

Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Karşı İlgi ve Tutumlarına Etkisi

Hicret ÇEBİ & Mustafa ARSLAN¹

Received: June, 27, 2019 ~ Accepted: December, 1, 2019
Online Published: December, 30, 2019

Suggested Citation: Çebi, H., & Arslan, M. (2019). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisi. *YILDIZ Journal of Educational Research*, 4(2), 1-35. doi: 10.51280/yjer.2019.007

Abstract

In this study, it was investigated the effect of different extracurricular learning environments on students' attitudes and interest in Science Course. The sample of the study consisted of 4 students (2 girls, 2 boys). The data in the study were obtained in the 2016-2017 academic year. Qualitative research method was used in this study. Data obtained from the study were acquired by asking open-ended questions and making semi-structured interviews. 7 open-ended questions were asked before and after the event. Students in the study; 7 open-ended questions were asked to 20 students who were considered to have a negative attitude towards the Science course from all 6th grades in the school and 4 students were selected among them considering the answers given. With these 4 students, various activities were carried out by going to an extracurricular learning environment every fifteen days. After all the activities, The data were collected by resquestioning the open ended questions which were asked at the first step and by having semi structured interviews. The collected data were commented via content analysis method. As a result of the study, it was proved that the students who had a negative attitude towards science lesson began to have positive attitude towards the lesson. The students started to make meaningful relations between science lessons and daily life and to do homeworks, researches, experiments and various activities outside of the school. What is more, students who did not like doing homework started to like doing homework after the events. Science course will contribute to their future in a positive way. Students have explained that Science is fun.

Keywords: extracurricular learning, science education, interest, attitude, informal learning environments

¹ Corresponding author: Prof. Dr. Mustafa Arslan
e-mail: arslanm@yildiz.edu.tr

Bu çalışma, Hicret Çebi'nin Prof. Dr. Mustafa Arslan danışmanlığında tamamladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Çalışmanın ilk hali IV. Yıldız Sosyal Bilimler Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Özet

Bu çalışma ile okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini 4 öğrenci (2 kız, 2 erkek) oluşturmaktadır. Çalışmadaki veriler 2016-2017 Eğitim Öğretim yılında elde edilmiştir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi, olgubilim deseni kullanılmıştır. Çalışmada veriler, açık uçlu sorular sorularak ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak elde edilmiştir. Açık uçlu sorulardan 7 tanesi çalışmanın başlangıcında ve çalışmanın sonunda sorulmuştur. Çalışmada yer alan öğrenciler; okulda bulunan tüm 6. Sınıflardan Fen Bilimleri dersine karşı olumsuz tutuma sahip olduğu düşünülen 20 öğrenciye, 7 açık uçlu soru sorulmuş ve verilen cevaplar dikkate alınarak, bunlar arasından 4 öğrenci seçilmiştir. Bu 4 öğrenci ile on beş günde bir okul dışı öğrenme ortamı ziyaret edilerek çeşitli etkinlikler yapılmıştır. Tüm gezilerden sonra çalışmanın başında sorulan açık uçlu sorular tekrar sorularak ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak tüm veriler toplanmıştır. Toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle incelenerek yorumlanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda Fen Bilimleri dersine karşı olumsuz tutuma sahip ve Fen Bilimleri dersini sevmeyen öğrencilerin, Fen Bilimleri dersine karşı olumlu tutum geliştirdiği ve artık dersi sevdiği ortaya çıkmıştır. Öğrenciler Fen Bilimleri dersi ile günlük hayat arasında anlamlı ilişkiler kurmaya, okul dışında da Fen Bilimleri dersi ile ilgili ödevler, araştırmalar, deneyler ve çeşitli etkinlikler yapmaya başlamıştır. Ayrıca etkinliklerden önce Fen Bilimleri dersinden ödev yapmayı sevmeyen öğrenciler, ödev yapmayı sevmeye başlamıştır. Fen Bilimleri dersinin geleceğine olumlu yönde katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Öğrenciler Fen Bilimleri dersinin eğlenceli olduğunu düşündüklerini açıklamışlardır.

Anahtar Kelimeler: Okul dışı öğrenme, fen bilimleri eğitimi, ilgi, tutum, informal öğrenme ortamları.

Giriş

İnsanlar yaşamları süresince öğrenme öğretme etkinlikleri içerisinde bulunarak öğrenir ve öğretir (Türkmen, 2010). Öğrenme ve öğretme sürecinin informal eğitim olarak ifade edilebilmesi için bazı ölçütler bulunur. İnfomal Eğitim; karşılıklı diyalog gerektirirken, daha derin tecrübe ve keşfetmeyi içerir. Aile, arkadaş, yakın çevre gibi her çeşit ortam içerisinde gerçekleşebilir, ancak eğitimi veren kişinin uzman olması gerekmemektedir. Bu anlamda formal eğitimden ayrılır. Plansız, gelişigüzel, kendiliğinden gelişir. Yani; nerede ve nasıl ortaya çıkacağı ve kişiye ne öğreteceği tahmin edilemez, sonuç olarak bireyin zaman içinde istenen veya istenmeyen davranışlar kazanabilmesidir (Griffin,1994).

Öğrencilerin, öğrendiği bilgileri günlük hayatlarıyla ilişkilendirmeleri için gerçek yaşam deneyimlerini bizzat yaşamaları gerekir. Ramey ve Gassert (1997)'e

göre, genellikle okulların içerisinde bulunan formal öğrenme ortamları, gerçek yaşam tecrübelerinden ve gerçek olaylardan uzak bir özelliğe sahiptir (Gassert,1997).

Okulda derslerin öğrenciler tarafından ilgi duyularak öğrenilebilmesi için formal eğitimin yanında informal eğitimden de yararlanılması gerekebilir. Eğitim-öğretim sırasında öğrencilerin informal eğitim mekânlarından faydalanmaları, onların yaşam boyu öğrenmeleri hedefinin gerçekleştirilmesine katkı sağlayabilir.

Öğrenme ortamlarının bazıları okulların dışında bulunmaktadır. Bilim merkezleri, hayvanat bahçeleri, akvaryumlar ve botanik bahçeleri bu ortamlardan bazılarıdır. Okulların dışında yer alan bu ortamlardaki bilim, çoğunlukla heyecan verici, uğraştırıcı ve canlandırıcı olarak kabul edilmiştir (Braund ve Reiss, 2006). Eğitim çevrelerinde, informal öğrenme ortamlarının eğitimsel fayda sağlayıp sağlayamayacağı ile ilgili kafalarda soru işaretleri vardır. Kisiel (2007), bu ortamların sınıf gezileri için yaygın şekilde kullanılabilirdiğini ifade etmektedir (Kisiel, 2007).

Müzeler, bilim merkezleri, hayvanat bahçeleri, doğa tarihi müzeleri, akvaryumlar gibi okul dışında bulunan öğrenme ortamları bireylerin, öğrencilerin, öğretmenlerin ve ailelerin yeni düşünce ve teknoloji gelişmelerinden haberdar olmalarını ve bilginin toplumda yayılmasını sağlayan temel eğitim merkezlerinden biri durumuna gelmiştir (Boisvert ve Slez,1994). Bu sebeple, dünya genelinde müzelerin öğrenme ortamı olarak kullanılması ve müzeler aracılığı ile bireylerin çeşitli deneyimler kazandırılmasına olan ilgi giderek artmaktadır (Bamberger ve Tal,2007).

Yapılmış çalışmalara göre; ders öğretmenleri genellikle formal ortamda işlediği dersi informal ortamlara aktarmaktadır ve öğretmen merkezli yönergeler kullanmaktadırlar. Öğretmenler gezilere başlamadan evvel öğrencilerine ödev ve/veya çalışma kâğıtları vererek gezi esnasında yapılması gerekenleri, nerelerde daha çok durmaları gerektiğini anlatmakta ve böylece boş yere zaman kaybetmenin önüne geçmektedir (Griffin,2004; Griffin ve Symington,1997).

Okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrenme üzerindeki etkisini birçok araştırmacı araştırmıştır. Miglietta vd., (2008) tarafından ilkokul ve ortaokul öğrencileri ile bir biyoloji müzesine gezi yapılmıştır. Bu çalışmada yapılan gezinin öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki uzun dönemdeki etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada araştırmacılar öğrencilere ön test-son test uygulamıştır. Toplanan verilerden yola

çıkılarak, öğrencilerin gezinin üzerinden 3 ay geçmesine rağmen gezide öğrendiklerini hatırlayabildikleri belirlenmiştir (Miglietta, Belmonte ve Boero,2008). Bamberger vd., (2008) tarafından yapılan çalışmada ise 8.sınıf öğrencileri ile bilim merkezi ziyaret edilmiştir. Bu gezinin yapıldığı tarihin üzerinden 16 ay geçtikten sonra öğrencilerle görüşme yapılmıştır. Gezi ile alakalı hatırladığı şeyler sorulmuştur. Öğrencilerin, gezi esnasında onlara bilgilendirme yapan görevlinin açıklamalarını, yaptıkları etkinlikleri, sergi alanında gördükleri eserlerin isimlerini hatırladıkları tespit edilmiştir (Bamberger ve Tal,2008).

Öztürk, (2014) 'ün yüksek lisans tezi kapsamında yaptığı “Mevlana Toplum Ve Bilim Merkezi Öğretim Programlarının Öğrencilerin Bilimsel Becerilerine Ve Bilime Yönelik Tutumlarına Etkisi” adlı çalışmasında alternatif bir eğitim projesi olarak oluşturulan Bornova Belediyesi Mevlana Toplum ve Bilim Merkezi'nde uygulanan öğretim programının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine ve bilime karşı tutumlarına etkisinin ortaya çıkarılmasını hedeflemiştir. Bu amaçla Fen Bilimleri Kulübü Öğretim Programını tasarlamış, programı oluştururken, öğrencilerin yaparak yaşayarak, bizzat deneyim sahibi olmalarına, bilimsel süreç becerileri kazanmalarına ve bilime karşı olumlu fikirler ve tutum geliştirmelerine dikkat edilmiştir. Deney grubunda yer alan öğrencilerle Fen Bilimleri Kulübü Öğretim Programı dâhilinde planlanan 10 tane Fen Bilimleri etkinliği 5 hafta süresince uygulanmış, kontrol grubu öğrencileriye bilim merkezindeki etkinlikleri hiç yapmamış ve etkinlikleri izlememiştir. Ulaşılan sonuçlar, etkinlikler sonucunda deney grubu öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerini anlamlı düzeyde geliştirdiğini, kontrol grubu öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin değişmediğini göstermiştir. Ancak deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında bilimsel tutum puanları bazında grup içi öntest-sontest ve gruplar arası sontestler arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Elde edilen bulgular göstermiştir ki, geliştirilen BB-MTBM Fen Bilimleri Kulübü Öğretim Programının, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmede başarılı olmuştur; fakat bilime yönelik tutumlarını geliştirmede yeterli etkiyi gösterememiştir. Bu sonucun, programın uygulanma süresinin öğrencilerin tutumlarını değiştirebilecek yeterlilikte olmamasından kaynaklandığı düşünülmüştür (Öztürk,2014).

Davidson vd., (2009) 'ın Yaptıkları “Learning on Zoo Field Trips: The Interaction of the Agendas and Practices of Students, Teachers, and Zoo Educators. (Hayvanat Bahçesi Ziyaretlerinde Öğrenme; Gündem Etkisi ve Öğretmen, Öğrenci ve Hayvan Eğitmcilerinin Alıştırmaları)” adlı çalışmada öğrencilerin, öğretmenlerin ve hayvanat bahçesi eğitimcilerinin gündemlerinin ve uygulamalarının bir sınıf ortamında ve bir hayvanat bahçesi gezisi sırasında etkileşimini araştıran bir vaka çalışmasının bulguları rapor edilmiştir. Çalışmada, öğrencilerin yer aldığı iki vaka sınıfının analiz edilişi ve saha gezisi sırasında öğrencilerin öğrenme deneyimlerini algılamaları anlatılmıştır. Veriler öğrencilerin, sınıf öğretmenlerinin ve hayvanat bahçesi eğitimcilerinin hedefleri, beklentileri ve görüşleri hakkında yapılan görüşmeler, anketler, öğrenci çalışmaları ve gözlemlerle elde edilmiştir. Her iki örnekte de öğrencilerin sosyal etkileşimlere önem verdikleri görülmüştür. Buna ek olarak, sınıf öğretmenlerinin pedagojik pratikleri ve öğrencileri için sağladıkları öğrenme koşullarının, öğrencilerin sonraki öğrenmeleri ve algılamaları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir (Davidson, Passmore ve Anderson,2009).

Araştırmanın Problemi

Bu araştırmanın problem cümlesi ‘Okul dışı öğrenme ortamlarının Fen bilimleri dersine karşı ilgisi düşük olan öğrencilerin ilgi ve tutumlarına etkisi nedir?’ şeklindedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada okul dışı öğrenme etkinliklerinin Fen Bilimleri dersine karşı olumsuz tutuma sahip öğrencilerin, Fen Bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmada betimsel nitel araştırma yaklaşımı temel alınmıştır. Veri toplama aracı olarak, öğrencilerin informal öğrenme ortamı olan botanik bahçesi, bilim merkezi, akvaryum ve unlu mamüller fabrikasında gerçekleştirdikleri uygulamalar öncesinde ve sonrasında fen bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarını tespit etmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen ve alan uzmanları tarafından da

uygunluğu tespit edilen açık uçlu sorulardan oluşan soru formu kullanılmıştır. Ayrıca çalışma grubundaki öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik durum örneklemesine uygun olarak tercih edilmiştir. Çalışma örneklemini, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında İstanbul İli Maltepe İlçesinde devlete bağlı bir ortaokulda 6. sınıfta öğrenim gören 2'si kız, 2'si erkek, 4 öğrenci oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada betimsel nitel araştırma yöntemi, olgubilim deseni temel alınmıştır. Bu amaçla 20 öğrenciye öğrencilerin Fen Bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarını ölçmeye yönelik açık uçlu sorular sorulmuş (Ek 1), mülakat yapılmıştır. Görüşme formlarında kullanılan sorular için üç uzmandan görüş alınmıştır. Uygulamalarla ilgili öğrenci görüşlerini tespit etmek amacıyla uygulamalardan önce ve sonra Fen Bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarını belirlemeye yönelik 7 açık uçlu soru oluşan bir form öğrencilere uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerle esas itibariyle aynı soruları kapsayan yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve görüşme ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Öğrencilerin verdikleri cevaplar ve yorumlar çalışmanın verilerini oluşturmuştur.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada veriler içerik analizi yöntemiyle incelenerek yorumlanmıştır. Veriler alan yazınına uygun olarak yazıya geçirildikten sonra analizi ve yorumlaması yapılmıştır. Verilere ait temalar ve kodlar oluşturulurken açık kodlama tekniği kullanılmıştır. Öğrencilerin ifadelerinden örnekler alınarak temalar ve kodlar çıkarılmıştır. A1, A2, öğrencilerin kodlarını göstermektedir. Bazı öğrencilerin cevabı birden fazla koda karşılık geldiği için kod sıklıkları toplam örneklem sayısından fazla olmuştur.

Uygulama

Çalışmada yer alan öğrenciler; okulda bulunan tüm 6. Sınıflardan Fen Bilimleri dersine karşı olumsuz tutuma sahip olduğu düşünölen 20 öğrenciye, 7 açık uçlu soru

sorulmuş ve verilen cevaplar dikkate alınarak, bunlar arasından 4 öğrenci seçilmiştir. Öğrenci seçiminde diğer öğretmenlerin görüşleri de alınmıştır. Bu 4 öğrenci ile on beş günde bir olmak üzere okul dışı öğrenme ortamı olarak sırasıyla Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Kocaeli Bilim Merkezi, İstanbul Halk Ekmek Fabrikası, Viasea Akvaryum ve Sancaktepe Bilim Merkezi ziyaret edilmiş ve çeşitli etkinlikler yapılmıştır. Tüm uygulamalardan sonra çalışmanın başında sorulan açık uçlu sorular tekrar sorularak ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak, Fen Bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisi ölçülmeye çalışılmıştır.

Bulgular

“Okul dışı öğrenme ortamlarının Fen bilimleri dersine karşı ilgisi düşük olan öğrencilerin ilgi ve tutumlarına etkisi nedir?” Problemi ile İlgili Elde Edilen Bulgular

Çizelgeler incelendiğinde, okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan etkinliklerden önce ve öğrencilerin verdikleri cevapların temaları aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Fen Bilimleri dersini sevip sevmedikleri;
Etkinliklerden önce: olumsuz, olumlu, alakasız,
Etkinliklerden sonra: olumlu,
- Fen Bilimleri dersinin faydalı olup olmadığı;
Etkinliklerden önce: olumlu, alakasız,
Etkinliklerden sonra: olumlu,
- Fen Bilimleri dersinin zevkli mi yoksa sıkıcı mı olduğu;
Etkinliklerden önce: sıkıcı,
Etkinliklerden sonra: zevkli, bazen zevkli, orta seviyede zevkli,
- Fen Bilimleri dersi ile ilgili okul dışında yaptıkları;
Etkinliklerden önce: olumsuz, bilim, alakasız,
Etkinliklerden sonra: etkinlik yapma, çalışma, dersler,
- Hangi derslerden ödev yapmayı sevdikleri;
Etkinliklerden önce: dersler,
Etkinliklerden sonra: dersler,
- Fen Bilimleri dersinin geleceklerine katkıları;

Etkinliklerden önce: bilgi, meslek, uygulama, katkısı olmaz,
Etkinliklerden sonra: meslek, dersler, bilgi, uygulama,

- Fen Bilimleri dersi ile günlük hayat arasındaki ilişki;
Etkinliklerden önce: spor, olumsuz, yardım, teknoloji
Etkinliklerden sonra: bilgi, sağlık, fizik, biyoloji ve kimya

Öğrenciler etkinliklerden önce Fen Bilimleri dersini sıkıcı bulurken, etkinliklerden sonra eğlenceli olduğunu belirtmiştir. Ayrıca okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan etkinliklerden sonra Fen Bilimleri dersini sevmeye başlamışlardır. Öğrenciler, etkinliklerden önce Fen Bilimleri ile günlük hayat arasında spor, sağlık, teknoloji, olumsuz cevap temalarında yüzeysel ilişki kurabilirken, etkinliklerden sonra bilgi, sağlık, Fizik, Kimya, Biyoloji temalarında anlamlı ilişkiler kurabilmiştir. Öğrenciler yapılan etkinlikler sonrasında, Fen bilimleri dersinin geleceğine, seçecekleri mesleklerde, bilgi sahibi olmada, derslerde başarılı olunmasında, deney tarzı uygulamalar yapılırken, bilimsel araştırma yapılırken katkısı olabileceğini belirtmişlerdir. Etkinliklerden önce verilen cevaplar ise bilgi, meslek, uygulama, katkısı olmaz temaları altında toplanmıştır. İki öğrenci bir katkısı olmayacağını belirtirken, diğer cevaplar vücut sistemlerini öğrenmede, icat yapabilmede, doktorluk yaparken geleceğine katkısı olacağını ifade etmiştir. Fen Bilimleri dersi ile ilgili okul dışında yaptıklarını anlatırken kullandıkları ifadeler etkinlikler öncesinde; olumsuz, bilim, alakasız temalarında toplanırken, etkinliklerden sonra; etkinlik yapma ve çalışma temalarında gruplandırılmıştır.

Uygulama Sonrası İçin Fen Bilimleri Dersine Karşı İlgil ve Tutumları Belirleme Formunda Bulunan “Fen bilimleri dersini seviyor musunuz? Neden?” Sorusu İle İlgili Bulgular

A1 öğrencisi; **“Seviyorum. Çünkü Fen dersinde çok eğleniyorum ve yeni yeni şeyler öğreniyorum. Öğrendiğim şeylerden günlük hayatımda da yararlanıyorum...Eskiden pek sevmiyordum. Sıkılıyordum derste. Başka hemen bitmesini istiyordum dersin. Şimdi seviyorum yani. ... Eskiden böyle çok odaklanamıyordum konulara böyle. Yani şey yapamıyordum tam. Ama şimdi**

birazcık çalıştım yani oraya odaklandım yani sabit kaldım orda.” demiştir. Öğrenci önceden derste sıkıldığını, konulara ve derse odaklanamadığını belirtmiştir. Fakat sonra dersi sevdiğini ve derse odaklanabildiğini belirtmiştir. Öğrencinin Fen Bilimleri dersine karşı ilgisi artmıştır ve öğrenci olumlu tutum geliştirmiştir. A2 öğrencisi; **“Evet seviyorum. Çünkü zevkli geliyor. Eğlenceli geliyor. ... Yani deneyleri konuları güzel.”** demiştir. Öğrenci deney yapmaktan, Fen Bilimleri dersi konularından hoşlandığını belirtmiştir. Yapılan geziler ve etkinlikler öğrencinin Fen Bilimleri dersine karşı tutum ve ilgisini olumlu etkilemiştir. A3 öğrencisi; **“Çünkü geziler ve yeni bilgiler sebebiyle bir nebze Fen Bilimleri dersine daha çok yöneldim. Biraz seviyorum. ... Zaten ilgim vardı ama sıkıcı geliyordu bana ders. O yüzden biraz daha güzel gelmeye başladı ders.”** demiştir. Öğrenci, geziler ve etkinliklerde öğrendiği yeni bilgiler sebebiyle Fen Bilimleri dersini daha çok sevmeye başladığını, derse karşı daha ilgili olduğunu ifade etmiştir. A4 öğrencisi; **“Evet seviyorum. Çünkü o kadar çok zevk verici. Konular, icatlar, buluşlar v.b. İnsanı istemsiz kendine çekiyor ve eğlendiriyor. Bir icat yapmak insanı hem eğlendiriyor. Hem de kendisiyle gurur duymasını sağlıyor. ... Önceden sevmiyordum. Fazla bir şey bilmiyordum Fen dersiyle alakalı. Derslere katılmıyordum. Bu kadar çok şey olduğunu da bilmiyordum. Yani icat falan olduğunu bilmiyordum. Haberim yoktu onlardan. Bu kadar fazla şey öğrenince bilgi öğrenince sevmeye başladım.”** demiştir. Öğrenci önceleri derslerde icatlardan, buluşlardan ya da eğlenceli etkinliklerden haberdar olmadığı için dersi sevmeyi belirtmiştir. Fakat uygulamalar sayesinde hem buluşları, hem icatları göreyerek öğrenmiş, hem de öğrenirken eğlenmiştir. Bu da Fen Bilimleri dersine ilgisini artırmıştır ve dersi daha çok sevmeye başlamıştır.

Genel olarak, öğrenciler okul dışı öğrenme etkinliklerinden sonra Fen Bilimleri dersini sevmeye başlamıştır. Derse karşı olumlu tutum geliştirmiştir. Bu bağlamda okul dışı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin öğrenme isteğini ve Fen Bilimleri dersine karşı ilgilerini arttırdığı, sıkılmadan öğrenmelerini sağladığı, öğrencilerin öğrenmeye aktif katılımını ve derse karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağladığı anlaşılmaktadır.

Tablo 1

Uygulama öncesi ve sonrası için “Fen bilimleri dersini seviyor musunuz? Neden?” sorusu ile ilgili temalar, kodlar ve sıklık bilgileri

Sorular	Uygulama Öncesi Temalar	Uygulama Öncesi Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık	Uygulama Sonrası Temalar	Uygulama Sonrası Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık
1) Fen Bilimleri dersini seviyor musunuz? Neden?	Olumsuz	İlgimi çekmiyor	2	6	Olumlu	Fen dersinde eğleniyorum	3	12
		Dikkatim dağılıyor	1			Yeni şeyler öğreniyorum	1	
		Sıkılıyorum	2			Zevkli geliyor	2	
		Konu anlatımı yaparak anlamıyorum	1			Deney konuları güzel	1	
		Geziler ve yeni bilgiler sebebiyle Fen Bilimleri dersine yöneldim	2			Konular, icatlar, buluşlar vb.	1	
		İnsanı istemsiz kendine çekiyor	1			Öğrendiklerimden günlük hayatımda yararlanıyorum	1	

Uygulama Sonrası İçin Fen Bilimleri Dersine Karşı İlgili ve Tutumları Belirleme Formunda Bulunan “Fen Bilimleri dersinin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?” Sorusu ile İlgili Bulgular

A1 öğrencisi; “Fen bilimleri dersinin yararlı olduğunu düşünüyorum. Çünkü Fen dersi olmasaydı bir çok şeyi öğrenemezdik. ... Faydalı oluyor. Çünkü Fende bir sürü şey öğreniyoruz. Bazı mesleklerin içinde de var. O yüzden faydalı olduğunu düşünüyorum.” demiştir. Öğrenci, Fen Bilimleri dersinin yeni bilgiler öğrenmesini sağladığı ve bu bilgilerin bazı mesleklerde gerekli olduğu için faydalı olduğunu düşünmektedir. A2 öğrencisi; “Düşünüyorum. Çünkü mesela doğadaki

canlıların nasıl ürediğini, büyüdüğünü öğreniyor. Yani bir çok şeyi Fen Bilimleri dersinden öğreniyoruz. ... Çünkü gelecekte işimize yarayabilir.” demiştir. Öğrenci canlıların yaşamı gibi bir çok bilgiyi öğrenebildiği için ve gelecekte bu bilgilerin işine yarayabileceğini düşündüğü için Fen Bilimleri dersinin faydalı olduğunu düşünmektedir. A3 öğrencisi; **“Faydalı. Hayatta ve geleceğimde bana yardımcı olacaktır ve en önemlisi sağlığımı etkileyecektir. Bu yüzden faydalı olduğunu düşünüyorum. ... Tabi ki faydalı oluyor. Fen Bilimleri olmasaydı hayatta, iş kariyerlerinde bu da çok önemli. Ben doktor olmak istiyorum zaten. Sağlığımızı zaten çok etkiliyor. Bilgileri bilmesek sağlığımız gerçekten çok kötüye gidebilir.”** demiştir. Öğrenci Fen Bilimleri dersinin hem sağlıkla ilgili önemli bilgiler içermesi, hem kariyerde önemli rol oynaması, hem de hayatla ilgili bilgi vermesi açısından faydalı bulduğunu belirtmektedir. A4 öğrencisi; **“Evet faydalı bir ders. Fen dersi olmasaydı Türkiye`nin Ayda uydusu olmazdı. Teknoloji bu kadar gelişmez ve taş devri yaşanırdı. ... Faydalı çünkü büyüyüp gelişince, bir miktar daha paramız olunca bir fabrika açıp orayı işletebiliriz bilgilere sahip olunca.”** demiştir. Öğrencinin, Fen Bilimleri dersinin, teknolojinin gelişmesinde, gelecekte meslek icra ederken faydalı olacağına inandığı görülmektedir. Öğrencilerin hepsi Fen Bilimleri dersinin faydalı olduğunu düşünmektedir. Bunu mesleki gelişimle, canlıları öğrenme ve tanımayla, teknolojinin gelişmesiyle bağdaştırmışlardır.

Tablo 2

Uygulama öncesi ve sonrası için “Fen Bilimleri dersinin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?” sorusu ile ilgili temalar, kodlar ve sıklık bilgileri

Soru	Uygulama Öncesi Temalar	Uygulama Öncesi Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık	Uygulama Sonrası Temalar	Uygulama Sonrası Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık		
2) Fen bilimleri dersinin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?	Olumlu	İleride fenle alakalı sorular çıkabilir	1	6	Olumlu	Fen dersi olmasaydı bir sürü şeyi öğrenemezdi	1	9		
		Vücuttaki sistemleri öğreniyorum	2							
		Mesleki yaşamımda faydası olur	1							
		Robot yapabilirim	1							
		Beden Eğitimi dersi için faydalı olabilir	1						Bazı mesleklerin içinde var	1
									Doğadaki canlıların nasıl büyüdüğünü, ürediğini öğreniyoruz	1
				Gelecekte işimize yarayabilir	1					
				Hayatımda ve gelecekte bana yardımcı olacaktır	1					
		Sağlığımı etkileyecektir	1							

					Fen dersi olmasaydı Türkiye'nin Ay'da uydusu olmazdı. Teknoloji bu kadar gelişemezdi	1
	Alakasız	Spor yaparken kaslarımız çalışır	1	1	İcat yapabiliriz	1
					Gelecekte öğrendiğimi z bilgilerle bir fabrika açıp orayı işletebiliriz	1

Uygulama Sonrası İçin Fen Bilimleri Dersine Karşı İlgil ve Tutumları Belirleme Formunda Bulunan “Fen Bilimleri dersi zevkli midir? Sıkıcı mıdır? Neden?” Sorusu ile İlgili Bulgular

A1 öğrencisi; **“Zevklidir. Çünkü Fen dersinde yeni şeyler öğrenmek ve deneyler yapmak çok zevkli oluyor ve insan bu nedenle hiç sıkılmıyor. Zevkli deneyler yapıyoruz. Sonra alıştırmalar yapıyoruz. Güzel oluyor. Zevkli oluyor.”** demiştir. Öğrenci, derste yapılan deneyler ve alıştırmalar, öğrendiği yeni bilgiler sebebiyle dersi eğlenceli bulduğunu belirtmiştir. A2 öğrencisi; **“Zevklidir. Çünkü konularımı çok beğeniyorum. Deney yaparken zevkli oluyor.”** demiştir. Öğrencinin Fen Bilimleri dersinde işlenen konuları çok beğendiği ve deneylerden olumlu etkilendiği ortaya çıkmaktadır. A3 öğrencisi; **“Bence orta seviye. Benim ilgimi orta derecede çekiyor. İnsanların ve hayvanların aslında birbirine çok yakın olduğunu düşünüyorum. ... İlk başta sıkıcı geliyordu bana. Ama geziler ve bilgiler sebebiyle biraz daha çok sevmeye başladım. ... Sorulara kalkmayı daha çok istiyorum. Hoca bir kere kaldırdığında daha kalkma diyor ama. Ben yine de ısrarla kalkmak istiyorum.”** demiştir. Öğrenci ilk başlarda dersi sıkıcı bulduğunu, ancak yapılan geziler ve etkinlikler sebebiyle artık daha çok sevdiğini, sıkıcı gelmediğini belirtmiştir. Hatta sorulan sorulara cevap verme isteği oluşmuştur. A4 öğrencisi; **“Bazen sıkıcı bazen zevkli. Konulara ve hocanın anlatış biçimine bağlı...Hoca bazen kızıyor. Başkalarına kızıyor. Onu beklemek zaman alıyor. Sinirinin dinmesini beklemek**

zaman alıyor. Hoca kıymasa zevkli olur.” demiştir. Öğrenci dersin konularına ve öğretmenin anlatış biçimine göre dersin zevkli ya da sıkıcı olabileceğini belirtirken, öğretmenlerinin derste sinirli davranmadığı takdirde dersin zevkli olacağını ifade etmektedir.

Tablo 3

Uygulama öncesi ve sonrası için “Fen Bilimleri dersi zevkli midir? Sıkıcı mıdır? Neden?” sorusu ile ilgili temalar, kodlar ve sıklık bilgileri

Soru	Uygulama Öncesi Temalar	Uygulama Öncesi Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık	Uygulama Sonrası Temalar	Uygulama Sonrası Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık
3) Fen bilimleri dersi zevkli midir? Sıkıcı mıdır? Neden?	Sıkıcı	İlgimi çekmiyor	1	4	Zevkli	Alıştırmalar yapıyoruz	1	6
		Karışık	1			Yeni şeyler öğrenmek zevkli oluyor	1	
		Zor	1			Konularını çok beğeniyorum	1	
		Eğlenceli değil	1			Deney yaparken eğlenceli oluyor	2	
						İnsanların ve hayvanların birbirine yakın olduğunu düşünüyorum	1	
		Orta seviyede zevkli	1		Geziler ve bilgiler sebebiyle biraz daha çok sevmeye başladım	1	1	
Bazen zevkli	1	Konulara ve hocanın anlatış biçimine bağlı	1	1				

Uygulama Sonrası İçin Fen Bilimleri Dersine Karşı İlgil ve Tutumları Belirleme Formunda Bulunan “Fen Bilimleri dersi ile ilgili okul dışında neler yaparsınız?” Sorusu ile İlgili Bulgular

A1 öğrencisi; “Okul dışında deneyler yaparım. ... Okul dışında, bazen kitapta yapamadığımız şeyleri ben evde yapıyorum. Deney, mesela malzememiz çok olmadığı için evde onları bulup yapabiliyorum. ... Kendim istediğim için, yani merak ediyorum evde.” demiştir. Öğrenci, okulda çeşitli sebeplerle yapılamayan

etkinlik veya deneyleri evde yaptığını belirtmiştir. Bunu ödev verildiği için değil kendi isteği ve merakı doğrultusunda yaptığını da eklemiştir. A2 öğrencisi; **“Fen Bilimleri kitabını baştan, şu anki konumuza kadar okurum. Önemli yerleri çizerim. Fen Bilimleri testi çözerim. Kitaptaki önemli yerleri deftere yazarım. Deftere yazdıklarımızı okurum, o günkü yaptıklarımızı eve dönünce tekrar ederim. ... Test çözerim.”** demiştir. Öğrenci okul dışında yazarak veya okuyarak veya test çözerek Fen konularını tekrar ettiğini belirtmiştir. A3 öğrencisi; **“Araştırma ve uygulama yaparım. Öğrendiklerimi deney yaparak uygularım. Mesela bunlara örnek vereyim: Deney, bitki dikmek, hayvanlarla ilgili. ... Patates diktim. Şu an bayağı uzadı. Araştırma olarak; köyde hayvanlar ve insanların birbirine ne kadar yakın olduğunu araştırdım. Sonra da aklımda bir deney vardı. Onu merak ettim.”** demiştir. Öğrenci okul dışında deneyler, araştırmalar, bitki dikme gibi faydalı aktiviteler yaptığını belirtmiştir. A4 öğrencisi; **“Bazen Hicret hoca ile gezeriz. Bazen ailemle icat yapmaya çalışırız. Bazen arkadaşarımla bir çok şeyi birleştirip mucit olmaya çalışırız. ... Kabloları bağlıyoruz. Elektrik akımı yapmaya çalışıyoruz yani elektrik üretmeye çalışıyoruz. Soru çözme. Test kitabım var iki tane. Bir tanesini bitirdim. Bir tanesini daha bitiriyorum. Yarın üçüncüsünü alacağız, onu da bitireceğim.”** demiştir. Öğrenci okul dışında arkadaşlarıyla ve ailesiyle çeşitli deneyler yaptığını belirtmiştir. Ayrıca test çözdüğünü eklemiştir.

Öğrenciler okul dışında deneyler, araştırmalar, ödevler yaptığını belirtmiştir. Öğrencilerin ders dışında bu etkinlikleri yapması ilgilerinin arttığını gösteren olumlu gelişmelerdir.

Tablo 4

Uygulama öncesi ve sonrası için “Fen Bilimleri dersi ile ilgili okul dışında neler yaparsınız? ” sorusu ile ilgili temalar, kodlar ve sıklık bilgileri

Soru	Uygulama Öncesi Temalar	Uygulama Öncesi Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık	Uygulama Sonrası Temalar	Uygulama Sonrası Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık		
4) Fen bilimleri dersi ile ilgili okul dışında neler yaparsınız ?	Olumsuz	Günlük hayatımda karşıma çıkmıyor	1	2	Etkinlik yapma	Deneyler yaparım	4	9		
		Hiçbir şey yapmam	1							
	Bilim	Robot yapılabilir	1	3		Ailemle icat yapmaya çalışırız	1			
		İcatlar yapılabilir	1			Arkadaşlarımla bir çok şeyi birleştirip mucit olmaya çalışırız	1			
		Bilim adamı olabiliriz	1			Araştırma ve uygulama yaparım	1			
	Alakasız	Bilgisayar	1	3		Gezilere katılırım	1			
		Basketbol	1			Bitki dikerim	1			
		Futbol	1			Kitaptaki önemli yerleri deftere yazarım	1			
							O gün yaptıklarımızı eve dönünce tekrar ederim		1	6
						Fen Bilimleri testi çözerim	2			
						Deftere yazdıklarımızı okurum	1			
							Fen Bilimleri kitabını okurum		1	

Uygulama Sonrası İçin Fen Bilimleri Dersine Karşı İlgi ve Tutumları Belirleme Formunda Bulunan “Hangi derslerden ödev yapmayı seversiniz?” Sorusu ile İlgili Bulgular

A1 öğrencisi; “1.Görsel Sanatlar, 2.Matematik, 3.İngilizce, 4.Fen Bilimleri.”, A2 öğrencisi; “Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik.”, A3 öğrencisi; “İngilizce ve Fen Bilimleri.”, A4 öğrencisi; “Türkçe, Fen, Sosyal” demiştir. Öğrencilerin hepsi Fen Bilimleri dersinden ödev yapmayı sevmektedir. Bir öğrencinin en sevdiği ödev Fen Bilimleridir. Diğerleri için Fen Bilimleri 2., 3., 4. sırada yer almaktadır. Etkinlikler öncesinde hiç bir öğrencinin Fen Bilimleri dersi ödevi yapmayı sevdiğini söylemediği düşünüldüğünde, bu öğrencilerin Fen Bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarında olumlu bir gelişme olduğunu göstermektedir.

Tablo 5

Uygulama öncesi ve sonrası için “Hangi derslerden ödev yapmayı seversiniz?” sorusu ile ilgili temalar, kodlar ve sıklık bilgileri

Soru	Uygulama Öncesi Temalar	Uygulama Öncesi Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık	Uygulama Sonrası Temalar	Uygulama Sonrası Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık
5) Hangi derslerden ödev yapmayı seversiniz ?	Dersler	Görsel sanatlar	2	9	Dersler	Görsel Sanatlar	1	11
		Matematik	3			Matematik	2	
		Türkçe	2			İngilizce	2	
		Din Kültürü	1			Fen Bilimleri	2	
		İngilizce	1			Türkçe	3	
						Sosyal	1	

Uygulama Sonrası İçin Fen Bilimleri Dersine Karşı İlgi ve Tutumları Belirleme Formunda Bulunan “Fen Bilimleri dersinin geleceğinize nasıl katkısı olabilir?” Sorusu ile İlgili Bulgular

A1 öğrencisi; “Eğer doktor olmak istiyorsam Fen dersi geleceğime katkıda bulunur. Fen bilimlerinden mesela ben de öğretmen olmak isteyebilirim.

Öğretmen olursam eğer matematiğin içine de giriyor Fen yani. Mesela ben Matematikte bazı konuları Fende işlediklerimizi görüyorum. ... Bir sera açabilirim yani. Orda bitkilerle nasıl şeyler yapacağını, bitkilerin nasıl hayattta duracağını, onlara nasıl bakacağını, nasıl toprak kullanacağını falan.” demiştir. Öğrenci gelecekte doktorluk, öğretmenlik, seracılık gibi meslekleri seçerse Fen Bilimleri dersinin katkısı olacağını düşünmektedir. Bitkilerin özelliklerini bilme konusunda yardımcı olacağını söylemiştir. A2 öğrencisi; **“Mesela bir yetişkin olduğumuzda Fen öğretmeni olmak istiyoruz ama onun için bilmen gerekiyor. Eğer hücre nedir diye bilmezsen ya da bitki ve hayvan nasıl büyür bilmezsen önceden öğretmen olamazsın. Ama biliyorsan önceden öğrendiyse olabilirsin.”** demiştir. Öğrenci, Fen Bilimleri öğretmeni olmak için Fen Bilimleri bilgisine sahip olmak gerektiğini, bu açıdan katkısı olacağını düşünmektedir. A3 öğrencisi; **“Geleceğimde Fen Bilimleri ile doktorluk hayalimi gerçekleştirebilirim. ... Bitki ve hayvanlarla ilgili araştırmalar olabilir.”** demiştir. Öğrenci doktor olabilmek için, bitki ve hayvan araştırmaları yapabilmek için Fen bilimleri dersinde öğrenilen bilgilere ihtiyaç duyduğunu düşünmektedir. A4 öğrencisi; **“Daha bilgili bir insan olabilirim. Ondan sonra diyelim bir programa çıktık. Orda Fen Bilimleri dersiyle ilgili sorular sorduklarında daha etkili şekilde cevap verebiliriz.”** demiştir. Öğrenci, Fen Bilimleri dersinin daha bilgili olmak adına, Fen Bilimleriyle ilgili ortamlarda etkili konuşabilmek adına, Fen Bilimleri dersinin geleceğine katkısı olabileceğini düşünmektedir. Genel olarak öğrenciler gelecek denilince iş hayatını, dolayısıyla meslekleri düşünmektedir. Bu sebeple üç öğrenci mesleklerinde katkısı olabileceğini belirtmiştir. Bir öğrenci daha bilgili olmasını sağlayacağını söylemiştir. Bir öğrenci de araştırma yapabilmek için bilmek gerektiğini eklemiştir.

Tablo 6

Uygulama öncesi ve sonrası için “Fen Bilimleri dersinin geleceğinize nasıl katkısı olabilir?” sorusu ile ilgili temalar, kodlar ve sıklık bilgileri

Soru	Uygulama Öncesi Temalar	Uygulama Öncesi Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık	Uygulama Sonrası Temalar	Uygulama Sonrası Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık	
6) Fen bilimleri dersinin geleceğinize nasıl katkısı olabilir?	Bilgi	Vücudumuzdaki sistemleri öğreniyoruz	1	1	Meslek	Doktor, öğretmen olmak istersem katkıda bulunur	3	3	
	Meslek	Doktorluk mesleğinde işimize yarar	1	1	Dersler	Matematikte bazı konularda işime yarar	1	2	
	Uygulama	İcat yapabilirim	1	1		Fen Bilimleri ile ilgili sorulara cevap verebilirim	1		
	Katkısı olmaz	-	-	2	2	Bilgi	Daha bilgili bir insan olmamı sağlar	1	2
							Bitki ve hayvanların nasıl büyüdüğünü bilmemizi sağlar	1	
						Uygulama	Bitki ve hayvan araştırmaları yaparken Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerimizden yararlanabilirim	1	2
							Sera açabilirim	1	

Uygulama Sonrası İçin Fen Bilimleri Dersine Karşı İlgi ve Tutumları Belirleme Formunda Bulunan “Fen Bilimleri dersi ile günlük hayat arasında nasıl ilişki kurarsınız?” Sorusu ile İlgili Bulgular

A1 öğrencisi; “Mesela ilkbahara girdiğimde bitkilerin nasıl geliştiğini ve ürediğini görürüm. Mesela boş bir alanda sesin nasıl yayıldığını görürüm. ... Dışarı çıktığımda bazen toprakla falan oynuyorum. Hoşuma gidiyor toprakla falan oynamak. Sonra bazen o toprakta bitki ekiyorum. Sonra yağmur yağınca, böyle şimşek çakınca böyle izlemeyi çok seviyorum. Çünkü merak ediyorum nasıl oluyor yani.” demiştir. Öğrencinin günlük hayatla Fen Bilimleri dersi arasında anlamlı ilişki kurabilmiştir. Doğadaki olaylar, canlılar ile Fen bilimlerinin ilişkili olduğunu belirtmiştir. A2 öğrencisi; “İnsan merak eder, mesela bir kedi gördüğünde, bu kedi nasıl büyür?, nasıl yaşar?, ne yer? diye düşünür. Ben de merak ediyordum ama öğrendim. Zaten daha yeni geçtik yeni konumuza.” demiştir. Öğrenci, kedilerden yola çıkarak canlıların yaşamı hakkında bilinmeyenleri öğrenebileceğimiz bir ders olduğundan, bunun da günlük hayatla ilişkili olduğundan bahsetmiştir. A3 öğrencisi; “Sağlığımı koruyarak, bitki ve hayvanlara önem vererek ilişki kuruyorum. ... Öncelikle sağlığımı koruyarak, herkes önem veriyor. Fen Bilimleri dersine ilgi verdikten sonra bir nebze daha artıyor. Böyle ve ben bitki ve hayvanları gerçekten çok seviyorum. Onlar üstünde yani burda öğrendiğim bilgilerle, yani etrafımda gördüğümüz her şeyin nasıl, ne olduğunu biliyoruz. Sadece aslında insanların bakışı, görüşü şu şekilde: Sadece bu bitki, bu hayvan olarak bakıyorlar. Aslında bir bitki ve hayvana baktığınız zaman sadece bakmak yetmiyor. Tüm bilgilerini bilmemiz gerekiyor.” demiştir. Öğrenci pek çok açıdan ilişki kurabilmiştir. Gördüğümüz her şeyin içeriğini bilmede, canlıları tanımada sağlıkla ilgili bilgi edinmede Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerimizden faydalandığımızı, bunun Fen Bilimleri dersinin günlük hayatla bağlantılı olduğunu gösterdiğini belirtmiştir. Öğrencinin doğru ilişkilendirdiği söylenebilir. A4 öğrencisi; “Mesela meyvenin içinde gıda boyası veya katkı maddesi var mı?”, onu anlayabiliyorum.” demiştir. Öğrenci Fen Bilimleri dersinde öğrendiği bilgilerle gıdaların içeriği hakkında bilgi edinebileceğini söylemiştir.

Öğrencilerin genel anlamda Fen Bilimleri dersi ile günlük hayat arasında doğru ilişki kurduğu görülmektedir. Bunu farklı örneklerle göstermişlerdir.

Tablo 7

Uygulama öncesi ve sonrası için “Fen Bilimleri dersi ile günlük hayat arasında nasıl ilişki kurarsınız?” sorusu ile ilgili temalar, kodlar ve sıklık bilgileri

Soru	Uygulama Öncesi Temalar	Uygulama Öncesi Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık	Uygulama Sonrası Temalar	Uygulama Sonrası Kodlar	Sıklık	Toplam Sıklık
7) Fen bilimleri dersi ile günlük hayat arasında nasıl ilişki kurarsınız ?	Spor	Spor yaparken kaslarım çalışır	1	1	Bilgi	Bitkilerin nasıl geliştiğini ve ürettiğini görürüm	1	1
	Olumsuz	Aklıma bir şey gelmiyor	1	1		Sağlık	Sağlığımı koruyarak ilişki kurarım	1
	Yardım	İnsanlara yardımım olur	1	1	Fizik		Sesin nasıl yayıldığını görürüm	1
	Teknoloji	Teknoloji k aletlerle oynamak	Bozulan elektronik eşyaları tamir etmek	1		2	Yağmur yağması, şimşek çakması ve bunların oluşumu	1
		Biyoloji		Kedilerin beslenmesi ve büyümesi	2		3	
				Bitki ve hayvanlara önem vererek ilişki kurarım	1			
	Kimya	Meyvenin içinde gıda boyası, katkı maddesi var mı anlayabiliyim	1	1				

Tartışma ve Sonuç

Uygulamalardan önce öğrenciler Fen Bilimleri dersini sevmediğini belirtirken, uygulamalardan sonra hepsi Fen Bilimleri dersini sevdiğini ifade etmiştir. Uygulamalardan önce öğrenciler dersin sıkıcı olduğunu ve ilgilerini çekmediğini belirtmişlerdir. Uygulamalardan sonra ise dersi sevdiklerini, yapılan etkinlikler sayesinde dersi sıkıcı bulmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler gerçekleştirilen uygulamalardan sonra derse karşı olumlu tutum geliştirmeye başlamıştır. A4 öğrencisi uygulamalar sayesinde buluşlardan, icatlardan haberdar olduğunu, artık derse ve konulara karşı daha ilgili olduğunu belirtmiştir. Öğretmenin; “Mesela derslerde bitkilerle ilgili bir konuya gelindiğinde daha bilgili olduğuna inanıyor musun? Ya da o konuyu daha ilgili dinleyeceğine inanıyor musun?” sorusu üzerine A3 öğrencisinin; “İlgili dinleyeceğime inanıyorum. Hatta dinliyorum hocam. Geçen hoca bir tane bitki sordu. Geziye gidenler, A3 ve ben hemen parmak kaldırdık.” ifadesi bu sonucu desteklemektedir.

Gibson ve Chase, (2001) Yaptıkları “Longitudinal Impact Of An Inquiry-based Science Program On Middle School Students’ Attitudes Toward Science (Araştırmaya Dayalı Bir Bilim Programının Ortaokul Öğrencilerinin Bilime Yönelik Tutumları Üzerindeki Uzun Vadeli Etkisi” isimli çalışmalarında Yaz Keşif Programının (SSEP) uzun süreli etkisini araştırmışlardır. Bu amaçla 2 haftalık araştırma temelli bilim kampı gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ve anketler SSEP öğrencilerinin programa başvuran ancak seçilmemiş öğrencilere göre bilimle ilgili daha olumlu bir tutuma sahip olduklarını ve fen kariyerlerine daha fazla ilgi duyduklarını göstermiştir. Katılımcılar; SSEP personelinin öğrenme için olumlu ortam oluşturduğunu, yaz bilim kampında yapılan etkinliklerden keyif aldığını, bilime yönelik ilgilerinde artış sağladığını belirtmiştir. (Gibson, Chase, 2001). Çalışma sonucunda elde edilen bulgular literatür verileri ile paralellik göstermektedir.

Öğrenciler uygulamalardan önce ve sonra Fen Bilimleri dersinin faydalı olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Ancak uygulama öncesinde yüzeysel açıklarken, sonrasında derinlemesine ve anlamlı cevaplar vermişlerdir.

Öğrencilerin tamamı uygulamalardan önce Fen Bilimleri dersinin sıkıcı olduğunu belirtirken, uygulamalardan sonra daha zevkli hale geldiğini söylemişlerdir. Burada A4 öğrencisi bu durumun öğretmenin dersi işleyiş şekline göre değişeceğini belirtmiştir. Bu da öğretmenin derste kullandığı yöntem ve tekniğin de önemli olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin Fen Bilimleri dersi konularının günlük hayatlarıyla ilişkilendirilerek, aktif katılımlarının sağlandığı etkinliklerle ve bu tarz okul dışı öğrenme ortamlarında derslerinin işlenmesi durumunda derse karşı daha olumlu tutum sergileyecekleri anlaşılmaktadır.

Uygulamalar öncesinde öğrenciler Fen Bilimleri dersi ile ilgili okul dışında bir şey yapmadıklarını belirtirken, bir öğrenci bilgisayar oyunu oynadığını, diğer öğrenci ise robot ve icat yapılabileceğini belirtmiştir. Bir öğrenci alakasız cevap verirken, diğeri yapmadığı bir şeyden bahsetmiştir. Uygulamalardan sonra ise fen bilimleri ve onu ilgilendiren konularda daha çok ve çeşitli etkinlikler yaptıklarını belirtmişlerdir. Bunlar arasında; deneyler, araştırmalar, etkinlikler yapmak, test çözmek, ödev yapmak, bitki yetiştirmek gibi faaliyetler yer almaktadır. Öğrencilerin bu etkinlikleri yapması Fen Bilimleri dersiyle sadece sınıf içinde değil sınıf dışında da ilgilendiklerini göstermektedir.

Öğrenciler bilimin günlük, kolay bulunan malzemelerle de yapılabileceğini öğrenmişlerdir. A3 öğrencisi Kocaeli Bilim Merkezinde bunun farkına vardığını şöyle ifade etmiştir: "... Bilimle ilgili bir şey yapıyorken fazla malzemeye aslında gerek yok. En iyi onu öğrendim. Elimizde olan varlıklarla da yapabiliriz..." .

Uygulamalardan önce öğrencilerin ödev yapmaktan en çok hoşlandıkları dersler arasında Fen Bilimleri dersi yer almazken, uygulamalardan sonra Fen Bilimleri cevabı ilk sıralara yükselmiştir. Uygulamaların etkisiyle Fen Bilimleri dersi ödevine karşı ilginin arttığı anlaşılmaktadır.

Uygulamaların öncesinde Fen Bilimleri dersinin geleceğe katkısı sorulduğunda iki öğrenci katkısı olmayacağını, bir öğrencinin uçan araba icat edebileceğini, bir öğrenci ise doktorluk mesleğinde işine yarayabileceğini belirtmiştir. Uygulamalardan sonra ise, öğrendikleri bilgilerle bitki yetiştirebileceklerini, doktorluk hayalini gerçekleştirebileceklerini, daha bilgili olabileceklerine inandıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin uygulamalardan sonra Fen bilimleri dersi ve gelecekleri arasında anlamlı bağlantı kurabildikleri görülmektedir.

Fen Bilimleri dersi ve günlük hayat arasındaki ilişki sorulduğunda ise gezilerden önce insanlara yardımlarının olabileceğini, teknolojik aletler kullanırken ve spor yaparken yararlanabileceklerini ifade etmişlerdir. Uygulamalardan sonra ise bitkilerin gelişmesi ve üremesi, sesin yayılması, yağmur ve şimşek gibi hava olaylarını, hayvanların büyüme ve gelişmesini, insan sağlığını, gıdalara katılan katkı maddelerini Fen Bilimleri dersi ile günlük hayat arasındaki ilişki bağlamında örnek olarak vermişlerdir. Buradan hareketle okul dışı öğrenme ortamlarında bizzat görerek yaşayarak öğrenen öğrenci günlük hayatla Fen Bilimleri dersi arasında daha anlamlı ilişki kurabilmektedir.

Her uygulamadan sonra sorulan sorulardan çıkan sonuca göre, öğrenciler her gezide yapılan etkinliklerde pek çok yeni bilgi edindiğini, etkinliklerden etkilendiğini, faydalandığını ve tekrar gelmek istediklerini belirtmişlerdir.

Ayrıca bilimsel süreç becerilerinin gelişimine de katkı sağladığı; A3 öğrencisinin: “Ben proje yapıyordum. Bitkilerin üzerinde. Bazı bitkileri inceliyordum. Belirli aralıklarla laboratuvara götürecektim. Olmadı hocam. Bir dahaki yaz deneyeceğim. Orada öğrendiğim bitkilerden de kullanacağım. Ne işe yaradıklarını. Öyle biz A4`le sergi yapmaya çalışacaktık.” ifadesinden anlaşılmaktadır.

Ayrıca A3 öğrencisi: “... Aklımızda bir şey vardı ama olmadı. ... Küçük bir adam yapıyorduk. Adamı ipe çekip kımılatacaktık. Bir ev yapacaktık, küçük ev. Adam evi ilerde kapıya dokunduğu an evin ışıkları yanacaktı. Kapıdan içeri girdiği zaman da sadece onun olduğu yer açık kalacaktı.” demesi üzerine kendisine: “Bu çalışma senin aklında olan bazı projelerin tekrar aklına gelmesini ve onlar için tekrar düşünmeni sağlamış olabilir mi?” sorusuna: “Evet sağladı.” cevabını vermiştir. Buradan da yapılan etkinliklerin öğrencilerde yaratıcılık ve tasarım becerilerinde artışa imkân sağladığı, yeni fikirlerin düşünülmesi ve hayata geçirilmesi ve gerçekleşmemiş projelerin gerçekleştirilmesi için çalışmaya teşvik ettiği ortaya çıkmıştır.

Kıyıcı ve Atabek Yiğit, (2010) Yaptıkları “Sınıf Duvarlarının Ötesinde Fen Eğitimi: Rüzgâr Santraline Teknik Gezi” adlı çalışmalarında Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Enerji ve Çevre dersinde öğrendiği Rüzgâr Enerjisi konusu dâhilinde

Bandırma Rüzgâr Enerjisi Santrali`ne teknik gezi düzenlemiştir. Öğretmen adaylarının görüşleri açığa çıkarılmıştır. Öğretmen adayları teknik geziyle alakalı; gezinin ilk elden bilgi edinme şansı tanıdığını, gözlem yapmaya uygun olduğunu, öğrenilenlerin gözlemlenebildiğini, bu sebeple kalıcı ve anlamlı öğrenmeye olanak sağladığını ve öğrenmenin yanında eğlenmeye ve sosyal iletişime fırsat tanıdığını ifade etmişlerdir (Yavuz ve vd., 2014). Bu çalışma, uygulama sonrası ulaşılan okul dışı öğrenme ortamlarının eğlenerek ve anlamlı öğrenmeye ve gözlem yapabilmeye yol açtığı sonuçlarını desteklemektedir.

Uygulamada okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan etkinliklerin, Fen Bilimleri dersinde ilgisiz olan ve olumsuz tutuma sahip öğrencilerin derse karşı ilgi ve tutumlarını olumlu yönde geliştirmek amacıyla yapıldığı düşünülürse, öğrencilerin verdiği cevaplar araştırmada ulaşılmaması hedeflenen amaçlara ulaşıldığını göstermektedir.

Ayrıca bu ortamlarda yapılan etkinlikler, öğrencilerin sadece Fen Bilimleri dersine karşı ilgisini arttırmakla kalmamış, diğer derslere ve alanlara olan ilgiyi de arttırmıştır. A3 öğrencisinin "... Hem zaten bir tek fenle ilgili değil tarihle ilgili bazı şeyler var. Ben tarihe biraz önem veriyorum. Kitaplar okudum hep eskiye dair. Önce de okuyordum ama nedense ondan sonra daha fazla ilgi duyuyorum." ifadesi bu sonucu desteklemektedir.

Yıldırım ve Şensoy, (2016) Yaptıkları "Bilim Şenliklerinin 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi" adlı çalışmasında 6. sınıf öğrencileri ile birlikte yapılmış ve 15 hafta araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda deney grubunda bulunan öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının anlamlı düzeyde artış gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca araştırma sonuçlandıktan üç ay sonra bu artışın korunduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara istinaden, ülkemiz okullarında bilim şenlikleri gibi etkinliklerin arttırılmasının ve öğrencilerin bu tarz etkinliklere katılımlarının özendirilmesinin faydalı olacağı ifade edilmiştir (Yıldırım, 2016).

Bazı araştırmalarda, informal öğrenme ortamlarında yapılan etkinlikler sayesinde öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal becerilerinde artış olduğu tespit edilmiştir (Yıldırım, 2016; Altıntaş, 2014; Bozdoğan, 2007; Çavuş, Topsakal ve Kaplan, 2013;

Ertaş, Şen ve Parmaksızoğlu, 2011; Knapp, 2000; Nadelson ve Jordan, 2012; Rapp, 2005; Tatar ve Bağrıyanık, 2012). Aynı zamanda informal öğrenme ortamlarına ülkemizde uygulanmakta olan 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda da yer verildiği gözlemlenmektedir. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı esastır. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na göre derslerin planlanması ve uygulanmasında öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber ve yönlendirici olmasına imkân veren öğrenme ortamları (problem, proje, argümantasyon, iş birliğine dayalı öğrenme vb.) esas alınmıştır.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlardan ve konuyla alakalı yapılan diğer çalışmalardan elde edilen veriler özetlenirse, araştırma sonunda Fen Bilimleri dersine karşı ilgisiz ve olumsuz tutuma sahip olan öğrencilerin, okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan etkinlikler sonunda ilgi düzeylerinin arttığı ve derse karşı olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür.

Bu araştırmanın, etkinlikleri gerçekleştiren öğrencilerin görüşleri alınarak, okul dışı öğrenme ortamlarında nasıl bir yol izlenmesi gerektiği ve Fen Bilimleri dersinde okul dışı öğrenme ortamlarının kullanılması konusunda öğretmen ve idarecilere yol gösterebileceği, öğrencilerin ilgi ve tutumlarındaki değişimleri inceleyen benzer çalışmalara örnek olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak şu önerilerde bulunulabilir;

- Fen Bilimleri dersi işlenirken okul dışı öğrenme ortamlarından faydalanılabilir. Bu amaçla hayvanat bahçesi, botanik bahçesi, bilim merkezi, akvaryum gibi okul dışı öğrenme ortamları ziyaret edilebilir.
- Okul bahçesine getirilebilecek gezici bilim araçları vasıtasıyla da öğrencilere ilgi çekici etkinlikler yaptırılabilir.
- Öğrencinin aktif olarak katıldığı ve kişi sayısının az olduğu grup çalışmaları yapılabilir.
- Okul çevresinde bulunan bahçeler de bu amaçla kullanılabilir.
- Okulda yapılan derslerin, okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan etkinliklerle sık sık desteklebilir.

- İleride yapılabilecek araştırmalar için, araştırmanın daha kapsamlı örnekleme ve daha fazla öğrenme ortamında, daha fazla zamana yayılmış olarak uygulanabilir.
- Farklı okul dışı öğrenme ortamlarının ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına etkisinin incelendiği araştırma, Okul öncesi, ilkokul, lise ve üniversite öğrencilerine, öğretmen adaylarına da uygulanabilir.

Kaynaklar

- Anderson, D., Piscitelli, B., Weier, K., Everett, M., ve Tayler, C., (2002).
Children's Museum Experiences: Identifying Powerful
Mediators of Learning. *Curator: The Museum Journal*, 45(3),
213-231.
- Anderson, D., ve Lucas, K. B., and Ginns. I. S., (2003). Theoretical Perspectives On
Learning In An Informal Setting. *Journal of Research in Science Teaching*, 40
(2), 177-199.
- Altıntaş, F., (2014). *Doğa Ve Toprağa Yönelik Hazırlanan İnfomal Öğrenme
Ortamının İlköğretim Öğrencileri Üzerine Etkileri* (Yüksek Lisans Tezi).
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bamberger, Y., ve Tal, T., (2007). Learning In A Personal Context: Levels Of Choice
In A Free Choice Learning Environment In Science and Natural History
Museums. *Science Education*, 91(1), 75-95.
- Bamberger, Y. ve Tal, T., (2008). An Experience For The Lifelong Journey: The Long-
Term Effect Of A Class Visit To A Science Center. *Visitor Studies*, 11(2),
198-212.
- Boisvert, D.L. ve Slez, B.J., (1994). The Relationship Between Visitors' Characteristics
and Learning Associated Behaviors In Science Museum Discovery Space.
Science Education, 78(2), 137-148.
- Bozdoğan, A. E. , (2007). *Bilim ve Teknoloji Müzelerinin Fen Öğretimindeki Yeri ve
Önemi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Braund, M., ve Reiss, M., (2006)., Towards a More Authentic Science Curriculum: The Contribution of Out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373-1388.
- Çavuş, R., Umdü Topsakal, Ü. ve Öztuna Kaplan, A., (2013). İnfomal Öğrenme Ortamlarının Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Kocaeli Bilgi Evi Örneği. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 15-26.
- Ertaş, H., Şen, A.İ. ve Parmaksızoğlu, A., (2011). Okul Dışı Bilimsel Etkinliklerin 9. Sınıf Enerji Konusunu Günlük Hayatla İlişkilendirme Düzeyine Etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi, Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 178-198.
- Gibson, H. L. ve Chase, C., (2001). “Longitudinal İmpact of An İnfury-Based Science Program on Middle School Students' Attitudes Toward Science”, *Science Education*, 86, 693-705.
- Griffin, J., ve Symington, D., (1997). Moving From Task-Oriented to Learning-Oriented Strategies on School Excursions to Museums. *Science Education*, 81 (6), 763-779.
- Griffin, J., (1994). Learning To Learn İnf İnfomal Science Settings. *Research in Science Education*, 24, 121–128.
- Griffin, J., (2004). Research on Students and Museums: Looking More Closely at the Students in School Groups. *Science Education*, 88(1), 59– S70.
- Knapp, D., (2000). Memorable Experiences of a Science Field Trip. *School Science and Mathematics*, 100(2), 65-72.

- Kisiel, J., (2007). Examining Teacher Choices for Science Museum Worksheets. *Journal of Science Teacher Education*, 18(1), 29-43.
- Miglietta, A. M., Belmonte, G. ve Boero, F., (2008). A Summative Evaluation of Science Learning: a Case Study of the Marine Biology Museum “Pietro Parenzan. (South East Italy)”. *Visitor Studies*, 11(2), 213–219.
- Nadelson, L.S. ve Jordan, R.J., (2012). Students Attitudes Toward an Recall of Outside Day: an Environmental Science Field Trip. *The Journal of Research*, 105, 220- 231.
- Öztürk, A., (2014). *Mevlana Toplum ve Bilim Merkezi Öğretim Programlarının Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine ve Bilime Yönelik Tutumlarına Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Ramey Gassert, L. (1997). Learning Science Beyond The Classroom. *The Elementary School Journal*, 97(4), 433-450.
- Rapp, W., (2005). Inquiry-based Environments For The Inclusion of Students With Exceptional Learning Needs. *Remedial and Special Education*, 26(5), 297-310.
- Tatar, N. ve Bağrıyanık, K.E., (2012). Opinions Of Science And Technology Teachers About Outdoor Education. *İlköğretim Online*, 11(4), 883-896.
- Türkmen, H., (2010). İnformal (sınıf-dışı) Fen Bilgisi Eğitimine Tarihsel Bakış ve Eğitimimize Entegrasyonu. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 46-59.

Yavuz, M., Balkan, Kıyıcı, F. ve Atabek, Yiğit, E., (2014), İlköğretim II. Kademe Öğrencileri İçin Çevre Okuryazarlığı Ölçeği: Ölçek Geliştirme ve Güvenirlilik Çalışması. *Sakarya University Journal of Education*, 4(3), 39-52.

Yıldırım, H.İ., (2016). Bilim Şenliklerinin Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme becerilerine etkisi, 25. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, 21-24 Nisan 2016, İstanbul Kültür Üniversitesi, Antalya.

Extended Abstract

Purpose

In this study, it was aimed to determine the effects of out-of-school learning activities on the students' interests and attitudes towards the Science course.

Method

The study was based on descriptive qualitative research approach. Qualitative data collection tools were used in the research. As an instrument of data collection, it is an open-ended tool developed by researchers to determine their interests and attitudes towards science lesson before and after the applications they carry out in the informal learning environment, botanical garden, science center, aquarium and food products factory. A questionnaire consisting of questions was used. In addition, semi-structured interviews were held with the students in the study group.

The sample of the study consists of 4 students (2 girls, 2 boys). The data in the study were obtained in the 2016- 2017 academic year. In this study, qualitative research method and phenomenology pattern were used. In the study, data were obtained by asking open-ended questions and semi-structured interviews. 7 open-ended questions were asked at the beginning and end of the study.

Students in the study; 7 open-ended questions were asked to 20 students who were considered to have a negative attitude towards the Science course from all 6th grades in the school, and 4 students were selected among them considering the answers

given. With these 4 students, out-of-school learning environment was visited every fifteen days and various activities were held. After all the trips, all data were collected by asking open-ended questions asked at the beginning of the study and semi-structured interviews. The collected data were analyzed by the content analysis method and interpreted.

Result and Discussion

After all the activities, The data were collected by resquestioning the open ended questions which were asked at the first step and by having semi structured interviews. The collected data were commented via content analysis method. As a result of the study, it was proved that the students who had a negative attitude towards science lesson began to have positive attitude towards the lesson. The students started to make meaningful relations between science lessons and daily life and to do homeworks, researches, experiments and various activities outside of the school. What is more, students who did not like doing homework started to like doing homework after the events. Science course will contribute to their future in a positive way. Students have explained that Science is fun.

If the data obtained from the researc and the results obtained from other studies are summarized, it seen that the students who have an unrelated and negative attitude towards the Science course at the end of the research have increased their interest levels and have a positive attitude towards the course. They think that the science course as a positive contribution to their future, provides knowledge and is a useful course. While none of them wanted to do the science before the activities, after the events all of them stated that they wanted to do homework in this course. They even began to conduct experiments, activities and research about the Science course outside the school. They stated that they didn't like the science course before and they said that they liked to like or loved it after the events.

Conclusion

Based on the research results, the following suggestions can be made;

- Out-of-school learning environments can be used while studying Science. For this purpose, out-of-school learning environments such as zoo, botanical garden, science center and aquarium can be visited.
- Interesting activities can be done to students by means of mobile science tools that can be brought to the schoolyard.
- Group work can be done in which the student is actively involved and the number of people is low.
- The gardens around the school can also be used for this purpose.
- It can often support school-based activities through activities conducted in out-of-school learning environments.
- For further research, the research can be conducted in a more comprehensive sample and in more learning environments, spread over more time.
- Research on the effects of different out-of-school learning environments on the attitudes of secondary school students towards the science course can be applied to pre-school, primary school, high school and university students and prospective teachers.

EK-1

FEN BİLİMLERİ DERSİNE KARŞI İLGİ VE TUTUMLARI BELİRLEME FORMU

Adı ve Soyadı:

1) Fen bilimleri dersini seviyor musunuz? Neden?

2) Fen bilimleri dersinin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?

3) Fen bilimleri dersi zevkli midir? Sıkıcı mıdır? Neden?

4) Fen bilimleri dersi ile ilgili okul dışında neler yaparsınız?

5) Hangi derslerden ödev yapmayı seversiniz?

6) Fen bilimleri dersinin geleceğinize nasıl katkısı olabilir?

7) Fen bilimleri dersi ile günlük hayat arasında nasıl ilişki kurarsınız?