

ENERJİ TASARRUFU VE GERİ DÖNÜŞÜM SORUMLULARI

İlknur ÇELİK, ilknur.6549@gmail.com

0541-351-7702

Ayşe ŞİMŞEK, dlkrnayse@gmail.com

0534-034-3475

1.Giriş

Her ülkenin her şehrin kendigündemi olsa da dünyada yaşayan herkesi çok yakından ilgilendiren bir konu var: Dünyamızın sahip olduğu kaynakları bilinçli bir şekilde kullanmak ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak.Enerji kaynaklarının hızla tükenmesini engellemek amacıyla her alanda tasarruf yapma çabaları devam etmektedir. İklim değişikliğini de göz önüne aldığımızda, dünyayı korumak adına enerjimizi olabildiğince etkili ve tasarruflu kullanmamız gerekmektedir.Dünyamızın enerji kaynaklarını bilinçli bir şekilde kullanmak için yapabileceklerimizin başında daha az tüketmek geliyor. Var olan enerji kaynaklarını bilinçli kullanmak kadar alternatif enerji kaynakları yaratmak da enerji tasarrufu girişimlerinin kapsamında yer alıyor (Urun & Soyu,2016). Dünya genelindeise yapılan çalışmalarla çöpten enerji üretmenin ilk aşaması olan çöp ayrıştırma ve bozulan artık,kullanılmayan eşyaları atmak yerine değerlendirme alışkanlığının yayılması hedeflenmektedir (Kaya vd.,2018).

1. Çalışmanın özgünlüğü

Yukarıda yapılan açıklamalardan hareketleyapılan literatürincelemesi ile proje karşılaştırıldığında“ Hedef kitle olarak; okul öncesi eğitime devam eden çocuklar ve çocukların ebeveynleri, eğitim kurumunda eğitim veren okul öncesi öğretmenleri aynı anda projeye dahil edilmiş ve çok yönlü bir değerlendirme” yapılmaya çalışılmıştır. Bunun yanında “Çevre ve Orman İl Müdürlüğü kapsama dâhil edilerek” kurumlar arası iş birliği sağlanmıştır. Ayrıca “enerji tasarrufu ve geri dönüşüm kavramları ortak işlenerek; sürdürülebilirlik” ön plana çıkarılmaya çalışılmıştır. Eğitimle sistemli bir şekilde sağlanabilecek“çevre duyarlılık bilinci erken dönemde (okul öncesi dönemde) örnek uygulamalarla” verilmeye çalışılmıştır (Çabuk & Çabuk,2017; Güla&Özcaner,2018; Şallı,2011; Akbayrak& Turaşlı,;2017; Kaya vd.,2011; Akçay,2006).

1. Çalışmaya neden ihtiyaç duyulduğu

Kontrolsüz enerji kullanımı ve aşırı tüketimle oluşan artıklardan kaynaklı küresel, çevresel ve bütçeye dayalı sorunlara karşı bilgilendirme, duyarlılık oluşturma ve olumlu davranış geliştirme çalışmaları hayati önem taşımaktadır. Bilgi aktarımını sağlama ve istendik yönde davranış alışkanlığı kazandırma yönünden okulların uygun alanlar olduğu bilinmektedir. Özellikle okul öncesi eğitim dönemi, davranış ve karakter oluşumu açısından kritik bir dönemi kapsar(Karaca vd.2011). Bu sebeple projede mevcut enerji tasarrufu ve geri dönüşüm gündeminden hareketleokul öncesi eğitimde okulda ve evde farkındalık oluşturma, olumlu davranış alışkanlığı kazandırma

çalışmaları yer almaktadır. Yaşadığımız dünyanın sürdürülebilir olması için evde ve okullarda alacağımız basit önlemlerle dahi fark yaratabilir ve çevreye katkı sunabiliriz.

2.Problem Durumu

Dünyamızın ve insanlığın karşılaştığı birçok problem ve olumsuzluğun altında genel olarak paydaşlarımızın olumlu davranış eksikliği olduğu düşünülmektedir. Dünya, doğa ve canlı yaşamını tehdit eden; var olan kaynakları tüketim çılgınlığı ve her geçen gün artan nüfusla oluşan artıkların endişe verici bir hal aldığı bilinmektedir. Çevre sorunlarına duyarlı, sürdürülebilir bir yaşam için uğraş veren, bu sorunları önlemek için olumlu davranış geliştiren bir nesil olmak ve gelecek nesillere bu bilinci vermek hayati bir önem taşır. Ebeveynle başlayan eğitimin okulda öğretmenle devam ettiği ve erken yaşlarda bilinçlendirme çalışmalarının yaygınlaştırılmasının bir gereklilik olduğu düşünüldüğünde; okul-aile-çocuk ve diğer kurum ve kuruluşların dünyamız için işbirliği içinde hareket etmeleri sağlanmalıdır.

3.Çalışmanın Amaç ve Hedefleri

3.1.Çalışmanın amacı

Enerji tasarrufu,geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik hakkında (öğretmen, çocuk ve veli) farkındalık oluşturma ve olumlu davranış geliştirilmesini sağlama; çevre bilinci aşılıyarak evde, okulda, işyerinde alınabilecek önlemleri fark ettirme ve bu önlemlerin alınması için teşvik sağlamak amaçlanmıştır.

3.2. Çalışmanın hedefleri

- Enerji tasarrufu, geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik hakkında bilgilendirme (öğretmen, çocuk ve veli) bilgilendirme yapmak.
- Çevre bilinci sağlayarak çevreye karşı olumlu tutum geliştirmek.
- Çocuklarla enerji tasarrufu ve geri dönüşümle alakalı öğretim faaliyetleri yapmak.
- Davranış takip formu ile okulda ve evde tasarruf önlemlerinin alınmasını sağlamak.
- Hedef kitle iş birliği ile yaşam alanlarında oluşan atıkların ayrıştırılması, toplanması ve geri dönüşüm merkezlerine gönderilmesi hedeflenmektedir.
- Okuldaki her çocuk için, sürdürülebilirlik sağlanması açısından, velilerle fidan dikimi yapmak.

4.Yöntem ve Plan

4.1.Yöntem

- Proje uygulama esnasında öğretmen bilgilendirme için düz anlatım (formal öğretmen anlatımı); çocuklarla yapılan etkinlikler esnasında konuya ilgiyi çekmek için bilmecelemlerle soru cevap; yapılacak uygulamalara çocuklardan yaratıcı tavsiyeler almak için beyin fırtınası ve tartışma;artık malzemelerden yeni ürünler oluşturulurken grup çalışması; fidan dikimi esnasında ailelerle uygun alan belirlerken ve okulda bahçesinde gezi,gözlem ve inceleme (sınıf dışı öğretim yöntemi); fidan dikiminin uzman tarafından öncelikle aşamalandırılması gösterip-yaptırma yöntemi; veliler her aşamada bilgilendirilip etkinliklere dâhil edilerek aile katılımı;genel değerlendirmenin tüm sınıfça yapıldığı esnada konuşma halkası; yöntemleri kullanılmıştır.

- Geliştirilen öğrenci ve veli davranış takip çizelgesinde 7 gün boyunca enerji tasarrufu ve geri dönüşümle ilgili yönergelerin yapılması istenerek olumlu davranış alışkanlığı kazandırılmaya çalışılmıştır. Davranış takip çizelgesi çeşitli eğitim kaynaklarında yer alan öğretmen veya veli takibi ile yapılan sorumluluk ve davranış alışkanlığı kazandırmayı hedefleyen bir çizelgedir.
- Ayrıca araştırma yöntemi olarak karma desen kullanılmış, öğretmen ve veli için ayrı ayrı geliştirilen ön test “Öğretmen ve veli enerji tasarrufu/geri dönüşüm ön bilgileri belirleme ölçeği” ile son testte derinlemesine bilgi edinilmesi bakımından açık uçlu sorular sorularak istenilen yönde davranış alışkanlıkları, süreç içinde edinilen bilgiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir.

4.2. Plan

Tarih	Sorumlu	Faaliyet	Açıklamalar
1-11 Mart	Proje Ekibi	Ön Test	Öğretmen ve veli için ön test hazırlama ve uygulama, sahip olunan ön bilgilere ulaşılması (Fotoğraf:1).
15 Mart	Proje Ekibi	Bilgilendirme	Öğretmenlere enerji tasarrufu, sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm ile ilgili bilgilendirme semineri(Fotoğraf:2).
19 Mart	Lale Anaokulu Öğretmenleri	Dünyamızı Koruyalım Etkinlik Planı	Etkinlik 1' in (https://okuloncesi.eba.gov.tr/etkinlik/126) Öğretmenler tarafından öğrencilere uygulanması ve velilere enerji tasarrufu, sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm ile ilgili bilgilendirme broşürü gönderme(Fotoğraf:3).
22 Mart	Lale Anaokulu Öğretmenleri	Hayatımızı Kolaylaştıran İcatlar Etkinlik Planı	Etkinlik 2' nin (https://okuloncesi.eba.gov.tr/etkinlik/157) öğretmenler tarafından öğrencilere uygulanması ve velilere enerji tasarrufu ve geri dönüşüm ile ilgili bilgilendirme broşürü gönderme(Fotoğraf:4).
23 Mart	Lale Anaokulu Öğretmenleri	Geri Döşüm Etkinlik Planı	Etkinlik 3' ün (https://okuloncesi.eba.gov.tr/etkinlik/138) öğretmenler tarafından öğrencilere uygulanması, “Çocuk ve Aile Davranış Takip Formlarının” evlere gönderilmesi(Fotoğraf:5).
23 Mart-29 Mart	Lale Anaokulu Velileri- Öğrenciler Ve Öğretmenleri	Olumlu Davranış Alışkanlığı Kazandırma	“Çocuk ve Aile Davranış Takip Formlarının” Takibi

29-30 Mart	Proje Ekibi	Tarama ve Son Test	Davranış takip formlarının kontrolünün yapılması ve fidan dikmeye hak kazanan ailelerin açıklanması. (öğretmen ve veli son test) (Fotoğraf:6)
31 Mart- 8 Nisan	Çevre Orman İl Müdürlüğü	Fidan Dikimi Bilgilendirme	Orman şefinin okula gelerek çocuklara ve öğretmenlere tohumun, fidanın ve ağacın nasıl oluştuğu ve fidan dikimi ile ilgili teknik bilgi vermesi(Fotoğraf:7).
9-15 Nisan	Çevre Orman İl Müdürlüğü	Fidan Dikimi	Okul bahçesinin uygun yerlerine fidan dikimi ve öğrencilere aileleri ile birlikte dikmeleri için fidan hediye edilmesi(Fotoğraf:8).

5. Uygulama

5.1. Çalışmanın Uygulanması

5.2. İzleme ve Değerlendirme

- Proje ekibi ve konu belirlendikten sonra, Lale Anaokulu Müdürlüğü'nden dilekçe ile izin alındı. Ardından proje ekibi tarafından geliştirilen 'Öğretmen ve veli enerji tasarrufu/geri dönüşüm ön bilgileri belirleme ölçeği' ile öğretmen-veli ön bilgilerine ulaşılmıştır. Aynı ölçekte veli ve öğretmen gözlemlerine yansıyan çocukların konuyla ilgili bilgi ve davranışları tespit edilmiştir. Eksik veya yanlış bilgiler tespit edilerek proje içeriği düzenlenmiştir.
- Ardından projenin uygulanma aşamaları ve enerji konuyla ilgili olarak öğretmenlere bilgilendirme sunumu yapılmıştır. MEB tarafından hazırlanan okul öncesi eğitimi plan havuzundan "Dünyamızı koruyalım(Etkinlik.1), Hayatımızı kolaylaştıran icatlar(Etkinlik.2) ve Geri dönüşüm(Etkinlik.3) etkinlik planları farklı günlerde sınıflarda sınıf öğretmenleri aracılığıyla uygulanmıştır. Etkinlik içeriğinde; Enerji kaynakları ve enerji kaynaklarının kullanıldığı alanlar, enerji tasarrufunun nasıl sağlanacağı, geri dönüşüm sembolü, ayrıştırma, organik ve inorganik artıklar, geri dönüşümün ve tasarrufun sağladığı faydalar, neler yapılabileceği; temel problemleri işlenmiştir. Bu kapsamda eve ve okula asılmak üzere çocuklarla uyarı levhaları(ışığı ve suyu kapat, fişi çek v.b) oluşturulmuştur. Artık malzemelerden çocuklarla birlikte elektronik cihazlar tasarlanmış, okulda geri dönüşüm kutuları oluşturularak (plastik, cam ve kâğıt) artıklar ayrıştırılmıştır. Etkinlik sonlarında eve bilgilendirme broşürleri gönderilerek aile katılımı sağlanmıştır. Etkinlik.3'den sonra "Veli ve çocuk davranış takip formları" evlere gönderilmiştir. Bir hafta boyunca,

etkinliklerde edinilen bilgilerin davranış takip formlarından hareketle evde uygulanması sağlanmış ve düzenli uygulama yapan ailelere fidan hediye edileceği açıklanmıştır.

- Bir haftanın sonunda davranış takip formları toplanmış olup, öğretmen ve veli son testleri uygulanmıştır. Son testte derinlemesine bilgi edinilmesi bakımından açık uçlu sorular sorularak istenilen yönde davranış alışkanlıkları, süreç içinde edinilen bilgiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Aynı formda öğretmen ve veli gözlemlerine dayanarak çocukta istenilen davranışlara ilişkin bilgiler alınmaya çalışılmıştır.
- Davranış takip formunu düzenli uygulayan aileler tespit edilerek fidan kazanan aileler açıklanmıştır. Ardından, Çevre ve Orman İl Müdürlüğünden gelen uzman öğretmenlere ve öğrencilere tohumun, fidanın ve ağacın nasıl oluştuğu ve fidan dikimi ile ilgili teknik bilgi vermiştir. Uzman eşliğinde okul bahçesinin uygun yerlerine fidan dikimi yapılmış, hak kazanan öğrencilere fidan hediye edilmiştir. Hak kazanamayan öğrencilerinde fidan dikimi deneyiminden geri kalmamaları adına fidan verilerek; davranış takip formları eve bir daha gönderilmiştir.

6. Sonuçlar

6.1. Paydaşlara sağlanan katkılar, amaç ve hedeflere ulaşma düzeyi

- Enerji tasarrufu ve geri dönüşümle ilgili bilgilendirme çalışmaları kapsamında okulda bulunan öğretmenler için seminer düzenlenmiştir %100 (7 kişi). Düzenlenen etkinlik faaliyetlerinde çocukların %72.2 (65 kişi) ulaşılmış ve etkinliklere katılımları sağlanmıştır. Velilerin %77.7'sine (70 kişi) bilgilendirme broşürü gönderilmiştir. Ayrıca okulda bulunan her çocuk için Çevre Orman İl Müdürlüğü işbirliği ile aile katılımı sağlanarak fidan dikilmiştir %100 (90 kişi). Projenin hedeflerine ulaşma düzeyine çocukların devamsız olmaları, okula devam durumuna ise pandeminin olumsuz etki yaptığı gözlemlenmiştir.
- Ön test katılan (%58.8-53 kişi) velilerin enerji tasarruf ve geri dönüşümle ilgili genel bilgilere sahip olduğu tespit edilmiştir. Davranış takip formunu düzenli bir şekilde dolduran velilerin ve çocukların (%61.1-55 kişi), proje sonrası süreci son testte (41.1-37 kişi) belirtmeleri ile elde edilen bilgiler ışığında: tasarruf önlemleri alma davranışlarının oluştuğu; geri dönüşümün nasıl sağlanacağı; geri dönüşümün ve enerji tasarrufunun dünyaya, çevreye ve insanlara sağlayacağı faydaların farkındalığı geliştiği tespit edilmiştir. Ayrıca proje sonunda uygulanan testte öğretmenler ve veliler tarafından süreç içerisinde (seminer, broşür, davranış takip formu) dikkat edilmesi vurgulanan tasarruf önlemlerinin alınmaya başlandığı; artıkların ayrıştırıldığı veya evde artıkların farklı şekillerde değerlendirildiği (cam kavanozdan vazo gibi) ve organik atıkların toprağa gömülerek toprağa kazandırılma davranışlarının oluştuğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin ve velilerin çocuklara dair gözlemleri sorulduğunda etkinlik içeriği ve davranış takip formlarında vurgulanan olumlu davranış alışkanlıklarının başladığı (kullanılmayan cihazların fişini çekme, fazla ışıkları kapatma, dış fırçalarken musluğu açık bırakmamak gibi) vurgulanmıştır. Genel olarak öğretmen ve velilerden alınan cevaplarda konuya ilişkin olarak altı çizilen kavramların gerçeğe uygun şekilde kullanıldığı görülmüştür.

6.2. Sürdürülebilirlik ve Yaygınlaştırılabilirlik

- Okul bazında yapılan projenin, hedef kitleden alınan dönüşler ışığında amacına ulaştığı varsayımından hareketle, projenin il ve ülke bazında diğer anaokullarında uygulanması ile çok daha büyük etki yaratacağı düşünülmektedir.
- Proje sonunda yapılan etkinliklerin sunum halinde okulun web sitesinde yayımlanması ile içeriğe karşı merak uyanmasına katkı sunacağı beklenmektedir.
- Enerji tasarrufu-geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik kavramlarının birleştirileceği, fidan dikimi ile hayat bulan projeler diğer eğitim kademelerine uygun şekilde tasarlanıp uygulanabilir ayrıca proje e-twinning projesine çevrilerek Avrupa ortaklı hale getirilebilir.

7.Kaynakça

Akçay, İ. (2006). *Farklı ülkelerde okul öncesi öğrencilerine yönelik çevre eğitimi* (Master'sthesis, Uludağ Üniversitesi).

Gülay, H.,&Öznacar, M. D. (2010). OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARI İÇİN ÇEVRE EĞİTİMİ ETKİNLİKLERİ.

Şallı, D. (2011). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile 48-60 aylık çocuklara geri dönüşüm kavramının kazandırılması.

Kaya, N., Çobanoğlu, M., & Artvinli, E. (2011). Sürdürülebilir kalkınma için Türkiye’de ve dünyada çevre eğitimi çalışmaları. 6. *Ulusal Coğrafya Sempozyumu*, 407-417.

Karaca, N. H., GÜNDÜZ, A., & Neriman, A. R. A. L. (2011). Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal davranışının incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 4(2), 65-76.

Ürün, E , Soyu, E . (2016). TÜRKİYE’ NİN ENERJİ ÜRETİMİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME . *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , ICEBSS Özel Sayısı , 31-45 . Retrievedfrom<https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/31354/345354>

ÇABUK, M.,& ÇABUK, F. U. (2017). “Yeşil Kimya ile Çevreyi Koruyorum” İsimli Projenin Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Çevreye Yönelik Bilgi Düzeyi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 64-74.

Akbayrak, N.,&Turaşlı, N. K. (2017). Oyun temelli çevre etkinliklerinin okul öncesi çocukların çevresel farkındalıklarına etkisinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 239-258.

Kaya, K , Şenel, M , Koç, E . (2018). DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE YENİLENEBİLLR ENERJİ KAYNAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ . *TechnologicalAppliedSciences* , 13 (3) , 219-234 . Retrievedfrom<https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsatecapsci/issue/38517/410134>

<https://okuloncesi.eba.gov.tr/etkinlik/>

<https://okuloncesi.eba.gov.tr/etkinlik/138>

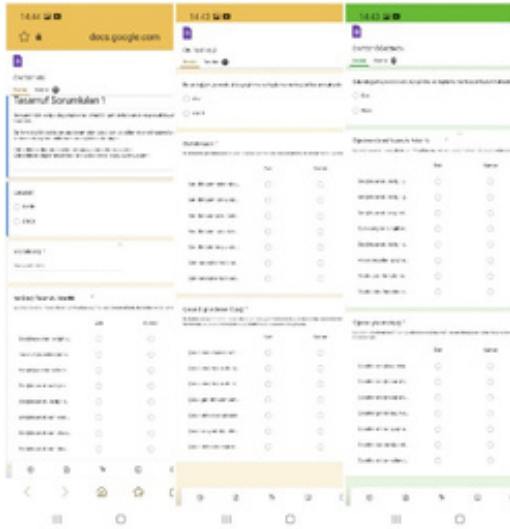
<https://okuloncesi.eba.gov.tr/etkinlik/157>

<https://okuloncesi.eba.gov.tr/etkinlik/126>

Ek-1:

Fotoğraf:1

Fotoğraf:2



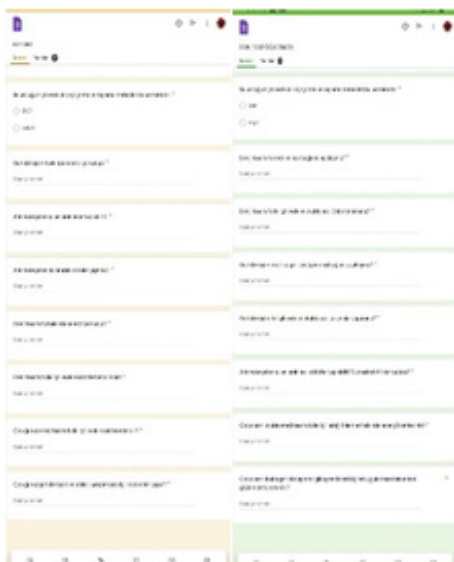
Çocuklar için hazırlanmış
Farklılık ve benzerlik

FAKARLARIN BENZERLİKLERİ VE FARKLILIKLARI

	1	2	3	4	5	6
C						
E						
N						
M						
A						
B						
E						
A						
B						
E						

Notlar: Bu formun amacı, çocukların farkındalık ve empati becerilerini geliştirmektir. Her soruya doğru ya da yanlış cevap yoktur. Her soruya doğru ya da yanlış cevap vermenin bir sonucu yoktur. Her soruya doğru ya da yanlış cevap vermenin bir sonucu yoktur. Her soruya doğru ya da yanlış cevap vermenin bir sonucu yoktur.

Fotoğraf 6:Fotoğraf 7:Fotoğraf 8:





Proje içeriğinin tamamı fotoğraflanıp içerikler arşivlenmiştir.