ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN TARIMSAL YAŞAM DENEYİMİ

Öğr. Gör. Dr. Esra Güneri
Ankara Üniversitesi, AÜ Ziraat Fakültesi
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü
egbagci77@gmail.com

Prof. Dr. Sevinç Arcak
Ankara Üniversitesi, AÜ Ziraat Fakültesi
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü
arcak4@gmail.com

Prof. Dr. Selahattin Gelbal, Hacettepe Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Beytepe-Ankara
gelbal@hacettepe.edu.tr

Prof. Dr. Sonay Sözüdoğru Ok
Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü
ok@agri.ankara.edu.tr

Öğr. Gör. Dr. Mümtaz Kibar
Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü
kibar@agri.ankara.edu.tr

Doç. Dr. Meral Hakverdi Can, Hacettepe Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
meralh@hacettepe.edu.tr

Arş. Gör. Nermin Kıbrıslıoğlu Uysal
Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü
nkibrislioglu@gmail.com

Özet
İnsan ekosistemin bir parçasıdır. Ancak hızla gelişen teknoloji, insan yaşamını büyük etkisi altına almış ve ekosistem-insan ilişkilerinin bozulmasına neden olmuştur. Gerek yetişkinler gerekse çocuklar üzerinde oluşan teknoloji baskısı, doğa ile bağ kurmalarını engellemekte ve sanal bir yaşam ortamı oluşturmaktadır. Bu açıdan özel yetenekli çocuklar farklı bir öneme sahiptir. Çünkü, bu çocukların eğitimlerinde teknoloji, özel bir yere sahip olmakla birlikte aşırı hassasiyetleri nedeniyle 'bağımlılık' düzeyine ulaşmaktadır. Özel yetenekli çocukların eğitimlerinde alınabilecek en etkin önlemlerden birisi, doğal yaşam ortamlarda bulunmalarını ve etkinliklerle somutlaştırılan ortak kavramlar sayesinde bilimsel ve sosyal yaşam arasında bağ kurmalarını sağlamaktır. Doğa ve çevre eğitimlerinde, sürekli etkileşim halinde olan çevre bileşenleri hakkında bireylerin değer olgusu oluşturabilmesi tarımsal farkındalıklarını artırarak, doğal yaşam kaynaklarının kullanılabilirliği, sürdürülebilirliği ve sorunları konusunda bilgi sahibi olabilmelerini sağlanabilir. Bu amaçla, özel yetenekli altıncı sınıf öğrenciler ile yapılan bu projede; A.Ü.Z.F. Haymana Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde beş günlük atölye/deney/arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Projenin eğitim programı, toprak-su-hava-canlı bileşenlerinin bir araya getirdiği "Tarım" konusunda uygulamalı eğitim etkinliklerini kapsamaktadır. Ölçme değerlendirme verileri için öğrencilere ön test, son test, anket ve tutum ölçeği uygulanmıştır. Uygulamalı eğitimler sonunda öğrencilerinin toprak ve tarım konularında bilgilerinin ve tutum puanlarının önemli düzeyde arttığı belirlenmiştir. Ayrıca proje sonunda; disiplinlerarası işbirlikli eğitim

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4

yöntemlerinin işlevselliği ve önemi ile birlikte, çocuk eğitimlerinde önerilen 5E öğrenme modelinin etkinliği ve gerekliliği net bir şekilde ortaya konmuştur.

Anahtar Sözcükler: Toprak, tarımsal yaşam, 5E öğrenme modeli, bilim, özel yetenekli öğrenciler

RURAL LIFE EXPERIENCE FOR GIFTED STUDENTS

Abstract
Humans are a part of the ecosystem. However, rapid development in technology has affected human life gently and caused a disruption in the human ecosystem relationship. The pressure of technology, whether it is for adults or children, prevents them from connecting with nature and creates a virtual living environment. In this respect, especially gifted children have a different prescription. Because, technology has reached a level of 'addiction' due to its extreme sensitivities along with having a special importance in the education of these children. One of the best ways to present education of them is to make them interacting with nature and to help them make connections between social and scientific life via some topics materialized by the activities. In natured and environmental education, for people to value and understand the environment components, it is important to raise agriculturel awareness, to inform on the usage, sustainibility and problems of natural resources. For this purpose in project, the experiment/atelier/ field studies and activities were applied with five days on gifted students on sixth grade in Ankara University, Agriculture Faculty, Haymana Research and Application Farm. The programme of education included practical training on "Agriculture that is made up of soil-water-air-living creatures". The pre- , post- test, questionnaire and attitude scale were applied to the students for the statistically measurement and evaluation data. It was determined that the knowledge and attitudes of them about soil and agriculture were significantly risen at the end of the practical training. Moreover, at the result of project, the functionality and importance of cooperating education techniques with interdisciplinary were proved and the effectiveness and necessity of the 5E learning model in child education were clearly revealed.

Keywords: Soil, agricultural life, 5E learning model, science, special gifted students.

GİRİŞ

İnsan, ekosistemin bir parçasıdır. Ancak, hızla gelişen teknoloji baskısı, gerek yetişkinler gerekse çocukların doğa ile bağ kurmalarını engellemekte ve sanal bir yaşam ortamı oluşturmaktadır. Özellikle çevre temelli eğitimlerde çevreyi oluşturan ve sürekli etkileşim içinde bulunan toprak-su-hava-canlı bileşenleri konusunda bireylerin "değer olgusunu" oluşturabilmesi bu bileşenlerin önemini kavramakla sağlanabilir. Çünkü değerleri görmezden gelmek imkânsızdır. Bir birey değer verdiği soyut ya da somut her olguyu korur ve onlara zarar vermekten çekinir. Çevre etmenlerinin her birinin etkileri tam olarak ve doğru kaynaklardan öğrenilmediği sürece bütün içerisinde sadece birer konu olmaktan kurtulamaz. Sadece çevreyle ilgili değil her alanda, bireyler için iyi bir eğitim, doğru bilgi ediniminin yanı sıra kişide; yeni ilgi alanlarının gelişmesine yardım edebilmeli, bakış açılarının değişmesine olanak sağlamalı, yaşamı daha zevkli ve ilginç hale getirmeli, yaşam ile iç içe olduğunu fark ettirebilmeli, ilişkiler arasında bağlantı kurulmasına olanak sağlamalı, anlamlandırılabilir olmalı ve değer yargılarının oluşmasına katkıda bulunmalıdır.

Ancak, dünyanın içinde bulunduğu durum göstermektedir ki, çevre ile ilgili oluşabilecek sorunları öngörebilen, çözüm yolları üretebilen ve uygulamaya koyabilecek yetiye sahip eğitimli ve değer olguları geliştirilmiş bireylerin bulunmasına ve sorunların çözümü için etkili çalışmalar yapılmasına karşın sorunların her geçen gün artarak devam etmesi, bireylerde "değer olguları"nın yeterli düzeyde oluşturulamadığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4

Gerek dünya çapında gerekse ülkemizde, çevre bileşenlerinin bir araya getirdiği ve doğrudan etkisi altında bulunan 'Tarım' konusu, her alanda gerek yanlış politikaların izlenmesi gerekse yapılan bireysel hatalar nedeniyle çok ciddi sorunlarla karşı karşıyadır. Oysa ekonomi, sağlık, beslenme gibi yaşam kalitemizi ve standartlarımızı doğrudan etkileyen tarımın yeri asla doldurulamaz. Tarım geri plana atılamayacak kadar değerli, bir o kadar da hassas ve emek isteyen bir konudur. Ancak çevresel koşulların doğrudan etkisi altında bulunan tarımın ya da tarımsal faaliyetlerin gidişatı olumsuz yönde ilerlemektedir. Özellikle ülkemizde teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, artık "Tarımsal Farkındalık"ların da artırılması gerekir. Bu sebeple, her bir bireyin doğa ve çevre eğitimlerinde, sürekli etkileşim halinde olan çevre bileşenleri hakkında değer olgusu oluşturabilmesi; tarımsal farkındalıklarını artıracak, doğal yaşam kaynaklarının kullanılabilirliği, sürdürülebilirliği ve sorunları konusunda bilgi sahibi olabilmelerini sağlayacak ve ileriye yönelik katkı sağlayacaktır.

Bu açıdan geleceğin biçimlendirilmesinde önemli ve belirgin roller alabilecek olan özel yetenekli çocuklar farklı bir öneme sahiptir. Çünkü, yapılan araştırmalar; özel yetenekli bireylerin olaylara karşı duyarlılıklarının güçlü olmasının karakteristik özellikleri olduğunu (Silverman, 1993), çevrede meydana gelen olumsuz değişimler karşısında ilgilerinin daha yüksek (Lovecky, 1993), ve çevreyle ilgili problemlere karşı daha yoğun bir hassasiyet içinde olduklarını (Clark, 1992; Cullingford, 1996) göstermektedir. Diğer taraftan, bu çocukların eğitimlerinde teknoloji, özel bir yere sahip olmakla birlikte aşırı hassasiyetleri nedeniyle 'bağımlılık' düzeyine ulaşmaktadır (Sak, 2011). MEB'in Özel Yetenekli Bireylerin Eğitimi Strateji ve Uygulama Kılavuzu'nda, özel yetenekli bireylere yetenekleri düzeyinde eğitim programları sağlanamadığı veya yeteneklerini geliştirmeleri imkânı verilmediğinde, bu bireylerde 'çabuk sıkılma, rehavete kapılma ve bir süre sonra başarısızlığa uğrama' gibi sorunların ve hatta bu yeteneklerini illegal alanlarda kullanma gibi risklerin oluşabileceği yönünde değerlendirmeler dikkat çekmektedir. Bu sebeple, okul içi ve okul dışı eğitim ortamlarında yetişmiş uzmanlar ve geliştirilmiş programlar ile bu bireylerin başarı ve duygusal düzeylerinin artışı ve davranış ve tutumlarının olumlu yönde gelişmesi sağlanabilir (Bilgiç ve diğ. 2013).

Özel yetenekli çocukların eğitimlerinde alınabilecek en etkin önlemlerden birisi, doğal yaşam ortamlarda bulunmalarını ve etkinliklerle somutlaştırılan ortak kavramlar sayesinde bilimsel ve sosyal yaşam arasında bağ kurmalarını sağlamaktır. Bakioğlu ve Levent (2013), ileri öğrenme düzeyine ve bilimsel araştırma kapasitesine sahip olan özel yetenekli öğrenciler için; üniversitelerle işbirlikli olarak ilgi duydukları alanlardan eğitim alabilecekleri, eğitim programları ya da projelere dahil olabilecekleri, araştırma olanaklarından veya gelişmiş laboratuvarlardan yararlanabilecekleri veya üniversiteler bünyesinde yürütülecek bilim ve doğa kampları, yaz ve kış bilim okulları gibi uygulamalı eğitim programlarının oluşturulmasının önemini vurgulayarak, bu öğrencilerin "ilgi alanlarında derinliğine ilerleyebilecekleri ve yaratıcılık becerilerini geliştirebilecekleri zenginleştirici öğrenme ortamları" nın gerekliliğine dikkat çekmişlerdir.

Bu bilgiler doğrultusunda projedeki eğitim programı, toprak - su - hava - canlı bileşenlerinin bir araya getirdiği 'Tarım' konusunu iyi bir uygulamalı eğitim ile zevkli ve ilginç hale getirilerek 5E öğrenme modeline (giriş, keşfetme, açıklama, derinleştirme, değerlendirme) göre özel olarak hazırlanmıştır. Proje, tarımsal yaşam deneyimi temelli etkinliklerin geliştirilmesi, özel yetenekli öğrencilerin söz konusu etkinliklerdeki deneyimlerinin değerlendirilmesi ve bu etkinliklerin öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarına ve başarılarına etkisinin incelenmesi doğrultusunda; geleceğin biçimlendirilmesinde önemli ve belirgin roller alabilecek olan özel yetenekli çocukların "Toprak Bilimi ve Tarım" ile tanıştırılması, en önemli doğal kaynaklarımızdan biri olan toprağın, öğrencilerin yeteneklerinin seviyesi doğrultusunda tanıtılması, toprağın önemi ve korunması üzerine bilinç geliştirmelerini sağlanması ve uzun süredir birçok alanda geri plana atılmış olan "Toprak ve Tarım" konusunda doğru ve olumlu değer yargılarının oluşumunun temelleri atılması amaçları üzerine kugulanmıştır.

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4

YÖNTEM

Örneklem ve Veri toplama araçları

Araştırmanın ana amacı doğrultusunda verilen eğitim sürecinde öğrencilerin bilim, doğa, toprak ve tarım konularına yönelik kazanımların değerlendirilebilmesi açısından hedef kitle olarak Ankara Etimesgut Bilim ve Sanat Merkezi'ne devam eden özel yetenekli ortaokul altıncı sınıf öğrencileridir. Öğrenciler, eğitime katılmak isteyen gönüllüler arasından seçilmiştir. Öğrencilere verilen eğitim sürecinde öğrencilerin bilim, doğa ve toprak konusuna yönelik bazı özellikleri kazanması beklenmektedir. Öğrencilerin bu özelliklerinin belirlenmesine yönelik olarak proje öncesinde bir başarı testi geliştirilmiştir. Proje kapsamında uygulanacak etkinliklerde yer alan her bir hedef davranışa yönelik alan uzmanları tarafından üçer madde yazılmıştır. Yazılan maddeler ölçme uzmanları ve Fen eğitimi uzmanları tarafından incelenmiş ve gerekli görülen düzeltmeler yapılmıştır. Toprak bilgi testi pilot formu 26 çoktan seçmeli sorudan oluşmuştur. Pilot uygulama Ankara ili Etimesgut ilçesinde yer alan bir ortaokulda öğrenim gören 200 kişiden oluşan altıncı sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonucunda her bir madde için seçenek analizi yapılmış; madde güçlükleri ve ayırt edicilikleri hesaplanmıştır. Testin ortalama güçlüğü 0.62; ortalama madde ayırıcılığı ise 0.35 ve testin güvenirliğini belirlemek amacıyla alfa katsayısı 0.75 olarak hesaplanmıştır. Pilot uygulama sonucunda oluşturulan nihai test 20 çoktan seçmeli ve 4 açık uçlu soru olacak şekilde yeniden düzenlenmiş proje kapsamında Başarı Testi olarak deney ve kontrol gruplarına hem ön hem de son test uygulamalarında kullanılmıştır. Öğrencilerin genelde doğa ve bilime özelde toprak konusuna yönelik tutumlarını belirlemek için, daha önce Arcak ve diğ. (2011) tarafından yürütülen "Toprak, Çevre ve İklim Değişikliğini Öğreniyorum" başlıklı proje kapsamında geliştirilmiş olan "Doğa ve Toprağa Yönelik Tutum" ölçeği kullanılmıştır. Ölçek tek boyutta 5'li derecelendirilmiş 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 14 en yüksek puan 70'dir.

Başarı testinden alınan puanlara göre Etimesgut Bilim ve Sanat Merkezine giriş özellikleri aynı olan 20'şer öğrencilerden deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Verilen olan eğitimin birebir karşılıklı etkileşimleri bakımından çalışma gruplarındaki katılımcı sayısının "20" olması eğitim bilimci uzmanlarımız tarafından yeterli görülmüştür. Araştırmanın 6. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmesinin nedeni, çevre ve çevre sorunları ile ilgili konuların örgün eğitim programlarında dördüncü ve beşinci sınıflarda fen ve teknoloji derslerinde işlenmiş olması ve kalıcı bilgilerin beşinci ve altıncı sınıfta ortaya çıkacağının düşünülmesidir. Projede uygulanan etkinlik programı hedef kitleye göre seçilmiş ve toprak - su - hava - canlı bileşenlerinin bir araya getirdiği 'Tarım' konusunu iyi bir uygulamalı eğitim ile zevkli ve ilginç hale getirilerek 5E öğrenme modeline (giriş, keşfetme, açıklama, derinleştirme, değerlendirme) göre düzenlenmiştir.

Özel yetenekli 6. sınıf öğrenciler ile yapılan bu çalışmada; A.Ü.Z.F. Haymana Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde atölye/deney/arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin çiftlikte uygulamalı eğitim ve gözlem etkinliği beş gün devam etmiştir. İlk gün, çiftlikte neler bulunduğunu, topraktan gıdaya çiftlik ürünlerinin neler olduğunu ve ayrıca, tarımda suyun önemini kavrayabilmek için arazilerdeki sulama sistemlerini görmüşler, yetiştiricilik yönünden suyu seven ve sevmeyen bitkileri öğrenmişlerdir. İkinci gün, çiftlikte bulunan farklı kayaç ve toprak örneklerini hem atölye hem de arazi ortamında inceleyerek toprağın nasıl oluştuğunu ve üçüncü gün içinde toprağın içinde bulunan maddelerin neler olduğunu ve toprağa ne tür özellikler kazandırdığını deneylerle gözlemlemişler ve arazi etkinlikleri ile pekiştirmişlerdir. Dördüncü gün, çiftlikte ortaya çıkan bitkisel ve hayvansal atıkların değerlendirilmelerine yönelik gözlemler yapmış ve kompost yapımını deneyimlemişlerdir. Son gün, atölye ortamında oluşturulan maketlerle erozyon oluşumu ve önlenmesi konusunda eğitimler almışlar ve tarım ve tarım dışı alanlarda erozyon koruma çalışmalarını yerinde inceleyerek etkinliklerini tamamlamışlardır.

Öğrencilerin eğitim süresince yaptıkları etkinliklerde edindikleri yeni bilgi, beceri ve tecrübeleri öğrenmek amacıyla her günün sonunda 9 açık uçlu soruya yönelik cevapları toplanmıştır. Bulgular

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4

kısmında, bu günlüklere ait verilerin farklı bir çalışmada değerlendirilmesi nedeniyle soru kalıpları ve değerlendirmeye ait frekans değerleri paylaşılmamış, sadece edinilen bazı kazanımlar doğrultusunda kısa bir özet tablolarla sunulmuştur.

Veri Analizi

Verilerin analizi üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonrası öğrencilerin başarı puanları arasındaki farklar, örneklem büyüklüğünün parametrik istatistikler için uygun olmaması nedeni ile parametrik olmayan yöntemlerden bağımlı gruplar için Wilcoxon işaretli sıralar testi ve bağımsız gruplar için Man Whitney U testi analizleri ile gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ön test ve son test puanlarına ilişkin betimsel istatistikler ve gruplar arasında ön test ve son test puanları arasındaki farkın manidarlığına yönelik bağımsız gruplarda Mann Whitney U testi analizi yapılmıştır. Mann Whitney U analizlerinde gruba bakılmaksızın puanlar küçükten büyüğe sıralanır ve en düşük puana 1. sıra verilecek şekilde her bir puan için sıra numaraları tanımlanır. Analiz iki gruba ait puanların sıra sayılarının toplamlarını temel alır. Bu nedenle her bir grup için puanların ortanca değerleri ve sıra ortalamaları raporlanmıştır. Sıra ortalaması daha yüksek olan grubun puanları daha yüksektir şekilde yorumlanır.

Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ön test ve son test puanlarına ilişkin her bir grup içinde ön test ve son test puanları arasındaki farkın manidarlığına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi yapılmıştır. Wilcoxon işaretli sıralar testi aynı grup için iki ölçüm kümesinde yer alan puanların farklarından elde edilen fark puanlarının işaretlerinin (yönünün) yanı sıra miktarını da dikkate alır. Analizde fark puanlarının mutlak değerleri küçükten büyüğe sıralanır ve en küçük fark değeri 1. sıraya denk gelecek şekilde sıra puanları tanımlanır. Sonrasında ise pozitif ve negatif işaretli olan fark puanlarının sıra sayıları toplanarak analizler bu iki fark toplamı arasında gerçekleştirilir. Bu bağlamda pozitif ve negatif sıra ortalamaları da rapor edilir.

Öğrencilerin özellikle eğitim sonrasındaki tutumlarının pozitif yönde istendik düzeyde olması beklenmektedir. Bunu belirlemek için tutum ölçeğinden alınan puanların düzeylerine bakılmıştır. Mümkün olduğunca öğrenci tutumlarının pozitif olması amaçlanmaktadır. Bu nedenle eğitim alan öğrencilerin tutum düzeylerinin pozitif ve yüksek düzeyde olduğunu gösteren %80'lik puan düzeyine eşit olup olmadığı betimsel istatistikler ve Wilcoxon tek örneklem testi ile bakılmıştır. Her iki grupta da ön test ve son testteki tutum puanlarının ortancalarının tutum puanının %80' ine karşılık gelen 56 puandan anlamlı düzeyde düşük olup olmadığına ilişkin p değerleri dikkate alınmıştır. Tutum gibi psikolojik özelliklerin kısa süre içerisinde değişmesini beklemek doğru değildir. Bu nedenle ön test son test karşılaştırması yapmak uygun bir yol olarak görülmemekle birlikte, uygulamada tutum ölçekleri ön test olarak da uygulanmıştır. Girişte öğrencilerin tutum özelliklerinin ne düzeyde olduğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Öğrenci günlükleri doküman analizlerine tabi tutulmuştur. Öncelikle iki uzman tarafından kodlar ve kategoriler ayrı ayrı yapılmış, fikir birliğine varıldıktan sonra kodlama işlemi tamamlanmış ve sonrasında puanlayıcılar arası güvenirlik Miles ve Huberman (1994) 'ın formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada yapılan güvenirlilik çalışmasında % 90 oranında bir güvenirlik sağlanmıştır.

BULGULAR

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0.05$). Dolayısıyla deney ve kontrol grupları başlangıçta toprak ve tarım bilgisi bakımından benzerdir. Diğer yandan deney grubunda yer alan öğrencilerin son test puanları kontrol grubundaki öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olması, etkinlikler sonrasında deney grubunda öğrencilerinin bilgi düzeylerinde artış olduğunu göstermiştir (Tablo 1).

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4

Tablo 1: Deney ve Kontrol Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Puanlarına Yönelik Mann Whitney U Testi Sonuçları

Test	*Grup*	*Ortanca*	*Sıra ortalamaları*	*P*
Ön test	Deney	17.6	17.16	0.287
	Kontrol	18.0	20.94	
Son test	Deney	24.0	25.26	0.000
	Kontrol	20.0	12.39	

Tablo 2: Deney ve Kontrol Gruplarında Yer Alan Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Puanlarının Grup İçi Farklarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Grup		*Sıra ortalamaları*	*P*
Deney Sontest-Öntest	Pozitif Sıralar	0.00	0.000
	Negatif Sıralar	10.00	
Kontrol Sontest-Öntest	Pozitif Sıralar	7.58	0.080
	Negatif Sıralar	10.46	

Tablo 2'de görülebileceği gibi, deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ön test puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Dolayısıyla deney grubunda yer alan öğrencilerin etkinlikler sonrasında toprak ve tarım konusunda bilgileri artmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilerin için ön test ve son test puanları arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Deney grubunun ön test ve son test tutum puanı ortancalarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 3). Kontrol grubunda öğrencilerin ön test ve son tutum puan ortancaları eşitken, deney grubundaki öğrencilerin son test tutum puanları ortancaları ön test puanlarına göre daha yüksektir. Her iki grupta da ön test ve son testteki tutum puanlarının ortancalarının tutum puanının %80 ine karşılık gelen 56 puandan anlamlı düzeyde düşük olup olmadığına ilişkin p değerleri incelendiğinde, deney grubunun son test tutum puanlarının 56 puandan anlamlı derecede farklı olmadığı görülmüştür. Ancak görüleceği üzere puanların tamamı 56 puandan anlamlı düzeyde daha düşüktür. Dolayısıyla deney grubunda yer alan öğrencilerin etkinlikler sonrasında toprağa yönelik tutum puanlarında bir artış gözlenmektedir. Öğrencilerin etkinlik sonrasında toprağa yönelik daha olumlu tutuma sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 3: Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Tutum Puanlarına İlişkin Wilcoxon Tek Örneklem Testi Sonuçları

Grup	*Test*	*Min*	*Max*	*Ortanca*	*p*
Deney	Ön test	17	62	51	0.040
	Son test	20	69	55	0.356
Kontrol	Ön test	24	62	42	0.001
	Son test	16	65	42	0.002

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında 5 günlük uygulamalı atölye ve arazi etkinlikleri sonucunda edindikleri bazı bilişsel ve duygusal kazanımları tablo 4, 5 ve 6'da örneklerle özetlenmiştir. Tabloların incelenmesinden de görülebileceği gibi, projenin hedefleri doğrultusunda dönütler alınmıştır.

Tablo 4: Uygulamalı Eğitim Etkinliklerine İlişkin Beceri Örnekleri

Beceriler
Ö19: "bir bölgede etrafıma dikkatle ve seçici bir biçimde bakma becerilerim gelişti"
Ö21: "maket yapma"
Ö19: "deney yaparak gözlemleme"
Ö18: "düşünme ve anlama becerim gelişti"
Ö13: "gözlem ve deney yapma"
Ö11: "deney becerisi, dekorasyon becerisi, bilgi becerisi"
Ö20: "şuan bu kağıda yazıyor olmam, çünkü ne yaptığımı unutmuyorum ve aklımda kalıyor."
Ö9: "nesnel düşünme, süre tutma, dokunma, deney düzeneği hazırlama, ölçme, kazma, inceleme, ayırt etme becerilerim gelişti"
Ö15: "bakış açım gelişti"

Tablo 5: Uygulamalı Eğitim Etkinliklerine İlişkin Kazanım Örnekleri

Yeni bilgiler
Ö9: "şeker pancarı kaç günde yetişir, nasıl yetişir, nasıl bir görünümü var. Ne işe yarar, toprağın yaş olduğunu nasıl anlaşılır, toprağın kaliteli olduğu nasıl anlaşılır. İnek nasıl yetiştirilir, beslenir, sağılır, bakılır. Yoncadan yem nasıl yapılır, nasıl yetişir. Elma ve bahçe bitkileri nasıl bakılır. Solucanlar ne yapar. Sulama yöntemleri ve araçları."
Ö19:"sulama sistemlerini öğrendim. hayvan sağmayı öğrendim. bilgisayar sistemlerini tarımda kullanmayı öğrendim. "
Ö2: "toprağın kumlu mu, killi mi, siltli mi olduğunu öğrendik. Hangi türse ona göre bir su geçirgenliği, organik madde vardır. Bunları öğrendik. Toprağın incelik, kalınlık, organik madde miktarı vb. şeylerin toprağın geçirgenliğini, yumuşaklığını, tuttuğu miktarı etkilediğini öğrendim. rengin nasıl ve niye değişiklik gösterdiğini gördük."
Ö3: "öğleden önce bitkisel ve hayvansal organik atıkları ve plastik, cam, metal gibi yapay atıkları öğrendik. Organik materyalin ne olduğun, ne işe yaradığını öğrendik. Öğleden sonra kompost yaptık."
Ö12: "erozyon çeşitlerini, erozyona maruz kalırsak nasıl çözümler bulabileceğimi"
Ö3: "bu sabah toprak canlılarını inceledik. Toprak canlılarının bu kadar çok yararı olduğunu bilmiyordum.»
Ö9: "toprağın su geçirgenliği ile ilgili deney yaptık. silt ve kumu ayrıştıran deney yaptık. Araziye çıkıp renk skalasında inceleme yaptık. En iyi günümdü diyebilirim."
Ö4: "etrafımızda birçok kayaç olduğunu, kayaçları ve mineralleri, toprakları ve nasıl oluştuklarını öğrendim."
Ö21: "erozyonları nasıl engelleyebileceğimizi"

Tablo 6: Uygulamalı Eğitim Etkinliklerine İlişkin Duygusal Kazanım Örnekleri

Mutlu oldum…
Ö3: "yeni bilgiler öğrenmek beni mutlu etti"
Ö4: "deney yapmak beni mutlu etti."
Ö11: "nefes almak, oyun oynamak, deney yapmak, yeni şeyler öğrenmek"
Ö4: "bugün fosil toplarken mutlu oldum ve keyif aldım"
Ö4: "erozyon hakkında yaptığımız deneylerden keyif aldım"
Ö6: "mikroskop ve toprak canlısı olan solucanı toprak altında izlemek beni mutlu hissettirdi."
Ö18: "erozyonu önlemeye çalışmak beni mutlu etti"
Ö19: "deney yapmak ve hayvanları gözlemlemek"
Ö3: "eğlenceli bir gün geçirdim. Arazide çalışmak beni eğlendiriyor. Ayrıca arkadaşlarımla da güzel

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4

zaman geçirdim."
İyi ki öğrendim….
Ö4: "bugün iyi ki kompost yapmayı öğrendim." *Ö1: "toprak canlılarının faydaları"* *Ö11: "erozyon çeşitleri ve nasıl önlenebileceği"* *Ö10: "sulama sistemlerini iyi ki öğrendim"* *Ö8: "yoncanın ne işe yaradığı"* *Ö15: "buzağı ve ineklere daha kibar davranmamız gerektiği"* *Ö9: "Artık tarımsal ve hayvansal besinlere başka bir şekilde bakıyoruz."*

SONUÇ

Sonuç olarak, çalışmada 5E öğrenme modeli etkin şekilde kullanılmış, olumlu sonuçlar elde edilmiş ve Özel Yetenekli Öğrencilerin Tarımsal Yaşam Deneyimi konulu projenin hedeflerine ulaşılmıştır.

Nicel bulgular genel olarak incelendiğinde uygulamalı etkinliklere katılan öğrencilerin Toprağa ve Tarıma yönelik bilgilerinde anlamlı düzeyde bir artış olduğu ve ayrıca etkinliklerin öğrencilerin toprağa ve çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

Öğrenci günlükleri genel olarak incelendiğinde, öğrencilerin programın hedeflerine uygun kazanımlar elde ettikleri söylenebilir. Özellikle öğrencilerin okul ortamında yapamayacakları deney ve etkinliklerden büyük keyif aldıkları ve program çerçevesinde verilen bilginin farkında olarak deneyim elde ettikleri günlüklerine yansımaktadır. Edindikleri bilginin başarı testi sonucuna yansıdığı da yapılan analizler sonuçlarında görülmektedir.

Yapılan değerlendirmeler doğrultusunda özel yetenekli çocuk eğitimlerinin, üniversitelerle işbirlikli olarak özel etkinlik programları oluşturularak desteklenmesi ile çocukların ilgi alanlarında derinliğine ilerleyebilecekleri ve yaratıcılık becerilerini geliştirebilecekleri zenginleştirici öğrenme ortamlarının oluşturulmasının olumlu yansımalar sağlayacağı sonucuna varılmıştır. Benzer uygulamalı eğitim etkinliklerinin gerek örgün eğitim programlarında öğrenim gören öğrencilere, gerek özel yetenekli öğrencilere, gerekse bu eğitim programlarının uygulanmasından sorumlu öğretmen, eğitimci ve adaylarına yönelik olarak düzenlenmesi ile eğitimdeki soyut kavramların somutlaştırılarak anlamlandırılabilmesinde yeni bakış açılarının kazandırılabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Arcak, S., Sözüdoğru Ok, S., Gelbal, S. ve Hakverdi Can, M. (2011). *Doğa ve Toprağa Yönelik Tutum Ölçeği.* TÜBİTAK-4004 Bilim ve Toplum Projeleri Daire Başkanlığı "Toprak Çevre ve İklim Değişikliğini Öğreniyorum" Projesi Teknik Raporu, Proje no: 111B082, Ankara.

Bakioğlu, A. ve Levent, F. (2013). Üstün Yeteneklilerin Eğitiminde Türkiye İçin Öneriler. *Üstün Yetenekli Eğitimi Araştırmaları Dergisi,* 1, 1, 31-44.

Bilgiç, N., Taştan, A., Kurukaya, G., Kaya, K., Avanoğlu, O. ve Topal, T. (2013). *Özel Yetenekli Bireylerin Eğitimi Strateji ve Uygulama Kılavuzu.* MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Clark, B. (1992). *Growing up gifted*. New York: Macmillan.

Cullingford, C. (1996). *Children's attitudes to the environment. In C. Blackwell & G. I. Harris (Eds.), Environmental issues in education, pp. 14–17.* Aldershot, VT: Ashgate.

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4

Lovecky, D.V. (1993). *The quest for meaning: Counseling issues with gifted children and adolescents. In L. K. Silverman (Ed.), Counseling the gifted and talented, pp. 29–47.* Denver, CO: Love.

Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook. (2nd ed).* Thousand Oaks, CA: Sage.

Sak, U. (2011). Üstün Yetenekliler Eğitim Programları Modeli (ÜYEP) ve Sosyal Geçerliği. *Eğitim ve Bilim,* 36, 161, 213-229.

Silverman, L.K. (1993). *The Quest for Meaning: Counseling Issues with Gifted Children and Adolescents, Counseling Gifted & Talented. pp 29-51.* USA: Colorado, Love publishing Company.

Çözüm Educational Publishing - Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara
ISBN: 978-605-68982-0-4