



TÜBİTAK

**BİLİM ve TOPLUM PROJELERİ
DESTEKLEME PROGRAMI**

SONUÇ RAPORU

**PROJE NO
“118B551”**

**PROJE BAŞLIĞI
“Özel Yetenekli Öğrencilerin Tarımsal Yaşam Deneyimi”**

**PROJENİN YÜRÜTÜLDÜĞÜ KURUM/KURULUŞ
“Ankara Üniversitesi”**

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN ADI SOYADI: Prof. Dr. Sevinç Arcak

RAPORUN VERİLMESİ GEREKEN TARİH: 16/12/2018

RAPORUN VERİLDİĞİ TARİH:14/12/2018

İMZA:

(*) Raporun CD ortamında da Bilim ve Toplum Programları Müdürlüğü'ne gönderilmesi gerekmektedir. Ayrıca bütün form ve anket örnekleri rapora ek olarak verilmelidir. “Raporun verilmesi gereken tarih” ve “raporun verildiği tarih” bölümleri mutlaka doldurulmalı, tüm sayfalar yürütücü tarafından paraflanmalıdır. Rapor metni içerisinde herhangi bir görsel kullanılmamalıdır. Gerekirse rapora ek olarak jpeg formatında gönderilmelidir. Rapor metni 10 MB'ı aşmamalıdır.

Bu form, Katılımcı Listesi ve Öğretmen Listesi excel dosyaları (diğer ekler hariç) bt4004@tubitak.gov.tr veya bt4005@tubitak.gov.tr adresine e-posta yolu ile de gönderilmelidir.

1. Gelişme Raporundan sonraki etkinlikler Öncesi Yapılan Hazırlıklar ve Etkinliğin Duyurulması:

Gelişme raporu sonrasında öğrenci ve öğretmen katılımcılara herhangi bir etkinlik yapılmamış olup, proje ekibi tarafından veri analizleri ve raporlama etkinlikleri tamamlanmıştır.

2. Projede yapılan değişiklikleri (etkinlik programı, proje ekibi, konaklama mekânı, bütçe ile ilgili değişiklikler vs.) ve gerçekleştirilmeyen işleri gerekçeleri ile birlikte belirtiniz. (Yapılması düşünülen tüm değişiklik ve planlamaların, öncesinden Bilim ve Toplum Programları Müdürlüğü'ne dilekçe yoluyla iletilmesi gerekmektedir):

Gelişme raporu sonrasında proje kapsamında herhangi bir değişiklik yapılmamış olup, öneri formunda bildirilen programa uyulmuştur.

3. Katılımcı Seçim Kriterleri ve Etkinlik Başvuru Formu Örneği: (Gelişme raporundan sonraki etkinlikler için) Katılımcıların belirlenme usulü ayrıntılı bir şekilde açıklanmalı ve adaylar arasında fırsat eşitliği ilkesine riayet edildiği gösterilmelidir. Ayrıca katılımcıların başvuru sırasında doldurdıkları formun bir örneği de burada yer almalıdır.

Gelişme raporu sonrasında veri analizleri ve raporlama etkinlikleri yapılmış olup, bu etkinliklerde sadece proje ekibi yer almıştır. Bu sebeple proje ekibinin görev dağılımları kendi uzmanlık alanlarına göre gerçekleştirilmiştir.

4. Projenin başlangıcından itibaren gerçekleştirilen tüm etkinlikler için EK 1 - Katılımcı Listesi () dosyası eksiksiz doldurulmalıdır. Katılımcıların, daha önce TÜBİTAK'ın desteklediği benzer bir projede katılımcı olarak yer almamış olması gerekmektedir. Katılımcı seçimi proje yürütücüsünün sorumluluğunda olup, gereken hassasiyetin gösterilmesi beklenmektedir.

Katılımcılar, daha önce TÜBİTAK'ın desteklediği benzer bir projede katılımcı olarak yer almamıştır. EK 1 – Katılımcı Listesi dosyası eksiksiz doldurulmuştur. Çoğunluğu 12 yaş grubu (6. sınıf) olduğu için öğrencilerin e-posta adres satırı boş bırakılmıştır. Tabloda istenen katılımcı meslek bilgileri öğrenci olarak yazılmış ve öğrencinin velisine ait telefon bilgileri bildirilmiştir. Katılımcı listesinde bildirilen son 20 öğrenci, gönüllü olmadığı için projenin atölye ve arazi etkinliklerine katılmamış, gelişme raporunda bildirildiği üzere sadece ölçek ve anket uygulamalarına katılım sağlamıştır. Ayrıca araştırmaya dâhil olan 1 idareci ve 5 öğretmene ilişkin bilgiler de EK-1'de yer almaktadır.

5. Projenin başlangıcından itibaren gerçekleştirilen tüm etkinlikler için EK 2 - Eğitimci Listesi dosyası eksiksiz doldurulmalıdır. Etkinliklerde görev alan eğitimcilerin listesi, Ek 2'deki tabloya uygun olarak verilmelidir. Ayrıca proje öneri formunda belirtilmiş olup da etkinliğe katılamayan ve bu kişi/kişilerin yerine geçen eğitimcilerin isimleri de bu tabloda belirtilmelidir.

Etkinliklerde görev alan eğitimcilerin listesi, Ek 2'deki tabloda verilmiştir. Planlanan ve yürütülen projede Eğitimcilere verilen görev tanımları "Verilen Eğitimin Konusu" başlıklı sütun altında açıklanmıştır. Arazi etkinliklerinde tarih değişikliği olması nedeniyle personellerimiz 17 Nisan 2018 tarihi ile projede görevlerine başlamış ve etkinlik programında bildirilen çalışma programına uygun hareket edilmiştir. Arazi etkinliklerinde yapılan değişiklik nedeniyle 11-15 Haziran 2018 etkinliklerinde görevli personellerimiz 28 Mayıs - 1 Haziran 2018 tarihleri arasında faaliyetlerini yapmıştır. Personelimizin arazi etkinliklerinde bulunduğu tarihler sonuç raporu ekinde bulunan "EK-2 Eğitimci Listesi"nde bildirilmiştir. Tüm eğitimcilerimiz sonuç raporu tarihine kadar eksiksiz olarak görev ve sorumluluklarını yapmıştır. Eğitimcilerimiz dışında Proje Öneri Formunda bildirdiğimiz Rehber personellerimiz de proje önerisinde tanımlanan görevlerini sonuç raporu tarihine kadar eksiksiz olarak yerine getirmiştir. Rehber personellerimizin isimleri şöyledir: Aziz Perçin, Esma Çimen, Gülçin Güneş, Kübra Güner, Zübeyde Tuna. Rehber personellerine ilişkin bilgiler eğitimci listesinde olduğu gibi "EK-3 Rehber Listesi" olarak oluşturulmuş ve sonuç raporu ekinde sunulmuştur.

6. Ölçme/Değerlendirme Yöntemleri: Proje boyunca gerçekleştirmiş olduğunuz tüm ölçme/değerlendirme yöntemlerini (resim çalışması, yaratıcı yazım tekniği kullanılarak yazı yazdırılması, şiir yazdırılması, drama etkinlikleri, anket, bilgi ölçen mini-testler vb.) belirterek bu yöntemler sonucunda;

- Bilime olan bakış açısında,
- Bilimsel ve yaratıcı düşünme becerisinde,
- Sosyal becerisinde,
- Bilgi ve kavrayışında ne yönde değişim/gelişim meydana geldiğini açıklayınız.

İyi bir eğitim aynı zamanda kişide yeni ilgi alanlarının gelişmesine yardım ederek hayatı daha zevkli ve ilginç kılar. Projemizdeki eğitim programımız, toprak-su-hava-bitki-canlı bileşenlerinden oluşan çevre ve bu çevre bileşenlerinin bir araya getirdiği 'Tarım' konusunu iyi bir uygulamalı eğitim ile zevkli ve ilginç hale getirilerek hazırlanmıştır.

Araştırmanın amacı 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 incelenmesidir. Ayrıca araştırma kapsamında özel yetenekli öğrencilere eğitim veren farklı branşlardan oluşan bir idareci olmak üzere toplam altı öğretmenin de eğitim programına öğrencilerle birlikte katılımı sağlanmış ve onların görüşleri değerlendirilmiştir.

Araştırmanın birinci temel amacı kapsamında öğrencilere verilen eğitim sürecinde öğrencilerin bilim, doğa ve toprak konusuna yönelik bazı özellikleri kazanması beklenmektedir. Bu bağlamda etkinliğe katılan 20 öğrenciye ön test ve son test uygulanmış ve etkinliklerin öğrencilerin toprak ve tarımla ilgili bilgileri üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Ayrıca etkinliğe katılmayan 20 öğrenci de kontrol grubu olarak tanımlanmış ve onlar da deney grubu ile benzer zamanlarda ön test ve son test almışlardır. Etkinliklere katılım gönüllülük esasına dayalı olarak yapılmıştır. Öğrenciler deney grubuna rastgele olarak seçilmiştir. Bu nedenle araştırmanın bu bölümünde deneysel desen kullanılmıştır. Ön test uygulaması etkinlikler başlamadan bir hafta önce gerçekleştirilmiştir. Son test uygulaması ise etkinliklerin bitiminde gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca araştırma kapsamında öğrencilerin deneyimleri ve tutumları ile birlikte öğretmenlerin etkinliklere yönelik görüşleri de incelenmiştir. Dolayısıyla araştırmanın bu bölümü betimsel araştırma niteliğindedir.

Veri toplama araçları

Başarı testi:

Öğrencilere verilen eğitim sürecinde öğrencilerin bilim, doğa, toprak ve tarım 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. Toprak bilgi testi pilot uygulama formu EK-4'de verilmiştir. Pilot uygulama Ankara ili Etimesgut ilçesinde yer alan bir ortaokulda öğrenim gören 200 altıncı sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonucunda her bir madde için seçenek analizi yapılmış; madde güçlükleri ve ayırt edicilikleri hesaplanmıştır.

Seçenek analizlerinde her bir madde için öğrenci yanıtlarının alt ve üst grupta seçenekler nasıl dağıldığı incelenir. Çeldiricilerin cevaplanma oranına göre çeldiriciler düzeltilir, güçlendirilebilir veya zayıflatılabilir. Pilot uygulama sonucunda 1., 2., 3. ve 16. soruların bazı çeldiricilerinin istenilen düzeyde çalışmadığı görülmüştür. Söz konusu çeldiriciler düzeltilerek maddeler testin nihai formuna dâhil edilmiştir.

Madde güçlüğü bir maddeye doğru cevap veren öğrencilerin oranıdır. 0 ile 1 aralığında değerler alır ve 1'e yaklaşan değerleri maddelerin kolay olduğu anlamına gelir. Madde ayırtıcılık gücü bir korelasyon katsayısıdır ve -1 ile +1 aralığında değerler alır. Ayırtıcılık gücü 0.19 ve daha düşük olan maddeler teste konulmaz, 0.20 ile 0.29 arasındaki maddeler teste düzeltilerek konulabilir ve 0.30'un üzeri olan maddeler teste aynen konulabilir

(Atılgan, Doğan ve Kan, 2011). Maddelerin ayırt edicilikleri değerlendirilirken bu ölçüte göre değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda ayırtıcılık değeri 0.20'nin altında olan 12, 17, 23, 25 ve 26. maddeler testten çıkarılmıştır. Testte yer alan 19. Maddenin de ayırt ediciliği istenen düzeyin altında görünmektedir. Ancak uzmanlar bu madde ile ilgili öğrencilerin bilgi eksiklerinin olabileceği ve bu nedenle maddenin ayırtıcılığının düşük olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Bu nedenle bu madde düzeltilerek testte tutulmuştur. Analizler sonucunda testin nihai formuna dâhil edilen maddelerin güçlük ve ayırt edicilik değerleri tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Nihai form madde güçlük ve ayırt edicilikleri

Maddeler	Güçlük	Ayırt Edicilik
m1	0,80	0,20
m2	0,61	0,23
m3	0,46	0,28
m4	0,58	0,35
m5	0,80	0,31
m6	0,70	0,36
m7	0,86	0,38
m8	0,80	0,45
m9	0,79	0,44
m10	0,86	0,42
m11	0,83	0,34
m13	0,75	0,45
m14	0,78	0,34
m15	0,58	0,39
m16	0,37	0,27
m18	0,84	0,33
m19	0,15	0,16
m20	0,86	0,50
m21	0,46	0,40
m22	0,42	0,22
m24	0,70	0,44
m28	0,73	0,49
m29	0,69	0,33
Ortalama	0,62	0,35

Tablo 1 incelendiğinde testte hem kolay hem de zor maddelerin olduğu görülmektedir. Testin ortalama güçlüğü 0.62'dir. Ortalama madde ayırtıcılığı ise 0.35'dir. Testin güvenilirliğini belirlemek amacıyla alfa katsayısı

hesaplanmıştır. Nihai formun güvenilirliği 0.75 olarak hesaplanmıştır. Pilot uygulama sonucunda oluşturulan testin nihai formu EK-4'te verilmiş olup proje kapsamında Toprak Başarı Testi olarak hem ön hem de son test uygulamalarında kullanılmıştır.

Tutum Ölçeği:

Öğrencilerin genelde doğa ve bilime özelde toprak konusuna yönelik tutumlarını belirlemek için, daha önce Arcak (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. Araştırma kapsamında kullanılan tutum ölçeği EK-4'te verilmiştir.

Öğrenci Günlükleri:

Yapılan eğitimin öğrenciler üzerine etkilerini ve düşüncelerinin uygulamalardan etkilenme düzeylerini incelemek amacı ile öğrencilerin yeni bilgileri ve yöntemlerinde günlüklere işlemleri istenmiştir. Öğrencilerin Çiftlikte bulunma durumlarını tespit etmek amacıyla programa katıldıkları ilk gün "Daha önce hiçbir çiftlikçe bulundunuz mu?" sorusunun cevabını günlüklerine işlemleri istenmiştir. Ayrıca Öğrencilerin eğitim süresince yaptıkları etkinliklerde edindikleri tecrübeleri öğrenmek amacıyla her günün sonunda 9 açık uçlu soruya yönelik cevaplarını günlüklerine yazmışlardır. Öğrencilere her günün sonunda Aşağıda belirtilen sorular günlüklerinde sorulmuştur;

- "Bu gün neler yaptınız? Gününüz nasıl geçti?"
- "Bu gün yapılan etkinlikler sonucunda neler öğrendiniz?"
- "Bu gün hangi becerilerinizin geliştiğini düşünüyorsunuz?"
- "Bu gün edindiğiniz bilgi ve tecrübeleri günlük hayatta nasıl kullanırsınız?"
- "Bu gün iyi ki öğrendim dediğiniz şey nedir?"
- "Bu gün hayatınızda ilk defa yaptım dediğiniz şey nedir?"
- "Bu gün yapılan etkinlikler süresince neler sizi mutlu etti?"
- "Bugün yapılan etkinlikler süresince zorlandığınız aşamalar oldu mu?"
- "İlerde hangi mesleği yapmayı istiyorsunuz?"

Öğretmen Anketleri:

Verilen eğitim hakkındaki görüşlerin alınmasına yönelik olarak hazırlanan anket ile programa katılan biri idareci olmak üzere 6 öğretmenin program hakkında görüşleri alınmıştır. Öğretmen anketlerinde 5 soru yer almıştır. Bu sorular da öğretmenlerin yapılan etkinlikler hakkındaki görüşleri, edindikleri yeni bilgiler etkinliklerin geliştirilmesi düşünülen yönleri, etkinlikleri derslerinde kullanma durumları ve etkinlikler hakkındaki genel görüş ve önerileri alınmıştır.

Verilerin 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.

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 analizlerle bakılmıştır. 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.

Öğrencileri günlükleri doküman analizi ile incelenmiştir. Araştırmacı tarafından kodlar ve kategoriler belirlenmiş ve programa katılan nitel araştırma konusunda deneyimli iki uzman tarafından kodlamalar incelenmiş ve fikir birliğine varıldıktan sonra kodlama işlemine başlanmıştır. Doküman analizleri öncelikle iki

uzman tarafından ayrı ayrı yapılmış ve sonrasında puanlayıcılar arası güvenirlik Miles ve Huberman'ın (1994) formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada yapılan güvenirlik çalışmasında % 90 oranında bir güvenirlik sağlanmıştır.

Öğretmenlerin görüşleri, her günün sonunda branş öğretmenlerinin yapılan etkinlikler hakkındaki görüşleri doküman analizi yöntemi ile incelenmiştir.

BULGULAR

Araştırma kapsamına dâhil edilen deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin cinsiyetlere yönelik betimsel istatistikleri tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyet gruplarına göre dağılımı

Grup	Kız		Erkek		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Deney	7	35	13	65	20	100
Kontrol	9	45	11	55	20	100

Tablo 2'te görüldüğü gibi deney grubunda yer alan öğrencilerin %65'i erkek iken %35'i kız öğrencidir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ise % 55'ini erkek öğrenciler %45'ini kız öğrenciler oluşturmaktadır. 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 toplamalarını 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. Mann Whitney U testinin sonuçlarına ilişkin bulgular tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3. 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	20.94	
Son test	Deney	24	25.26	0.00
	Kontrol	20	12.39	

Tablo 3 incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0.05$). Diğer yandan Deney grubunda yer alan öğrencilerin son test puanları kontrol grubundaki öğrencilere göre manidar düzeyde daha yüksektir. Dolayısıyla deney ve kontrol grupları başlangıçta toprak bilgisi bakımından benzerdir. Etkinlikler sonrasında ise deney grubunda yer alan öğrencilerin bilgi düzeylerinde bir artış olmuştur.

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. Hem deney hem de kontrol grubu içinde ön test ve son test puanlarına yönelik Wilcoxon testine ilişkin bulgular tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ön test ve son test puanlarının grup içi farklarına ilişkin bulgular

Grup	Sıra ortalamaları	P
Deney	Pozitif Sıralar	0.00

Sontest-Öntest	Negatif Sıralar	10.0	
Kontrol	Pozitif Sıralar	7.58	
Sontest-Öntest	Negatif Sıralar	10.46	0.08

Tablo 4'te görüldüğü gibi, deney grubundaki öğrencilerin son test puanları ön test puanlarından manidar düzeyde yüksektir ($p < 0.05$). Dolayısıyla deney grubunda yer alan öğrencilerin etkinlikler sonrasında toprak bilgileri artmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilerin için ön test ve son test puanları arasındaki fark ise istatistiksel olarak manidar değildir ($p > 0.05$).

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin tutum puanlarına yönelik betimsel istatistikler tablo 5'te özetlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin öntest ve son test puanlarının ortalamalarının ölçekten alınabilecek maksimum puan olan 70 puanın % 80 ine karşılık gelen 56 puandan anlamlı şekilde küçük olup olmadığı da Wilcoxon tek örneklem testi ile incelenmiştir.

Tablo 5. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test ve son test tutum puanları

Grup	Test	Min	max	Ortanca	p
Deney	Ön test	17	62	51	0.04
	Son test	20	69	55	0.356
Kontrol	Ön test	24	62	42	0.001
	Son test	16	65	42	0.002

Tablo 5 genel olarak incelendiğinde, deney grubunun ön test ve son test ortancalarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda öğrencilerin ön test ve son test 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 görülmektedir. Diğer 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.

Nicel bulgular genel olarak incelendiğinde etkinliklere katılan öğrencilerin Toprağa yönelik bilgilerinde anlamlı düzeyde bir artış olmuştur. Ayrıca etkinlikler öğrencilerin toprağa ve çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir.

Özel yetenekli öğrencilerin tarımsal yaşam deneyimi projesi kapsamında öğrencilerden her günün sonunda yansıtıcı öğrenme günlüğü tutmaları istenmiştir. Öğrencilerin öğrenme günlüklerinden elde edilen nitel veriler içerik analizi teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Hazırlanan programda her gün farklı etkinlik düzenlenmiştir. Bu sebeple analizler her gün için ayrı olarak yapılmıştır.

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında "Daha önce hiçbir çiftlikçe bulundunuz mu?" sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kategoriler oluşturulmuştur öğrenci cevaplarına ilişkin cevaplar tablo 6 da verilmiştir. Projeye katılan öğrencilerin % 30'ü daha önce çiftlikte bulunduğunu belirtirken, % 70'i ile daha önce çiftlikte bulunmadığını belirtmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin çiftlikte bulunma durumu

Kategori	f
Proje öncesi çiftlikte bulundum	6
Proje öncesi bulunmadım	15

Daha önce çiftlikte bulunan öğrencilerin çiftlik deneyimlerine ilişkin açıklamalarından bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö15: "İnek sağdım, buzağı besledim, meyve topladım"

Ö17: "İnek sağdım"

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında "Birinci gün neler yaptınız? Gününüz nasıl geçti?"

sorusu yöneltmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek tema ve kategoriler Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğrencilerin birinci gün deneyimleri

Tema	Kategori	f
Tarımsal Faaliyetler	Tarımsal faaliyetleri inceledik	6
	Tarım makinalarını gördük	2
	Sulama sistemlerini gördük	10
Tarla ile ilgili Faaliyetler	Tarlacılık	8
	Şeker pancarı, Mısır, Yonca gördük	
	Bitki yetiştirme	1
Bahçe ile ilgili Faaliyet	Bahçecilik	7
	Meyve yetiştirme	2
Hayvancılık ile ilgili Faaliyetler	Hayvancılık	10
	Ahıra girdik	2
	İnek ve buz ağı gördük	7
	Süt sağım yerini gördük	3
	Böcek gördük	2
Diğer Faaliyetler	Oyun oynadık	1
	Çiftlikte gezdik	5
Duygu durumu	Olumlu	
	✓ Toprağa basmak güzel	1
	✓ Eğlenceli	1
	✓ İlginç	2
	Olumsuz	
	✓ Sıkıcı	1
	✓ İnek kokulu	2

Bazı öğrencilerin açıklamalarına dair örnekler aşağıda yer sunulmuştur:

Ö19: “İlk başta tarlaya gidip oradaki yonca, şeker pancarı, mısır gördüm ve aynı zamanda bahçeye gidip elmaların nasıl yetiştiğini hangi sulama sisteminin kullanıldığını öğrendim. Ayrıca Ahıra giderek hayvanlar hakkında bazı bilgiler öğrenip hayvanlarının nasıl sağıldığını öğrendim”

Ö1: “Tarım ve hayvancılıkla ilgili çiftlikte olan besin ve hayvanları inceledik”

Ö12: “Günüm ilginç geçti, tarım ve meyveciliğin detaylı olarak nasıl yapıldığını gördüm. İnekleri ve buzağları gördüm”

Ö13: “Bugün sıkıcı geçti. Biraz daha bizim yapabileceğimiz şeyler olsa daha iyi olur”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Birinci gün yapılan etkinlikler sonucunda neler öğrendiniz?” sorusu yöneltmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuştur. Öğrencilerin öğrenme durumları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin öğrenme durumları

Kodlar	f
Çiftlikte neler bulunduğunu	1
Çiftlik yaşamını	2
Tarlacılık, bahçecilik ve hayvancılık ile ilgili bilgiler	3
Sulama sistemlerini	13
Tarım makinalarını	4
Şeker pancarı, elma, mısır, yonca gibi ürünlerin nasıl yetiştirildiğini	9
Toprağın kalitesini, türünü, yapısını	3
Toprakta yaşayan canlıları	2
Tarımsal alanda heyelan olabileceğini	1
Erozyonun detaylarını	1
İneğin yavrusuna ne kadar süt verdiğini	3
Hayvansal makineleri	2

Nasıl süt sağıldığını	10
İnek gübresinin kötü koktuğunu	3
Hayvan gübresinin ne işe yaradığını	1
Gübre yapımını	1
İneklere fazla yaklaşıncı korkacağını	2
Bilgisayar sistemlerinin tarımda kullanıldığını	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Şekerpancarı, elma, yonca, mısır gibi besinlerin nasıl büyüdüğünü ve sulandığını öğrendim. Hayvanlardan da ineğin yavrusuna ne kadar süt verdiğini öğrendim. Bu konular hakkında tecrübem arttı”

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. Artık tarımsal ve hayvansal besinlere başka bir şekilde bakıyoruz”

Ö8: “Bahçe ve tarlada kullanılan bazı malzemeleri öğrendim. Hangi koşullarda hangi tohumların nasıl yetiştirildiğini öğrendim. İneklerin nasıl beslenip, nasıl sağıldığını öğrendim. Sulama sistemlerini öğrendim”

Ö19: “Sulama sistemlerini öğrendim. Hayvan sağmayı öğrendim. Bilgisayar sistemlerini tarımda kullanmayı öğrendim”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Birinci gün hangi becerilerinizin geliştiğini düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve Tablo 9’ da sunulmuştur.

Tablo 9. Öğrencilerin geliştirdikleri beceri durumları

Kodlar	f
Toprak ve hayvanlar ile ilgili becerilerim	5
Meyve ve sebze dikme becerim	1
Duyularım	4
Koku alma becerim	5
Korkularımı dizginleme becerim	2
Düşünme ve yorumlama becerim	3
Sonuç çıkarma becerim	1
Neden sonuç ilişkisini kavrama	1
Merak duygum	2
Bacak kaslarım	1
Birçok becerim	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Eğer bir meyve veya sebze dikecek olursam daha iyi bir şekilde büyür çünkü bu konudaki bilgilerim arttı”

Ö8: “Düşünme, yorumlama ve merak duygum”

Ö9: “Koku alma, korkularımı dizginleme, merak etme”

Ö10: “Toprak ile ilgili becerilerimizi geliştirdik”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Birinci gün edindiğiniz bilgi ve tecrübeleri günlük hayatta nasıl kullanırsınız?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğrencilerin edindiği bilgi ve tecrübeler

Kodlar	f
Fen derslerinde	2
Sosyal bilgiler dersinde	1
Çiftçi olursam	4
Çiftliğe gidersem	3
Holding kurarsam	1
Hayvan besleyecek olursam	2

İnek sağarken	1
Süt içerken	1
Meyve, sebze ve ekin ekip, dikerken	3
Bitki büyütürken	2
Çevremdeki insanlara anlatır ve öğretirken	5
Güzel bir şekilde	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Meyve veya sebze dikerken, hayvan besleyecek olursam, kullanabilirim”

Ö2: “Çiftçi olursam kullanabilirim. Holdingimi kurarsam bitki ve hayvanların nerede ve nasıl yetiştirdiğini bilebilirim”

Ö4: “Çevremdeki insanlara anlatırım ve öğretirim. Gördüğümüz yerler gibi yerlere gittiğimde daha iyi ve verimli vakit geçirerek kullanırım”

Ö9: “Arkadaşlarıma anlatırım, sosyal ve fen derslerinde ilgili konularda neden-sonuç ilişkisi kurma ve nasıl bitki yetiştirileceğini bilirim”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Birinci gün iyi ki öğrendim dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Öğrencilerin öğrenme durumları

Tema	Kod	f
Tarlacılık, bahçecilik ile ilgili	Toprak ile ilgili bilgiler	1
	Verimli toprağı tespit etme	1
	Toprağın bataklık gibi olabileceği	1
	Yoncanın ne işe yaradığı	2
	Şeker pancarı ile bilgiler	1
	Meyve ve sebze yetiştirme	2
	Sulama sistemleri	5
	Pivot sulamanın nasıl olduğu	2
	Damla sulamanın nasıl olduğu	2
	Elma ağaçlarının terbiye edilişi	1
Hayvancılık ile ilgili	İneklerin bir ton olabileceği	1
	İneklerin çok pis olduğu	2
	Buzağı ve ineklere kibar davranılması gerektiği	1
Diğer	Temiz havanın kıymetini bilmemiz gerektiği	1
	Tahtalarda kıymık olduğu	1
	Böceklerin tehlikeli olabileceği	1
	Kararsızım	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “Sulama tekniği, şeker pancarı ve yoncalar ile ilgili bilgiler”

Ö15: “Buzağı ve ineklere daha kibar davranmamız gerektiği”

Ö10: “Sulama sistemlerini iyi ki öğrendim”

Ö8: “Yoncanın ne işe yaradığı”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Birinci gün hayatınızda ilk defa yaptım dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Öğrencilerin proje kapsamında ilk defa yaptıkları durum

Kodlar	f
Çiftliğe gelmek	8

Tarlada yürümek	3
Toprağa batmak	1
Şeker pancarı sökmek	3
Sulama sistemlerini görmek	3
Ahıra girmek	4
İnekleri sevmek	1
Nasıl süt sağıldığını görmek	1
Gübre üretim fabrikasına girmek	1
Her şey	1
Yok	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “İlk defa çiftliğe gittim ve değişik sulama sistemlerini gördüm”

Ö10: “Ahıra girmek, şekerpancarı söktüm, ineklerden nasıl süt sağıldığını gördüm”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Birinci gün yapılan etkinlikler süresince neler sizi mutlu etti?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13. Öğrencilerin mutlu olma durumları

Kodlar	f
Bugün yaptığım her şey	5
Yeni öğrendiğim bilgiler	6
Şeker pancarı sökmek	1
Toprağa batmak	1
Toprağın yumuşacık olması	1
Hayvanları görmek	1
Buzağı görmek ve sevmek	4
Yeni arkadaş edinmek	2
Temiz hava almak	1
Döner yemek	4

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö15: “İnek ve buzağı sevmek”

Ö9: “Toprak bilimi ve hayvancılık ile ilgili şeyler öğrenmek”

Ö8: “Buzağı görmek ve yeni şeyler öğrenmek”

Ö5: “Şeker pancarı sökmek”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Bugün yapılan etkinlikler süresince zorlandığınız aşamalar oldu mu?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. Öğrencilerin etkinlikte zorlanma durumu

Tema	f
Zorlanmadım	7
Zorlandım	12
Kodlar	
Fobi	1
Koku	10
Sıcaklık	1
Galoş çıkması	1
İnek dışkısında yürümek	2
Tarlada yürümek	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö18: “Evet zorlandığım aşamalar oldu. gübreyi koklamak çok zor oldu”

Ö12: “Sıcaklık, koku”

Ö10: “Dışkılı olan yerlerde yürürken galoş çıkması”

Ö8: “Ahırdaki kokuya dayanmak beni baya zorladı”

Ö4: “İneklerin olduğu yerde yürürken zorlandım. Çünkü yerde dışkıları vardı ve çok kötü kokuyordu”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İlerde hangi mesleği yapmayı istiyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. Öğrencilerin gün sonunda meslek seçim durumları

Kategori ve Alt Kategoriler	f
Doktor	4
Diş hekimi	1
Veteriner	2
Mühendis	2
✚ Mekatronik Müh.	1
✚ Ziraat Müh.	1
Psikolog, psikiyatrist	2
Temel Bilimci	3
✚ Kimyager	1
✚ Astrofizikçi	1
✚ Astronot	1
Tasarımcı	2
Sporcu	1
Film Yönetmeni	1
Holding kurucusu	1

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İkinci gün neler yaptınız? Gününüz nasıl geçti?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek tema ve kategoriler oluşturulmuş ve tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16. Öğrencilerin ikinci gün deneyimleri

Tema	Kodlar	f
Mineral ve Kayaç Atölyesi	Kayaç ve mineralleri inceledik	18
	Jips ve granitin özelliklerini inceledik	1
	Araziden taş ve toprak toplayıp analiz ettik	18
	Renk skalası kullandık	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “İlk olarak sınıfta öğretmenlerimizden çeşitli bilgiler aldık, kayaçları ve toprakları inceleyerek çeşitli soruları cevaplandırdık, çeşitli kayaç örnekleri gördük ve onlarla ilgili bilgiler aldık. Daha sonra bir araziye gittik ve toprak, kayaç örnekleri aldık. Son olarak ormanı ziyaret ettik”

Ö11: “Kayaçları inceledik. Toprağın kayaçlardan oluştuğunu öğrendik. Toprak ve kayaç örnekleri aldık. Bunları inceledik”

Ö9: “Taşları inceledik ve hangi toprağı oluşturmuş olabileceklerine baktık. Toprak ve kayaç örnekleri topladık, topladığımız kayaç örneklerini inceledik. Günüm çok güzel geçti”

Ö4: “ Bugün kayaçları, mineralleri, toprak türlerini inceleyip kayaçların hangi toprakları oluşturduğunu araştırdık. Dışarı çıkıp kayaç ve toprakları inceledik. Kayaçların özelliklerini belirledim. Çok zevkli geçti”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İkinci gün yapılan etkinlikler sonucunda neler öğrendiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. Öğrencilerin öğrenme durumları

Kodlar	f
Kayaçlar ve mineraller hakkında yeni bilgiler	13
Kayaçları tanımayı ve ayırt etmeyi, taşların isimlerini	9
Granit ve Jipsi	1
Obsidyen hakkında yeni bilgiler	1
Obsidyenin yalıtım aracı olarak kullanıldığını	1
Granitteki beyazlığın kuvars olduğu	2
Kayaların birçok mineralden oluştuğunu	3
Minerallerin nasıl oluştuğunu	3
Hangi mineralin ne işe yaradığını	1
Hangi mineralin nereden çıkarıldığını	2
Değerli taşları	1
Kayaç ve toprak numunesi toplamayı ve analiz etmeyi	3
Everest, Ağrı ve Sarıkamış dağının yüksekliğini	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Kayaç, mineral, taş ve toprağın özelliklerini, isimlerini öğrendim. Bunlar hakkında tecrübe edindim. Yolda gördüğüm taşların artık ne olduğunu biliyorum”

Ö4: “Etrafımızda birçok kayaç olduğunu, kayaçları ve mineralleri, toprakları ve nasıl oluştuklarını öğrendim”

Ö18: “Obsidyen hakkında yeni bilgiler öğrendim. Kayaçlar hakkında yeni bilgiler öğrendim. Everest, Ağrı ve Sarıkamış dağlarının yüksekliğini, değerli taşları öğrendim”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İkinci gün hangi becerilerinizin geliştiğini düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18. Öğrencilerin beceri gelişim durumları

Kodlar	f
Yolda gördüğüm taşları tanıma	7
Toprak ve kayaç numunesi toplama	6
Kayaç ve toprak inceleme becerim	5
Düşünüp yorumlama	3
Toprak kazma	4
Gözlem becerim	4
Arama becerim	1
Peygamber devesini algılama becerim	1
Dikkatli olma	1
Böceklerle karşı duygusal direnç	1
Artık köpeklerden korkmama	1
Özgüvenim	1
Yazma	1
Hatırlama	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö13: “Toprağı araştırma ve kayaç bulma, gözlem becerim gelişti”

Ö10: “ Kazma becerilerim gelişti. Arama becerilerimiz gelişti”

Ö8: “İnceleme, düşünüp yorumlama, gözlemleme...”

Ö5: “Örnek alma becerim gelişti, gözlem becerilerim gelişti, taşları ve kayaçları ayırt etme”

Ö3: “Numune toplama”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İkinci gün edindiğiniz bilgi ve tecrübeleri günlük hayatta nasıl kullanırsınız?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19. Öğrencilerin edindiği bilgi ve tecrübeler

Kodlar	f
Çevremde gördüğüm kayaçları ve taşları tanırım	7
Mimar olduğum zaman obsidyen ve granit karışımı kullanacağım	1
Çiftçi olursam	2
Jeoloji alanında çalışırsam	1
Bu alan ile ilgili meslek edinirsem	1
Holding kurarsam	1
Bir şey incelerken	1
Bilgi yarışmasında	1
Öğrendiğim bilgileri paylaşıp, anlatırım	3
Tarımsal bir bölgeye gittiğimde	1
Toprağın durumunu saptayabilirim	1
Solucan ararken hangi toprakta olabileceğini bilirim	1
Bastığımı yere dikkat ederim	1
Köpek görünce kaçmam, severim	1
Arı soktuğunda korkmam	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Mesela yürürken jips, granit gibi birçok taş görsem ismini ve özelliklerini bilmezdim artık biliyorum”

Ö3: “Toprağın durumunu saptayabilir veya herhangi bir kayanın ne olduğunu anlayabilirim”

Ö8: “Bilgi edindiğim için arkadaşlarımla paylaşabilirim”

Ö17: “Bilgi yarışmalarında”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İkinci gün iyi ki öğrendim dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20 Öğrencilerin öğrenme durumları

Kod	f
Kayaç oluşumu, yapısı	8
Minerallerin özellikleri	2
jips	2
Granit	2
Kireçtaşı	1
Kuvars	2
Granitteki beyaz renkli mineralin tuz olduğu	1
Toprak ve kayaç numunesi alma ve analiz etme	3
Toprakların farklı olduğu	2
Solucanların hangi cins toprakta yaşadığı	1
Nemli toprağa basabilirsin	1
Everest dağının yüksekliği	1
İlk para birimi	1
yok	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö3: “Bugün kayaç ve toprak analiz etme deneyimi edindiğim için mutluyum”

Ö5: “Kayaç toplamak ve toprak örneği almak”

Ö21: “Jips kayacı”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İkinci gün hayatınızda ilk defa yaptım dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. Öğrencilerin proje kapsamında ilk defa yaptıkları durum

Kodlar	f
Kayaç, mineral ve toprağı detaylı bir şekilde incelemek	8
Toprak ve kayaç örneğı almak ve analiz etmek	11
Grantin özelliklerini öğrenmek	1
Peygamber devesi görmek	3
yok	3

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “Bir arazi ve ormana giderek farklı kayaç ve toprak örnekleri bulup, toplamak”

Ö16: “Granitin özelliklerini öğrenmek”

Ö10: “Kayaç toplamak ve incelemek”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İkinci gün yapılan etkinlikler süresince neler sizi mutlu etti?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. Öğrencilerin mutlu olma durumları

Kodlar	f
Kayaç ve mineraller ile ilgili bilgiler öğrenmek	2
Topraktan örnek almak ve incelemek	11
Kayaç toplamak ve incelemek	7
Arazi ve ormana gitmek, çalışmak	2
Solucan aramak	2
Öğrenme günlüğü tutmak	1
Grubumla oyun oynamak	9
Pizza yemek	6

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Toprak ve taş örnekleri toplamak beni mutlu etti”

Ö3: “Eğlenceli bir gün geçirdim. Arazide çalışmak beni eğlendiriyor. Ayrıca arkadaşlarımla da güzel zaman geçirdim”

Ö8: “Kendime toprak, kayaç vb. toplayıp incelemek”

Ö15: “Toprak kazmak ve kayaç toplamak”

Ö20: “Şuan bu kağıda yazıyor olmam, çünkü ne yaptığımı unutmuyorum ve aklımda kalıyor”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İkinci gün yapılan etkinlikler süresince zorlandığınız aşamalar oldu mu?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 23’te verilmiştir.

Tablo 23. Öğrencilerin etkinlikte zorlanma durumu

Temalar	f
Zorlanmadım	12
Zorlandım	8
Kodlar	
Çamurda yürümek	3
Ormandaki böcekler	3
Tarlada yürümek	1
Arı sokması	1
Sıcaklık	4

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö14 “Güneş altında kayaç toplamak”
Ö12: “Sıcak, böcek”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Üçüncü gün neler yaptınız? Gününüz nasıl geçti?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek tema ve kategoriler oluşturulmuş ve tablo 24’te sunulmuştur.

Tablo 24. Öğrencilerin deneyimleri

Tema	Kodlar	f
Toprak Atölyesi	Toprak çeşitlerini inceledik	14
	Toprağın rengini ve katmanlarını inceledik	2
	Deney yaptık	14
	Renk skalasına göre toprakların rengini belirledik	4
	Araziye gittik	6

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Bugün toprak çeşitlerini inceleyip, deneylerle özelliklerini öğrendik. Toprakların üç çeşiti varmış. Killi, kumlu, silt toprağının olduğunu öğrendik ve bunları deneylerle destekledik”

Ö19: “Çeşitli toprakları inceleyerek farklı deneyler yaptık. Toprağın siltli mi, killi mi, kumlu mu olduğunu test ettik. Toprak ve suyun etkileşim sürelerini öğreten deneyler yaptık. Toprağın rengini ve katmanlarını inceledik. Araziye gittik. Güzel geçti”

Ö9: “Toprağın su geçirgenliği ile ilgili deney yaptık. Silt ve kumu ayırtıran deney yaptık. Araziye çıkıp renk skalasında inceleme yaptık. En iyi günümdü diyebilirim”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Üçüncü gün yapılan etkinlikler sonucunda neler öğrendiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 25’te sunulmuştur.

Tablo 25. Öğrencilerin öğrenme durumları

Kodlar	f
Toprak çeşitleri	17
Toprağın yapısı ve özelliklerini	8
Toprağın renklerini	8
Toprağın su tutma kapasitesi	9
Toprakları ayırt etmeyi	1
Araştırma yapmayı	1
Deney yapmayı	3
Renk skalası kullanma	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “Toprağın nasıl siltli mi, kumlu mu, killi mi olduğunu bulmayı öğrendim. Toprağın suyla etkileşim sürecini bulmayı gösteren bir deney yapmayı, toprağın katmanlarına göre renklerini öğrendim”

Ö13: “Araştırma yapmayı öğrendim. Deney nasıl yapılır öğrendim”

Ö4: “Kumlu, siltli, killi toprakları ve nasıl olduklarını, toprak taneciklerini, renklerini, havasını, türlerini bulmayı 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”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Üçüncü gün hangi becerilerinizin geliştiğini düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26. Öğrencilerin geliştirdikleri beceri durumları

Kodlar	f
Verimli toprağı ayırt etme	3
Toprak türlerini belirleme	7
Gözlem	1
Dokunma	3
Ölçme	3
Deney yapma	8
İnceleme	2
Nesnel düşünme	1
Kazı yapma	6
Bakış açım	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö15: “Bakış açım gelişti”

Ö13: “Araştırma yapmak, ölçme becerisi, hacim okuma becerisi

Ö11: “Toprakları ayırt etme becerisi”

Ö9: “Nesnel düşünme, süre tutma, dokunma, deney düzeneği hazırlama, ölçme, kazma, inceleme, ayırt etme”

Ö1: “Verimli olan toprağın hangisi olduğunu artık ayırt edebiliyorum”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Üçüncü gün edindiğiniz bilgi ve tecrübeleri günlük hayatta nasıl kullanırsınız?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 27’de sunulmuştur.

Tablo 27. Öğrencilerin geliştirdikleri beceri durumları

Kodlar	f
Bitki ekerken, dikerken, yetiştirirken	5
Toprakla ilgili bir iş yaparsam	6
Dışarda gördüğüm toprağın türünü belirleyebilirim	2
Çiftçi olursam	2
Jeolog olursam	1
Öğrendiğim bilgileri paylaşıp, anlatırım	2
Deney yaparken	2
Labotavurda	1
Holding kurunca	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “Tarımsal bir bölgeye gittiğimde, toprakla ilgili bulunması, yapılması gereken bir şey olduğunda”

Ö15: “Bitki ekerken”

Ö7: “Kayaç ve minerallerin özellikleri ileride jeolog olursam çok işime yarar”

Ö4: “Dışarda bulduğum veya gördüğüm toprakları alırım ve birkaç küçük deney ile türünü bulurum”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Üçüncü gün iyi ki öğrendim dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 28’ de sunulmuştur.

Tablo 28. Öğrencilerin öğrenme durumları

Kod	f
Toprağın özellikleri	2
Toprağın türleri belirlemek	12
Toprak su tutma kapasitesini ölçmek	2
Toprak analizi	1
Toprağın renkleri ve anlamları	2
Kurumuş toprağın nasıl olduğu	1
Araştırma yapmak	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: "Toprağın özelliklerini iyi ki öğrendim"

Ö3: "Toprağın rengi ve anlamları"

Ö12: "Toprak çeşitleri ve renkleri arasındaki farklar"

Ö19: "Toprak boyutlarını ayırtırmayı öğrenmek, toprak geçirgenliğini ölçmeyi öğrenmek"

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında "Üçüncü gün hayatınızda ilk defa yaptım dediğiniz şey nedir?" sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 29' da sunulmuştur.

Tablo 29. Öğrencilerin proje kapsamında ilk defa yaptıkları durum

Kodlar	f
Toprak ile ilgili deney yapmak	16
Deney yapmak, araştırma yapmak	2
Deneyde yaparken kronometre kullanmak	1
Tarlada zıplamak	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö4: "Hayatımda ilk defa bu kadar çok toprak türlerini, taneciklerini, havasını bulma deneyi yaptım"

Ö13: "Araştırma yapmak, toprakla ilgili deney yaptım. Toprakların suyu emme miktarını ölçtüm"

Ö20: "Toprak ile ilgili deney yaptım"

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında "Üçüncü gün yapılan etkinlikler süresince neler sizi mutlu etti?" sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 30' da sunulmuştur.

Tablo 30. Öğrencilerin mutlu olma durumları

Kodlar	f
Deney yapmak	12
Araziye gitmek	2
Arazide renk skalası kullanmak	1
Toprakla uğraşmak	1
Yeni şeyler öğrenmek	4
Oyun oynamak	3
Yemek yemek	2
Nefes almak	1
Her şey	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö3: "Yeni bilgiler öğrenmek beni mutlu etti"

Ö4: "Deney yapmak beni mutlu etti"

Ö11: "Nefes almak, oyun oynamak, deney yapmak, yeni şeyler öğrenmek"

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında "Üçüncü gün yapılan etkinlikler süresince zorlandığınız aşamalar oldu mu?" sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 31'de sunulmuştur.

Tablo 31. Öğrencilerin etkinlikte zorlanma durumu

Temalar	f
Zorlanmadım	10
Zorlandım	9
Kodlar	

Deney yaparken	3
Zaman tutmak	1
Sıcaklık	2
Toprağı kazmak	1
Çamur	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö3: “Toprağın tipini ayırt ederken su ve toprak oranını tutturamadığım için zorlandım”

Ö18: “Toprağı kazmak beni zorladı çünkü böcekler vardı”

Ö19: “Hava çok sıcaktı”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Dördüncü gün neler yaptınız? Gününüz nasıl geçti?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek tema ve kategoriler oluşturulmuş ve tablo 32’de sunulmuştur.

Tablo 32. Öğrencilerin deneyimleri

Kodlar	f
Fosil aramaya gittik, fosil topladık	21
Kuvars topladık	7
Bitkisel ve hayvansal atıkları inceledik	6
Kompost yaptık	15
Deney yaptık	3
Etkinlik kitapçığındaki aktiviteleri doldurduk	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö20: “Kompost yaptık. Gübre gördük. Hayvansal ve bitkisel atıkları gördük. Fosil topladık”

Ö15: “Kompost yaptık. Arazide fosil ve kuvars taşları topladık”

Ö11: “Atıklar konusunu işledik. Kompost yaptık”

Ö3: “Öğleden önce bitkisel ve hayvansal organik atıkları ve plastik, cam, metal gibi yapay atıkları öğrendik. Organik materyalin ne olduğunu, ne işe yaradığını öğrendik. Bir de fosil toplamaya gittik. Burada şeytan parası ve bazı taşlar topladık. Öğleden sonra kompost yaptık. Daha sonrada etkinlik yaptık”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Dördüncü gün yapılan etkinlikler sonucunda neler öğrendiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 33’te sunulmuştur.

Tablo 33. Öğrencilerin öğrenme durumları

Kodlar	f
Fosilin oluşumunu, aramayı ve bulmayı	10
Kuvarsın nasıl ve nerede olduğunu	3
Atıkları	8
Kompost yapmayı	16
Toprağın katmanlarını	4
Renk skalası ile toprak rengini tespit etmeyi	1
Ankara’nın geçmişte sular altında olduğunu	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö14: “Kompost yapmayı öğrendim”

Ö10: “Kompostun nasıl yapılacağını öğrendim”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Dördüncü gün hangi becerilerinizin geliştiğini düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 34’te sunulmuştur.

Tablo 34. Öğrencilerin geliştirdikleri beceri durumları

Kodlar	f
Fosil toplama	9
Fosilleri ayırt etmeyi	3
Değerli taş bulma	1
Gözlem	6
Keşif duygusu	1
Araştırma becerisi	5
Kompost yapma	4
Organik materyalleri ayırma becerim	1
Örnek alma	1
Toprak rengi belirleme	1
Hızlı yazma becerim	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “Bir bölgede etrafıma dikkatle ve seçici bir biçimde bakma”

Ö14: “Değerli taş bulma”

Ö10: “Fosil toplama becerim geliştirdim”

Ö8: “Gözlem, araştırma, keşif duygusu”

Ö6: “Örnek alma ve toprak rengi belirleme”

Ö1: “Artık fosillerin hangileri olduğunu ayırt edebiliyorum”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Dördüncü gün edindiğiniz bilgi ve tecrübeleri günlük hayatta nasıl kullanırsınız?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 35’te sunulmuştur.

Tablo 35. Öğrencilerin edindiği bilgi ve tecrübeler

Kodlar	f
Taş ve fosil bulma ve ayırt etme	10
Kompost yapabilme	5
Bitkisel atıkları değerlendirme	1
Atıkları ayırma	1
Çiftlik kurarsam	2
Öğrendiğim bilgileri paylaşıp, anlatırım	3
Jeolog, arkeolog olursam	2
Bir araziye gittiğimde	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “Bir araziye gittiğimde”

Ö14: “Kompost yaparım”

Ö13: “Büyüyünce çiftliğim olunca bu bilgiler çok işime yarar”

Ö10: “Kompost yaparken ve fosil toplarken kullanırım”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Dördüncü gün iyi ki öğrendim dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 36’da sunulmuştur.

Tablo 36. Öğrencilerin öğrenme durumları

Kod	f
Fosil yatağının yeri, fosil toplamak	9
Kuvars taşını ayırt etmek	4
Toprağın katmanları	1
Kompost yapma	7
Organik geri dönüşüm	1
Her şey	1

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö3: “Organik geri dönüşüm”

Ö4: “Bugün iyi ki kompost yapmayı öğrendim.”

Ö6: “Fosillerin nerede çıktığını öğrendim artık oraya her yaz giderim”

Ö8: “Kuvarsın nasıl bulunduğunu”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Dördüncü gün hayatınızda ilk defa yaptım dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 37’de sunulmuştur.

Tablo 37. Öğrencilerin proje kapsamında ilk defa yaptıkları durum

Kodlar	f
Fosil aramak ve toplamak	19
Kompost yapmak	11

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö3: “Fosil toplamak, kompost yapmak”

Ö7: “Şeytan parası toplamak”

Ö9: “Fosil bulma, kompost yapma”

Ö19: “Arazide fosil aradım, kompost yaptım”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Dördüncü gün yapılan etkinlikler süresince neler sizi mutlu etti?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 38’de sunulmuştur.

Tablo 38. Öğrencilerin mutlu olma durumları

Kodlar	f
Fosil arayıp, toplamak	17
Dağa tırmanmak	1
Araziyi gezmek	1
Kompost yapmak	1
Yemek yemek	2
Her şey	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Büyük bir fosil parçası bulmak”

Ö4: “Bugün fosil toplarken mutlu oldum ve keyif aldım”

Ö13: “Fosil bulmak”

Ö18: “Fosil toplamak ve kompost yapmak beni mutlu etti”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Dördüncü gün yapılan etkinlikler süresince zorlandığınız aşamalar oldu mu?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 39’da sunulmuştur.

Tablo 39. Öğrencilerin etkinlikte zorlanma durumu

Temalar	f
Zorlanmadım	11
Zorlandım	9
Kodlar	
Kompost hazırlarken	3
Fosil ararken	4
Sıcaklık	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: *“En başta şeytan parası toplamakta zorlandım ama daha sonra alıştım”*

Ö19: *“Çok sıcaktı”*

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Beşinci gün neler yaptınız? Gününüz nasıl geçti?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek tema ve kategoriler oluşturulmuş ve tablo 40’te sunulmuştur.

Tablo 40. Öğrencilerin deneyimleri

Tema	Kodlar	f
Toprak canlıları atölyesi	Toprak canlılarını inceledik	15
Erozyon Atölyesi	Erozyon ile ilgili etkinlik yaptık	19

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: *“Toprak canlılarını inceledik ve onlarla ilgili çeşitli bilgiler öğrendik. Erozyon çeşitleri ile ilgili faaliyetler yaptık. Güzel geçti”*

Ö10: *“Erozyonun nasıl oluştuğunu gördük. Toprak canlılarını inceledik”*

Ö3: *“Bu sabah toprak canlılarını inceledik. Toprak canlılarının bu kadar çok yararı olduğunu bilmiyordum. Öğleden sonra da su ve rüzgâr erozyonunu öğrendik model üzerinde inceledik”*

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Beşinci gün yapılan etkinlikler sonucunda neler öğrendiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 41’de sunulmuştur.

Tablo 41. Öğrencilerin öğrenme durumları

Kodlar	f
Toprak canlılarının faydalarını	11
Erozyonu önleme yöntemlerini	15
Erozyon çeşitlerini	8
Liken	1
Salyangoz	2
Solucan	4

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö20: *“Su erozyonun yumuşak zeminlerde daha az toprak kaybına neden olduğunu”*

Ö19: *“Solucan gibi hangi hayvanların toprakta yaşadığını, erozyon çeşitlerini ve erozyonu önlemlerini öğrendim”*

Ö12: *“Erozyon çeşitlerini, erozyona maruz kalırsak nasıl çözümler bulabileceğimi”*

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Beşinci gün hangi becerilerinizin geliştiğini düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 42’de sunulmuştur.

Tablo 42. Öğrencilerin geliştirdikleri beceri durumları

Kodlar	f
Erozyonu önleme	7
Deney yapma	4
Gözlem yapma	4
Düşünme ve anlama becerim	2
Yorumlama	1
Bilgi becerisi	3
Dekorasyon becerisi	1

Maket yapma	1
Cesaretlendim	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö19: “Deney yaparak gözlemlene”

Ö18: “Düşünme ve anlama becerim gelişti”

Ö13: “Gözlem ve deney yapma”

Ö11: “Geney becerisi, dekorasyon becerisi, bilgi becerisi”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Beşinci gün iyi ki öğrendim dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 43’te sunulmuştur.

Tablo 43. Öğrencilerin öğrenme durumları

Kod	f
Toprak canlılarının faydaları	4
Erozyonu önleme yöntemleri	7
Erozyon	1
Erozyon çeşitleri	3
Solucanın özellikleri ve yararları	5

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö1: “Toprak canlılarının faydaları”

Ö4: “Solucanların yaşamını ve yararlarını iyi ki öğrendim”

Ö10: “Solucanın özelliklerini öğrenmek güzeldi”

Ö11: “Erozyon çeşitleri ve nasıl önlenilebileceği”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Beşinci gün hayatınızda ilk defa yaptım dediğiniz şey nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 44’te sunulmuştur.

Tablo 44. Öğrencilerin proje kapsamında ilk defa yaptıkları durum

Kodlar	f
Erozyon deneyi	10
Toprak bilim okulunu bitirmek	1
Mikroskopa baktım	3
Toprak canlılarını öğrenmek	2
Salyangozu elime almak	6
Detaylı günlük yazmak	1
Solucanı elime almak	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ö3: “Erozyonla mücadele ve hayatımda ilk kez solucan ve salyangozu elime alıp inceledim”

Ö4: “İlk defa elime salyangoz aldım ve kayaçlardaki mantarı mikroskop ile inceledim.”

Ö17: “Mikroskopa liken incelemek”

Ö19: “Erozyon deneyi yaptım”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Beşinci gün yapılan etkinlikler süresince neler sizi mutlu etti?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 45’te sunulmuştur.

Tablo 45. Öğrencilerin mutlu olma durumları

Kodlar	f
---------------	----------

Gözlem yapmak	5
Toprak canlılarını yakından incelemek	12
Mikroskopla mantarlara bakmak	6
Deney yapmak	7
Erozyonu önlemeye çalışmak	3
Oyun oynamak	2

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

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”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “Beşinci gün yapılan etkinlikler süresince zorlandığınız aşamalar oldu mu?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve tablo 46 da sunulmuştur.

Tablo 46. Öğrencilerin etkinlikte zorlanma durumu

Temalar	f
Zorlanmadım	11
Zorlandım	9
Kodlar	
Toprak canlılarını elime almak	5
Günlük tutma	2

Ö5: “Elime salyangozu almak”

Ö10: “Elime salyangozu almak beni zorladı çünkü beni huylandım”

Ö11: “Beni zorlayan yazı yazma kısmıydı çünkü yavaş yazıyorum. Bugün günlüğümü çok detaylı yazdım”

Öğrencilere yansıtıcı öğrenme günlükleri kapsamında “İlerde hangi mesleği yapmayı istiyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar içerik analizi ile çözümlenerek kodlar oluşturulmuş ve öğrencilerin eğitim süresince verdikleri cevaplar ve değişimleri tablo 47’de verilmiştir.

Tablo 47. Öğrencilerin gün sonunda meslek seçim durumları

	Birinci gün		İkinci gün		Üçüncü gün		Dördüncü gün		Beşinci gün	
Kategori ve Alt Kategoriler	Öğrenciler	f	Öğrenciler	f	Öğrenciler	f	Öğrenciler	f	Öğrenciler	f
Doktor	Ö1, Ö6, Ö8, Ö13	4	Ö1, Ö7, Ö8, Ö13	4	Ö1, Ö7, Ö8, Ö13	4	Ö1, Ö7, Ö8, Ö13	4	Ö1, Ö7, Ö8, Ö13	4
Diş hekimi	Ö18	1	Ö18	1	Ö18	1	Ö18	1	Ö18	1
Veteriner	Ö10, Ö15	2	Ö10	1	Ö10	1	Ö10	1	Ö10	1
Mühendis		2		5		3		3		3
Mekatronik Müh.	Ö2	1	Ö2	1	Ö2	1	Ö2	1	Ö2	1
Ziraat Müh.	Ö6	1	Ö7, Ö15	2						
Jeoloji müh.			Ö9	1	Ö15	1	Ö15	1	Ö15	1
Genetik müh			Ö6	1	Ö6	1	Ö6	1	Ö6	1
Psikolog, psikiyatrist	Ö12, Ö14	2	Ö12, Ö14	2	Ö12, Ö14	2	Ö12, Ö14	2	Ö12, Ö14	1
Temel Bilimci		3		4		4		4		4
Kimyager	Ö20	1	Ö20	1	Ö20	1	Ö20	1	Ö20	1
Astrofizikçi	Ö9	1	Ö9	1	Ö9	1	Ö9	1	Ö9	1
Astronot	Ö17	1	Ö3, Ö17	2	Ö3, Ö17	2	Ö3, Ö17	2	Ö3, Ö17	2
Tasarımcı	Ö19, Ö16	2	Ö19, Ö16	2	Ö16, Ö19	2	Ö16, Ö19	2	Ö16, Ö19	2
Sporcu	Ö5	1	Ö5	1	Ö5	1	Ö5	1	Ö5	1
Film Yönetmeni	Ö4	1	Ö4,	1	Ö4	1	Ö4	1	Ö4	1
Holding kurucusu	Ö2	1	Ö2	1	Ö2	1	Ö2	1	Ö2	1

Yazar		Ö11	1	Ö11	1	Ö11	1	Ö11	1
-------	--	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

Öğrenci günlükleri genel olarak incelendiğinde, öğrencilerin programın hedeflerine uygun kazanımlar elde ettikleri söylenebilir. Verilen eğitimler doğrultusunda öğrencilerin meslek tercihlerinde toprak ve tarıma yönelik farkındalıklarının arttığı söylenebilir. Özellikle öğrencilerin okul ortamında yapamayacakları deneyleri 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.

Öğretmen görüşleri

Yapılan eğitime BİLSEM’de farklı branşlar da görev yapan biri idareci olmak üzere 6 öğretmen katılmıştır. Her günün sonunda branş öğretmenlerinden yapılan etkinliklere ilişkin görüşleri yazılı olarak alınmıştır. Programa katılan öğretmenleri demografik bilgileri tablo 48 de verilmiştir. Analizlerde öğretmenlerin isimleri gizli tutulmuş olup tablo 48’de belirtilen kodlar kullanılmıştır.

Tablo 48. Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Kod	Cinsiyet	Branş	Kıdem
T1	Kadın	Tarih	20
T2	Kadın	Tarih	12
T3	Kadın	Felsefe	20
T4	Kadın	Biyoloji	16
T5	Erkek	Fen	11
T6	Erkek	Türkçe	12

Öğretmenlerin görüşleri genel olarak incelenmiştir.

Birinci gün yapılan etkinliklere dair öğretmenler olumlu görüş bildirmişlerdir. Bazı öğretmenlerinin açıklamaları aşağıda sunulmuştur.

Felsefe öğretmeni olan T3: *“Etkinlikler yaparak yaşayarak öğrenmelerine hizmet eden etkinliklerdi”*
Biyoloji öğretmeni olan T4: *“Öğrencilerin çiftlikte öğrenmelerin daha kalıcı olduğunu düşünüyorum”*

Öğretmenler birinci gün yapılan etkinliklerde yeni bilgiler öğrendiğini şu şekilde dile getirmişlerdir. Felsefe öğretmeni olan T3 *“Yapılan etkinliklerde yeni bir bilgiyi muhakkak öğrendiğini”* ifade ederken, T4 ve T1 kodlu öğretmen *“Buzağını annesinden 3 günlük iken ayrıldığını ve bunun süt üretimi için yapıldığını”* öğrendiğini belirten benzer bir ifade kullanmışlardır. T1 kodlu tarih öğretmeni *“Ürün yetiştirme ve toprak konusunda”* buradaki etkinlikleri kullanmak istediğini belirtirken, T4 kodlu biyoloji öğretmeni *“Besinler konusunda örneğin süt üretiminin hikâyesini”* kullanabileceğini ifade etmiştir.

İlk günün daha etkili hale gelebilmesi için T1 kodlu tarih öğretmeni *“Sanatsal takviyeler yapılabilir (resim ve müzik)”* önerisinde bulunurken etkinliklerin genel olarak güzel ve ilgi çekici olduğunu belirtmiştir. T4 kodlu öğretmende benzer şekilde *“Sanatsal etkinlikler eklenebilir”* önerisinde bulunmuştur.

İkinci gün yapılan etkinliklere dair öğretmenler olumlu görüşler bildirmişlerdir. Bazı öğretmenlerin açıklamaları aşağıda sunulmuştur.

T1: *“Etkinlikler yoğun bilgi içeriyordu. Doğadan materyallerin toplanması ile zenginleştirilmesi güzeldi”*
T3: *“Etkinlikler kalıcı ve etkiliydi”*
T5: *“Doğal ortamda yapılan arazi çalışmaları çocuklar için yepyeni bir deneyim kaynağı oldu. Doğayla etkileşimi sınırlı olan öğrencilerimiz için doğayla iletişime geçmelerin önemli olduğunu düşünüyorum”*
T6: *“Uygulama yoluyla bilgi edinimi sağlayan son derece faydalı etkinlikler”*

İkinci gün yapılan etkinlikler süresince öğrenciler gibi öğretmenlerinde yeni şeyler öğrendiği tespit edilmiştir.

T6 kodlu Türkçe öğretmeni *“Kayaç çeşitleri ve toprak çeşitleri hakkında yeni bilgiler edindim”* ifadesine görüş ve öneri anketinde yer vermiştir.

T5 kodlu Fen bilimleri öğretmeni *“Granit kayacının içinde bulunan beyaz kısmın kuvars olduğunu ve toprağın*

oluşum sürecinin zannettiğimden çok daha uzun olduğunu öğrendim” şeklinde bugün yapılan etkinlikler süresince yeni öğrenmeler gerçekleştirdiğini ifade etmiştir.

Ayrıca, T3 kodlu Felsefe grubu öğretmeni “ *Kayaçların minerallerin oluşumunu ve ekosistem içerisinde aldıkları roller hakkında yeni ve farklı bilgiler edindim. Çeşitli taşlar ve bu taşların özellikleri hakkında bilgi edindim. Çevremizi incelerken bakmak ve görmek arasındaki farkındalığı daha net içselleştirdim*” şeklinde ifadesine yer vermiştir.

T2 kodlu tarih öğretmeni derslerinde tarih öncesi dönemler ile ilgili taş türleri arasındaki bağlantıdan faydalanmak istediğini belirtirken, T4 kodlu biyoloji öğretmeni toprak hakkında edindiği bilgileri bitkiler ile ilgili etkinliklerde kullanmak istediğini belirtmiştir. Ayrıca T6 kodlu Türkçe öğretmeni taşın macerası adında bir yazı etkinliği tasarlayabilirim. Taşın oluşum sürecine ilişkin bilgileri kullanarak yaratıcı yazı çalışması yapabileceğini ifade etmiştir.

T1 kodlu tarih öğretmeni ikinci gün yapılan etkinlikler sürecinde daha farklı öğretim stratejilerinin kullanılabileceğini ifade ederken, T5 kodlu fen bilgisi öğretmeni ise “*Etkinliklerin gayet iyi olduğunu düşünüyorum, çünkü önce verilen teorik eğitim takibinde pratik eğitimle desteklendi*” şeklinde ifadesiyle yapılan etkinliklerin etkili olduğunu açıklamaktadır.

Üçüncü gün yapılan etkinliklere dair öğretmenler olumlu görüş bildirmişlerdir. Bazı öğretmenlerin açıklamaları aşağıda sunulmuştur.

Tarih öğretmeni olan T2 “*Zengin materyal ile yaparak yaşayarak öğrenmenin güzel bir örneği oldu*” şeklindeki ifadesiyle, biyoloji öğretmeni olan T4 “*Deney düzeneklerinin her öğrenci tarafından deneyimlenmesi olumlu ve etkili oldu*” şeklindeki ifadesiyle, fen bilgisi öğretmeni olan T5 “*Bugün yapılan etkinlikler teorik ve pratik eğitim çok verimli geçti. Toprak hakkında daha önceden sahip olmadığımız pek çok bilgi edinme şansımız oldu*” ifadesiyle üçüncü gün yapılan etkinliklere yönelik olumlu görüşe sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Öğretmenler üçüncü gün yapılan etkinliklerde yeni bilgiler öğrendiğini ifade etmiştir. T5 kodlu fen bilgisi öğretmeni “*Toprağın çeşitleri, toprağın su tutma kapasitesinin ölçümü, bunların nelere bağlı olduğunu bu etkinlik sayesinde detaylı bir şekilde öğrendim*” şeklindeki ifadesiyle yapılan etkinliklerin öğretmenler içinde yeni öğrenmeler sağladığını göstermektedir. Benzer şekilde T6 kodlu Türkçe öğretmeni “*Toprak çeşitleri konusunda ve araziden toprak örneği alınması konusunda bilgiler edindim*” şeklinde yeni öğrenme yaşantılarını açıklamaktadır.

Üçüncü gün yapılan etkinlikleri öğretmenler derslerinde kullanabileceğini belirtmiştir. Örneğin, T1 kodlu tarih öğretmeni “*Toprak ve yapısı konusunu sosyal bilgiler dersinde kullanabileceğini, toprağın yapısı ile ilgili yeni etkinlikler geliştirebileceğini*” ifade etmiştir. T4 kodlu biyoloji öğretmeni “*Toprak türleri ile bitkiler için uygun toprak seçimi ile ilgili etkinlikler düzenleyebilirim*” şeklindeki ifadesiyle yapılan etkinlikleri kendi dersine entegre edebileceğini ifade etmiştir. T5 kodlu fen bilgisi öğretmeni “*Toprağın su tutma kapasitesinin ölçülmesi, toprak çeşitlerinin belirlenmesi*” etkinliklerini derslerinde kullanabileceğini ifade etmiştir. Bütün öğretmenler üçüncü gün yapılan etkinliklerin etkili ve verimli olduğunu ifade etmişlerdir.

Dördüncü gün yapılan etkinliklere dair öğretmenler olumlu görüş bildirmişlerdir. T1 kodlu tarih öğretmeni bugün yapılan etkinliklere dair düşüncesini şu şekilde ifade etmiştir; “*Coşkulu öğrenmelerle dolu güzel bir gün*”, T3 kodlu felsefe öğretmeni ise “*Etkinlikler yaparak yaşayarak öğrenmenin en etkili ve eğlenceli yoluydu*” şeklindeki ifadesi ile dördüncü gün yapılan etkinliklere dair olumlu görüşe sahip olduğunu belirtmektedir.

Öğretmenler dördüncü gün yapılan etkinliklerde yeni bilgiler öğrendiğini ifade etmiştir. T6 kodlu Türkçe öğretmeni “*Toprağın oluşum şeklini yerinde öğrendim. Haymana’da bulunan şeytan parası fosili de yeni öğrendiğim bir bilgi oldu*” şeklinde ifadesiyle bugün ki öğrenme yaşantısını açıklamıştır. Benzer şekilde diğer öğretmenlerde Haymana Bölgesinde okyanus kalıntılarını keşfettiklerini ifade etmişlerdir.

Dördüncü gün yapılan etkinlikleri öğretmenler derslerinde kullanabileceğini belirtmiştir. Örneğin, T4 kodlu biyoloji öğretmeni “*Fosil toplama etkinliği düzenleyebileceğini*” belirtirken, T1 kodlu tarih öğretmeni “*Fosil alan çalışması*” yaptırabileceğini ifade etmiştir. Bütün öğretmenler dördüncü gün yapılan etkinlikleri beğendiklerini, oldukça zengin ve etkili olduğunu belirtmiştir.

Beşinci gün yapılan etkinlikler için de öğretmenler olumlu görüş bildirmişlerdir. T1 kodlu tarih öğretmeni “*bugün yapılan etkinliklerin etkili ve ilgi çekici*” olduğunu belirtirken, T3 kodlu felsefe öğretmeni etkinliklerin

eğlenceli olduğunu ve etkinlikteki soruların öğrencilerin düşünme becerilerini harekete geçiren sorular olduğu ifadesine yer vermiştir.

Öğretmenler beşinci gün yapılan etkinliklerde de yeni bilgiler öğrendiğini belirtmiştir. Örneğin T5 kodlu fen bilgisi öğretmeni, “Yağmur damlalarının nasıl bir erozyon etkisi olacağını fark ettim. Erozyondan korunma yöntemlerini birebir gözlemleme şandım oldu” şeklinde bugüne dair öğrenme yaşantısını açıklamıştır. T6 kodlu Türkçe öğretmeni de toprak canlıları ve erozyon çeşitleri hakkında yeni bilgiler edindiğini açıklamasına yer vermiştir.

Beşinci gün yapılan etkinlikleri de öğretmenler derslerine entegre edebileceğini belirtmiştir. Örneğin, T2 kodlu tarih öğretmeni “Erozyon deneyi sosyal bilgiler dersi için oldukça etkili bir etkinlik olacaktır” şeklinde ifade ederken, T5 kodlu fen bilgisi öğretmeni “Erozyon deneyini birebir kendi derslerimde kullanmak isterim. Bu deneyde hem suyun hem de rüzgârın etkisiyle oluşumu konu alınmıştı” şeklinde açıklamıştır. Öğretmenler genel olarak beşinci gün yapılan etkinliklerin gayet verimli olduğunu ve öğrencilerin pek çok şey öğrendiğini belirtmişlerdir.

Sonuç olarak öğretmenlerin beş gün boyunca yapılan etkinlikler hakkında olumlu görüşe sahip olduğu, etkinliklerin hem kendilerinin hem öğrencilerinin farklı bilgi ve beceriler edinmelerini sağladığı, ayrıca farklı branş öğretmenlerin yapılan etkinlikleri kendi derslerine entegre edebilecekleri belirlenmiştir.

- 7. Yaygın Etki:** Proje sonuçlandıktan sonra, katılımcıların elde ettikleri kazanımların kalıcı olması, geliştirilmesi böylelikle yaygın etkinin artırılması yönünde gerçekleştirilen ve gerçekleştirilmesi planlanan çalışmaları açıklayınız. (Proje bittikten sonra katılımcılarla proje personeli arasında iletişimin devamlılığı ve başka projelerin tetiklenmesi konusunda planlanan çalışmalara da burada yer verilecektir.)

Projenin amaçlarından biri 6. sınıf öğrencilerine tarımsal yaşam deneyimi kazandırmaya yönelik etkinliklerin hazırlanması ve uygulanmasıdır. Bu bağlamda proje kapsamında 5 günlük bir eğitim hazırlanmıştır. Eğitim programımız hemen hemen her öğrenciye uygulanarak doğru sonuçları görmek amacıyla hazırlanmıştır. Programın etkililiği deneysel yolla belirlendikten sonra başka uygulayıcıların da bu programı kullanılarak yeni nesillerin farkındalığını artırması açısından önemli görülmektedir.

Ayrıca araştırma kapsamında özel yetenekli öğrencilere eğitim veren tercihen farklı branşlardan oluşan 6 öğretmenin de eğitim programına öğrencilerle birlikte katılımı sağlanmıştır. Bu sayede dolaylı olarak, branş öğretmenlerinin daha sonraki senelerde ‘Özel Yetenekli Öğrencilerin Tarımsal Yaşam Deneyimi’ projesinden edinmiş olduğu doğru bilgileri almaları ve uygun etkinlikleri öğrencileriyle nasıl paylaşabileceği konusunda bilgi edinmeleri sağlanmıştır. Eğitim sonrasında ise öğretmenlerimiz ile iletişim devam ettirilerek benzer projelerinde de destek sağlanması amaçlanmaktadır. Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde proje kapsamında edindikleri deneyimleri mesleklerinde kullanacaklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, etkinlikler esnasında edindikleri deneyimler aracılığı ile BİLSEM okulunda yaptıkları etkinlikleri yeniden gözden geçirerek zenginleştirdiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin edindikleri deneyimleri meslek hayatlarında kullanmaları ve deneyimlerden projeye katılamayan öğrencilerinde faydalanması beklenmektedir.

Proje ekibinde Ziraat Fakültesi, Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı ve Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim dalında uzman akademisyenler yer almaktadır. Bu bağlamda projede araştırmacıları ile MEB’ bağlı öğretmenler disiplinler arası araştırma deneyimi kazanmışlar ve gerek öğretmenler gerekse öğrenciler için üniversiteler ile işbirlikli öğrenme ortamlarının kullanılabilirliği ortaya konmuştur. Bundan 12 yıl önce başlatılan TUBİTAK Bilim ve Toplum projelerinin çoğunda, disiplinler arası çalışmalar çok azdı. Bilimsel araştırmaların sonuçlarının günlük hayatta kullanımının artırılması için var olan ve birbirine dayanan sonuçların birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Ortak kararların doğruluğunun ve uygulanabilirliğinin yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu da yapılan bütün araştırmaların sonuçlarının topluma katkısının ne kadar olacağının saptanmasını ve sürdürülebilirliğini sağlayacaktır.

Eğitimde doğru sonuca ulaşabilmenin uzun zamana ihtiyacı olduğu kabul görmektedir. Ama ne yazık ki, kısa süreler içinde denenen ve uygulama etkinliği olmayan anketlere dayalı çalışmaların sonuçları ile kararlar alınmaktadır. Dolayısıyla bu proje kapsamında uygulanacak eğitimlerden elde edilen sonuçlar oldukça önemli görülmektedir. Bu sonuçlar ve elde edilen veriler, uluslararası bir kongrede çeşitli branş öğretmenleri ve eğitim bilimcilerle paylaşılmış ve paylaşılmaya devam edilecektir. Bununla birlikte, eğer daha başarılı ve yüksek düzeyde yaygın etki bekliyorsak; yapılan projelerin her bir sonucunun devamının da desteklenmesi ve/veya kısa süre yerine daha uzun süre verilmesi ile TUBİTAK gibi kurumlar tarafından desteklenmesi gerekmektedir.

8. Gerçekleştirilen Diğer Çalışmalar: Proje öneri formunda belirtilen programda herhangi bir değişikliğe neden olmadan gerçekleştirilen ilave etkinlikler, yapılan çalışmalar vb.

Proje öneri formunda belirtilen programda bir değişikliğe neden olmaksızın Haymana Bölgesinde bulunan Fosil yataklarının ziyareti yapıldı. Fosil örnekleri toplandı, incelendi, arazinin jeolojik özellikleri ve geçmişi konusunda bilgiler verildi.

9. Yayın/Sunum: Projeyle ilgili olarak yaptığınız veya yapmayı planladığınız yayın (makale, bildiri, tez vb.) veya ilgili toplantılarda gerçekleştirmeyi düşündüğünüz sunum varsa burada belirtiniz.

Proje çıktılarının bir kısmı, 23-24 Kasım 2018 tarihinde Antalya’da düzenlenen 4th International Congress on Education, Distance Education and Educational Technology- ICDET 2018 Kongresinde “ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN TARIMSAL YAŞAM DENEYİMİ” konulu 114. Nolu Sözlü Bildiri olarak çeşitli branş öğretmenleri ve eğitim bilimciler ile paylaşılmıştır. Yapılan bildirinin tam metni kongre yetkililerine bildirilmiş olup, www.icdet.net sitesinde Çözüm Eğitim yayıncılık tarafından kongre başlığını taşıyan ISBN Numaralı e-kitap olarak 30 Aralık 2018 tarihinde yayınlanmış olacaktır. Bu konuda kongre yetkililerinin yapmış olduğu bilgilendirme yazısı da EK-4’de sunulmuştur. Ayrıca proje etkinlikleri ve sonuçlarına yönelik bir makale çalışmasının yapılması da planlanmaktadır.

10. Projenin Yazılı ve Görsel Materyalleri: Etkinliklerde kullanılan sunum, notlar vb. eğitim dokümanları, afiş, davetiye, kitap, makale, bildiri, basın duyurusu vb. örneklerinin yalnızca CD ortamında rapor eki/ekleri olarak gönderilmesi gerekmektedir.

Proje etkinliklerinde kullanılan eğitim, broşür, skala, duyuru vb. dokümanları “EK-4 Yazılı ve Görsel Materyaller” dosyası içinde verilmiştir.

11. Etkinlik Fotoğraf ve Videoları: Rapor teslim tarihine kadar gerçekleştirilmiş olan etkinliklere ait fotoğraf ve videolar sadece CD ortamında, ayrı bir klasör içerisinde, rapora ek olarak gönderilmelidir. Kişisel, proje ile ilgisi olmayan ve etkinliğin içeriğini yansıtmayan fotoğraf ve videoların CD içerisinde yer almaması gerekmektedir.

Etkinliklere ilişkin fotoğraflar “EK-5 Etkinlik Fotoğrafları” dosyası içinde verilmiştir. Fotoğraf makinesinin tarih ayarları sehven hatalı yapılması nedeniyle farklı görülmektedir. Bilgilerinize sunulur.