

Araştırma Makalesi/Research Article

Environmental Attitude Levels of Gifted and Talented Students and Analysis of Metacognitive in Terms of Some Variables

Hakan SARAÇ^{1*} Murat ÖZARSLAN²

¹Dr, MEB, Fizik Öğretmeni, İstanbul, Türkiye, hknsrcmv@gmail.com

²Dr, MEB, Biyoloji Öğretmeni, Kocaeli, Türkiye, ozarlan14@gmail.com

*Corresponding Author: hknsrcmv@gmail.com

Article Info

Received: December 10, 2017

Accepted: January 2, 2018

Online: April 30, 2018

Keywords: Intelligence, ability, environmental attitude and metacognitive, correlation

Abstract

In this study, it was aimed to examine the environmental attitudes of gifted and talented students and the relationship between their metacognitive and gender, grade level, Science and Art Education Centers (BILSEM) training program type and BILSEM attendance year variables. Cross-sectional screening was used in the study. In order to obtain data, Environmental Attitude Scale and Metacognitive Authority Inventory were used. The results of the study revealed that the attitudes of the gifted and talented male students were statistically higher than the female students' environmental attitudes and the male students' consciousness levels were higher than the female students'. In the study it was determined that the levels of metacognitive and attitudes of gifted and talented students did not differ statistically according to the grade level, BILSEM training program type and BILSEM attendance year variables. Moreover, no statistically significant association was found between the metacognitive of gifted and talented students and the levels of environmental attitudes.



To cite this article: Saraç, H. & Özarlan, M. (2018). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 6 (11), 65-87. <https://doi.org/10.18009/jcer.364377>

Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrencilerin Çevresel Tutum Düzeyleri ile Bilişüstü Yetilerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Makale Bilgisi

Geliş: 10 Aralık 2017

Kabul: 2 Ocak 2018

Yayın: 30 Nisan 2018

Anahtar kelimeler: Zekâ, yetenek, çevresel tutum ve bilişüstü yeti, korelasyon

Öz

Bu çalışmada üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılı değişkenleri açısından incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada tarama yöntemlerinden kesitsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Veri elde etmek amacıyla çalışmada Çevresel Tutum Ölçeği ve Bilişüstü Yetiler Envanteri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarında üstün zekâlı ve yetenekli erkek öğrencilerin çevresel tutumlarının kız öğrencilerin çevresel tutumlarından ve erkek öğrencilerin bilişüstü yetileri düzeylerinin ise kız öğrencilerin bilişüstü yetilerinden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişüstü yeti düzeylerinin ve çevresel tutumlarının sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılı değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Ayrıca üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişüstü yetileri ile çevresel tutum düzeyleri ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Summary

Environmental Attitude Levels of Gifted and Talented Students and Analysis of Metacognitive in Terms of Some Variables

Introduction

In this study, it was aimed to examine the environmental attitudes of gifted and talented students and the relationship between their metacognitive power and gender, class level, Science and Art Education Centers (BILSEM) curriculum type and BILSEM's attendance year variables. The sub-problems of researching for this purpose are as follows;

1. Is there a meaningful difference between the level of environmental attitudes of gifted and talented students in terms of gender, grade level, BILSEM education program and BILSEM attendance year?
2. Is there a meaningful difference between the level of metacognitive power of gifted and talented students in terms of gender, grade level, BILSEM education program and BILSEM attendance year?
3. Is there a meaningful relationship between the environmental attitudes and metacognitive power of the gifted and talented students and their imaginative abilities?

Method

Cross-sectional screening method was used in the research. The universe of the research is composed of all the students who attend the BILSEM in Istanbul. As of January 2016, there are five BILSEM in Istanbul and about 2095 students in this class level. 151 BILSEM students who are in two districts of Istanbul and who agree to participate in the research constitute the sample of the researcher. The sample is about 7.20% of the universe. The application was made by the researchers during the academic year of 2015-2016 academic year. Students from 11-15 age group participated in the study.

Findings and Results

There is a statistically significant difference between female and male students' environmental attitude scale scores ($t_{(149)} = -2.563, p < .05$). This difference is favored by male

students. According to the results of the ANOVA test, there is no statistically significant difference in the average scores of gifted and talented students' environmental attitude scale scores compared to the class level of students, BILSEM training program type and BILSEM attendance year ($F_{(5-145)}=1.221$; $F_{(2-148)}=.266$; $F_{(4-146)}=1.393$; $p>.05$).

There is a statistically significant difference between the metacognitive power inventory scores of male and female students ($t_{(149)}=-2.155$, $p<.05$). This difference is favored by male students. There is no statistically significant difference between the grade level of gifted and talented students in the ANOVA test results, the year of the BILSEM training program and the continuation to BILSEM and the average of the scores of the metacognitive power inventory ($F_{(5-145)}=.729$; $F_{(2-148)}=2.392$; $F_{(4-146)}=.945$; $p>.05$).

There was no statistically significant association between gifted and talented students' levels of environmental attitude and their metacognitive powers ($r=.157$, $p>.05$).

Conclusion and Discussion

It has been determined that the environmental attitudes of gifted and talented male students are statistically significantly higher than the female students' environmental attitudes according to the gender change results obtained from the research. In the literature, Ugulu (2013), Ugulu et al. (2013) and Aydın et al. (2011) found that gifted and talented girls attitudes towards the environment were higher than gifted and talented male students. According to this result, the results obtained according to the genders of the environmental attitudes of the gifted and talented students in the study and the gender variable of the environmental attitudes of the gifted and talented students in the field do not coincide with each other.

It was determined that the environmental attitudes of gifted and talented students in the study did not differ statistically according to the grade level, BILSEM training program type and BILSEM attendance year variables. In the literature, Ugulu (2013) and Ugulu et al. (2013) found that environmental attitudes of students did not change in terms of class level and age variables. However, Aydın et al. (2011) found that gifted and talented students' attitudes towards the environment differed according to class level in their studies. According to these results, the results obtained by class level of the environmental attitudes of gifted and talented students in the study and the results of similar field studies (Ugulu,

2013; Ugulu et al., 2013), it can be said that it does not coincide with the results obtained from some studies (Aydın et al., 2011).

According to the research results, it was determined that the levels of metacognitive powers of gifted and talented males were statistically significantly higher than those of female students. In the field, it was determined that the metacognitive powers of students with both gifted and talented and gifted and talented students differ significantly in favor of female students by genders (Alcı & Altun, 2007; Atay, 2014; Bağceci et al., 2011; Gul et al., 2015; Gurefe, 2015; Ingles et al., 2011; Koc & Karabag, 2013; Saban & Saban, 2008; Sen, 2012; Tuyyuz, 2013). As a result, the research results in the field and the results obtained according to the gender variable of the metacognitive power levels in this research coincide with each other.

It was determined that there was no statistically significant difference between the level of the metacognitive powers of the gifted and talented students in the study, the grade of the BILSEM training program and the year of the BILSEM. In the field (Gul et al., 2015; Gurefe, 2015; Ingles et al., 2011; Saban & Saban, 2008), they reached the conclusion that the metacognitive powers of gifted and talented students did not change in terms of class level and age variables. It was determined that the results obtained and the results of similar field studies (Gul et al., 2015; Gurefe, 2015; Ingles et al., 2011; Saban & Saban, 2008).

There were no statistically significant associations between environmental attitudes and metacognitive powers of gifted and talented students in the study. This result was interpreted as that gifted and talented students did not influence the level of environmental attitudes of their metacognitive powers.

Giriş

Toplumların sahip olduğu en önemli kaynaklardan birisi üstün zekâlı ve yetenekli bireylerdir. Bu bireyler insanlığın gelişim sürecinde bir kaldıraç rolüne sahiptirler. Bu nedenle eğitimciler için bu bireyler ilgili konular oldukça dikkat çekici ve önemlidir. Günümüzde üstün zekâlı ve yetenekli bireylerle ilgili temel konular; bu bireylerin erken yaşlarda belirlenmesi, potansiyellerinin ve yeteneklerinin geliştirilmesidir (Eraslan Çapan, 2010). Bu doğrultuda üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere özgü nitelik ve gereksinimlerinin belirlenmesi ve eğitimlerin bu özelliklere uygun şekilde farklılaştırılması gerekmektedir. Yani bu öğrencilerin özel öğrenme nitelik ve gereksinimlerine cevap verecek, öğrenme hızlarına uygun, ilgi, merak ve yetenekleri doğrultusunda tatmin edici şekilde eğitilmeleri gerekmektedir (Kök, 2012; Uzun, 2004).

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin ülkemizdeki eğitimleri Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde yer alan Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) devam etmektedir. Bu öğrencilerin BİLSEM'deki eğitimleri zenginleştirme modeli odaklı yürütülmektedir. Proje çalışmaları da BİLSEM'deki eğitimin merkezinde yer almaktadır. BİLSEM eğitimlerinde proje çalışmaları gerçekleştirerek öğrencilerin ilgi duyduğu ve istediği konu ve alanlarda ileri düzeyde bilgi, beceri ve davranış kazanmaları amaçlanmaktadır. Ayrıca, BİLSEM destek eğitimlerinde üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere bilimsel araştırma ve proje çalışması yapmaya yönelik eğitimlerde verilmektedir (MEB BİLSEM Yönergesi, 2007).

Üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar tükenmeyen öğrenme istekleri, soru ve sorunlara çok sayıda çözümler üretme, birçok alana ilgi duyma, yüksek motivasyon, yaratıcılık, yüksek hayal gücü, güçlü bir hafıza ve anlama kapasitesi, karmaşık düzeyde kelime dağarcığı, bilgiler arasındaki ilişkileri ve farklılıkları kolayca fark edebilme, eleştirel bakabilmekte gibi üstün zihinsel ve duyuşsal özelliklere sahiptirler (Ataman, 2008; Çağlar, 2004). Ayrıca üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler yetişkinlerin ilgilendiği din, politika, çevre ve dünya konu ve sorunları vb. ilgi duymaktadır. Bu öğrenciler insanlığı ve doğayı ilgilendiren genel problemlerin farkına varmakta, onlarla ilgili yoğun duygular hissetmekte ve uygun çözüm yolları geliştirmek için çalışmaktadırlar (Piechowski, 1997; Sak, 2011; Stuart & Beste, 2011). Üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin ilgi ve meraklarının geliştirilerek çevre ve dünya sorunlarına yönlendirilmesi ve bu bireylerin gelecekte bu sorunlar ve çözümleri ile ilgili çalışmalar yapması ülke ve toplumların gelişmesi için oldukça önemli görülebilir. Üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin çevre ile ilgili konular ve çevre sorunlarına odaklanması

ve sorumluluk alması bu bireylerin çevreye yönelik olumlu tutum ve davranış geliştirmesi ile başlayabilir.

Çevresel Tutum

Çevrenin korunması ve çevre sorunlarının önlenmesi için öncelikle bireylerin çevreye bakış açılarının ve çevre ile ilgili değer yargılarının sorgulanarak değiştirilmesi gerekmektedir. Çevre sorunları hakkında farkındalığın oluşması ve ilgili önlemlerin alınması çevre bilinci ve duyarlılığını kazandırabilecek çevre eğitimi ile sağlanabilir (Akbaş, 2007). Çevre eğitimi sayesinde bireyler çevre konusunda bilgilendirilmekte ve onlara olumlu tutumlar geliştirilerek davranış değişikliği oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu amaca ulaşma noktasındaki başarı ise bireylerin olumlu tutum ve davranış geliştirmesinden geçmektedir. Bireylerin bir nesneye yönelik olumlu tutuma sahip olması, bireyin bu nesneye karşı olumlu davranış sergilemesine, ilgi göstermesine, yakınlık sergilemesine, desteklemesine vb. eğilimli hale getirecektir. Bir nesneye yönelik olumsuz tutum ise, bireyin bu nesneye ilgisiz kalmasına, uzaklaşmasına, zarar vermesine vb. eğilimli olacaktır (Aydın, 2000). Dolayısıyla, çevreye karşı olumsuz tutuma sahip bireylerin çevre sorunlarına duyarsız olacağı ve çevreye zarar verme eğilimde olabileceği düşünölmektedir (Uzun & Sağlam, 2006).

Üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin çevresel problemlere yönelik daha fazla ilgi ve endişe geliştirdikleri (Aydın, Coşkun, Kaya & Erdönmez, 2011; Clark,1997) ve üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrenciler göre daha fazla çevresel davranışlar sergiledikleri belirlenmiştir (Sontay, Gökdere & Usta, 2014). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik tutumları ile ilgili alan yazında sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Aydın ve diğ., 2011). Örneğin alan yazında üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının yüksek (Aydın ve diğ., 2011; Uğulu, 2013; Uğulu, Akkaya & Erkol, 2013) olduğu ve üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilere göre daha fazla olduğu belirtilmektedir (Aydın ve diğ., 2011; Sarıcam & şahin, 2015; Uğulu, 2013). Ayrıca cinsiyet değişkenine göre kız öğrenciler lehine öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının farklılaştığı ortaya konulmuştur (Aydın ve diğ., 2011; Uğulu, 2013; Uğulu ve diğ., 2013). Bunlara ek olarak Aydın ve diğ., (2011) üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin sınıf düzeyine göre çevreye yönelik tutumlarının farklılaştığını ancak Uğulu (2013) ile Uğulu ve diğ., (2013) ise öğrencilerin sınıf düzeylerine göre çevreye yönelik tutumlarının anlamlı şekilde

farklılaşmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca Uğulu (2013) üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının yaş düzeyine göre fark göstermediğini de tespit etmiştir.

Bireylerin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışları etkili ve yeterli bir çevre eğitiminin temel bileşenlerindedir (Uğulu, 2013). Çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranış arasındaki ilişkinin ve bu ilişkiyi etkileyen sosyal ve psikolojik faktörlerin belirlenmesi çevre eğitiminin temel problemlerinden birini oluşturmaktadır (Kolmuss & Agyeman, 2002). Öğrencilerin çevreye yönelik tutumların oluşması ve şekillenmesi sürecine etki eden faktörler ile ilgili olarak da çeşitli yaklaşımlar ortaya konulmuştur. Bu yaklaşımlar arasında tutum, kişisel sorumluluk ve kontrol mekanizması gibi faktörleri içeren psikososyal yaklaşım ön plana çıkmaktadır (Hines, Hungerford & Tomera, 1987). Bu yaklaşıma göre tutumlar çevresel olaylara ilişkin duygu ve endişeler oluşturmasını ve çevresel problemlerin çözümüne aktif katılım sağlanmasını destekleyebilir. Öğrencilerin bilişüstü yetilerinde bu psikososyal özelliklerden biri olduğu düşünülmüştür.

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, tutum ve bilinç düzeyleri belirlenmeli ve geliştirilmelidir. Bu değişkenler çevre eğitimi uygulamaları için göz önünde bulundurulması gereken özelliklerdir. Bu nedenle üstün zekâlı öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını etkileyen değişkenler ayrıntılı olarak araştırılabilir. Bu değişkenlerle ilgili eğitim farklılaştırması yapılmalı ve uygulanmalıdır (Aydın ve diğ., 2011). Bu nedenle üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin biliş üstü yeti düzeyleri ile çevresel tutumları arasındaki ilişkinin ortaya konulması gerektiği ağır basmaktadır.

Bilişüstü Yeti

Günümüzde bilişüstü kavramı eğitimcilerin dikkatini çekmekte ve kalite öğrenmenin önemli bir parçası olarak görülmektedir (Bruning, Schraw & Norby, 2014). Bireylerin kendi bilişsel süreçlerini fark etmesi, izlemesi, denetlemesi ve düzenlemesi için yaptığı işlemler üstbiliş kavramı ile ifade edilmektedir (Flavell, 1987). Bilişüstü yetiler ise bireylerin kendi algılama, anlama, hatırlama gibi bilişsel süreçleri hakkındaki düşüncesidir (Garner & Alexander, 1989; Karakelle & Saraç, 2007). Bilişüstü yeti; biliş bilgisi ve biliş düzenlemesi olmak üzere iki boyutu içermektedir (Bruning ve diğ., 2014; Veenman & Beishuizen, 2004). Biliş bilgisi ve düzenlemesi kendi bellek ve düşünce süreçlerimizle ilgili bilgilerimizi ve bunların düzenlemesini kapsamaktadır (Bruning ve diğ., 2014). Biliş bilgisi; ana fikirleri bulmak, bellek tekniklerini kullanmak, bilgiyi denemek, materyali düzenlemek, notlar almak, altını çizmek ve test tekniklerini kullanmak gibi beceri ve taktiklerden hangisinin

görev için gerekli olduğunun bilinmesidir. Biliş düzenlemesi ise görevin tamamlanması için belirtilen becerilerin, taktiklerin ve kaynakların ne zaman ve nasıl kullanılacağıının bilinmesidir (Baker & Brown, 1984; Schunk, 2009). Bilişüstü yetilerini kullanan bireyler bilişsel bilgi ve düzenleme becerilerini geliştirmekte ve bu durum da bireyin akademik olarak daha üstün olmasını sağlamaktadır (Young & Fry, 2008).

Bilişüstü yetiler, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini algılamaları, öğrenme özelliklerinin farkına varmaları gibi bilişsel süreçleri kapsamaktadır. İnsanın kendi öğrenme ve bilişsel süreçleri hakkında bilgi sahibi olması ya da bu bağlamda farkındalık geliştirmesi öğrenme sürecindeki başarısı ve performansları açısından önemlidir (Nietfeld, Cao & Osborbe, 2005; Şen, 2012). Çünkü alan yazında yapılan araştırmalarda öğrencilerin başarıları ile üstbiliş yetileri arasında pozitif bir ilişkiden bahsedilmektedir (Bağçeci, Döş & Sarıca, 2011; Desoete, Roeyers & Buysee, 2001; Koç & Karabağ, 2013; Özsoy & Günindi, 2011; Sawhney & Bansal, 2015; Şen, 2012; Young & Fry, 2008). Ancak negatif bir ilişkinin varlığını ortaya koyan çalışmalarda mevcuttur (Justice & Dorrان, 2001). Diğer taraftan öğrencilerin bilişsel yetileri ile güdü ve problem çözme becerileri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkiden de bahsedilmektedir (Balci, 2007; Saban & Saban, 2008).

Alan yazında üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerle ilgili birçok çalışmaya ulaşmak mümkündür. Örneğin; üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerin bilişsel yetilerinin cinsiyete göre kız öğrenciler lehine anlamlı şekilde farklılaştığı belirlenmiştir (Alcı & Altun, 2007; Bağçeci ve diğ., 2011; Gül, Özay Köse & Sadi Yılmaz, 2015; Gürefe, 2015; Ingles ve diğ.,2011; Koç & Karabağ, 2013; Saban & Saban, 2008; Şen, 2012). Ayrıca üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerin bilişsel yetilerinin cinsiyete göre farklılaşmadığını ortaya koyan çalışmalarda mevcuttur (Özsoy & Günindi, 2011; Zulkipli, 2009). Diğer taraftan üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerin sınıf düzeyine göre bilişüstü yetilerinde anlamlı farklılıklar olduğunu ifade edilmiştir (Alcı & Altun, 2007; Atay, 2014; Koç & Karabağ, 2013; Özsoy & Günindi, 2011). Ancak Gül ve diğ., (2015), Gürefe (2015), Ingles ve diğ., (2011) ile Saban ve Saban (2008) bilişsel yeti düzeyleri arasında sınıf düzeyi ve yaş değişkenleri açısından anlamlı bir fark bulamamıştır. Yapılan araştırmalarda bilişüstü yetinin öğrencilerin eğitiminde önemli olduğu bu nedenle öğrencilerin bilişüstü yeti düzeylerinin belirlenmesi gerektiği belirtilmiştir (Kramarski, Mevarech & Arami, 2002; Schurter, 2001).

Alan yazında, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişüstü yeti düzeyleri ile ilgili çalışmalarda, zekâ düzeyi ile üstbilis düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu yani üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişüstü yeti düzeylerinde yüksek olduğu (Van der Stel & Veenman, 2008; Veenman & Beishuizen, 2004), üstün zekâlı ve yetenekli kız öğrencilerin bilişüstü yeti düzeylerinin üstün zekâlı ve yetenekli erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu (Tüysüz, 2013) belirlenmiştir. Tüysüz'ün (2013) yaptığı çalışmada, BİLSEM'de Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ile Özel Yetenekleri Geliştirme programlarına devam eden öğrencilerin bilişüstü düzeyleri arasında Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme programına devam eden öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Alexander ve diğ., (2006) her yaş düzeyinde öğrencilerin zekâ düzeyi arttıkça üstbilis düzeylerinin arttığını belirlemiştir. Görüldüğü üzere üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerin bilişüstü yetileri ve bu yetilerin hangi değişkenlerle ilişkili olduğuna yönelik alan yazında birçok çalışma mevcut iken üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilissel yeti düzeylerine ve başka değişkenlerle ilişkisine yönelik yeterli düzeyde çalışmaya ulaşamamıştır.

Alan yazında son yıllarda, eğitim araştırmaları alanında korelasyon analiz tekniği kullanılarak üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerin çevresel tutumlarını ve bilişüstü yetilerini (Kızılaslan Tuncel, Kıncal & Şahin, 2015; Okur, Yalçın-Özdilek & Sezer, 2012; Sadık, 2013; Yenice, Özden & Alpak Tunç, 2016) bazı değişkenler açısından inceleyen çalışmalar mevcuttur. Yenice, Özden ve Alpak Tunç (2016), yaptıkları çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zekâ alanları ile çevreye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi orta düzeyde, Kızılaslan Tuncel, Kıncal ve Şahin (2015), yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının okuma-yazma dersindeki akademik başarıları, bilis üstü farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi zayıf düzeyde, Sadık (2013), yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının çevresel tutum ve bilgi düzeyleri arasındaki ilişkiyi zayıf düzeyde ve Okur, Yalçın-Özdilek ve Sezer (2012), yaptıkları çalışmada çevresel tutum ve çoklu zekâ alanları arasındaki ilişkiyi kız öğrencilerde zayıf düzeyde, erkek öğrencilerde ise orta düzeyde olduğunu bulmuşlardır.

Üstbilis sel becerilere sahip öğrenciler bilmedikleri hakkında ne yapmaları gerektiğini bilmelerinin yanında keşfetme ve çözme stratejilerini ihtiyaç duyduklarında kullanırlar. Üstbilis stratejileri kullanan öğrenciler düşünmeye yönelmekte, harekete geçmekte, heveslenmekte, daha derinlemesine öğrenmeye çalışmaktadırlar (Anderson, 1999). Yüksek bilimsel alt yapı ve bilgi birikimine sahip üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin olumlu

davranış gerçekleştirebilme konusunda başarılı olduğunu ifade dilmektedir. Bu doğrultuda, insanlığın geleceğini ilgilendiren evre konu ve sorunlarına yönelik üstün zekli ve yetenekli bireylerin eğitilmesinin insanlığa önemli katkılar sağlayacağı dşnlmektedir (Uğulu, 2013).

Bu araştırmada, üstün zekli ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılı değişkenleri açısından incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemleri şu şekildedir;

1. Üstün zekli ve yetenekli öğrencilerin cinsiyete, sınıf düzeyine, BİLSEM eğitim program türüne ve BİLSEM'e devam yılına göre çevresel tutum düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Üstün zekli ve yetenekli öğrencilerin cinsiyete, sınıf düzeyine, BİLSEM eğitim program türüne ve BİLSEM'e devam yılına göre bilişüstü yetileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Üstün zekli ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, araştırma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi kısımlarına yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Araştırmada tarama yöntemlerinden kesitsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan bir yöntemdir (Büyüköztürk, akmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2012). Kesitsel tarama yöntemi ise betimlenecek değişkenleri tek bir seferde lme imknı sunmaktadır. Özellikle geniş grupları içeren durumlarda, evrenin tamamı üzerinden değil, evren içerisinden örneklem grubu belirlenerek veriler toplanır (Aypay ve diğ., 2009).

Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini İstanbul'daki BİLSEM'lere devam eden tüm öğrenciler oluştırmaktadır. 2016 yılı Ocak ayı itibariyle İstanbul'da beş BİLSEM ve bu sınıf seviyelerinde yaklaşık 2095 ğrenci bulunmaktadır. İstanbul'a ait iki ilçede bulunan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 151 BİLSEM ğrencisi araştırmanın rneklemi oluştırmaktadır. Örneklem, evrenin yaklaşık % 7.20'sini oluştırmaktadır. Uygulama, 2015-

2016 eğitim öğretim yılı bahar döneminde araştırmacılar tarafından yapılmıştır. BİLSEM’de 4. sınıf öğrencilerinin ilkokul seviyesinde olup BİLSEM’e ulaşım problemleri yaşamaları, 8. sınıf öğrencilerinin liselere giriş sınavına hazırlanması nedeniyle devamsızlık yapmaları ve 9. sınıf öğrencilerinin ise liseye geçip BİLSEM’e katılımı fazla önemsememeleri gibi sebeplerden dolayı örneklem sayısını düşürmüştür.

Öğrencilerin, üstün zekâlı ve yetenekli olarak belirlenmesi Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) uzmanları tarafından genel yetenek ve zekâ testleri ile yapılmaktadır. Ülkemizde üstün zekâlı ve yetenekli olarak belirlenen öğrenciler Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) örgün eğitimlerinin dışındaki zamanlarında zenginleştirme temelli etkinliklere katılmaktadır. BİLSEM eğitiminde üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler sırası ile uyum, destek, bireysel yetenekleri fark ettirme (BYF), özel yetenekleri geliştirme (ÖYG) ve proje üretimi programlarına katılmaktadır (MEB BİLSEM Yönergesi, 2007).

Çalışmaya 11–15 yaş grubuna ait öğrenciler katılmıştır. Öğrencilerin cinsiyetlerine ve devam ettiği BİLSEM programına göre dağılımları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerin Cinsiyet ve Devam Ettiği BİLSEM Programına Dağılımları

Cinsiyet	BİLSEM Programı			Toplam
	BYF	ÖYG	Proje Üretimi	
Erkek	11	74	9	94
Kız	8	48	1	57
Toplam	19	122	10	151

BYF: Bireysel Yetenekleri Fark ettirme

ÖYG: Özel Yetenekleri Geliştirme

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, öğrencilere Uzun ve Sağlam’ın (2006) geliştirdiği “Çevresel Tutum Ölçeği” ile Sperling, Howard, Miller ve Murphy (2002) tarafından geliştirilen; Aydın ve Ubuz (2010) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Bilişüstü Yetiler Envanteri” uygulanmıştır.

Çevresel tutum ölçeği

Çevresel Tutum Ölçeği (ÇTÖ), bireylerin çevreye yönelik davranış ve düşünce tutumunun belirlenmesi için geliştirilmiştir. Uzun ve Sağlam (2006) tarafından geliştirilen bu ölçek, toplam 27 maddeden oluşan 5’li Likert tipi bir ölçektir. Bu ölçek “Çevresel Düşünce Alt Ölçeği (14 madde)” ve “Çevresel Davranış Alt Ölçeği (13 madde)” olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. Çevresel Düşünce Alt Ölçeğinin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı $\alpha=0.80$, Çevresel Davranış Alt Ölçeğinin ise $\alpha=0.88$ olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı ise .816 olarak belirlenmiştir.

Bilişüstü yetiler envanteri

Bilişüstü Yetiler Envanteri (BYE), Sperling ve diğ., (2002) tarafından geliştirilmiş ve Aydın ve Ubuz (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış bir ölçektir. Ölçek "1.Hiçbir zaman, 2. Nadiren, 3. Bazen, 4. Sık sık, 5.Her Zaman" olmak üzere 5'li likert tipinde derecelendirilmiş ve orijinal hali 18 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin tamamı olumlu olmakla birlikte, ölçek bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olmak üzere iki ana boyuttan oluşmaktadır. Türkçeye uyarlanmış ölçek 17 maddeden oluşmaktadır ve alınabilecek en düşük puan 17, en yüksek puan 85'tir. Ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı ise .83 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı ise .876 olarak belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesinde SPSS-22.0 paket programı kullanılmıştır. Bilişüstü yetiler envanteri ile çevresel tutum ölçeği ile toplanan veriler, normal dağılıma uygunluk testi için Kolmogorov-Smirnov (Örneklem büyüklüğü: $N > 50$) ve Shapiro-Wilk (Örneklem büyüklüğü: $N \leq 50$) analiz testleri dikkate alınmıştır (Büyüköztürk ve diğ., 2012). Bu analizler sonrasında bilişüstü yetiler envanteri ve çevresel tutum ölçeği ile toplanan verilerin normal dağılım gösterdiği ($p > .05$) tespit edilmiştir. Bundan dolayı veri analiz sonuçlarında elde edilen veriler üzerinden frekans, ortalama, standart sapma, parametrik analiz testlerinden bağımsız örneklem t-testi analizi, tek yönlü varyans analizi ve öğrencilerin bilişüstü yetileri ile çevresel tutum düzeyleri arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak incelenmiştir. Tüm analizlerde .05 anlamlılık düzeyi ölçüt alınmıştır. Bir korelasyon katsayısının yorumlanabilmesi için p değerinin .05 den daha küçük olması gerekir. Korelasyon katsayısı negatif ise iki değişken arasında ters ilişki vardır, yani "*değişkenlerden biri artarken diğeri azalmaktadır*" denir. Korelasyon katsayısı pozitif ise "*değişkenlerden biri artarken diğeri de artmaktadır*" yorumu yapılır (Büyüköztürk ve diğ., 2012). Korelasyon katsayısı'nın (r) yorumu;

- $r < 0.25$ ise çok zayıf ilişki yada korelasyon yok
- 0.25-0.49 arasında ise zayıf korelasyon
- 0.50-0.69 arasında ise orta şiddette korelasyon
- 0.70-0.89 arasında ise yüksek korelasyon
- $0.9 >$ ise çok yüksek korelasyon olduğu anlamına gelir.

Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın amacına uygun olarak öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetilerinin cinsiyete, sınıf düzeyine, BİLSEM eğitim program türüne ve BİLSEM'e devam yılına göre farklılık gösterip göstermediği; bilişüstü yeti ile çevresel tutum düzeyleri arasında anlamlı ilişkinin olup olmadığını saptamak amacıyla yapılan analizlerden elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgular araştırmanın alt problemlerine göre sunulmaktadır.

1. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin cinsiyete, sınıf düzeyine, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılına göre çevresel tutum düzeyleri

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin ÇTÖ puanlarının cinsiyete, sınıf düzeyine, BİLSEM eğitim program türüne ve BİLSEM'e devam yılına göre betimsel istatistik ve normal dağılım sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğrencilerin ÇTÖ Puanlarının Betimsel İstatistik ve Normal Dağılım Sonuçları

Değişkenler	Kategoriler	N	\bar{X}	SS	Kolmogorov-Smirnov/ Shapiro-Wilk	
					Statistic	p*
Cinsiyet	Kız	94	2.75	.53	.700	.550
	Erkek	57	2.95	.31	.800	.600
Sınıf Düzeyi	4.sınıf	6	3.04	.17	.750	.500
	5.sınıf	16	2.84	.71	.450	.090
	6.sınıf	56	2.91	.47	.375	.060
	7.sınıf	44	2.77	.41	.400	.075
	8.sınıf	13	2.62	.49	.300	.350
BİLSEM eğitimi program türü	9.sınıf	16	2.79	.33	.350	.250
	BYF	19	2.79	.41	.700	.080
	ÖYG	122	2.82	.49	.800	.075
BİLSEM'eDevam Yılı	Proje Üretimi	10	2.93	.35	.950	.150
	2 yıl	19	2.82	.47	.985	.700
	3 yıl	61	2.88	.47	.975	.900
	4 yıl	52	2.75	.44	.970	.200
	5 yıl	8	3.11	.78	.965	.770
	6 yıl	11	2.69	.31	.850	.055

*p>.05

Tablo 2'ye göre, ÇTÖ puanlarının analizinde cinsiyet değişkeninde kız ve erkek öğrenciler, sınıf düzeyi değişkeninde 6. sınıf öğrencileri, BİLSEM eğitim programı türünde özel yeteneklerin geliştirilmesi ve BİLSEM'e devam yılı değişkeni bölümünde 3 yıl ve 4 yıl kategorilerinde örneklem sayısı 50 üstü olduğundan dolayı bu kategorilerden elde edilen verilerde Kolmogorov-Smirnov testi analiz sonuçları dikkate alınmış ve tüm kategorilerin normal dağılım gösterdiği (p> .05) sonucuna ulaşılmıştır. Diğer kategorilerde ise örneklem

sayısı 50'den az olduğu için elde edilen verilerde ise Shapiro-Wilks analiz sonuçları dikkate alınmış ve diğer kategorilerin de normal dağılım gösterdiği ($p > .05$) sonucuna ulaşılmıştır.

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin ÇTÖ puanlarının, cinsiyete göre bağımsız gruplar t-testi analiz sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Öğrencilerin ÇTÖ Puanlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

Uygulama	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	t	SD	p
ÇTÖ	Kız	94	2.75	.53	-2.563	149	.011
	Erkek	57	2.95	.31			

Tablo 3'e göre bağımsız gruplar t-testi sonuçlarına göre, ÇTÖ puanlarında kız öğrencilerin ortalaması 2.75 ve erkek öğrencilerin ortalaması 2.95'dir. Kız ve erkek öğrencilerinin ÇTÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($t_{(149)} = -2.563$, $p < .05$). Bu fark erkek öğrenciler lehinedir. Buradan üstün zekâlı ve yetenekli erkek öğrencilerin çevre tutum düzeylerinin üstün zekâlı ve yetenekli kız öğrencilerinden daha yüksek olduğu söylenebilir.

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin ÇTÖ puanlarının sınıf düzeyine, BİLSEM eğitim program türüne ve BİLSEM'e devam yılına ilişkin tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. Öğrencilerin ÇTÖ Puanlarına Ait Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Varyansın Kaynakları	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (SD)	Kareler Ortalaması (KO)	F	p
Sınıf Düzeyi	Gruplar arası	1.376	5	.275	1.221	.302
	Gruplar içi	32.694	145	.225		
	Toplam	34.070	150			
BİLSEM eğitim program türü	Gruplar arası	.122	2	.061	.266	.767
	Gruplar içi	33.949	148	.229		
	Toplam	34.070	150			
BİLSEM'e Devam Yılı	Gruplar arası	1.252	4	.313	1.393	.239
	Gruplar içi	32.818	146	.225		
	Toplam	34.070	150			

Tablo 4'e göre tek yönlü ANOVA testi sonuçlarında üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin ÇTÖ puanları ortalamalarında öğrencilerin sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($F_{(5-145)} = 1.221$; $F_{(2-148)} = .266$; $F_{(4-146)} = 1.393$; $p > .05$). Buradan üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevre tutum düzeylerinin sınıf düzeyinden, BİLSEM eğitim program türünden ve BİLSEM'e devam yılından bağımsız olduğu söylenebilir.

2. *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin cinsiyete, sınıf düzeyine, BİLSEM eğitim program türüne ve BİLSEM'e devam yılına göre bilişüstü yetileri*

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin BYE puanlarının, sınıf düzeyine, BİLSEM eğitim program türüne ve BİLSEM'e Devam Yılı göre betimsel istatistik ve normal dağılım sonuçları Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. Öğrencilerin BYE Puanlarının Betimsel İstatistik ve Normal Dağılım Sonuçları

Değişkenler	Kategoriler	N	\bar{X}	SS	Kolmogorov-Smirnov/ Shapiro-Wilk	
					Statistic	p*
Cinsiyet	Kız	94	3.97	.65	.750	.055
	Erkek	57	4.23	.50	.820	.065
Sınıf Düzeyi	4.sınıf	6	4.41	.29	.970	.570
	5.sınıf	16	4.12	.66	.950	.290
	6.sınıf	56	4.11	.49	.985	.600
	7.sınıf	44	4.03	.72	.945	.375
	8.sınıf	13	3.89	.83	.650	.250
	9.sınıf	16	3.99	.48	.770	.150
BİLSEM eğitim program türü	BYF	19	4.33	.60	.800	.060
	ÖYG	122	4.02	.62	.550	.065
	Proje üretimi	10	4.18	.42	.700	.750
BİLSEM'e DevamYılı	2 yıl	19	4.24	.66	.985	.070
	3 yıl	61	4.09	.47	.975	.090
	4 yıl	52	4.03	.73	.965	.600
	5 yıl	8	3.76	.76	.870	.075
	6 yıl	11	4.01	.49	.955	.300

*p>.05

Tablo 5'e göre, BYE sonuçları analizinde, cinsiyet değişkeninde kız ve erkek öğrenciler, sınıf düzeyi değişkeninde 6. sınıf öğrencileri, BİLSEM eğitim programı türünde özel yeteneklerin geliştirilmesi ve BİLSEM'e devam yılı değişkeni bölümünde 3 yıl ve 4 yıl kategorilerinde örneklem sayısı 50 üstü olduğundan dolayı bu kategorilerden elde edilen verilerde Kolmogorov-Smirnov testi analiz sonuçları dikkate alınmış ve tüm kategorilerin normal dağılım gösterdiği (p> .05) sonucuna ulaşılmıştır. Diğer kategorilerde ise örneklem sayısı 50'den az olduğu için elde edilen verilerde ise Shapiro-Wilk analiz sonuçları dikkate alınmış ve diğer kategorilerin de normal dağılım gösterdiği (p> .05) sonucuna ulaşılmıştır.

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin BYE puanlarının, cinsiyete göre bağımsız gruplar t-testi analiz sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrencilerin BYE Puanlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

Uygulama	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	t	SD	p
BYE	Kız	94	3.97	.65	-2.155	149	.012
	Erkek	57	4.23	.50			

Tablo 6'ya göre bağımsız gruplar t-testi sonuçlarında kız öğrencilerin BYE puanları ortalaması 3.97 ve erkek öğrencilerin ise BYE puanları ortalaması 4.23'dür. Kız ve erkek öğrencilerinin BYE puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($t_{(149)} = -2.155$, $p < .05$). Bu fark erkek öğrenciler lehinedir. Buradan üstün zekâlı ve yetenekli erkek öğrencilerin bilişüstü yetilerinin üstün zekâlı ve yetenekli kız öğrencilerinden daha yüksek olduğu söylenebilir. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin BYE puanlarının sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılına ilişkin tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğrencilerin BYE Puanlarına Ait Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Varyansın Kaynakları	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik derecesi (SD)	Kareler Ortalaması (KO)	F	p
Sınıf Düzeyi	Gruplar arası	1.395	5	.279	.729	.603
	Gruplar içi	55.550	145	.383		
	Toplam	56.945	150			
BİLSEM eğitim program türüne	Gruplar arası	1.783	2	.892	2.392	.095
	Gruplar içi	55.162	148	.373		
	Toplam	56.945	150			
BİLSEM'e Devam Yılı	Gruplar arası	1.437	4	.359	.945	.440
	Gruplar içi	55.509	146	.380		
	Toplam	56.945	150			

Tablo 7'ye göre tek yönlü ANOVA testi sonuçlarında üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türüne ve BİLSEM'e devam yılı ile BYE puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($F_{(5-145)} = .729$; $F_{(2-148)} = 2.392$; $F_{(4-146)} = .945$; $p > .05$). Bu sonuca göre, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişüstü yetilerinin sınıf düzeyinden, BİLSEM eğitim program türünden ve BİLSEM'e devam yılından bağımsız olduğu söylenebilir.

3. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetileri arasındaki ilişki

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetileri arasında anlamlı düzeyde ilişki olup olmadığı Pearson korelasyon tekniği ile analiz edilerek sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğrencilerin ÇTÖ ve BYE Puanları Korelasyon Sonuçları

Pearson Korelasyon	Gruplar	ÇTÖ
Pearson Korelasyon katsayısı (r)		.157
P**	BYE	.054
N		151

** $p > .05$

Tablo 8'e göre üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin, çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($r = .157$, $p > .05$). Bu sonuç, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin, çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetileri arasında anlamlı düzeyde bir ilişki olmadığını ortaya koymaktadır. Yani üstün zekâlı ve yetenekli bir öğrencinin, bilişüstü yetisinin yüksek olması çevre tutum düzeyinin yüksek olacağı veya üstün zekâlı ve yetenekli bir öğrencinin, bilişüstü yetisinin düşük seviyede olması çevresel tutum düzeyinin de düşük düzeyde olması anlamını taşımayabilir.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılı değişkenleri açısından incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmadan elde edilen cinsiyet değişkeni sonuçlarına göre üstün zekâlı ve yetenekli erkek öğrencilerin çevresel tutumlarının kız öğrencilerin çevresel tutumlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. İlgili alan yazında, Uğulu (2013), Uğulu ve diğ., (2013), Aydın ve diğ., (2011) yaptıkları çalışmalarda, üstün zekâlı ve yetenekli kız öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının üstün zekâlı ve yetenekli erkek öğrencilerden daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre, araştırmada üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutumlarının cinsiyete göre elde edilen sonuç ile alan yazında üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre elde edilen sonuçlar birbiriyle örtüşmemektedir. Bu sonuçlar üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutumlarına cinsiyetin etkisi ile ilgili net bir sonuç ortaya koymadığından bu alanda yeni araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Araştırmada üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutumlarının sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılı değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Yani üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin buldukları sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılı çevresel tutum düzeylerini etkilememektedir. İlgili alan yazında, Uğulu (2013) ile Uğulu ve diğ., (2013) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin çevresel tutum düzeylerinin sınıf düzeyi ve yaş değişkenleri açısından değişmediği sonucuna ulaşmışlardır. Ancak Aydın ve diğ., (2011) yaptıkları çalışmalarında üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin sınıf düzeyine göre çevreye yönelik tutumlarının farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlara göre, araştırmada üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutumlarının sınıf düzeyine göre elde edilen

sonuç ile alan yazında benzer alanda yapılan çalışmaların (Uğulu, 2013; Uğulu ve diğ., 2013) sonuçlarının örtüştüğü, bazı çalışmalardan (Aydın ve diğ., 2011) elde edilen sonuçlar ile örtüşmediği söylenebilir. Bu nedenle üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutumlarına etki eden değişkenlerle ilgili çalışmaların artırılması gerektiği düşünölmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre üstün zekâlı ve yetenekli erkek öğrencilerin bilişüstü yetileri düzeylerinin kız öğrencilerin bilişüstü yetilerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Alan yazında, hem üstün zekalı ve yetenekli olmayan hemde üstün zekâlı ve yetenekli olan öğrencilerin bilişsel yetilerinin cinsiyete göre kız öğrenciler lehine anlamlı şekilde farklılaştığı belirlenmiştir (Alcı & Altun, 2007; Atay, 2014; Bağıeci ve diğ., 2011; Gül ve diğ., 2015; Gürefe, 2015; Ingles ve diğ., 2011; Koç & Karabağ, 2013; Saban & Saban, 2008; şen, 2012; Tüysüz, 2013). Sonuçta alan yazında yer alan araştırma sonuçları ile bu araştırmada bilişüstü yeti düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre elde edilen sonuçlar birbiriyle örtüşmektedir. Ancak üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerin bilişsel yetilerinin cinsiyete göre farklılaşmadığını ortaya koyan çalışmalarda mevcuttur (Özsoy ve Günindi, 2011; Zulkipli, 2006). Sonuçta alan yazında genelde üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerle ilgili çalışma sonuçlarının yer aldığı ve araştırma sonuçlarının farklılık gösterdiği görölmektedir. Bu nedenle üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişüstü yeti düzeyleri ve cinsiyetin bilişüstü yeti düzeylerine etkisi ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu düşünölmektedir.

Araştırmada üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişüstü yeti düzeylerinin sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılı değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlenmiştir. Yani üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin, buldukları sınıf düzeyi, BİLSEM eğitim program türü ve BİLSEM'e devam yılı bilişüstü yetilerini etkilemediği söylenebilir. Alan yazında üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerin bilişüstü yetilerinin sınıf düzeyi ve yaş değişkenleri açısından değişmediği sonucuna ulaşmışlardır (Gül ve diğ., 2015; Gürefe, 2015; Ingles ve diğ., 2011; Saban & Saban, 2008). Ancak alan yazında BİLSEM'de BYF ile ÖYG programlarına devam eden öğrencilerin bilişüstü yeti düzeyleri arasında BYF programına devam eden öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ayrıca bazı araştırmalarda ise üstün zekâlı ve yetenekli olmayan öğrencilerin yaş seviyesi arttıka üstbiliş düzeylerinin arttığı, sınıf düzeyine göre bilişüstü yetilerinde anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Alcı & Altun, 2007; Alexander ve diğ., 2006; Atay, 2014; Koç & Karabağ, 2013;

Özsoy ve Günindi, 2011). Elde edilen sonuçlar ile alan yazında benzer alanda yapılan çalışmaların (Gül ve diğ.,2015; Gürefe, 2015; Ingles ve diğ, 2011; Saban & Saban, 2008) sonuçlarının örtüştüğü, bazı çalışmalardan (Alcı & Altun, 2007; Koç & Karabağ, 2013; Özsoy & Günindi, 2011) elde edilen sonuçların ise örtüşmediği belirlenmiştir. Sonuçta üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerinin bilişüstü yetilerine etki eden etmenler ile ilgili daha net sonuçlara ulaşmak için yeni çalışmalara gerek olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Bu sonuç, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin, bilişüstü yetilerinin çevresel tutum düzeylerini etkilemediği şeklinde yorumlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bu sonuç ile alan yazında korelasyon analiz tekniği kullanılarak öğrencilerin çevresel tutumlarını ve bilişüstü yetilerini bazı değişkenler açısından inceleyen çalışmaların (Kızılaslan Tuncel ve diğ.,2015; Okur ve diğ., 2012; Sadık, 2013; Yenice ve diğ., 2016) sonuçları örtüşmemektedir. Bu nedenle bu alanda daha fazla çalışmaya gerek olduğu düşünülmektedir.

Üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin çevresel sorunların çözümünde de görev almaları ve üzerlerine düşen sorumlulukların neler oldukları konusunda yeterli bilinç düzeyine ulaştırılmaları gerekmektedir. Bu nedenle ülkemizde hem örgün eğitimin her aşamasında hem de BİLSEM etkinliklerinde etkin bir çevre eğitimi gerçekleştirilmelidir. Bu eğitimlerin başarılı olması ve etkinliğinin hedeflenen noktaya ulaşması ise öğrencilerin çevresel tutumlarının ve bu tutumlara etki eden değişkenlerin ortaya çıkarılması ile gerçekleşebilir. Bu sayede ülkemizde ve dünyada çevresel sorunlar ortaya çıkmadan belirlenmesi, güncel sorunların yeni çözümlerle ortadan kaldırılması ve gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir çevre bırakılması mümkün olabilir.

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

- Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerinin çevresel tutumları ve bilişüstü yeti düzeyleri üzerinde etkili olan değişkenler ayrıntılı olarak araştırılmalıdır. Yapılacak farklılaştırılmış eğitim çalışmaları bu değişkenler göz önüne alınarak planlanmalı ve uygulanmalıdır.
- Çevre eğitiminde, kız öğrencilerin çevresel tutumlarını olumlu yönde geliştirecek ve cinsiyet farklılığının etkisini ortadan kaldıracak farklılaştırma uygulamalarına önem verilmelidir.

- Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutumları ve bilişüstü yetileri ile ilişkisini ortaya koyacak daha geniş örneklerle yeni araştırmalar yapılabilir.
- Günümüzde BİLSEM'lerde gerçekleştirilen eğitimler ve bunların çevresel tutum ve bilişüstü yetiye etkisi değerlendirilmeli ve araştırılmalıdır.
- Üstünzekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutumları ve bilişüstü yetileri ile ilgili nitel çalışmalarda yapılabilir.

Kaynaklar

- Akbaş, T. (2007). *Fen bilgisi öğretmen adaylarında çevre olgusunun araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Alcı, B. & Altun, S. (2007). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz düzenleme ve bilişüstü becerileri, cinsiyete, sınıfa ve alanlara göre farklılaşmakta mıdır? *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 33–44.
- Alexander, J. M., Johnson, K. E., Albano, J., Freygang, T., & Scott, B. (2006). Relations between intelligence and the development of metaconceptual knowledge, *Metacognition & Learning*, 1, 51-57.
- Anderson, N. J. (1999). *Exploring second language reading: Issues and Strategies*. Heinle & Heinle, Boston.
- Ataman, A. B. (2008). *Üstün yetenekli çocuklarda aile ortamının bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi: İstanbul BİLSEM örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Atay, A. D. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin ve üstbilişsel farkındalıklarının incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Aydın. O. (2000). *Davranış bilimlerine giriş*, Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1027.332, Eskişehir.
- Aydın, U., & Ubuz, B. (2010). Turkish version of the junior metacognitive awareness inventory: The validation study. *Eğitim ve Bilim*, 35, 157.
- Aydın, F., Coskun, M., Kaya, H., & Erdönmez, I. (2011). Gifted students' attitudes towards environment: A case study from Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 6(7), 1876-1883.
- Aypay, A., Cemaloğlu, N., Sarpkaya, R., Ellez, A. M., Şahin, B., Tomul, E. & Turgut, Y. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bağçeci, B., Döş, B. & Sarıca, R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 551–566.
- Baker, L., & Brown, A.L. (1984). *Cognitive monitoring in reading*. In J. Flood (Ed.), *Handbook of Research in Reading*, Newyork.

- Balcı, G. (2007). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerini çözme düzeylerine göre bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Bruning, R.H., Gregory, J.S., & Norby, M. M. (2014). *Bilişsel psikoloji ve öğretim*. (Çev: Ed: Z.N. Ersözölü ve R. Ülker), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 122-131.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayımcılık.
- Clark, B. (1997). *Growing up gifted: Developing the potetial of children at homeand at school* (5th ed.). Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio: Merrill.
- Çağlar, D. (2004). *Okulda başarısız olan üstün zekâlı çocuklar*. Üstün yetenekli çocuklar seçilmiş makaleler kitabı, 409-415.
- Desoete, A., Roeyers, H., & Buysee, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 435-449.
- Eraslan Çapan, B. (2010). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilere ilişkin metaforik algıları. *The Journal of International Social Research*, 3(12), 140-154.
- Flavell, J. H. (1987). *Metacognitive aspects of problem solving*, In L. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp.231-235), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Garner, R., & Alexander, P.A. (1989). Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educational Psychologist*, 24(2), 143-158.
- Gül, Ş., Özey Köse, E. & Yılmaz, S. (2015). Biyoloji öğretmeni adaylarının üstbiliş farkındalıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 83-91.
- Gürefe, N. (2015). Investigation of metacognitive awareness of secondary school students in terms of some variables. *The Journal of International Education Science*, 2(5), 237-246.
- Hines, J.E., Hungerford, H.R., & Tomera, A.N. (1987). Analysis and synthesis of research in responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- Ingles, C. J., Marzo, J. C., Castejon, J. L., Nunez, J. C., Valle, A., Garcia- Fernandez, J. M., & Delgado, B., (2011). Factorial invariance and latent mean differeces of scores on the achievement goal tendencies questionnaire across gender and agein a sample of spanish students. *Learning and Individual Differences*, 21, 138-143.
- Justice, E. M., & Dornan, T. M. (2001). Metacognitive differences between traditional-age and nontraditional -age college students. *Adult education quarterly*, 51, 236-249.
- Karakelle, S. & Saraç, S. (2007). Çocuklar için üst bilişsel farkındalık ölçeği (ÜBFÖ-Ç) A ve B formları: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10(20), 87-103.
- Kızılaslan Tunçer, B., Kıncal, R. & Şahin, Ç. (2015). Öğretmen adaylarının ilk okuma yazma öğretimi dersindeki akademik başarıları, biliş üstü farkındalık düzeyleri, düşünme stilleri ve tutumları arasındaki ilişkiler. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 31, 249-263.

- Koç, C., & Karabağ, S. (2013). The examination of the metacognitive awareness and achievement goal orientations of the elementary school second grade (6th-8th) students (Bingöl Province Sampling). *Education Sciences*, 8(2), 308-322.
- Kolmuss, 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.
- Kramarski, B., Mavarech, Z. R., & Arami, M. (2002). The effects of metacognitive instruction on solving mathematical authentic tasks. *Educational Studies in Mathematics*, 49, 225-250.
- Kök, B. (2012). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerde farklılaştırılmış geometri öğretiminin yaratıcılığa, uzamsal yeteneğe ve başarıya etkisi*. Unpublished doctoral dissertation. İstanbul University, Institute of Social Sciences, İstanbul.
- MEB BİLSEM Yönergesi, (2007). Milli eğitim bakanlığı bilim ve sanat merkezleri yönergesi, *Tebliğler Dergisi*. Retrieved from http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2593_0.html
- Nietfeld, J. L., Cao, L., & Osborbe, J. W. (2005). Metacognitive monitoring accuracy and student performance in the post secondary classroom. *The Journal of Experimental Education*, 74(1), 7-28.
- Okur, E., Yalçın-Özdilek, Ş. & Sezer, B. (2012). Çoklu zekâ alanlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 21(2), 737-758.
- Özsoy, G. & Günindi, Y. (2011). Okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 10(2), 430-440.
- 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.
- Saban, A. & Saban, A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilişsel farkındalıkları ile güdülerinin bazı sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(1), 35-58.
- Sadık, F. (2016). Öğretmen adaylarının çevresel tutum ve bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(4), 69-82.
- Sak, U. (2011). Üstün yetenekliler eğitim programları modeli (ÜYEP) ve sosyal geçerliliği. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 1-17.
- Saricam, H., & Sahin, S. H. (2015). The relationship between the environmental awareness, environmental attitude, curiosity and exploration in highly gifted students: Structural equation modelling. *Educational Process: International Journal*, 4(1-2), 7-17.
- Sawhney, N., & Bansal, S. (2015). Metacognitive awareness of under graduate students in relation to their academic achievement. *The International Journal of Indian Psychology*, 3(1), 107-114.
- Schunk, H. D. (2009). *Öğrenme teorileri*, Çeviri: Muzaffer Şahin, Nobel Yayınları, Ankara.
- Schurter, W.A. (2001). *Comprehension monitoring and polya's heuristics as tools for problem solving by developmental mathematics students*. Doctoral Thesis, San Antonio: The University.

- Sontay, G., Gokdere, M., & Usta, E. (2014). A comparative investigation of environmental behaviors of gifted students and their peers. *Turkish Journal of Giftedness and Education*, 4(2), 90-106.
- 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.
- Stuart, T., & Beste, A. (2011). *Farklı olduğumu biliyordum: "Üstün yeteneklileri anlayabilmek"*. (Çev. A. Gönenli), Ankara: Kök yayıncılık, 13-22.
- Şen, Ş. H. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin bilişüstü yetileri kullanma durumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Educational and Instructional Studies in theWorld*, 2(1), 2146-2163.
- Tüysüz, C. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin problem çözme becerisine yönelik üstbiliş düzeylerinin belirlenmesi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 157-166.
- Uğulu, İ. (2013). Üstün zekalı/yetenekli öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 1-14.
- Uğulu, I., Akkaya, Z., & Erkol, S. (2013). An investigation on environmental attitudes of gifted students and the assessments in terms of some demographic variables. *Education Sciences*, 8(4), 400-410.
- Uzun, M. (2004). *Üstün yetenekli çocuklar el kitabı*, Çocuk Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2006). Development and validation of an environmental attitudes scale for high school students. *Hacettepe University Journal of Education*, 30, 240-250.
- Vander Stel, M., & Veenman, M. V. J. (2008). Relation between intellectual ability and metacognitive skill fulness as predictors of learning performance of young students performing tasks in different domains, *Learning and Individual Differences*, 18, 128-134.
- Veenman, M. V. J., & Beishuizen, J. J. (2004). Intellectual and metacognitive skills of novices while studying texts under conditions of text difficulty and time constraint, *Learning and Instruction*, 14, 621-640.
- Yenice, N., Özden, B. & Alpak-Tunç, G. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zekâ alanları ile çevreye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 83-97.
- Young, A., & Fry, J. D. (2008). Metacognitive awareness and academic achievement in college students. *Journal of the Scholar ship of Teaching and Learning*. 8(2), s. 1-10.
- Zulkipli N. (2009). Metacognition and its relationship with students' academic performance. *The International Journal of Learning*, 15(11), 97-106.