kızlar lehine, sınıf seviyesi bakımından sekizinci sınıflar lehine manidar farklılık gösterirken, diğer değişkenler bakımından ise manidar bir farklılık göstermemiştir.

Tablo 1’de cinsiyet değişkenine göre üstbilişsel farkındalıklara ilişkin ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları verilmiş ve bu sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 1. Sınıf seviyesine göre öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ortalamalarına ilişkin betimsel analiz sonuçları

Sınıf Seviyesi	n	\bar{X}	SS
6. Sınıf	121	71,64	10,46
7. Sınıf	90	74,34	9,14
8. Sınıf	164	74,82	10,19
Toplam	375	73,31	10,15

Tablo 1’e göre, üstbilişsel farkındalık düzeyi ortalamalarının sırasıyla; en büyük sekizinci sınıf seviyesinde ($\bar{X}=74,82$), daha sonra yedinci sınıf seviyesinde ($\bar{X}=74,34$) ve en küçük ise altıncı sınıf seviyesinde ($\bar{X}=71,64$) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2’de sınıf seviyesine göre üstbilişsel farkındalıklara ilişkin ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 2. Sınıf seviyesine göre öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi ortalamalarına ilişkin anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2
Gruplararası	828,77	2	414,38	4,08	,01	0,021
Gruplarıçi	37764,09	372	101,51			
Toplam	38592,86	374				

Tablo 2’ye göre, çalışma grubundaki öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları sınıf seviyesine göre manidar farklılık göstermektedir ($F(2,372)=4,08$; $p<0,05$). Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları sınıf seviyesine göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Eta-kare değeri, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarının %2,1’inin sınıf seviyesine göre değiştiğini göstermekle birlikte, sınıf seviyesi değişkeni

üstbilişsel farkındalık üzerine küçük bir etkiye sahiptir. Üstbilişsel farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek üzere Scheffe testi yapılmıştır. Tablo 3'te Scheffe sonuçları ve bu sonuçlara ilişkin yorumlar bulunmaktadır.

Tablo 3. Üstbilişsel farkındalık düzeyleri ortalama puanlarının sınıf seviyelerine göre scheffe sonuçları

Grup	Grup	p
6. Sınıf	7. Sınıf	,94
	8. Sınıf	,03
7. Sınıf	6. Sınıf	,94
	8. Sınıf	,12
8. Sınıf	6. Sınıf	,03
	7. Sınıf	,12

Tablo 3 incelendiğinde, sekizinci sınıf öğrencilerinin ($\chi^2=74,82$) üstbilişsel farkındalık seviyelerinin, altıncı sınıf öğrencilerinden ($\chi^2=71,64$) anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir.

Tablo 4'te ise araştırmanın birinci alt problemine ilişkin manidar farklılık göstermeyen değişkenlere ilişkin ANOVA sonuçları sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 4. Bazı değişkenlere göre * öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyine ilişkin ANOVA sonuçları

Üstbilişsel düzeyi	düşünme	Varyansın Kaynağı	ss	sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2
Yaş		Gruplararası	462,45	5	92,49	,89	48	0,011
		Gruplarıçi	38130,41	369	103,33			
		Toplam	38592,86	374				
Evdeki kişi sayısı		Gruplararası	577,83	7	82,54	,79	,59	0,014
		Gruplarıçi	38015,03	367	103,58			
		Toplam	38592,86	374				
Kardeş sayısı		Gruplararası	665,10	7	95,0	,91	,49	0,017
		Gruplarıçi	37927,76	367	103,34			
		Toplam	38592,86	374				
Anne öğrenim		Gruplararası	741,82	4	185,45	,81	,12	0,019
		Gruplarıçi	37851,04	370	102,30			
		Toplam	38592,86	374				
Baba öğrenim		Gruplararası	133,94	4	33,48	,32	,86	0,003
		Gruplarıçi	38458,92	370	103,94			
		Toplam	38592,86	374				
Anne mesleği		Gruplararası	450,43	4	112,60	1,09	,36	0,011
		Gruplarıçi	38142,43	370	103,08			
		Toplam	38592,86	374				
Baba mesleği		Gruplararası	89,92	5	17,95	,17	,97	0,002
		Gruplarıçi	38502,94	369	104,34			
		Toplam	38592,86	374				
Aylık gelir		Gruplararası	1035,29	5	207,06	2,03	,07	0,026
		Gruplarıçi	37557,571	369	101,78			
		Toplam	38592,86	374				

* Yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu, anne ve baba mesleği, ailenin aylık geliri.

Tablo 4'e göre, araştırmaya katılan öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyleri yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu, anne ve baba mesleği, ailenin aylık gelirine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Eta-kare değerleri, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarının baba öğrenim durumu ($\eta^2=0,003$) ve baba mesleğine ($\eta^2=0,002$) göre önemsiz etkisinin

olduğu; diğer değişkenlerde ($\eta^2_{\text{yaş}}=0,011$) ($\eta^2_{\text{evdeki kişi sayısı}}=0,014$) ($\eta^2_{\text{kardeş sayısı}}=0,017$) ($\eta^2_{\text{anne öğrenim d.}}=0,019$) ($\eta^2_{\text{anne meslek}}=0,011$) ($\eta^2_{\text{aylık gelir}}=0,026$) ise küçük etkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu değişkenlere ilişkin toplam eta-kare değeri ($\eta^2_{\text{toplam}}=0,103$), öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarında gözlemlenen varyansın yaklaşık %10'ununa yakının bu değişkenlerden kaynaklandığını göstermektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminde, ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre manidar farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları cinsiyet bakımından, kızlar lehine manidar farklılık gösterirken; diğer değişkenler bakımından ise manidar bir farklılık göstermemiştir. Tablo 5'te cinsiyet değişkenine göre sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutuma ilişkin, ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları verilmiş ve bu sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 5. Cinsiyete göre sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum düzeyleri ortalamaları ilişkisiz örneklem için t-testi sonuçları

Grup	n	$\bar{\chi}$	ss	sd	t	p	η^2	Hedges' g
Kız	197	88,55	11,87	373	6,51	,00	0,10	0,734
Erkek	178	78,87	16,72					

Tablo 5 incelendiğinde, çalışma grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları cinsiyete göre manidar farklılık göstermektedir ($t(373)=6,51$, $p<0,05$, $\eta^2=0,10$). Kız öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları ($\bar{\chi}=88,55$), erkek öğrencilerle ($\bar{\chi}=78,87$) karşılaştırıldığında daha olumludur. Ayrıca üstbilişsel farkındalık için hesaplanan eta-kare değeri 0,10, Hedges' g değeri ise 0,734 bulunmuştur. Eta-kare değeri, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarının %10'unun cinsiyete bağlı olarak değiştiğini göstermekle birlikte cinsiyet değişkeni üstbilişsel farkındalık üzerine orta düzeyde bir etki etmektedir. Benzer şekilde Hedges' g değeri ve Hedges' g değerleri cinsiyete göre oluşan manidar farkın tesadüfi bir fark olmadığını göstermektedir.

Tablo 6'da, araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin manidar farklılık göstermeyen değişkenlere ilişkin ANOVA sonuçları sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 6. Bazı değişkenlere göre* öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum düzeyleri ortalamalarına ilişkin ANOVA sonuçları

Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum düzeyi	Varyansın Kaynağı	ss	sd	MS	F	p	η^2
Sınıf seviyesi	Gruplararası	856,66	2	428,33	1,87	,15	0,009
	Gruplariçi	85022,46	372	228,55			
	Toplam	85879,13	374				
Yaş	Gruplararası	1653,49	6	330,69	1,44	,20	0,019
	Gruplariçi	84225,63	369	228,25			
	Toplam	85879,13	374				
Evdeki kişi sayısı	Gruplararası	1078,90	7	154,12	,66	,70	0,012
	Gruplariçi	84800,23	367	231,06			
	Toplam	85879,13	374				
Kardeş sayısı	Gruplararası	814,10	7	116,30	,50	,83	0,009
	Gruplariçi	85065,02	367	231,78			
	Toplam	85879,13	374				
Anne öğrenim	Gruplararası	687,89	4	171,97	,74	,56	0,008
	Gruplariçi	85191,24	370	230,24			
	Toplam	85879,13	374				
Baba öğrenim	Gruplararası	931,54	4	232,88	1,01	,40	0,010
	Gruplariçi	84947,59	370	229,58			
	Toplam	85879,13	374				
Anne mesleği	Gruplararası	434,90	4	108,72	,47	,75	0,005
	Gruplariçi	85444,23	370	230,93			
	Toplam	85879,13	374				
Baba mesleği	Gruplararası	981,96	5	196,39	,85	,51	0,011
	Gruplariçi	84897,17	369	230,07			
	Toplam	85879,13	374				
Aylık gelir	Gruplararası	1026,34	5	205,26	,89	,48	0,011
	Gruplariçi	84852,79	369	229,95			
	Toplam	85879,13	374				

* Sınıf seviyesi, yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu, anne ve baba mesleği, ailenin aylık geliri.

Tablo 6 incelendiğinde, çalışma grubundaki öğrencilerin sınıf seviyesi, yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu, anne ve baba mesleği, ailenin aylık gelirine göre

sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları bakımından anlamlı farklılık göstermedikleri belirlenmiştir ($p>0,05$). Eta-kare değerleri, öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarına sınıf seviyesinin ($\eta^2_{\text{sınıf seviyesi}}=0,009$), kardeş sayısının ($\eta^2_{\text{kardeş sayısı}}=0,009$), anne öğrenim durumunun ($\eta^2_{\text{anne öğrenim d.}}=0,008$) ve anne mesleğinin ($\eta^2_{\text{anne meslek}}=0,005$) önemsiz etkisinin olduğunu gösterirken; öğrencinin yaşının ($\eta^2_{\text{yaş}}=0,019$), ikamet ettiği evdeki kişi sayısının ($\eta^2_{\text{evdeki kişi sayısı}}=0,012$), baba öğrenim düzeyinin ($\eta^2_{\text{baba ögr. d.}}=0,010$), baba mesleğinin ($\eta^2_{\text{baba mes.}}=0,011$) ve aylık gelirin ($\eta^2_{\text{aylık gelir}}=0,011$) küçük etkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu değişkelere ilişkin toplam eta-kare değeri ($\eta^2_{\text{toplam}}=0,094$) bulunmuştur. Yani öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarında gözlemlenen varyansın yaklaşık %9'ununa yakınının bu değişkenlerden kaynaklandığı görülmektedir.

Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin bulgular

Araştırmanın üçüncü alt probleminde, ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleriyle sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasında ilişkinin düzeyi ve bu iki değişken arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

Tablo 7'de, araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin, öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyleriyle sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasındaki korelasyon analizi sonuçları sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 7. Üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum düzeyleri korelasyon analizi

		Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi	Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Düzeyi
Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi	Pearson Korelasyon	1,000	0,27
	Anlamlılık Düzeyi (p) (çift kuyruklu)	-	0,000
	N	375	375
Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Düzeyi	Pearson Korelasyon	0,27	1,000
	Anlamlılık Düzeyi (p) (çift kuyruklu)	0,000	-
	N	375	375

Tablo 7 incelendiğinde, üstbilişsel farkındalık ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum arasında küçük düzeyde, anlamlı ve pozitif ilişkisinin olduğu görülmektedir ($r=0,27$; $p<0,05$). Bu durumda, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları arttığında sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarının da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0,073$) hesaplandığında, üstbilişsel farkındalıktaki toplam varyansın yaklaşık %7'sinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumdan kaynaklandığı söylenebilir. Benzer şekilde, tersi de sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumun toplam varyansın yaklaşık %7'sinin üstbilişsel farkındalıktan kaynaklandığı da söylenebilir. Bu ilişkiye ilişkin Cohen's d etki büyüklüğü hesaplandığında (Cohen's $d=0,56$) bulunmuştur. Bu değer Cohen (1988, s.40) sınıflandırmasına göre üstbilişsel farkındalıkla sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum arasında etkinin orta düzeyde (Cohen's $d=0,56>0,50$) olduğunu göstermektedir.

Sonuç ve tartışma

Bu araştırmanın amacı, öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ve üstbilişsel farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek ve bazı değişkenler açısından (cinsiyet, sınıf seviyesi, yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu, anne ve baba mesleği, ekonomik durum) değerlendirmektir. Alanyazın incelendiğinde, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumla üstbilişsel farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda, bu çalışmanın alanyazındaki boşluğu doldurduğu söylenebilir.

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin sonuçlar şu şekildedir: öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyleri; cinsiyetleri bakımından kızlar lehine, sınıf düzeyleri bakımından ise sekizinci sınıflar lehine anlamlı farklılık göstermesine rağmen diğer değişkenler bakımından (yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumları, anne ve baba meslekleri ve ailenin toplam aylık geliri) anlamlı farklılık göstermemektedir.

Alanyazın incelendiğinde, üstbilişsel farkındalık düzeyleriyle ilgili çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Akın, 2006; Aktağ, Şemşek & Tuzcuoğlu, 2017; Bağçeci vd., 2011; Baykara, 2011; Demirsöz, 2010; Emrahoğlu ve Öztürk, 2010; Kramarski, 2004; Gül vd., 2015; Gürşimşek vd., 2009; Kiremitçi, 2011; Pilten, 2008; Turan ve Demirel, 2010; Yavuz, 2009). Bu araştırmalarda, öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ve üstbilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Yavuz (2009), Demirsöz (2010) ve Gül vd. (2015) cinsiyete göre; Akın (2006), Emrahoğlu ve Öztürk (2010), Bağçeci vd. (2011) öğrencilerin akademik başarılarına göre; Özsoy ve Günindi (2011) okul öncesi öğretmen adaylarının yaş, öğrenim seviyesi ve lise türüne; Dilci ve Kaya (2012) sınıf öğretmenlerinin yaş, cinsiyet, medeni durum, kıdem, mezuniyet durumu ve mezun oldukları okul değişkenine göre; Emrahoğlu ve Öztürk (2010) ile Turan ve Demirel (2010), öğrencilerin akademik başarısına göre; Kramarski (2004), Gürşimşek vd. (2009), Pilten (2008), Kiremitçi (2011) problem çözme becerilerine göre; Baykara (2011) ise öğretmen yeterlik algılarına göre, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarının anlamlı farklılık gösterip göstermediğini araştırmışlardır.

Özsoy ve Günindi (2011) araştırmasında, okulöncesi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarını ve cinsiyet, sınıf düzeyi, mezun oldukları lise türü gibi değişkenlerin bu farkındalıkları üzerine etkisini araştırmışlardır. Sonuçta, öğretmen adaylarının orta-üst seviyede üstbilişsel farkındalığa sahip oldukları ve bu farkındalıklarının sınıf düzeyi bakımından dördüncü sınıflar lehine anlamlı farklılık gösterdiği ($F(183)=4,72$; $p<0,05$; $f=0,23$) belirlenmiştir. Özsoy vd. (2010) araştırmasında, sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalıklarını incelemiş ve sonuçta bu çalışma grubundaki öğretmen adaylarının orta seviyede üstbilişsel farkındalığa sahip olduğunu ve bu farkındalıklarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemişlerdir. Ancak öğretmen adaylarının cinsiyet ve öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Baysal vd. (2013) çalışmasında, sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının sınıf seviyesi, öğretmenliği mesleğini seçmede gönüllülük, mezun olduktan sonra öğretmenlik mesleği yapıp yapmama durumuna göre anlamlı farklılık gösterip

göstermediğini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının sınıf seviyesine göre dördüncü sınıflar lehine anlamlı bir farklılık belirlenirken, diğer değişkenler bakımından anlamlı farklılık bulunmamıştır. Dilci ve Kaya (2012) ise araştırmasında, sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıklarının cinsiyet, medeni durum, mesleki kıdem, mezuniyet durumu, mezun olunan okul değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini araştırmışlardır. Sonuçta, cinsiyet bakımından kadınlar lehine anlamlı farklılık bulunurken diğer değişkenler bakımından anlamlı farklılık bulunmadığı belirlenmiştir. Sperling, Howard, Miller ve Murphy (2002), üstbiliş beceriler ile sınıf seviyesi, cinsiyet ve başarı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılık bulunmazken, sınıf seviyelerine göre üstbiliş beceriler arasında anlamlı farklılıkların olduğu saptanmıştır.

Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin sonuçlar şu şekildedir; Araştırmada öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları cinsiyet bakımından kızlar lehine anlamlı farklılık gösterirken, diğer değişkenler (sınıf seviyesi, yaş, evde ikamet eden kişi sayısı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumları, anne ve baba meslekleri ve ailenin toplam aylık geliri) bakımından anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Alanyazın incelendiğinde, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlara ilişkin çeşitli çalışmaların olduğu belirlenmiştir (Teksöz, vd., 2010; Tuncer vd., 2005; Benli ve Arık, 2012; Özdemir vd., 2013; Özdemir vd., 2015; Holden, Linnerud & Banister, 2016; Richter vd., 2017). Teksöz vd. (2010) çalışmalarında, öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini ve çevre okuryazarlığı üzerine cinsiyetin etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Sonuçta, Ankara'da dört farklı devlet üniversitesinde öğrenimine devam eden öğretmen adaylarının, çevre bilgisi puanlarının yetersiz olmakla birlikte, çevre odaklı düşünce biçimine ve olumlu çevresel farkındalığa sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, cinsiyet değişkeni çevre okuryazarlığını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilemektedir ($F(4,2026)=22,364, p<0,001$). Ancak elde edilen etki büyüklüğü küçük düzeydedir ($\eta^2=0,042$). Tuncer vd. (2005) çalışmalarında, Ankara'da yaşayan gençlerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu, altıncı, yedinci, sekizinci ve onuncu sınıflarda öğrenimine devam eden toplam 1497 öğrenci oluşturmuştur. Sonuçta, ölçme aracına ilişkin maddeler tek tek incelendiğinde, çalışma grubundaki öğrencilerin genel çevre sorunları ve sürdürülebilirlik kavramına yönelik farkındalıklarının olumlu olduğu ancak bu konudaki bilgilerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada da cinsiyete göre sürdürülebilir kalınmaya yönelik tutumun etkisi incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir ($F(2,148)=17,01, p<0,001$). Benli ve Arık (2012) çalışmalarında, akademik personel, öğretmenler ve öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleriyle sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları etkileyen değişkenler bakımından bakıldığında, cinsiyet ve mezun oldukları en son öğrenim seviyesine göre anlamlı olarak farklılaşmakla birlikte, sahip oldukları meslek bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca çalışma grubundaki bireylerin, öğretmen, akademisyen veya öğretmen adayı olması da sürdürülebilir çevreye yönelik tutumunda anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Özdemir Benli ve Arık (2013)

diğer bir çalışmalarında ise, ortaokul öğrencilerinin benlik saygı düzeyleriyle sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, sürdürülebilir çevreye yönelik tutumla benlik saygısı arasında olumlu, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin hem benlik saygısı düzeyleri hem de sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları sınıf düzeyi bakımından sekizinci sınıflar lehine anlamlı bir farklılık gösterirken, cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Özdemir Benli ve Kaşot (2015) ise çalışmalarında, TC ve KKTC ortaokul öğrencilerinin benlik saygı düzeyleriyle sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler bakımından incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, TC öğrencilerinin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının cinsiyet bakımından kızlar lehine, KKTC öğrencilerinin ise sınıf seviyesi, yaş ve baba mesleğine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca, TC ve KKTC öğrencileri sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından karşılaştırıldığında TC öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin sonuçlar ise şu şekildedir: Bu araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleriyle sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı, olumlu ve düşük düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumun genellikle bilişsel becerilerle ilişkilendirildiği görülmektedir. Ancak alanyazında, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumla üstbilişsel farkındalık düzeylerinin ilişkisini inceleyen her hangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırmanın alanyazındaki bu boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Alanyazında bu araştırmaya benzer çalışmalar bulunmamakla birlikte, üstbilişsel farkındalık düzeylerinin farklı değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Bunlar: üstbilişsel farkındalık- akademik başarı ilişkisi (Bağçeci vd., 2011; Young, & Fry, 2012); üstbilişsel farkındalık- problem çözme becerileri arasındaki ilişki (Kiremitçi, 2011; Şahin, 2015); üstbilişsel farkındalık- okuma stratejilerinin kullanımı (Hong Nam & Page, 2014; Zhang & Wu, 2009); üstbilişsel farkındalık- dinleme performansı (Goh & Hu, 2014); üstbilişsel farkındalık- mantıksal düşünme becerileri ve akademik başarı ilişkisi (Göçer, 2014) gibi çeşitli değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Benzer şekilde, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumun çeşitli değişkenlerle ilişkisi de araştırılmıştır. Bunlar: akademik personelin, öğretmen ve öğretmen adaylarının benlik saygısı-sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları (Benli ve Arik, 2012); ortaokul öğrencilerinin benlik saygısı-sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları (Özdemir Benli ve Arik, 2013); bilgi teknolojileri sürdürülebilir kalkınma (Hilty, 2011); kurumsal sosyal sorumluluk- sürdürülebilir kalkınma (Ebner & Baumgartner, 2006) arasındaki ilişkiyi araştıran çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Benli ve Arik (2012) çalışmasında, akademisyen, öğretmen ve öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumla benlik saygısı arasındaki ilişkiyi istatistiksel olarak anlamlı, olumlu ancak küçük seviyede olduğunu belirlerken, Özdemir Benli ve Arik (2013) ise çalışmalarında, ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumla benlik saygısı arasındaki ilişkiyi istatistiksel olarak anlamlı, olumlu ve orta düzeyde belirlemişlerdir.

Öneriler

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre; uygulayıcılara, program geliştiricilere ve araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Uygulayıcılara yönelik öneriler

- Öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi tespit etmek üzere yapılan bu araştırma sonucunda; sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ile üstbilişsel farkındalık arasında anlamlı fakat düşük düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bakımdan öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik olumlu tutum edinmeleri veya tutum seviyelerini yükseltmeleri için üstbilişsel farkındalıkları dikkate alınmalı ve üstbilişsel farkındalıklarını arttıracakları etkilere daha çok yer verilmelidir.
- Özellikle ilköğretim öğrencilerine uygulanan eğitimde çocukların üstbilişsel yeteneklerini fark etmelerine olanak tanıyacak çalışmalara yer verilebilir.
- Üstbilişsel farkındalık ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik olumlu tutum kazandırmak için farklı sosyodemografik değişkenler özellikle cinsiyet ve sınıf seviyesi dikkate alınarak, bunu sağlamaya yönelik uygulamalar yapılmalıdır.

Program geliştiricilere yönelik öneriler

- Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik olumlu tutum kazandırma amacının olduğu ilköğretim fen derslerinde, kazanımlar ve program hazırlanırken daha çok üstbilişsel farkındalık kazandırmaya yönelik uygulamalara yer verilebilir.

Araştırmacılara yönelik öneriler

- Üstbilişsel farkındalık ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum farklı sosyo-demografik değişkenler açısından incelenerek, bu değişkenlerin üstbilişsel etkileri ve bu etkinin boyutları araştırılabilir.
- Üstbilişsel farkındalık ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum düzeyinin gelişimini sağlamak ve gözlemek için deneysel çalışmalar yapılabilir.
- İlkokul, ortaokul, lise ya da yükseköğretimde öğrenim görmekte olan öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyleri incelenebilir ve bu düzeyler kendi aralarında karşılaştırılabilir.

Kaynakça

Akbaş, T. (2007). *Fen bilgisi öğretmen adaylarında çevre olgusunun araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Akın, A. (2006). *Başarı amaç ortyantasyonları ile bilişötesi farkındalık, ebeveyn tutumları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Aktağ, I., Şemşek, Ö. & Tuzcuoğlu, S. (2017). Determination Metacognitive Awareness of Physical Education Teachers. *Journal of Education and Training Studies*, 5(9), 63. <http://dx.doi.org/10.11114/jets.v5i9.2511>
- Bağçeci, B., Döş, B. ve Sarıca, R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 551-566. 21.04.2015 tarihinde <http://sbed.mku.edu.tr/article/viewFile/1038000303/1038000252> adresinden erişilmiştir.
- Baykara, K. (2011). Öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejileri ile öğretmen yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(1), 80-92. 21.04.2015 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/87351> adresinden erişilmiştir.
- Baysal, Z. N., Ayvaz, A., Çekirdekçi, S. ve Malbeği, F.(2013). Sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37, 68-81. 21.04.2015 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/2153> adresinden erişilmiştir.
- Benli, E. ve Arık, S. (2012). *Akademik personelin, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının benlik saygı düzeylerinin ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi*. Paper presented at the 1. Kıbrıs Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi. *Girne, KKTC*.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. Eds. Franz E. Weinert & Rainer H. Kluwe. *Metacognition, motivation and understanding*. London: LEA
- Cardella-Elawar, M. (1992). Promoting self-regulation in mathematics problem solving through individualized feedback to bilingual students. *Bilingual Review*, 7(1), 36-45.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B. & Turner, L. A. (2015). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz*. (A. Aypay, Çev.). Ankara: Anı
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cross, D. R., and Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *J. Educa. PsychoL*, 80, 131-142.
- Demirsöz, E. S. (2010). *Yaratıcı dramanın öğretmen adaylarının demokratik tutumları, bilişüstü farkındalıkları ve duygusal zekâ yeterliliklerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Desoete, A., Roeyers, H. & Buysse, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of learning disabilities*, 34(5), 435-447. 04.07.2015 tarihinde <http://cimm.ucr.ac.cr/resoluciondeproblemas/PDFs/Annemie Desoete.pdf> adresinden erişilmiştir.

- Dilci, T. ve Kaya, S. (2012). 4. ve 5. Sınıflarda Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi*, 27, 247-267. 27.04.2015 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/117833> adresinden erişilmiştir.
- Dilek, C. (2010). Çevre eğitimi. Ed. Orçun Bozkurt. *Çevre bilinci*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101-129.
- Dunlap, R. E. & Jorgenson, A. K. (2002). Environmental problems. The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Globalization.
- Ebner, D. & Baumgartner, R. J. (2006, September). The relationship between sustainable development and corporate social responsibility. In *Corporate responsibility research conference* (Vol. 4, No. 5.9, p. 2006).
- Emrahoğlu, N. ve Öztürk, A. (2010). Fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarına bilişsel farkındalığın etkisi: Bir nedensel karşılaştırma araştırması. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 18-30.
- Erkuş, A. (2009). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. Ankara: Seçkin.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L.B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*, 12, 231-235.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American psychologist*, 34(10), 906-911.
- Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (1991). A new scientific methodology for global environmental issues. *Ecological economics: The science and management of sustainability*, 10, 137.
- Goh, C. & Hu, G. (2014). Exploring the relationship between metacognitive awareness and listening performance with questionnaire data. *Language Awareness*, 23(3), 255-274. <http://dx.doi.org/10.1080/09658416.2013.769558>
- Göçer, T. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıkları ile mantıksal düşünme becerileri ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gül, Ş., Özyay Köse, E. ve Sadi Yılmaz, S. (2015). Biyoloji öğretmeni adaylarının üstbiliş farkındalıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (23), 119-130. 05.05.2015 tarihinde <http://www.journals.istanbul.edu.tr/iuayefd/article/view/5000071030/5000112173> adresinden erişilmiştir.

- Gürşimşek, I., Çetingöz, D. ve Yoleri, S. (2009). *Okul öncesi öğretmenliği öğrencilerinin biliş üstü farkındalık düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi*. Paper presented at The First International Congress of Educational Research. Çanakkale. 1-3 May 2009.
- Hartman, H. J. (2002). Metacognition in science teaching and learning Metacognition in science teaching and learning. Eds. Hope J. Hartman. *Metacognition in learning and instruction*. Kluwer Academic Publishers: London
- Hilty, L. (2011). *Information technology and sustainability: essays on the relationship between information technology and sustainable development*. Norderstedt: Books on Demand.
- Holden, E., Linnerud, K. & Banister, D. (2016). The imperatives of sustainable development. *Sustainable Development*, 25(3), 213-226. <http://dx.doi.org/10.1002/sd.1647>.
- Hong-Nam, K. & Page, L. (2014). Investigating Metacognitive Awareness and Reading Strategy Use of EFL Korean University Students. *Reading Psychology*, 35(3), 195-220. <http://dx.doi.org/10.1080/02702711.2012.675418>
- Karakelle, S. ve Saraç, S. (2007). Çocuklar için üstbilişsel farkındalık ölçeği (ÜBFÖ-Ç) A ve B formları: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10(20), 87-103. 23.09.2014 tarihinde <http://toad.edam.com.tr/sites/default/files/pdf/ust-bilissel-farkindalik-olcegi-ubfo-c-a-formu-toad.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Kaya, M. F. (2013). Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 175-193. 23.09.2014 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/3351> adresinden erişilmiştir.
- Kiremitçi, O. (2011). Beden eğitimi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 13(1), 92-99.
- Kocataş, A. (2012). *Ekoloji*. Bursa: Dora.
- Kramarski, B. (2004). Making sense of graphs: Does metacognitive instruction make a difference on students' mathematical conceptions and alternative conceptions. *Learning and Instruction*, 14, 593-619.
- Kuiper, R. A. (2002). Enhancing metacognition through the reflective use of self-regulated learning strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 33(2), 78-87. 01.07.2015 tarihinde <http://europepmc.org/abstract/med/11916343> adresinden erişilmiştir.
- McKeown, R. (2002). Progress Has Been Made in Education for Sustainable Development. *Applied Environmental Education & Communication*, 1(1), 21-23. <http://dx.doi.org/10.1080/15330150213983>
- Ozoner, F. S. (2004). "Türkiye'de okul dışı çevre eğitimi ne durumda ve neler yapılmalı?" *V.Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi 5-8 Ekim 2004 Taksim International Abant Palace, Abant İzzet Baysal*

Üniversitesi & Biyologlar Derneği, Abant- Bolu. Bildiri Kitabı (Doğa ve Çevre), 67-98, Biyologlar Derneği, İzmir.

- Özdemir Benli, E. ve Arık, S. (2013). Ortaokul öğrencilerinin benlik saygı düzeylerinin ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Journal of History School*, 6(XVI), 641-655. <http://dx.doi.org/10.14225/joh377>
- Özdemir Benli, E. ve Kaşot, N. (2015). Türk ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetleri 6., 7., 8. sınıf öğrencilerinin benlik saygı düzeyleri ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından karşılaştırılması. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 3(1), 16-39. 22.04.2017 tarihinde <http://fead.org.tr/dergi/wp-content/uploads/BENL.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: "Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim". *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 23-38. 22.04.2017 tarihinde <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/813/166%20adresinden%2006.10.2011> adresinden erişilmiştir.
- Özkaya, A. (2013). *Üstbilişsel ve internet tabanlı üstbilişsel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin hücre bölünmesi ve kalıtım konusundaki başarılarına, tutumlarına ve üstbilişsel düşünme düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özsoy, G. ve Günindi, Y. (2011). Okulöncesi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 10(2), 430-440. 22.04.2017 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/90652> adresinden erişilmiştir.
- Özsoy, G., Çakıroğlu, A., Kuruyer, H. G. ve Özsoy, S. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeylerinin bazı değişkenler bakımından incelenmesi, *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu*, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Palmer, J. (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, practice, progress and promise* (pp. 267-277). Hoboken: Taylor and Francis.
- Peters, R. (1985). The greenhouse effect and nature reserves. *Bioscience*, 35(11), 707-717. <http://dx.doi.org/10.2307/1310052>
- Pilten, P. (2008). *Üstbiliş stratejileri öğretiminin ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakeme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Richter, L., Daelmans, B., Lombardi, J., Heymann, J., Boo, F. & Behrman, J. et al. (2017). Investing in the foundation of sustainable development: pathways to scale up for early childhood development. *The Lancet*, 389(10064), 103-118. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31698-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31698-1)
- Schraw, G. & Graham, T. (1997). Helping gifted students develop metacognitive awareness. *Roeper Review*, 20(1), 4-8. <http://dx.doi.org/10.1080/02783199709553842>

- Simpson, P. R., Hungerford, H. & Volk, T. L. (Eds.) (1988). Environmental education: A process for pre-service teacher training curriculum development. *UNESCO-UNEP International Environmental Education Programme: Environmental Education Series 26*. India: The National Council of Educational Research and Training (NCERT). 25.04.2015 tarihinde <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000822/082271eb.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Şahin, S. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilişüstü farkındalık düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Miller, L. A., & Murphy, C. (2002). Measures of children's knowledge and regulation of cognition. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 51 – 79.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89-103. 27.04.2015 tarihinde <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/610/89%20adresinden%2009.10.2011> adresinden erişilmiştir.
- Teksöz, G., Şahin, E. ve Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39: 307-320. 27.04.2017 tarihinde <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hunefd/article/viewFile/5000048401/5000045722> adresinden erişilmiştir.
- Turan, S. ve Demirel, Ö. (2010). In what level and how medical students use metacognition? A case from Hacettepe University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 948-952. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.132>
- Türkmen, L. (2010). Çevre eğitimi. Ed. Orçun Bozkurt. *Ekolojik konu ve sorunlar*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ünal, S. ve Dımişlı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17). 25.04.2015 tarihinde <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1117-published.pdf> adresinden erişilmiştir.
- WCED. (1987). The world commission on environment and development. Our common future. Oxford University Press, (The Bruntland Report). 26.04.2015 tarihinde <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> adresinden erişilmiştir.
- Yavuz, D. (2009). *Öğretmen adaylarının özyeterlilik algıları ve üstbilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M. (2005). *Çevre Bilimi ve Eğitimi*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Young, A. & Fry, J. (2012). Metacognitive awareness and academic achievement in college students. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 8(2), 1-10. 26.04.2015 tarihinde <https://josotl.indiana.edu/article/viewFile/1696/1694> adresinden erişilmiştir.

Zhang, L. J. & Wu, A. (2009). Chinese senior high school EFL students' metacognitive awareness and reading-strategy use. *Reading in a Foreign Language*, 21(1), 37. 26.05.2015 tarihinde <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ838388.pdf> adresinden erişilmiştir.