

**OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİNDE “SÜRDÜRÜLEBİLİR
YAŞAM ÇEVRESİ” PRATİĞİ**

**YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANA BİLİM DALI**

ÇİMEN ÖZBURAK

DOKTORA TEZİ

LEFKOŞA, 2018

Bu belgede yer alan tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik davranışa uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu beyan ederim. Ayrıca, bu kuralların ve davranışların gerektirdiği şekilde, bu çalışmaya özgün olmayan tüm materyalleri ve sonuçları tam olarak anladığımı ve referans gösterdiğimi de beyan ederim.

İsim, Soyisim: Çimen Özburak

İmza:

Tarih:

TEŞEKKÜR

Tez çalışmasının ilk anından son anına kadar tüm aşamalarında bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, her zaman model aldığım çok sevgili tez danışmanım Sn. Prof. Dr. Harun Batırbaygil hocama sonsuz teşekkür ederim.

Bilgi paylaşımları ve özellikle manevi destekleri için tez eş danışmanım Sn. Yrd. Doç. Dr. Sema Uzunoğlu'na ayrıca Mimarlık Bölüm Başkanımız Yrd. Doç. Dr. Kozan Uzunoğlu'a teşekkür ederim.

Çalışma anında bana her zaman sabır gösteren ve manevi desteğini daima üzerimde hissettiğim Sn. Dr. Çiğdem Çağnan'a teşekkür ederim.

Doğduğum andan itibaren yanımda olan aileme, özellikle tüm süreçlerde bir an olsun beni yalnız bırakmayan, sadece çalışma için değil; hayattaki en büyük destekçim sevgili eşim Murat Özburak ve canım oğlum Efe Özburak'a sonsuz teşekkür ederim.

Eşim ve Oğlum Efe'ye...

ÖZET

Çevre kirlenmesi canlı hayatını olumsuz etkilemektedir. Temiz bir doğada, sağlıklı bir yaşam sürebilmek tüm canlı türlerinin devamlılığı için büyük önem taşır. Çevre kirliliğinin en büyük nedenlerinden biri, mimari ürünler olan binaların inşası ve kullanımı sırasında bilinçsizce yapılan hareketlerdir. Bunlardan bazıları toprak parçalarının gerektiğinden fazla kullanımı, doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi ve çevreye bırakılan atık malzemeler olarak sıralanabilmektedir. Olumsuz tüm etkenlerin ortadan kaldırılabilmesi için erken yaşta çevre bilincinin oluşturulması gerekmektedir.

Bilimsel kaynaklara bakıldığı zaman erken çocukluk döneminde deneyimlenerek öğrenilen bilgilerin ileriki yaşları etkilediği görülmektedir. Bu bilgiden hareketle, yapılan çalışmada 5 yaş çocuklar için “sürdürülebilirlik yaşam çevresi” eğitim modeli oluşturulmuştur. Çalışmada çocukların her gün zamanlarının çoğunu geçirdikleri binalar ve çevreleri hakkında bilgi sahibi olmaları hedef alınmıştır. Modelde “LEED Yeşil Bina Sertifika Sistemi Kriterleri” klavuz alınarak bir “aktivite programı” hazırlanmıştır. Deneyimleyerek, doğadan oyun yöntemi ile öğrenmeye dayalı program, iç ve dış mekanda toplam 11 etkinlik içermektedir. Aktiviteler 5 yaş çocukların yaş özellikleri , bedensel ve ruhsal becerileri dikkate alınarak, çocuklar konusunda çalışmaları bulunan bir mimar tarafından hazırlanmış ve deneyimli okul öncesi öğretmenlerinin onayı ile son şeklini almıştır. Çalışmanın temel amaçlarından biri çocukların mimariyi (yapılı çevre) ve doğal çevreyi ne derecede tanıdıklarının belirlenmesidir. Çocuklardaki bilgi eksikliklerin tespit edilip eğitim programlarıyla bütünleştirilmesi gerekmektedir. İleride yetişkin olacak çocukların erken yaşta bilinçlendirilmesi ve çevre bilinci yüksek bir neslin yetişmesi ancak buna bağlıdır.

Çalışmada önerilen aktivite programı Lefkoşa Kenti’nde yer alan Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Merkezi’nde bir dönem (yaklaşık dört ay) boyunca test edilmek üzere planlanmıştır. Oluşturulan program, testin uygulandığı okul tarafından bir ders olarak müfredata eklenmiştir. Bu bağlamda çalışmanın literatüre ve test yapılan eğitim kurumuna katkısı sağlanmıştır.

Anahtar kelimeler: 5 yaş; sürdürülebilirlik bilinci; yapılı çevre eğitimi

ABSTRACT

Pollution of the environment effects wild life. To be able to reproduce, it is crucial for all live species to live in a clean and healthy environment. Unconscious usage of architectural building supplies and construction are the biggest reasons of environmental pollution. Some of these are; excess usage of soil, unconscious usage of natural resources and left over waste materials used in construction. Education at early ages for consciousness is the solution for all these negative factors which effect environment.

When former researchs are examined, it can be seen that the learning by experiencing affects later life. According to this research, “sustainable life environment” educational model has been formed for 5 years old children. In this educational model, the objective is for children to learn about the buildings which they spent time in, and learn about the surroundings of these buildings. An “activity program” has been formed using the Certificate of Green Building System. The program includes a total of 11 activities. The activities has been formed by the control of experts according to 5 years olds age group, phisycal and mental skills. One of the main objectives of this study is to analyse how children recognize the architecture (environment with buildings) and natural environment. Some information which children lack has to be identified and integrated in to the program. Raising the awareness of the children today who are going to be adults later in life is the only way to built a conscious generations.

The recommendation of this activity program has been formed by being tested in Near East Pre-School Centre for 4 months (one semester). The program has been added to the curriculum of the NEU who tested this program. The research contributed to the education centre who tested it and added to the legitimate researchs.

Keywords: 5 age; awareness of sustainability; built environment education

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLOLAR.....	ix
ŞEKİLLER.....	x
KISALTMALAR.....	xii
BÖLÜM 1: GİRİŞ.....	1
1.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı.....	2
1.2 Çalışmanın Yöntemi.....	3
BÖLÜM 2: OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLUK DÖNEMİ ve EĞİTİMDE	
KURAMSAL KAVRAMLAR.....	5
2.1 Okul Öncesi Çocukluk Dönemi Tanımı ve Özellikleri.....	5
2.2 Okul Öncesi Eğitiminin Tanımı, Amaçları ve Önemi.....	8
2.3 Okul Öncesi Dönemde Çağdaş Eğitim Yaklaşımları.....	10
2.3.1 Friedrich Froebel.....	11
2.3.2 Montessori.....	11
2.3.3 Waldorf.....	12
2.3.4 Reggio Emilia.....	13
2.3.5 John Dewey.....	13
2.4 Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitiminin Hedefleri ve Önemi.....	14
2.5 Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitiminin Dünyadaki ve KKTC’deki Durumu....	15

BÖLÜM 3: OKUL ÖNCESİ EĞİTİM YAPILARI, SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE EĞİTİMİ ve AMAÇLARI	18
3.1 Okul Öncesi Eğitim Yapıları ve Sürdürülebilirlik Kavramı.....	18
3.2 Sürdürülebilir Okul Öncesi Eğitim Yapıları ve Çevre Eğitimi İlişkisi.....	19
3.3 Sürdürülebilir Çevre Eğitiminde Program Oluşturma.....	22
3.3.1 İçerik oluşturma ve yeşil bina sertifika sistemleri ilişkisi.....	22
3.3.2 Sürdürülebilir çevre eğitiminde yöntem.....	25
3.4 Sürdürülebilir Çevre Eğitiminin Amaçları ve Faydaları.....	25
3.5 Eğitimcinin Rolü ve Program Üzerindeki Etkileri.....	27
BÖLÜM 4: MODEL OLUŞTURMA SÜRECİ.....	29
4.1 “Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği” Eğitim Modelleri.....	29
4.1.1. Öneri model.....	30
4.1.2. Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) modeli.....	31
4.1.3. Test modeli.....	32
4.2 Alan Çalışma Sahasının Seçimi ve Özellikleri.....	34
4.3 Alan Çalışmasının Sınırları ve Öğretim Yöntemine Olan Etkisi.....	35
4.4 Alan Çalışmasının Hazırlanması ve Uygulama Aşamaları.....	36
4.4.1 Uygulama alanı ile ön görüşme aşaması.....	37
4.4.2 İçerik hazırlama aşaması.....	37
4.4.3 Onay alma ve uygulama aşaması.....	42
4.5 Çalışmanın Ölçme Değerlendirme Araçları.....	42
4.5.1 Ön test ve son test.....	43
4.5.2 Öğretmenlerin değerlendirmeleri.....	44
4.5.3 Eğitimcinin (uygulayıcı) değerlendirmesi.....	44
BÖLÜM 5: ALAN ÇALIŞMASI BULGULARI.....	45
5.1 Hafta 1-2, Ön Test Verileri.....	46
5.2 Hafta 3, Aktivite 1, “Okulumuzun Çevresini Tanıyalım”.....	47
5.3 Hafta 4, Aktivite 2, “YDİ-5 Yaş Sürdürülebilir Çiftliği”.....	52
5.4 Hafta 5, Aktivite 3, “Kendi Binamızı Tasarlıyoruz”.....	55

5.5	Hafta 6-7, Aktivite 4a-4b, “Kuş Evleri Tasarlıyoruz”	58
5.6	Hafta 8, Aktivite 5, “Rüzgar Enerjisini Öğreniyoruz”	61
5.7	Hafta 9, Aktivite 6, “Güneş Enerjisini Öğreniyoruz”	63
5.8	Hafta 10, Aktivite 7, küçük eller büyük işler yaratır etkinliği (aile katılımlı)....	66
5.9	Hafta 11, Aktivite 8, “Okulumuzu Bitkilendiriyoruz”	67
5.10	Hafta 12, Aktivite 9, “Okulumuzdaki Güneş Evimiz ve Rüzgar Türbinimiz”...	70
5.11	Hafta 13, Aktivite 10, “Su Topluyoruz”	73
5.12	Hafta 14, Aktivite 11, “Kompost Yapıyoruz”	75
5.13	Hafta 15-16, Son Test Verileri.....	77
5.14	Bulguların Tartışılması.....	80

BÖLÜM 6: DEĞERLENDİRME ve SONUÇ..... 83

KAYNAKLAR..... 88

EKLER..... 93

EK 1:	BAP Modeli için hazırlanan proje ve kullanılacak malzeme listesi.....	94
EK 2:	BAP başvuru formu ve kabul sözleşmesi.....	101
EK 3:	BAP Model hakkında yayınlanan gazete haberleri.....	117
EK 4:	Sürdürülebilir Yapılı Çevre Eğitimi Haftalık Programı.....	123
EK 5:	Ön Test ve Son Test Soruları.....	137
EK 6:	Ön Test ve Son Test Yapılan Çocukların Listesi.....	142

ÖZGEÇMİŞ..... 144

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1:	En fazla kullanılan yeşil bina sertifika sistemleri ve oluşum yılları.....	24
Tablo 3.2:	Yeşil bina sertifika sistemleri kriterleri ve değerlendirmeleri.....	24
Tablo 4.1:	BAP modeli kapsamında eğitim yapısına entegre edilebilecek sürdürülebilir sistemler.....	32
Tablo 4.2:	2017-2018 Güz Dönemi “Sürdürülebilir Çevre” dersi haftalık programı..	36
Tablo 4.3:	“Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı” etkinlik şeması.....	39
Tablo 4.4:	Leed Kriterlerine göre hazırlanan ön ve son test soru dağılım tablosu.....	43
Tablo 5.1:	Ön Teste göre çocukların çevre bilinç oranları (<i>n: öğrenci sayısı</i>).....	46
Tablo 5.2:	Çocukların okulda müfredat kapsamında öğrendikleri renk karışımları....	58
Tablo 5.3:	Son Teste göre çocukların çevre bilinç oranları (<i>n: öğrenci sayısı</i>).....	78
Tablo 5.4:	“Sürdürülebilir Çevre Dersi” Model Program değerlendirmesi.....	81
Tablo 5.5:	LEED Kriterlerine göre çocuklardaki “yapılı çevre” bilinç etki oranları...	82

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1:	Maslow'un temel gereksinimler piramidi.....	7
Şekil 2.2:	Eğitimin türleri ve kademeleri.....	8
Şekil 2.3:	Okul öncesi eğitim programları temel öğeleri.....	9
Şekil 2.4:	Okul öncesinde etkin çevre eğitim diagramı.....	15
Şekil 3.1:	Çevre eğitim programında bilinç oluşturulurken “planlı fiziki çevre (mekan)” ve “gözlem yapma (aktif katılımlı)” ilişkisi.....	19
Şekil 3.2:	Kingsmead Okulu dış cephe ahşap malzeme kullanımı (a) ve derslik örneği (b).....	20
Şekil 3.3:	Kumamoto Anaokulu su toplanan iç avlu (a) ve yemek yeme alanı (b).....	21
Şekil 3.4:	Bahriye Üçok Anaokulu dış cephe tasarımı (a) ve yeşil çatısı (b).....	21
Şekil 3.5:	Okul Öncesi Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı bileşenleri.....	22
Şekil 3.6:	Sürdürülebilirlik bileşenleri.....	23
Şekil 3.7:	İdeal bir “yapılı çevre” eğitimci şeması.....	27
Şekil 4.1:	Sürdürülebilir yapılı çevre eğitimi için hazırlanan modeller.....	30
Şekil 4.2:	Öneri model bileşenleri; sürdürülebilir sistemleri içeren eğitim yapısı ve çocuk ilişkisi.....	30
Şekil 4.3:	Alan çalışması gelişim süreci.....	37
Şekil 4.4:	Eksiksiz (ideal) Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı bileşenleri.....	38
Şekil 4.5:	Her bir Sürdürülebilir Çevre dersini oluşturan bileşenler.....	38
Şekil 4.6:	Leed Kriterlerine göre etkinlik dağılım şeması.....	40
Şekil 4.7:	Okul Öncesi “Sürdürülebilir Yapılı Çevre Eğitimi” dönemlik ders şeması.....	41
Şekil 5.1:	Kuzular sınıfında ön test çalışması.....	44
Şekil 5.2:	5 yaş çocukların “Sürdürülebilir Yapılı Çevre” bilinç düzeyleri.....	49
Şekil 5.3:	Sınıflardaki sosyal çevremiz etkinlikleri.....	50
Şekil 5.4:	“Okulumuzun Çevresini Tanıyalım” konulu resim çalışması.....	51
Şekil 5.5:	Çocuklar için hazırlanan “Sürdürülebilir Çiftlik” maketi.....	52
Şekil 5.6:	Yağmur suyu toplama deneyi.....	55
Şekil 5.7:	Bina tasarımları için çocuklara verilen çeşitli renklerdeki geometrik şekiller.....	56
Şekil 5.8:	Çocukların tasarladıkları evler.....	57
Şekil 5.9:	Çocukların kendilerinin tasarlayıp ağaca astıkları kuş evleri.....	60

Şekil 5.10:	Rüzgar türbini maketi.....	61
Şekil 5.11:	Atık malzemelerden yapılan yelkenli gemilerin oluşum şeması.....	62
Şekil 5.12:	Çocukların kendilerinin tasarlayıp yüzdürdükleri yelkenli gemiler.....	62
Şekil 5.13:	Çocukların güneş enerjisi etkinliği.....	64
Şekil 5.14:	Çocukların enerji konulu resim etkinliği.....	64
Şekil 5.15:	Karla isimli öğrencinin enerji konulu, yeşil çatı da içeren resmi (Sincaplar Sınıfı).....	65
Şekil 5.16:	Çınar isimli öğrencinin öğrendikleri iki enerji sistemini de çizdiği enerji konulu resmi (Ceylanlar Sınıfı).....	65
Şekil 5.17:	Veli görüşme etkinliği.....	67
Şekil 5.18:	Bitki ekimi için yerleştirilen ekim alanları.....	67
Şekil 5.19:	“Okulumuzu Bitkilendiriyoruz” etkinliği.....	68
Şekil 5.20:	Çocukların yeşil çatı ekimi ve bakımı.....	69
Şekil 5.21:	Sürdürülebilir uygulama alanındaki güneş ev oyun kulübesi.....	71
Şekil 5.22:	Güneş ev ile oyun oynayan çocuklar.....	71
Şekil 5.23:	Sürdürülebilir uygulama alanındaki rüzgar türbini.....	72
Şekil 5.24:	Rüzgar türbininin çalışması gözlemlenirken (Kağlumbağalar Sınıfı)....	73
Şekil 5.25:	Çocuklar ile yağmur suyu toplama etkinliği.....	74
Şekil 5.26:	“Kompost Yapıyoruz” Etkinliği.....	76
Şekil 5.27:	Son test çalışması (Ördekler Sınıfı).....	77
Şekil 5.28:	Sürdürülebilir eğitim programı, son test sonuçları.....	80

KISALTMALAR LİSTESİ

AB:	Avrupa Birliği
BAP:	Bilimsel Araştırma Projesi
BREEAM:	Building Research Establishment Environmental Assessment Method
CASBEE:	Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency
DGNB:	Deutsche Gesellschaft Für Nachhaltiges Bauen
LEED:	Leadership in Energy and Environmental Design
TCMEB:	Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı

BÖLÜM 1

GİRİŞ

“Sürdürülebilirlik” son yıllardaki en güncel kavramlardanır. Gelecek nesillere sağlıklı, yaşanabilir, öz kaynakların bilinçli kullanıldığı bir dünya bırakabilmek için tüm disiplinlerdeki çalışmaların sürdürülebilir olması hedeflenmektedir. Bu kavram bebeklik döneminde, gözlem yapmaya başlanan andan itibaren öğretilmektedir. Özellikle okul öncesi dönemde çocuklar öğrenmeye çok açıktır. Eğitimcilerin yaptıkları araştırmalara göre bu yaş döneminde edinilen bilgiler kalıcı olmaktadır. Bu sebeple eğitim aldıkları “okul öncesi merkezleri”nin eğitim programına “sürdürülebilirliği” dahil etmek, bilinçli nesiller yetişmesini sağlayacaktır. Yapılan çalışmada amaç eğitim yapılarını öğretici materyal olarak kullanıp okul öncesi çocuklarında yapıli çevre bilinci oluşturmaktadır. Yapılı çevreye ait kazandırılacak bilinç, bireyleri sürdürülebilir kent planlamasında aktif katılımcı yapmayı hedeflemektedir. Binaları kullanan, inşa eden veya yasalar hazırlayan yani tüm toplum bireylerinin erken çocukluk döneminde yapıli çevre eğitimi alması yaşanabilir kent oluşumunu ve sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır.

Mevcut eğitim programlarına bakıldığı zaman verilen eğitimlerin doğal çevre ile sınırlı olduğu görülmektedir. Oysa her çocuk zaten ağaclar, çiçekler, hayvanlar gibi doğal çevre bileşenlerini bebeklik döneminden itibaren tanır ve onlara dair bir takım iyi alışkanlıkları geliştirmeye başlar. Asıl olarak bireylerin yetersiz bilgiye sahip oldukları konu “yapay (yapılı) çevre”dir. Okul öncesi dönemde doğal çevreye dair öğretilcek bilgilerin yanı sıra eğitim programlarına yapıli çevre bileşenleri de eklenmelidir. Bilindiği gibi doğal kaynakların tüketilmesi, hava kirliliği, enerji tüketiminin yarıya yakın bölümü yapıli çevrenin üretimi veya kullanımı esnasında karşımıza çıkmaktadır. Bunlar da çevre sorunlarının yaşanmasına sebep olmaktadır. Sürdürülebilir yapıların üretimi bu etkilerin azaltılması için önemlidir. Bu bağlamda okul öncesi eğitim programına eklenecek “Sürdürülebilir Yapılı Çevre” eğitimi çocukların bilinçlenmesine dolayısı ile de tüm hayatları boyunca bu sistemlere olumlu baklamalarına neden olacaktır. Çocukların okulda sürdürülebilirliği öğrenmesinin bir diğer önemli yönü ise; formal eğitim aldıkları okul binasının “eğitici materyal” olarak kullanılabilmesidir.

Bu yaş grubu çocuklarda yaşayarak öğrenme daha etkilidir. Çocukların okul yapısındaki sürdürülebilir sistemleri kendi yönetmesi ve tüm sorumluluğun çocuklarda olması gerekmektedir. Bunlar doğal ve yapay çevre konusunda deneyimli okul öncesi öğretmenleri gözetiminde yapılmalıdır. Çocukların eğitim alması için tasarlanan okul ortamı içerisinde sürdürülebilir bir alan oluşturulduğu zaman çocuklar yapılı çevreye dair olumlu bilgileri sadece anlatım yolu ile değil deneyimleyerek öğrenir.

Günümüzde çalışan annelerin sayısındaki artış nedeni ile çocuklar zamanlarının çoğunu okul ortamında geçirmektedirler. Bu bağlamda eğitim yapılarının niteliği, çocukların içinde çok vakit geçirmesinden dolayı büyük önem taşır. Bu bilgiden yola çıkılarak yapılan çalışmada eğitim yapısının kendisinin eğitim aracına dönüşebileceği konusu üzerinde durulmuştur. Çocuklar için sürdürülebilir, çevreci sistemlerin özellikle okul ortamında her an etraflarında olması ve onlara alışmalarının ileride bu sistemlere sıcak bakmalarına sebep olacağı düşünülmektedir. Bunun sağlanabilmesi için çalışmada bir test modeli geliştirilmiş ve denenmiştir.

1.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Dünyadaki eğitim sistemlerine bakıldığı zaman, bilimsel kaynaklarda, doğal / yapay çevre, çevre sorunları gibi konuların tümünü birlikte içeren bir programa rastlanamamıştır. Çevre ile ilgili bilgiler genellikle sosyal içerikli dersler içinde, kısmen verilmektedir. KKTC'deki eğitim sistemine bakıldığı zaman durum yine değişmemektedir. Yapılacak çalışmada temel amaç, mevcut çevre eğitiminin gözden geçirilerek yapılı çevreye dair eksik olan kısımlarının programa dahil edilmesidir.

Çalışma okul öncesi, beş yaş grubu çocukların eğitimini kapsamaktadır. İlgili yaş grubunun seçilmesine, uygulama yapılacak okul idaresi ile gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda karar verilmiştir. Okul idarecilerinden alınan bilgiye göre yeni tasarlanacak eğitim programlarının tüm yaş gruplarına aynı anda uygulanmaması gerekmektedir. Yeni öğretim programlarının öncelikle okul öncesi döneminin en büyük yaş grubu olan beş yaş grubuna uygulanması tavsiye edilmektedir. Uygulama sonucunda alınan veriler değerlendirilerek

hatalı kısımlar varsa düzeltilir ve ardından program her yıl bir küçük yaş grubuna kademeli olarak indirilir.

Çalışma kapsamında, öğretim programlarına eklenebilecek, 5 yaş çocuklar için “Sürdürülebilir Çevre Eğitim” modeli geliştirilmiştir (öneri model). Model, Lefkoşa Kent’inde özel bir okulda denenmek üzere çalışma başlatılmıştır. Bütçe sağlanabilmesi için BAP (Bilimsel Araştırma Projesi) hazırlanarak, gerekli kaynak temin edilmeye çalışılmıştır. Bu aşamada karşılaşılan ekonomik olumsuzluklardan dolayı ana kararlar korunarak model değişikliğe uğramıştır (BAP modeli). Geliştirilen bu model 31 Temmuz 2017 tarihinde, *Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinasyon Birimi* tarafından “Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde “Sürdürülebilir Yaşam Çevresi” Pratiği” başlıklı BAP projesi olarak kabul edilmiştir (bk. Ek 2). BAP projesinin uygulanması aşamasında yine ekonomik nedenlerden dolayı projede değişikliklere gidilerek üçüncü bir model ortaya konulmuştur (test modeli). Bu süreç sonucunda KKTC gibi ekonomik, sosyal, kültürel ve gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerde uygulanabilecek, 5 yaş çocukların, çevreci sistemleri deneyimleyebileceği bir test alanı kurularak uygulama yapılmıştır.

1. 2 Çalışmanın Yöntemi

Çocuklara sürdürülebilir mimarlık alanında, LEED Yeşil Binalar Sertifika Sistemi temel kriterleri kullanılarak bir eğitim programı oluşturulmuştur. Amerika’nın yeşil bina sertifikası olan LEED okul yapıları için 2007 yılında özel kriterler belirlemiştir. 2009 yılında bu kriterler yeniden gözden geçirilerek puanlama sistemleri değiştirilmiştir. “LEED Schools 2009” sistemine göre beş ana ilke mevcuttur. Yenilenen LEED V4’e göre de bu kriterler değişmemektedir. Bu kriterler;

- 1. Sürdürülebilir Alan Kullanımı
- 2. Etkin Su Kullanımı
- 3. Etkin Enerji Kullanımı
- 4. Atık Malzeme Kullanımı
- 5. İç Mekan Kalitesi

Bu temel ilkelerden faydalanılarak alt başlıklar oluşturulup çocuklara öğretilebilecek “sürdürülebilir yapay çevre” bileşenleri elde edilmiştir. Alt başlıkların eğitime dahil edilebilmesi ve çocuklara aktarılabilmesi için on altı haftalık çalışma programı hazırlanarak YDÜ Okul Öncesi 5 yaş çocukları ile uygulama yapılmıştır. Toplam sekiz sınıfta 134 çocuk ile çalışma yapılmıştır. Her sınıf ile haftada 40 dk uygulama yapılmıştır. Hazırlanan çalışma programı 5 yaş çocukların özelliklerine uygun olarak “oyun yöntemi” ile hikayeleştirici bir dille aktarılmıştır.

BAP projesinde, sistemlerin kurulması aşamasındaki çalışma takviminin aksamasından dolayı ilk yedi haftalık bölüm iç mekanda, derslik ortamında önerilen sistemlerin maketi üzerinden aktarılmıştır. Çocukların sistemlerin bütününe görmeleri ve oyuncak gibi oynama fırsatı yakalamaları sayesinde bu yöntemin çocuklarada daha kalıcı bilgiler edinmelerini sağladığı tespit edilmiştir. Sekizinci haftadan itibaren okul avlusuna kurulan uygulama alanında eğitime devam edilerek, çocukların sınıf ortamında maket üzerinde görüp oynadıkları sistemlerin gerçeklerini deneyimleme fırsatı sağlanmıştır.

BÖLÜM 2

OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLUK DÖNEMİ ve EĞİTİMDE KURAMSAL KAVRAMLAR

Okul öncesi dönem henüz gelişim çağında olan çocukları ifade ettiği için bu yaş grubunda yapılacak çalışmalarda öncelikli hedef çocuğu tanımak olmalıdır. Çocukların psikolojik, sosyolojik ve antropometrik özelliklerinin iyi bilinmesi hem çocuk ile yapılacak çalışmanın başarısında etkili olmakta hem de çocuğa zarar vermeden çalışma yapılmasını sağlamaktadır. Okul öncesi denilen dönemde zaman olarak birbirine yakın ancak gelişimsel bağlamda birbirinden çok farklı çocuklar söz konusudur. Her yaşa uygun gelişim özellikleri ve bu özelliklere uygun eğitim yöntemleri farklılık göstermektedir.

Doğduğu andan altı yaşa kadar olan erken çocukluk dönemi, çocukların çevresi ile önemli bir bağ kurduğu, ayrıca çevresinden en çok etkilendiği bölümdür. Çevresinde gelişecek olumsuzluklar bu dönem çocuğunu derinden etkilemekte ve gelişiminde duraklamalara sebep olmaktadır. Bu bağlamda çocuğun içinde bulunduğu ortam, kendisine yönelen davranış ve tutumlar büyük önem taşır (Bertan ve diğ., 2009). Erken çocukluk döneminde yapılacak çalışmalarda birinci öncelik çocuğun tanınması ve gereksinimlerinin iyi bilinmesidir.

2.1 Okul Öncesi Çocukluk Dönemi Tanımı ve Özellikleri

Okul öncesi çocukluk dönemi, zorunlu eğitim alma yaşına ulaşmamış çocukları kapsamaktadır. Yani doğumdan itibaren yaklaşık 6 yaşa kadar uzanan bir süreci ifade etmektedir. Çocukların gelişim göstermeleri, bir anlamda büyümeleri anne rahmine düştüğü andan itibaren başlayarak, doğumdan sonra sırası ile aile içinde, sosyal çevrelerinde ve okul ortamında devam etmektedir. Gelişimin hızlı olduğu bu dönemde, karakter oluşumu da belirlenmeye başlar. Bu başlamda insan ömrünün en önemli yılları olan okul öncesi dönemde her bir yaşın kendine özgü gelişim özellikleri mevcuttur (Şen, 2007).

Bu dönem çocuklarının özelliklerini tek bir başlık altında toplamak doğru değildir. Çocukların özellikleri ve gereksinimleri 5 temel başlık altında incelenebilmektedir. Bunlar; (Sezer ve Yoleri, 2013)

- **Temel Özellikleri ve Gereksinimleri**, beslenme, bireysel bakım, sevgi, güven duygusunun gelişimi, oyun oynama v.b. kavramları içermektedir.
- **Fiziksel Özellikleri**, doğduğu andan itibaren emekleme, yürüme, koşma, tırmanma v.b. hareketleri yapabilmesine yardımcı olacak boy, kilo ve kaslar gibi bedensel özelliklerini ifade eder.
- **Bilişsel Özellikler**, çocukların algıları, beğenileri, düşünceleri v.b. psikolojik özelliklerini ifade eder.
- **Sosyal Özellikleri**, çevreleri yani kendinden büyükler, yaşlıları ya da kendinden küçük çocuklarla olan etkileşimini ifade eder.
- **Dil Özellikleri**, çevrelerinden işitip çıkardıkları her türlü sesleri, söyledikleri şarkıları veya şiirleri v.b. ifade eder.

Okul öncesi dönemin en büyük yaş grubu 5 yaştır. Bu yaş çocukları diğerlerinden (0-4 yaş grubu) farklı olarak bir yetişkinin yardımına daha az ihtiyaç duyarlar. 5 yaş çocukların özellikleri tek tek incelendiği zaman;

Temel Özellikleri ve Gereksinimleri (5 yaş): Bu özellikler yaşamın devam etmesi için gerekli ihtiyaçları ifade eder. Bireylerin yaş grubu ne olursa olsun ihtiyaç duydukları temel gereksinimler vardır. Bunlar genel olarak beslenme, barınma, giyinme, uyku, bireysel temizlik, korunma v.b ihtiyaçlarındandır (TCMEB, 2013). İnsan davranışlarının incelenmesinde öncü isimlerden olan Maslow’a göre ise 5 temel gereksinim mevcuttur. Bu gereksinimler iki bağlamda çok önemlidir. Bunlardan birincisi kişilerin gereksinimleri, sergilediği davranışlarını doğrudan etkilemektedir, ikincisi ise gereksinimlerin ne olduğunun yanı sıra sırası da (Şekil 2.1.) çok önemlidir. Maslow’a göre ancak en alttaki basamaktaki gereksinim uygun tatmin düzeyine ulaştığı zaman bir üstteki devreye girebilmektedir. Eğitimcilerin bu sıralamaya dikkat etmesi gerektiğini savunmaktadır (Gündüz ve Çapri, 2015).



Şekil 2.1: Maslow'un temel gereksinimler piramidi (Gündüz ve Çapri, 2015)

Fiziksel Özellikler (5 yaş): Bu özellikler, çocukların bedensel gelişimi ve büyümesi ile ilgili durumu ifade eder. Bu dönemde iskelet ve kas sisteminin gelişimi henüz devam etmekte iken sinir sistemi gelişimi ise büyük oranda tamamlanmıştır. Kız çocukları ortalama 104 cm, erkek çocuklar ise 117.5 cm boya sahiptir. Bu yaş dönemindeki çocuklar sek sek oynayabilir, elle büyük nesneleri taşıyabilir (hatta bu hareketler büyük kas gelişiminin tamamlanabilmesi için de gereklidir), temel geometrik şekilleri tanır ve çizimini yapabilir, dört renk bilir, tek adım üzerinde sıçrama v.b. gibi bir çok aktiviteyi gerçekleştirecek durumdadır (Yenibaş, 2007).

Bilişsel Özellikler (5 yaş): Çocukların zihinsel yeteneklerini kullanarak yapabilecekleri, hayal kurma, düşünme gibi becerileri ifade eder. Bu özellik, çocukların öğrenmeye ve çevresini tanıyıp anlamasına yardımcı olur (Aydın, 2016). Bu yaş grubundaki çocukların düzgün cümleler kurarak çevresi ile iletişimi iyice güçlenmeye başlar. 4 yaşa göre yetişkinlere daha az gereksinim duymaya başlamaktadır. Merak duygusu arttığı için çok fazla soru sormaya başlar ve öğrenmeye çok açıktırlar. Bu nedenle yetişkinlerin bu dönemde çocukların sorularına sabırla cevap vermesi öğrenme becerilerine katkı sağlayacaktır (Karşlı, 2016).

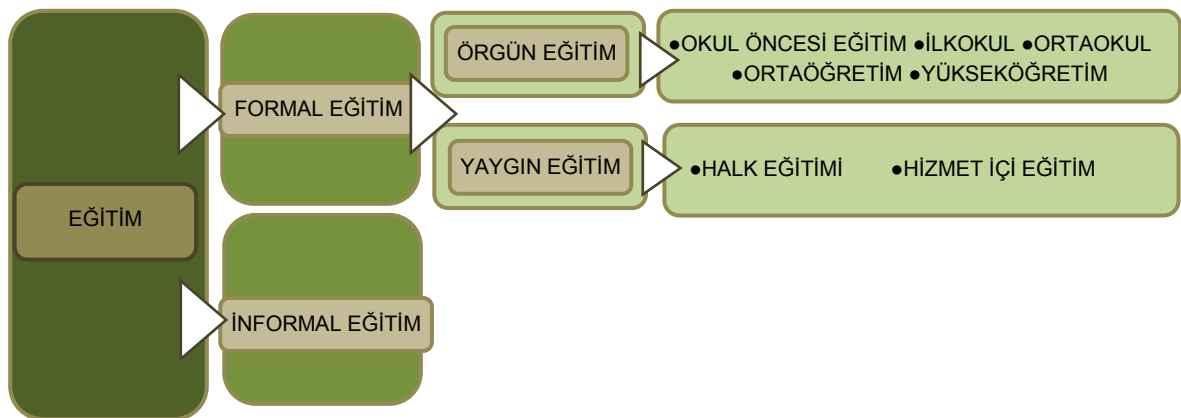
Sosyal Özellikler (5 yaş): İnsanların sosyalleşmesi doğdukları andan itibaren başlayıp yaşam boyu devam etmektedir. Çocukların sosyal gelişimi aile içinde ve yakın çevresinin

desteği ile başlayıp okul öncesi eğitimde gelişmektedir. Yani büyük oranda aile ve yakın çevre desteklidir. Okul sadece insan ilişkilerinin derinleştiği yerdir (Karoğlu ve Ünüvar, 2017). Çocuklar bu yaşda arkadaşları ile birlikte oyun oynayıp sosyalleşmekten büyük keyif alırlar. Çevrelerinin artık daha farkındadırlar. Sokağının ya da mahallesinin ismini dahi öğrenip söyleyebilmektedirler. Bu dönemde çevreye olan ilgi artmakta ve keşif içeren aktiviteleri gerçekleştirmekten çok hoşlanmaya başlarlar (Gazioğlu, 2012).

Dil Özellikleri (5 yaş): Bu yaş grubu çocukları çevresi ile tamamen iletişim kurabilecek dil becerisine erişmiş durumdadır. Tek cümlesinde 5-6 kelimeyi ard arda getirebilmektedir. Kelime dağarcığı yaklaşık 3000 sözcük civarındadır. Konuşmasında geçmiş, şimdiki ve gelecek zamanları belirtebilmektedir. Bu yaş grubunda konuşma gelişkin olmasına rağmen anlatım yapılması istendiğinde duraklamalar ve kekelemeler görülebilmektedir (şen, 2007).

2.2 Okul Öncesi Eğitimin Tanımı, Amaçları ve Önemi

Okul öncesi eğitim, 0-6 yaş arasındaki çocukların temel, fiziksel, bilişsel, sosyal ve dil özelliklerini dikkate alarak, toplumsal ve kültürel değerlerin ışığında, çocukların gelişimini destekleyici sistematik, zengin ve bilinçli bir çevre oluşturarak verilen eğitim olarak tanımlanabilmektedir (Akduman, 2013). Eğitimin kademeleri düşünöldüğü zaman şekil 2.2.'de görölebileceği gibi okul öncesi eğitim, formal (belirli bir programa dayalı planlı verilen eğitim şekli) eğitimin ilk basamağıdır (Uğurlu, 2015).



şekil 2.2: Eğitimin türleri ve kademeleri (Uğurlu, 2015)

Çocuklar öğrenecekleri bilgileri sadece zihinlerinde canlandırmak istemezler. Öğrenirken fiziksel ve bilişsel becerilerini aynı anda kullanmak isterler. Bu nedenle aktif öğrenme yöntemleri kullanılarak deneyimlemeye açık programlar kullanılmalıdır. Yani okul öncesi eğitim öğrenci odaklı planlanmalıdır. Örnek verilecek olursa topu yeni öğrenecek olan bir çocuk sadece anlatım yolu ile onu hayal etmek yerine, topu zıplatmak, atmak veya onunla oynayıp keşfederek öğrenmek eğilimindedir (Kandır ve diğ, 2010). Çocukların ilköğretime hazırlanabilmesi, toplum içinde uygun davranışlar sergileyebilmesi ve ileriye dönük istendik davranışlar geliştirebilmesi için okul öncesi eğitim almaları faydalı olacaktır. Okul öncesinde seçilen eğitim yönteminin yanı sıra uygulanacak programın içeriği de büyük önem taşır. Program, verilecek dersin amacına uygun olarak, konunun uzmanı kişiler tarafından hazırlanıp yine konunun uzmanı kişiler tarafından verilmelidir. Çocuğun ilgisini çekici programların eğitime dahil edilmesi, öğrenmeyi destekleyecektir. İyi bir eğitim programının 6 temel ögesi (Şekil 2.3) bulunmaktadır.



Şekil 2.3: Okul öncesi eğitim programları temel ögeleri (Kandır ve diğ, 2010)

Çocukların, kendilerine uygun (yaş özelliklerine göre düzenlenmiş) bir programla yine kendilerine uygun bir çevrede alacakları okul öncesi eğitimin gelişimlerine de katkı sağlayacağı bilinmektedir. Erikson’a göre bu tip ortamlarda alınan eğitim, çocukların kendine olan güvenini, girişimci ruhu ve özgürlükçü davranışları geliştirmektedir. bu nedenle, uzman görüşlerine göre okul öncesine ayrı bir önem verilmelidir (Erden ve Akman, 2014).

Literatüre bakıldığı zaman, okul öncesi eğitimin verildiği yaş grubunun gelişimine ayrıca ilerideki yaşantıda sergilenecek tutumlara etkisi büyüktür. Bu denli önemli olan okul öncesi eğitimin başlıca temel amaçları;

- Merak etme ve keşfetme dürtülerini tetikleyerek “gözlem yapma” becerilerinin gelişmesini sağlamak.
- Benzer olaylar ve şekiller arasındaki ilişkileri ortaya çıkararak “sınıflandırma” ya da gruplandırmalar yapabilmek.
- Çevreden doğal yolla öğrenilen bilgiler ile formal yolla okuldan öğrenilen bilgiler arasında “bilimsel ilişki” kurabilme yeteneğinin kazanılması.
- Çocukların gözlem yolu ile edindikleri bilgileri kendi bilgileri ile karşılaştırarak “tahmin yürütmesi”nin sağlanması. Bir anlamda edindiği bilgileri sınıflandırarak grupta yapabilmesi.
- Öğrenilen bilgilerden kendine “çıkarım yapma”sının sağlanması. Gözlem veya deneyimleme yolu ile elde ettiği bilgilerden öğrenebileceği uygun çıkarımları yapabilme becerisinin sağlanması (Ceylan, 2012).

2.3 Okul Öncesi Dönemde Çağdaş Eğitim Yaklaşımları

“Klasik eğitim yaklaşımları” günümüzde geçerliliğini yitirmeye başlamıştır. Klasik eğitimde belirli bir derslik ortamında, tüm öğrencilere aynı yöntem kullanarak aynı bilgiler verilmeye çalışılmaktadır. Tüm çocuklar aynı değildir dolayısı ile algı düzeyleri ve ortamları da farklıdır. Bu bağlamda deneyim ve gözlem yöntemlerinden uzak, her öğrenciyi aynı ortamda öğrenmeye zorlamak hem doğru, hem de etkili değildir. Günümüzde kullanılmaya başlanan bir çok eğitim modeli, çocuk odaklı, aktif, keşfedip

deneyimlemeye yönelik hatta bazen öğrencinin kendisine özel yöntem kullanılarak hazırlanan programları içermektedir. Bu sistemleri içeren yapı “çağdaş eğitim yaklaşımları” olarak isimlendirilmektedir.

Bilgi her gün için ilerleyen bir olgudur. Öğrenilen bilgilerin üzerine yenileri eklenerek gelişim göstermektedir (Yılmaz, 2007). Bunu takip edebilmek için, yetiştirecek bireylerin çağı yakalayabileceği “çağdaş yeni eğitim sistemleri” nin kullanılması bir zorunluluktur. Çağdaş eğitim yaklaşımları denildiği zaman, en çok bilinenler ve günümüzdeki sistemlere ışık tutmuş olanlar arasında Montessori, Waldorf, Reggio Emilia ve John Dewey yöntemleri olduğu görülmektedir.

2.3.1 Friedrich Froebel yaklaşımı

Okul öncesi eğitimi dendiği zaman ilk akla gelen isimlerden biri Friedrich Froebel’dir (1782–1852). Froebel, Almanya’nın ilk anaokulunu 1800’lü yıllarda açmış ve eğitim konusunda programlar geliştirmeye yönelik bir çok çalışması bulunan bilim insanıdır. Hazırladığı program ve yöntemlerin kendisinden sonra gelen Montessori ve Dewey gibi eğitimcilere ilham kaynağı olduğu görülmektedir (Pınar, 2006). Froebel yaklaşımında, özellikle ahşap gibi doğal malzemelerden yapılan oyuncaklarla oyun oynama, sanatsal etkinlikler ve ödüller yer almaktadır. Froebel yaşayarak yani çocukların kendilerinin deneyerek (deneyimleyerek) ve sosyalleşerek (iletişim kurarak) öğrenmesine büyük önem vermektedir (Tuncer, 2015).

Froebel’e göre oyun büyük önem taşır ve çocukların içindeki potansiyeli dışa çıkarmasına yardımcı olur. Oyuncaklar ise buna yardımcı olacak güzel bir araçtır. Öğretmenin eğitimdeki rolü ise çocuğun keşif yapabilmesi için en uygun araçlarla (oyuncaklar, materyaller v.b) doğru ortamı hazırlamak ayrıca çocuğun bilgiye kendisinin ulaşmasını sağlamak için gözlem yapmaktır. Froebel’e göre öğretim yapmak yerine çocuğun içindeki yeteneği ortaya çıkarmak eğitimin temel amacı olmalıdır. Ünlü Mimar Frank Lloyd Wright da geçmişte Froebel anaokullarında eğitim almış bir kişidir. Bu anlayış ile aldığı eğitiminin tasarım ve renk konusundaki becerilerini etkilediğini belirtmektedir (Arın, 2015).

2.3.2 Montessori yaklaşımı

Montessori yaklaşımı temelde, İtalyan tıp doktoru Maria Montessori tarafından zihinsel engelli çocukların tedavisinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Daha sonra bunun engeli olmayan çocuklar üzerinde de kullanılabileceğine karar veren Montessori, ilk kez 1907 yılında, kendi ismini taşıyan anaokulunu Roma’da açmıştır. Montessori yaklaşımını benimseyen eğitim ortamları çocuk merkezlidir. Burada esas rolü çocuk yüklenir ve aktif olarak eğitime katılır. Mekan, çocukların öğrenme ve aynı zamanda da özgür olma dengesini sağlayacak şekilde düzenlenir. Montessori yaklaşımı, çocukların keşfederek, dokunarak, doğrular veya hatalar yaparak bir anlamda nesneleri veya olayları deneyimleyerek öğrenmesine dayalı olarak çalışır. Montessori’de önceden hazırlanan bir ortam vardır. Bu ortam içerisinde çocuğun keşif yapabilmesi için ipuçları verilir. Çocuklara verilen ipuçları iç dünyalarına yöneliktir. Çocuklar bu verileri kullanarak ortam içerisinde önceden edinmiş olduğu bilgileri de kullanarak, kendisi keşfeder, uygular ve öğrenir. Böylelikle çocuklar ortam içerisinde özgür olma fırsatı yakalayabilmektedir (Oğuz ve Akyol, 2006). Bu yöntemde çocuklar hem bireysel çalışma yaparak olayları kendileri deneyimleyerek öğrenmekte hem de diğer çocuklar ile iletişim kurarak sosyal bağlarını güçlendirmektedir. Montessori yaklaşımına göre bedensel gelişimin yanı sıra ruhsal gelişimin de sağlanabilmesi için özgürlük önemlidir. Uygulanan yöntem de çocuklara bu yönde olanak tanımaktadır (Koçyiğit ve Kayılı, 2008).

2.3.3 Waldorf yaklaşımı

İlk olarak 1919 yılında Rudolf Steiner tarafından Almanya’da ortaya çıkan eğitim yaklaşımıdır. I. Dünya Savaşı’nın ardından Waldorf – Astoria da bulunan ve sigara üretimi yapmakta olan fabrika işçilerinin eğitim konferansları sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşıma göre bireyler yaşamları boyunca üç farklı evre geçirmektedir. Bu evrelerin her biri ayrı bir doğum anlamına gelir. İlki bireyin normal doğum zamanı, ikincisi 7 yaşa kadar olan dönem (dişlerin çıkıp tamamlandığı dönem olarak hesaplanır), sonuncusu ise cinsiyet farkındalığının geliştiği ve bilincin olgunlaştığı evredir. Waldorf eğitim yaklaşımı, bu üç farklı evre göz önünde bulundurularak, 3 yaşından itibaren uygulanmaya başlanmaktadır (Balat, 2013). Bu yaklaşımda çocukların geçirdiği üç evrenin her birinde farklı fiziksel ve

ruhsal gelişimler olmaktadır. Bu gelişimin her aşaması ayrı ilgi ve özen gerektirmektedir. Buna bağlı olarak çocukların fiziksel ve ruhsal durumu göz önüne alınarak, ikisinin de gelişebileceği bütüncül bir anlayış mevcuttur. Waldorf yaklaşımına göre dünyanın bir sistemi ve işleyişi olduğu gibi her çocuğun da kendi içinde bir düzeni vardır. Çocuklara verilecek belirli bir eğitim programı yoktur. Her bir çocuğun kendi yeteneklerini farkedip geliştirilebileceği bir anlayış üzerine kurulmuştur. Bu yaklaşıma göre çocuklar kendi tecrübeleri ve öğrendikleri bilgiler arasında bağ kurabildiğinde daha ilgili hale gelmektedirler. Daha aktif ve istekli olmaktadırlar (Ekici, 2015).

2.3.4 Reggio Emilia yaklaşımı

1920-1994 yılları arasında Loris Malaguzzi öncülüğünde, Kuzey İtalya’da, II. Dünya Savaşı sonrası halkın yeniden toparlanabilmesi için eğitimciler, aileler ve çocukların dahil olarak geliştirildiği bir eğitim sistemidir. Bu sistemde en önemli olgu çocukların çevresindeki etmenlerin (başta aileler olmak üzere) eğitime dahil edilmesidir. Klasik eğitim yaklaşımından farklı olarak katı programlar içermez. Çocuk kendi eğitiminde esas rolü üstlenmektedir. Burada eğitimci çok gerekmedikçe çocuklara müdahale etmez. Eğitimde genellikle iki öğretmen ve üçüncü olarak da görsel sanatlar alanında uzman kişiler görev alır. Bu yaklaşıma göre çocukların yüzün üzerinde “dil”i mevcuttur. Resim çizme, hareket etme, konuşma, drama etkinliği, müzik etkinliği gibi beceriler bunlardan bazıları olup çocuğun kendini ifade şekli olarak kabul edilmektedir. Eğitim esnasında bu tip becerilere sıklıkla yer verilmekte; bunun yanı sıra malzemeye çok büyük önem verilmektedir. Çocukların kendini ifade edebilmesi için çok ve farklı malzeme kullanılır ve bunlar eğitimin yardımcısı değil bire bir temel elemanları olarak görülmektedir (Arın, 2015). Bu eğitim yaklaşımına göre okul hayatı aslında çocukların toplum içindeki yaşamının bir bölümü olarak gelişmektedir. Okul ve toplum yaşantısı bir bütündür, okuldaki eğitim toplumsal gündelik hayatın bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu yaklaşımda esas olarak sanat ve sanatsal çalışmaların ağırlıkta olduğu ve eğitim içerisinde, bu tip aktivitelerden sıklıkla yardım alındığı görülmektedir. (Bilbay ve Karakaş, 2013).

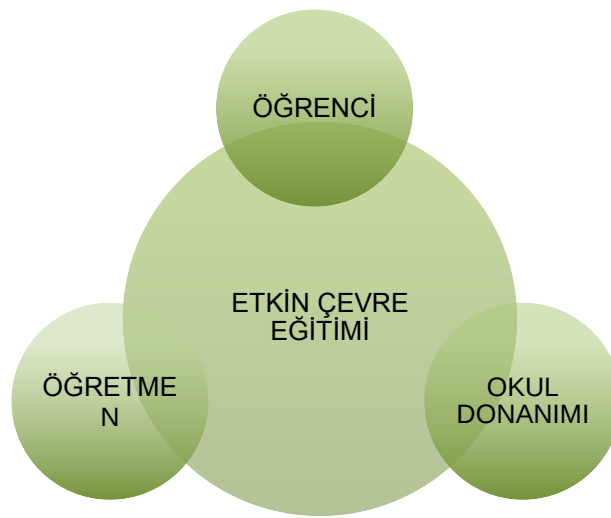
2.3.5 John Dewey yaklaşımı

John Dewey dört ile on dört yaşlar arasındaki çocuklara yönelik aktif öğrenme yöntemleri uygulamış, 1859-1952 yılları arasında yaşamış ünlü bir Amerikalı filozoftur. Dewey'e göre eğitim hayatın sadece bir bölümünü kapsayan bir şey olmaktan öte ömür boyu devam eden bir olgudur. Bu bağlamda yaşayarak öğrenmeye yani aktif eğitime çok önem vermiş ve kendine ilke edinmiş bir filozof aynı zamanda da bir eğitimciydi. Bu eğitim yaklaşımına göre eğitim tamamen çocuğun kendi içinde başlar ve ona istemediği ilgi duymayacağı hiç bir bilgi yüklenemez ve yüklenmemelidir. Klasik eğitimdeki gibi idare öğretmenlerde değil aslında çocuğun ta kendisinde olmalıdır. Çocuk burada eğitimin odak noktası halindedir. Bilgiyi kendisi keşfeder ve öğrenir. Bu eğitim sistemine göre en değerli eğitim şekli budur (Yeşiltaş ve Kaymakçı, 2009).

2.4 Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimin Hedefleri ve Önemi

İnsanlar doğanın bir parçası olarak doğmaktadır. Yine bu ortamda büyümekte, yetişkin olmakta ve ömrü dolduğunda dünyaya veda etmektedir. Tüm yaşamın geçirildiği dünyanın ekolojik dengesi korunmalı ve kendimizden sonra gelecek nesillere daha temiz olarak iade edilmelidir. Erken çocukluk döneminde çevreye karşı kazandırılacak doğru alışkanlıklar ömür boyu devam edecektir. Doğa ile sürekli etkileşim halinde olan çocuklar faydalı sistemler ile karşılaştığında hem istedik bilinç oluşturulacak hem de merak ve keşif dürtüleri harekete geçeceğinden kendi gelişimleri için olumlu tecrübeler edineceklerdir. Çocuklar merak dürtüsü gelişkin şekilde doğarlar. Çevrelerini duyu organlarını kullanarak bu merak dürtüleri sayesinde keşfedip öğrenirler. Öğrenirken bir çok araştırma ve inceleme yaparlar hatta bu bağlamda bilim insanlarının çalışmaları ile de benzerlik gösterdikleri söylenmektedir. Çocuklar tıpkı bir bilim insanı gibi merakla ve istekle çalışırlar. Çocukların öğrenmeye çok açık olduğu bu dönemde çevre eğitiminin okul öğretim programlarına geçmesi bilinç oluşturmak için fayda sağlayacaktır. Yapılan araştırmalara göre sadece çevre bilincinin gelişimi için değil çocukların doğayı incelerken keşifci, araştırmacı ve sorgulayıcı davranışları kendi bireysel gelişimlerine de olumlu etki edecektir (Balat ve Çiftçi, 2017). Özellikle son yıllarda iyice belirginleşen çevre sorunları bu tip eğitimleri daha acil kılmakta ve zorunlu hale getirmektedir. Çevre eğitimi, eğitimin ilk

basamağı olan okul öncesi dönemde başlayıp tüm kademelere uygun şekilde yayılmalıdır. Kentleşmenin iyice arttığı günümüzde çocukların bina içlerinde daha çok zaman geçirmesine sebep olmaktadır. Çevre eğitiminin, çocukları yeniden doğa ile buluşturması bağlamında da gerekliliği tartışılmazdır. Çevresini tanıyan, etkileşim kurabilen çocukların sadece çevre bilinçleri değil kendilerine olan özgüvenleri de artmaktadır (Gülay ve Ekici, 2010). İnsanlar çevrelerini anladıkları kadar ilişki kurabilirler. Yapılan araştırmalara göre çevreyi anlama ve algılama üç - yedi yaş arasında aile ve okul yardımı ile kazanılmaktadır. Çevre eğitim etkinliklerinin öğretim programlarına eklenmesi, çocuklarda çevreye karşı sorumluluk, farkındalık, çevre sorunlarına karşı hassasiyet ve kaygı geliştirilmesine sebep olmaktadır. Tüm bunların deneyimlenerek öğrenilmesi sırasında çocukların ayrıca doğa ile baş edebilme, özgüven ve kendilerine saygı geliştirdikleri gözlemlenmiştir (Kahyaoğlu ve Yetişir, 2015). Yani çevre eğitimi birincil hedefi olan “çevrenin korunması” prensibinin yanı sıra beraberinde çocuk gelişimi bağlamında sayısız fayda sağlamaktadır. Çevre verilerinin programlara eklenmesi çocukların gerekli eğitimi alıp bilinç oluşturmaları için yeterli değildir. Programı uygulayacak eğitimcilerin bu konudaki öz yeterlilikleri önemlidir. Çevre konusunda yetkin, bilgi ve hassasiyet sahibi eğitimcilerin ilgili dersi yürütmeleri gerekmektedir. Dolayısı ile eğitimcinin ve okulun donanımı programın fayda sağlamasında önemli rol oynamaktadır. Etkin bir çevre eğitimi için Şekil 2.4’deki öğrenci-eğitimci-okul (donanım) üçgeni eksiksiz kurulmalıdır (Vural ve Hamurcu, 2008).



Şekil 2.4: Okul öncesinde etkin çevre eğitim diagramı

2.5 Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimin Dünyadaki ve KKTC'deki Durumu

Okul öncesi dönemde çevre eğitiminin önemini vurgulayan çok sayıda bilimsel çalışma bulunmaktadır. Özellikle batılı ülkelere ait kaynaklara bakıldığında zaman zaman çevre eğitiminin daha eski tarihlere dayandığı ve geniş bir literatür oluşturulduğu görülmektedir. Doksanlı yıllardan başlayarak, çocukların çevre bilincinin ve farkındalığının artırılması konusuna verilen önem bu alanda yapılan çalışmalara da yansımıştır. Lieflander ve diğ. (2013) çalışmalarında özellikle çevre konusundaki eğitimi ele alarak, ne denli önemli olduğunu ve gelecekte çocuklar üzerinde bırakacağı etkileri incelemiştir. Wilson (2010) ise okul öncesinde çevre eğitimi programlarının karşılaştırmalı olarak incelendiği “Environmental Education Programs for Preschool Children” isimli araştırmada, dokuz farklı eğitim programının içerik ve özelliklerini irdelleyerek, ortak yönlerini ortaya koymuştur. Bu çalışmada doğal çevre eğitiminin önemi ortaya çıkmaktadır. Warburton'un (2003) “Deep learning and education for sustainability” isimli makalesinde ise çevre eğitiminin öneminin yanı sıra çocukluk döneminde bu eğitiminin okulda bir takım materyaller kullanılarak verilmesi gerektiğine dikkat çekilmekte, fakat öneri bir eğitim programı içermemektedir. Klaar ve Öhman (2014) yaptıkları “Children’s meaning-making of nature in an outdoor-oriented and democratic Swedish preschool practice” adlı çalışmada, okul öncesi eğitim kurumlarının, çocukların doğaya ve çevreye karşı korumacı bir bakış açısı kazanmalarına katkıda bulunması gerektiğini belirtmektedir. Kurumların, doğal olaylar, doğadaki geri dönüşüm süreçleri hakkında çocukları bilgi ve bilinç sahibi yapmaları gerektiğini vurgulamaktadırlar. Nikolaeva (2008) da çevre eğitiminin okul ortamında verilmesinin önemine vurgu yapan bir diğer araştırmacıdır. Okul ortamında verilecek çevre eğitiminde, iç mekan düzenlemesi kadar çocukların çevre ile bütünleşebilmesi için dış ortam tasarımı ve aktiviteleri de büyük önem taşımaktadır (Cooper, 2015). Green'in (2015) çalışmasına göre ise çevre programları için “yöntem” çok önemlidir. Çocukların oyun yöntemi ile öğrendikleri unutulmamalı ve programlar buna göre düzenlenmelidir (Sarı, 2011). İyi bir program ve oyun yöntemi kullanılarak verilecek eğitimde başarı sağlanabilmesi için bir diğer önemli etken de öğretmenlerdir. Esa (2010) yaptığı çalışmada çevre eğitiminde etkili paydaşın “öğretmen” olduğunu vurgulamaktadır. Dünya genelinde çevre eğitimi ve bileşenleri konusunda bu çalışmalar yapılırken KKTC’de bilimsel makale/tez gibi çalışmalara rastlanmamıştır.

KKTC ye bakıldığı zaman okul öncesi öğretim programlarında çocukların deneyimleyerek çevre bilinci kazanabileceği ciddi eğitim etkinliklerine rastlanamamaktadır. Ülkemizde okulları gezerek eğitim veren Avrupa Birliği destekli projeler göze çarpmaktadır. Özellikle Mart 2017’ye kadar devam eden bir proje tamamen çocuklar için tasarlanmıştır. “Enerji ve Çevre Bilinçli Çocuklar Projesi” adı altında uygulanan bu proje AB fonu ile Çevre ve Elektrik Mühendisleri Odası desteklidir (Gündem Kıbrıs, 11 Şubat 2015). Bir gün, bir hafta veya en fazla iki hafta süren bu projeler zamanın kısalığı dolayısı ile çocuklar üzerinde çok fazla etkili olamamaktadır.

Çalışma kapsamında ülkedeki çevre programlarının durumunu belirleyebilmek için özel ve devlet okul öncesi merkezlerde araştırma ve görüşmeler yapılmıştır. Bunlar içinde çevre eğitimi en kapsamlı olan biri devlet biri özel olmak üzere iki okul öncesi merkezin “çevre eğitim programları” seçilip incelenmiştir. Devlet okulları arasında Gönyeli Fazıl Plümer Anaokulu çevre eğitim programı incelenmiş olup okul yerinde ziyaret edilmiştir. Yapılan çalışmalar sorumlu okul müdürü Sn. Canan Özacar Gürkan ile birlikte incelenmiştir. Özel okullar arasında ise eğitimi çevre üzerine kurgulayan ve bu ders ile mevcut öğretim programını kaynaştıran tek bir özel okula rastlanmıştır. İlgili okulun eğitim programı temin edilip incelenmiştir. Çevre eğitim programları okulların bildirimi üzerine çalışmanın ekler kısmında yer alamamıştır. En kapsamlı “çevre eğitimi” içerdiği için incelemeye alınan bu iki okulun programlarına bakıldığı zaman tamamen doğal elemanları içerdiği ve yapıları çevreye ait hiçbir bilgi içermedikleri tesbit edilmiştir. Bu da göstermektedir ki ülkede “yapılı çevre eğitimi” ne ait çalışmaların ivme kazanması gerekmektedir.

BÖLÜM 3

OKUL ÖNCESİ EĞİTİM YAPILARI, SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE EĞİTİMİ ve AMAÇLARI

Okul öncesi dönemde çocukların araştırma, inceleme ve gözlem yapma merakları üst seviyededir. Bu dönemde aktif (katılımcı) öğrenme yöntemi sıklıkla kullanılmaktadır. Bu yöntemin çocuklar üzerinde etkili olduğu düşünüldüğünde, çevre eğitimindeki fiziksel ortamın önemi ortaya çıkmaktadır. Teksas Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, insanların okuduklarının %10, duyduklarının %20, gördüklerinin %30, hem görüp hem duyduklarının %50, kendi söylediklerinin %70, hem yapıp hem de söylediklerinin %90'ına yakınını hatırladıkları tespit edilmiştir (Arslan ve Ergin, 2010). Bu durum çocuklar için geçerlidir. Bu bilgiden yola çıkarak çocuklara “yaparak öğrenme” fırsatı tanıyacak, bire bir uygulayıcı rol üstlenebilecekleri, çevre dostu sistemler içeren “sürdürülebilir eğitim yapıları”nı öğretime dahil etmek çevre bilincinin oluşması açısından etkili olacaktır.

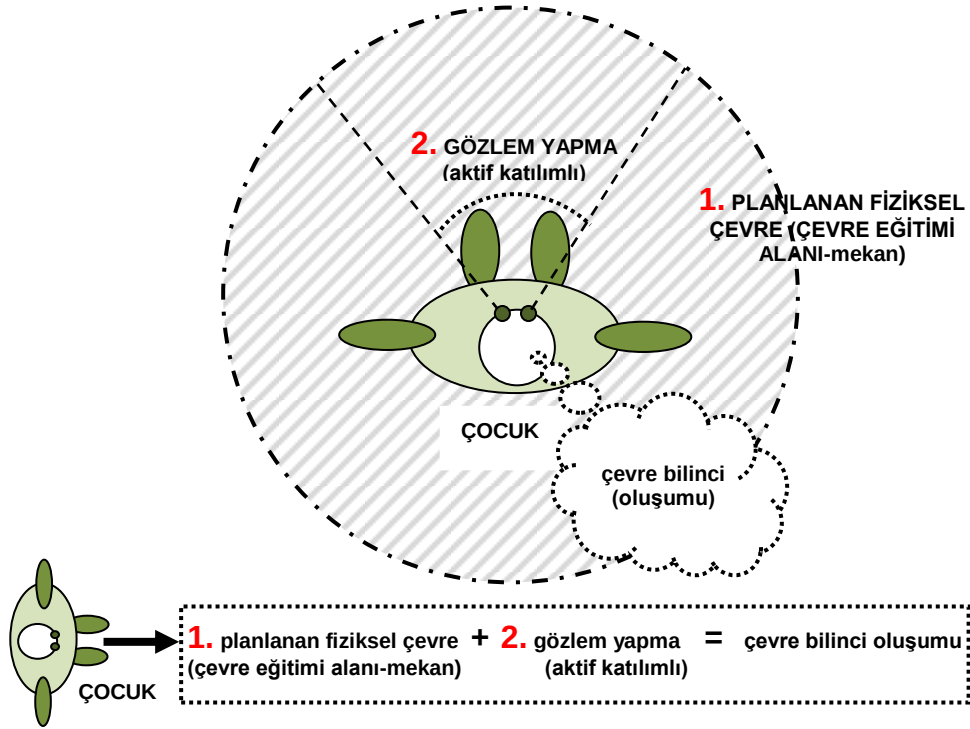
3.1 Okul Öncesi Eğitim Yapıları ve Sürdürülebilirlik Kavramı

Artan çevre sorunları, tükenmeye yüz tutmuş enerji kaynakları, kirlenen hava dünya için bir tehdit oluşturmaktadır. Tüm bu etkenler düşünüldüğünde çevreye zarar vermeyen, sürdürülebilir sistemler içeren yapı üretimi zorunlu bir hal almıştır. Bu tip yapılar günümüzde büyük ilgi görmektedir. Sürdürülebilirlik kavramından bahsedilebilecek binalar içerisinde “eğitim yapıları” önemli bir yere sahiptir.

Sürdürülebilir ilkelere göre tasarlanan öğrenme mekanlarına sahip yapıların çocukların eğitim başarısına, sağlıklarına ve gelişimlerine etkisi olduğu bilinmektedir. Özellikle iyi alışkanlıkların ve kişilik gelişiminin başlangıç noktası olan okul öncesi eğitim kurumlarının bu ilkelere göre tasarlanması çocuklar üzerinde olumlu etki yaratacaktır. Bunu en önemli nedeni, çocuklar eğitim ortamında görüp öğrendiği sistemleri ev ve toplum yaşamına taşımaktadır. Hem sürdürülebilir bilincin oluşması hem de eğitimin istenilen amaca uygun olarak gelişebilmesi için sürdürülebilir eğitim yapısı tasarımı önemlidir (Tonguç ve Özbayraktar, 2017).

3.2 Sürdürülebilir Okul Öncesi Eğitim Yapıları ve Çevre Eğitimi İlişkisi

Çocukların kişilik özelliklerinin oluşmasında ve davranışlarının biçimlenmesinde bireysel özelliklerinden çok fiziksel çevrenin yani içinde bulunduğu mekanların etkisi vardır. Çocuklar toplum içerisinde yer edinirken küçük ölçekten büyük ölçeğe doğru olan çevresi büyük önem taşır. Yani öncelikle kendi konutu ile çevresi daha sonra okulu ile çevresi ve mahallesi olarak algı halkası genişleyerek devam eder (Tandoğan, 2014). Araştırmalara göre okul öncesi dönemde gözlem yolu ile temel kavramların kolayca edinilebildiği belirtilmektedir. Çevreye dair temel bilgiler ve alışkanlıklar da yine bu dönemde şekil almaya başlamaktadır (Tandoğan, 2016). Bu da göstermektedir ki; ancak “çevre eğitimi” ile “gözlem yapma (aktif katılımlı)” becerisi ilişkilendirilirse etkili bir “çevre eğitim programı” elde edilebilecektir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1: Çevre eğitim programında bilinç oluşturulurken “planlı fiziki çevre (mekan)” ve “gözlem yapma (aktif katılımlı)” ilişkisi

Günümüzde anne ve babalar zamanlarının çoğunu işyerinde geçirmektedir. Dolayısı ile çocuklar da zamanlarının çoğunu okullarında geçirmek zorunda kalmaktadır. Bu durumda, okul öncesi dönemde eğitim yapısı ve dış alan tasarımı önem kazanmaktadır. 5 yaş

çocuklar yakın çevreleri ile sıkı ilişki içindedir. Bu dönemde hareket halka çapı 100-200 m arasındadır. Bu bağlamda çocuğun yaşam alanının bulunduğu mahalle ölçeğindeki tasarım örnek teşkil ettiğinden büyük önem taşır. Çocuklar için doğa ile iç içe olabilecekleri eğitim yapıları tasarlamak çevreyle duygusal ve güçlü bir bağ kurmalarını sağlayacaktır (Çukur ve Özgüner, 2008).

Çocuklar sadece anlatılanları dinleyerek öğrenmezler. Yaşayarak, dokunarak, hissederek, gözlem yaparak ve deneyerek öğrenirler. Bu durumda “mimarlık mesleği” devreye girmektedir. Çocukların eğitim aldıkları yapılar “eğitici bir materyal” olarak kullanılabilir. Bu sayede çocuklar açık bir laboratuvar gibi doğa dostu sistemleri tecrübe ederek öğrenebilme fırsatı bulacaklardır. Öğrenmede fiziksel ortamın önemini savunan eğitimcilerden biri olan Lackney, binaların sadece tuğla ve sıvadan ibaret yapılar olmadığını, bir öğrenme aracı, bir sembol olduğunu dile getirmektedir. Literatüre bakıldığında zaman özellikle batılı ülkelerde öğrencilerine sürdürülebilir çevre bağlamında örnek teşkil edebilecek bir çok eğitim yapısına rastlamak mümkündür. Örneğin İngiltere’deki “Kingsmead Okulu” (Şekil 3.2) inşa edildiği malzeme olan doğal ahşap, kullandığı yenilenebilir enerji kaynakları, çatı yardımı ile toplanan yağmur suyu, içerdiği geri dönüşüm sistemleri, gün ışığının etkin kullanımı gibi özellikleri ile hem sürdürülebilir okul olma hem de eğitici olma yönü ile dikkat çekmektedir (Taşçı, 2015).



(a)



(b)

Şekil 3.2: Kingsmead Okulu dış cephe ahşap malzeme kullanımı (a) ve derslik örneği (b) (Taşçı, 2015).

Bir başka örnek ise Güney Japonya’da yer alan Kumamoto Anaokulu’dur (şekil 3.3). Okulun üstü açık şekilde tasarlanan iç avlusu yağın yağmur suyunu toplamakta ve doğal oyun alanına dönüşmektedir. Çocukların su ile diledikleri gibi oynama fırsatı buldukları bu

alan hem yağmur suyu toplama bilincini geliştirmekte hem de doğal bir oyun mekanına dönüşmektedir. Yağmur yağmadığı dönemlerde bu bölüm çocukların yemek yeme alanı olarak kullanılmaktadır (Gök, 2015).



Şekil 3.3: Kumamoto Anaokulu su toplanan iç avlu (a) ve yemek yeme alanı (b) (Gök, 2015).

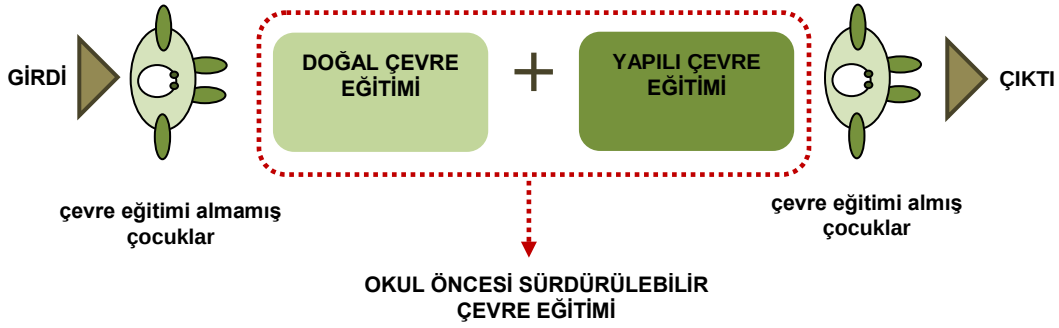
Türkiye’den de örnek verebilmek mümkündür. İstanbul Kadıköy’de, Mimar Durmuş Dilekçi tarafından tasarlanan ve inşası 2016 yılında tamamlanan, Türkiye’nin ilk ekolojik anaokulu kabul edilen Bahriye Üçok Anaokulu (Şekil 3.4) bu alanda güzel bir örnektir. Güneş enerjisi kullanımı, yeşil çatısı ve yağmur suyu arıtma sistemleri ile çevre eğitime destek olabilecek bileşenler içermektedir (Özburak ve Akkar, 2017).



Şekil 3.4: Bahriye Üçok Anaokulu dış cephe tasarımı (a) ve yeşil çatısı (b) (Özburak ve Akkar, 2017)

3.3 Sürdürülebilir Çevre Eğitiminde Program Oluşturma

Literatüre bakıldığı zaman sürdürülebilir çevre eğitimi konularının genellikle ilgili olabilecek derslere kaynaştırıldığı görülmektedir. Ayrı bir ders şeklinde işlenen okullarda ise genellikle doğal çevre elemanlarını içermektedir. Oysa çevre “doğal” ve “yapılı” olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Doğanın zarar görmesini sağlayan aslında “yapılı çevre”dir. Bu bağlamda okul öncesi dönemde yapılacak sürdürülebilir çevre eğitimi programı şekil 3.5’deki gibi hem doğal hem de yapılı çevre konularını içermelidir.



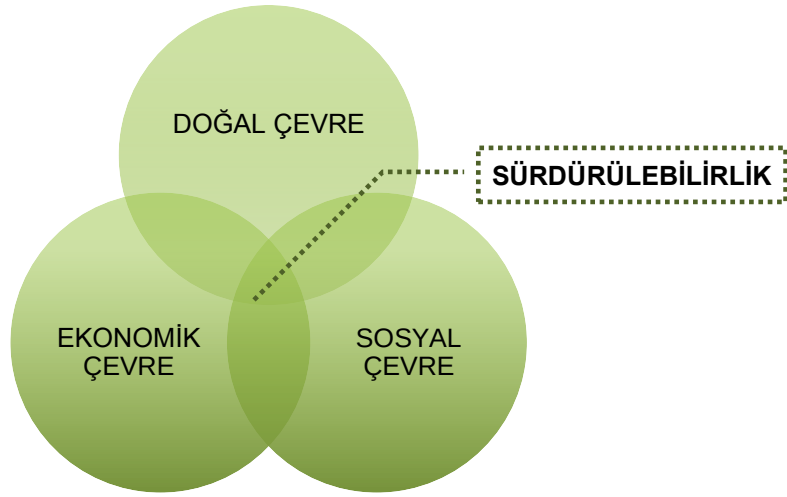
Şekil 3.5: Okul Öncesi Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı Bileşenleri

Eksiksiz bir sürdürülebilir çevre programı geliştirmek için interdisipliner bir çalıştırma gerekmektedir. Farklı meslek gruplarının ortak fikir birliğini şarttır. En az çocuk gelişim uzmanları, okul öncesi öğretmenleri ve mimarların bir araya gelerek bir ekip işi üretmesi en iyi sonucu verecektir. Ortaya çıkarılacak program çocukların yaş grubuna, duygusal/fiziksel gelişimine, toplum yaşamına ve kültürüne uygun olacak şekilde geliştirilmelidir (Acer, 2016). Yapılacak çalışma, eğitimin amacına uygun olarak seçilmelidir. Kullanılacak yöntem ve eğitimcinin o konudaki uzmanlığı dikkat edilmesi gerekli konulardandır.

3.3.1 İçerik oluşturma ve yeşil bina sertifika sistemleri ilişkisi

Bir çok ülkede, sürdürülebilir yapılar için tasarım kriterleri ortaya konulmakta ve “yeşil bina sertifika sistemleri” başlığı ile değerlendirme yapılmaktadır. Bu değerlendirme sistemleri kriterleri çocuklara eğitim olarak verilirse çocuklar ileriki yaşlarında sürdürülebilir çevre hakkında bilinç geliştirebilecektir.

Sürdürülebilir çevre eğitim programı hazırlanırken içinde öğrenim yapılan yer olması bakımından “eğitim yapıları”nın sürdürülebilir ilkelere göre tasarlanması diğer bina türlerine göre daha farklılık göstermekte ve dikkat çekmektedir. Çocukların sağlıklı kalması ve verilen eğitimi alabilmesinin yanı sıra, binanın çocuklara sürdürülebilir sistemler bakımından örnek teşkil etmesi söz konusudur (Kaya, 2012). Bir yapının ya da eğitim yapısının sürdürülebilir olup olmadığının ölçülebilmesi için tasarım kriterleri düzenlenmiştir. Bu kriterler binaların doğal çevre, ekonomik çevre ve sosyal çevre (Şekil 3.6) ile olan ilişkisini denetim altında tutmaya yöneliktir (Erdede ve diğ., 2014).



Şekil 3.6: Sürdürülebilirlik bileşenleri

Dünyada bir çok ülkenin kendine ait “yeşil bina sertifika sistemi” (sürdürülebilir tasarım kriterleri) bulunmaktadır. Bu sertifika sistemleri yapının üretim aşamasından başlayarak işletim aşamasına kadar olan süreçlerde özellikle kaynakların tasarruflu kullanımı ve çevre ile ilişkisinin doğru kurulmasını sağlamaya dayalıdır. En çok kullanılan sertifika sistemlerinin başında BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method, 1990) ve LEED (Leadership in Energy and Environmental Design, 1998) gelmektedir. Diğer sertifika sistemleri bu iki sistemi temel alarak ortaya çıkmıştır. Tablo 3.1’de en çok bilinen sertifika sistemlerinden birkaçı görülebilmektedir (Anbarcı ve diğ., 2012).

Tablo 3.1: En fazla kullanılan yeşil bina sertifika sistemleri ve oluşum yılları (Anbarcı ve diğ., 2012)

ÜLKE	SERİFİKA SİSTEMİ	YILI
İNGİLTERE	BREEAM	1990
ABD	LEED	1998
KANADA	SBTool	1998
JAPONYA	CASBEE	2001
AVUSTRALYA	GREENSTAR	2003
ALMANYA	DGNB	2009

Yeşil bina sertifika sistemlerin tasarım kriterleri, bu kriterlere verilen puanları ve toplam alınan puana göre yapılan derecelendirmeler Tablo 3.2’deki gibidir (Erdede ve Bektaş, 2014).

Tablo 3.2: Yeşil bina sertifika sistemleri kriterleri ve değerlendirmeleri (Erdede ve Bektaş, 2014).

Sertifika Sistemi	BREEAM	LEED	GREEN STAR	CASBEE	SBTool
Oluşturulduğu Tarih	1990	1998	2003	2001	1998
Kriterler	Enerji	Enerji ve Atmosfer	Enerji	Enerji	Enerji ve Kaynak Tüketimi
	Sağlık ve Konfor	İç Mekan Hava Kalitesi	İç Mekan Çevre Kalitesi	İç Mekan Çevresi	İç Mekan Hava Kalitesi
	Arazi Kullanımı	Sürdürülebilir Arsalar	Arazi Kullanımı ve Ekoloji	Arsada Dış Mekan Çevresi	Arsa Seçimi, Proje Planlama ve Geliştirme
	Su	Su Etkinliği	Su	Kaynaklar ve Malzemeler	Çevresel Yükler
	Malzemeler	Malzeme ve Kaynaklar	Kirlilik	Arsa Dışındaki Çevre	Kültürel ve Algısal Esaslar
	Yenilik	Yenilik ve Tasarım	Yenilik	Servis Kalitesi	Sosyal ve Ekonomik Esaslar
	Ulaşım	---	Ulaşım	---	---
	Kirlilik	---	---	---	---
Sertifika Düzeyi	Geçer (1 yıldız) İyi (2 yıldız) Çok İyi (3 yıldız) Mükemmel (4 yıldız) Olağanüstü (5 yıldız)	Sertifika (40-49 p.) Gümüş (50-59 p.) Altın (60-79 p.) Platin (80 p. ve üstü)	4 yıldız (45-59 p.) 5 yıldız (60-74 p.) 6 yıldız (75-100 p.)	S, A, B+, B-, C	-1 (olumsuz) 0 (kabul edilebilir) 3 (iyi uygulama) 5 (en iyi uygulama)

İlk kullanılmaya başlanan yeşil bina sertifika sistemleri olan BREEAM ve LEED'in eğitim yapıları için özel olarak düzenlediği kriterleri bulunmaktadır. BREEAM, 2004 yılında mevcut kriterlerini eğitim yapıları için yenileyerek "BREEAM Okulları" isimli kitapçığı yayınlamıştır (eko yapı, 2010). LEED'de ise okullar için zorunlu başlıklar ve alınması zorunlu puanlar yer almaktadır.

3.3.2 Sürdürülebilir çevre eğitiminde yöntem

Sosyalleşme, ait olma, saygınlık, güvenlik ve estetik v.b. olgular insanların temel gereksinimlerindendir. Ancak çocukların sosyalleşmesi (topluma katılabilmesi), yaşamı algılayabilmesi ve fiziksel gelişimi için bunlara ek olarak bir gereksinim daha vardır oda "oyun"dur (Tandoğan, 2014). Çocuklar, bireysel gelişimleri için gerekli uygun davranışları, yetenekleri ve bilgileri oyun esnasında doğal yolla öğrenmektedir. Bu bağlamda okul öncesi dönemde oyun yaşamsal önem taşımaktadır. Oyun yöntemi eğitim esnasında çocukların hareketsiz durumdan hareketli duruma geçmesini sağlamaktadır. Bu alanda büyük rol oynadığı için etkili bir "eğitim aracı" olarak gösterilmektedir (Kaytez ve Durualp, 2014).

Okul öncesi dönemde verilecek çevre eğitimi oyun yöntemi kullanılarak hazırlandığı zaman çocuklar için uyarıcı ve dikkat çekici olacaktır. Sürdürülebilir çevre eğitiminde, yeşil bina sertifika sistemlerinden faydalanılarak, 5 yaş çocuklarının algılayabileceği oyunları içerecek şekilde düzenlenip kriter belirlemek ve bir aktivite programına dönüştürmek gerekmektedir. Program hazırlanırken sürdürülebilir yapı sistemleri çocuk ölçeği göz önüne alınarak tasarlanmalı ve çocukların ulaşabileceği, dokunup hissedebileceği ve bir oyun aracına dönüştürülebileceği bir fiziksel ortam yaratılmalıdır. Oyun oynamaya olanak verilmek üzere hazırlanan bu alanlar çocukların ileride bu sistemleri hatırlayabilmesinde ve programın kalıcı olmasında büyük rol oynayacaktır.

3.4 Sürdürülebilir Çevre Eğitiminin Amaçları ve Faydaları

Okul öncesi dönemde çocukların çevrelerini fark etmeleri, mekan algılarının oluşabilmesini ve yaşadıkları yapıyı çevreyi tanımlarını sağlayacaktır. Yapılı çevre eğitimi

etkinlikleri üç boyutlu çalışmalar içerdiğinden dolayı çocukların fiziksel çevresi ile olan ilişkisini güçlendirmenin yanı sıra sorgulama, sistemler arasında ilişki kurma ve problem çözebilme gibi beceriler elde etmesinde de etkili olacaktır (Acer, 2016). Ayrıca sosyal çevre ile ilişki kurma, bilimsel düşünebilme, estetik algı geliştirme gibi bilişsel becerileri ile koşma, atlama, yürüme, tutma, itme gibi kaba ve ince motor hareketlerinin gelişebilmesine de imkan sağlamaktadır (Gülay, 2011).

Çocuk hakları kapsamında erken çağlardan başlayarak yetişkinliğe dek her yaş grubundan insanın yaşadığı çevre hakkında söz sahibi olması gerekmektedir. Demokratik toplumlarda bu böyledir. Karar vericilerin çok olması menuniyet verici olmakta ve ortak kararlar alınmasını sağlamaktadır. Çevre hakkında söz sahibi olabilmek içinse bilinç yani eğitim büyük önem taşır (Sebla ve Özsoy, 2015).

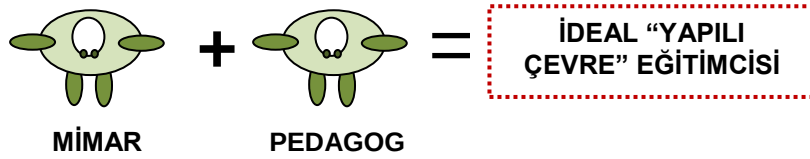
Okul öncesi dönemde başlaması gereken çevre eğitimi doğal ve yapıli olmak üzere iki bölümden oluşmalıdır. Yapılı çevre eğitimi tıpkı doğal çevre eğitimi kadar önemlidir ve göz ardı edilmemelidir. Toplumun her bir bireyini, kent içerisinde planlamaya katmayı hedefleyen yapıli çevre eğitimi, “çevre, eğitim ve bireysel katılım”ın kesişme noktasında yer alır. Yapılı çevreye dair edinilecek iyi alışkanlıklar çocuklara ilerideki hayatlarına büyük yarar sağlayacaktır, bunlar;

- Çevre duyarlılığı yüksek bireyler yetiştirilmesi
- Bireylerin toplum içinde kent ve çevre planlamasına dahil edilmesi; bu bağlamda aktif olunmasının sağlanması (Arın, 2015)
- Bireylerin yapıli alan tercihlerinde çevreye duyarlılık gösteren sistemlere hasasiyet göstermelerinin sağlanması
- Çocukların erken dönemden itibaren kent ve çevre üzerinde söz sahibi olabilmemesinin sağlanması
- Erken dönemden itibaren birey-doğa ilişkisinin doğru kurulmasının sağlanması
- Yaşam alanlarında sosyolojik, ekonomik ve çevresel olayların ilişkili olduğunun topluma doğru şekilde aktarılabilmesinin sağlanması

- Gelecek nesillere daha temiz bir çevre bırakmanın zorunluluk olduğunu ve bu bağlamda yasalar oluşturulup uygulanması gerektiğinin topluma aktarılması
- Çevreye saygılı olmanın keyfi bir durum olmadığını bunun bir vatandaşlık görevi olduğunun anlaşılmasının sağlanması

3.5 Eğitimcinin Rolü ve Program Üzerindeki Etkileri

Okul öncesi dönemde çocuklara yapıli çevre eğitimi pratiğı kazandırmak için eğitimcinin bilgi düzeyi (konu hakimiyeti), öğrenciye yaklaşımı, materyal kullanım becerisi ve kendi bireysel çevre duyarlılık düzeyinin yüksek olması gerekmektedir. Okul öncesi dönemde yapıli çevre eğitimi pedagoji ve mimarlık branşlarını kapsadığından dersi iki farklı branştan iki farklı eğitimcinin (Şekil 3.7) birlikte vermesi daha sağlıklı olacaktır.



Şekil 3.7: İdeal bir “yapılı çevre” eğitimci şeması

Amerika’da çevre eğitiminde en çok önem verilen konuların başında eğitmenin ne şekilde eğitileceğı gelmektedir. Çocuklardan önce eğitmene gerekli bilgi birikiminin aktarılması gerekmektedir. Bilgi birikiminin yanı sıra eğitmenin kişilik özellikleri de önemlidir. Yapılan araştırmalara göre bireysel çevre duyarlılığı yüksek kişilerin çevre eğitimini daha iyi aktarabildiğı şeklindedir (Güler, 2009). Yapılı çevre eğitiminde eğitimcinin gerek kişisel gerekse bilgi birikimi olarak dört temel özelliğı sahip olması gerekmektedir.

- **Hoşgörü ve yol gösterme**, öğrencilerin yeni malzemeleri (atıklar gibi), sürdürülebilir olay ve sistemleri keşfedebilmesi için planlama yapması ayrıca öğrencilerin öğrenme isteğı ile ortaya çıkabilecek dağınıklık, risk alma gibi durumlara hoşgörülü olmalıdır.
- **Değişimi destekleyici yol gösterme**, çocuklar için yeni hayatlarına girecek yapıli çevre eğitimi için keşfetme, düşünme dürtülerini harekete geçirmeleri

sağlamalıdır. Bu alanda araştırma ve deneysel çalışmalar yapmaları için teşvik edici davranmalıdır.

- ***Danışman rol***, çocukları araştırma yaptıkları sırada dikkatli gözlemleyip gerektiği yerde sorunlarını çözüp doğruyu bulabilmesi için ipuçları vermelidir.
- ***Örnek rol model***, eğitimci küçük senaryolar kurarak, bilinçli şekilde çevresel olayları araştırıp keşfederek çözüme ulaşmalı ve çocuklara bu yönü ile örnek olmalıdır (Ünal, 2017).

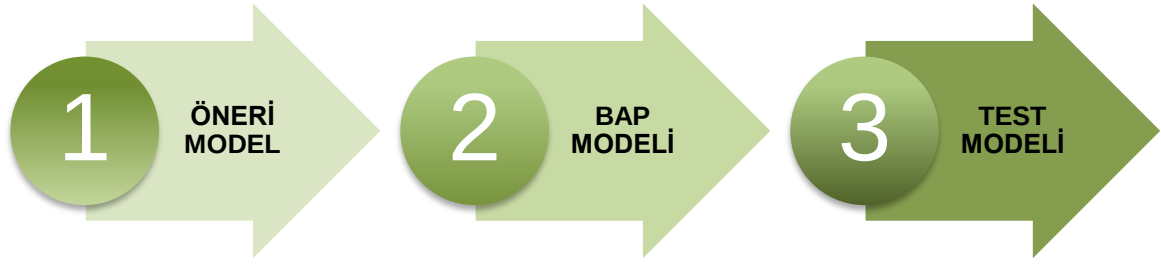
BÖLÜM 4

OKUL ÖNCESİ EĞİTİMDE “SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM ÇEVRESİ PRATİĞİ” OLUŞTURMAK İÇİN TASARLANAN MODEL

Çevre bilincinin oluşumu erken yaşlarda başlamaktadır. Doğaya saygılı, sürdürülebilir sistemleri destekleyici, kaynakların verimli kullanımına hassasiyet gösteren nesillerin yetişebilmesi için okul öncesi dönemde oluşturulacak çevre bilinci büyük önem taşımaktadır. Çevre denildiği zaman tüm yeşil alanlar, hayvanlar, doğal kaynaklar ve yapılı çevre akla gelmektedir. Bu dönemde verilecek “sürdürülebilir çevre eğitimi” eksiksiz tüm bu elemanları içermelidir. Yapılan çalışmada çevreyi oluşturan tüm bileşenleri içeren, ders şeklinde değil çocuklar için “yaşam çevresi pratiği” halini alabilecek eğitim modeli tasarlanmıştır. Tasarlanan model Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Merkezi 5 yaş çocukları üzerinde, 2017-2018 güz ve bahar dönemlerini kapsayacak dönemde, 6 ay boyunca denenmiştir.

4.1 Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği Eğitim Modelleri

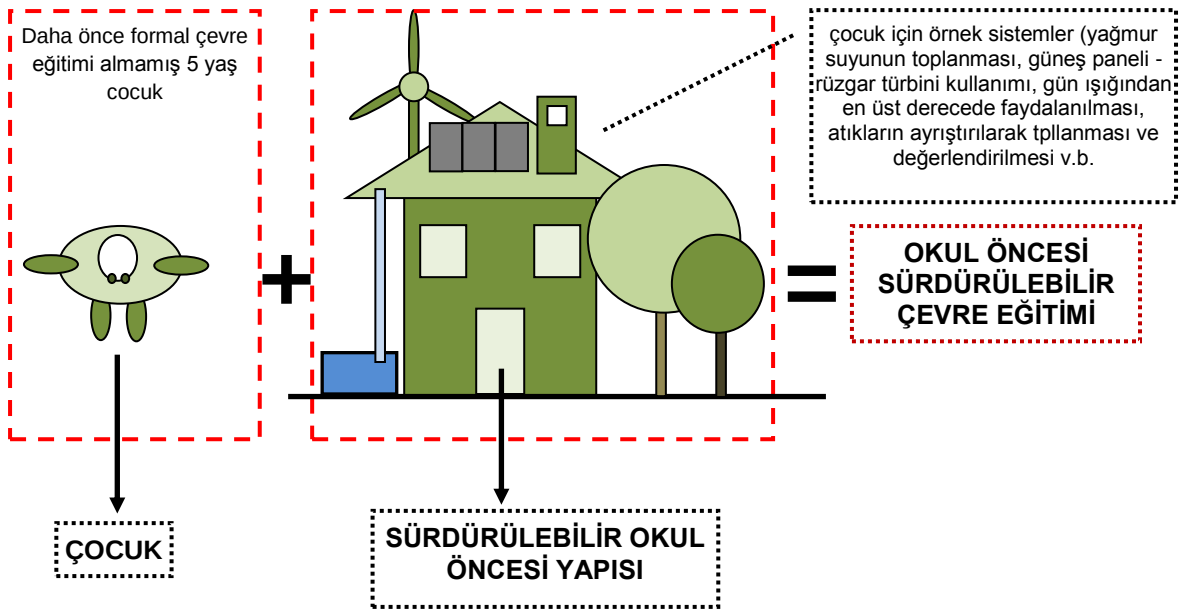
Tez çalışmasına başlarken, çocukların sürdürülebilir yapılı çevre bileşenlerini kavrayabilmesini hedef alan bir model ortaya konulmuştur (öneri model). Test aşamasına gelindiğinde bu modelin denenmesi maliyeti çok yüksek olmasından dolayı mümkün olamamıştır. Model bu bağlamda değişime uğramak zorunda kalmıştır. Çocuklara öğretilmesi planlanan sürdürülebilir sistemlerin ana fikrinden uzaklaşmadan, testin yapılacağı okul öncesi eğitim yapısına sürdürülebilir sistemlerin eklenerek eğitim materyaline dönüştürülebileceği yeni bir model geliştirilmiştir (BAP modeli). Yakın Doğu Üniversitesi BAP Birimi tarafından 31 Temmuz 2017 tarihinde YDÜ BAP Projesi olarak kabul edilen bu projenin sistem kurulum aşamasına gelindiğinde tasarlanan projenin eksik uygulanması sonucunda model bir kez daha değişime uğramak zorunda kalmıştır. BAP Birimi imkanları çerçevesinde kurulabilecek sistemler araştırılıp yeni bir model geliştirilmiş (test modeli) ve bu son model çerçevesinde çalışma denenmiştir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1: Sürdürülebilir yapı çevre eğitimi için hazırlanan modeller

4.1.1 Öneri model

Çocuklarda çevre bilinci oluşturacak eğitimin verilebilmesi için öncelikle sürdürülebilir sistemleri görüp, deneyip, tecrübe edebilecekleri bir ortamda eğitim almaları gerekmektedir. Eğitim yapısı bunun için uygun bir materyal olabilmektedir. Önerilen model, LEED'in 5 temel kriterini (sürdürülebilir alanlar, etkin su kullanımı, etkin enerji kullanımı, atık malzemelerin değerlendirilmesi ve iç konfor kalitesi) içeren sürdürülebilir okul binası inşa edilmesi ve çocukların bu sistemlerle iç içe eğitim almasıydı (Şekil 4.2).



Şekil 4.2: Öneri model bileşenleri; sürdürülebilir sistemleri içeren eğitim yapısı ve çocuk ilişkisi

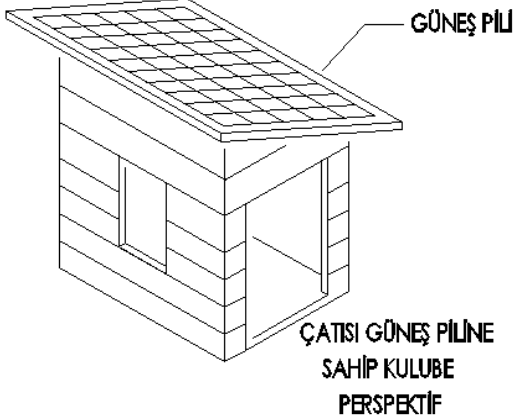
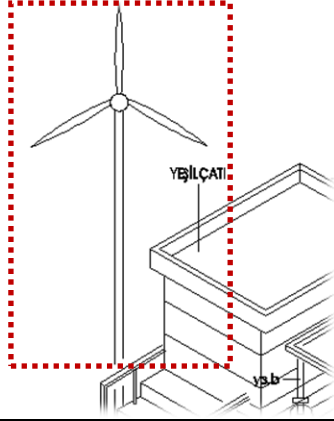
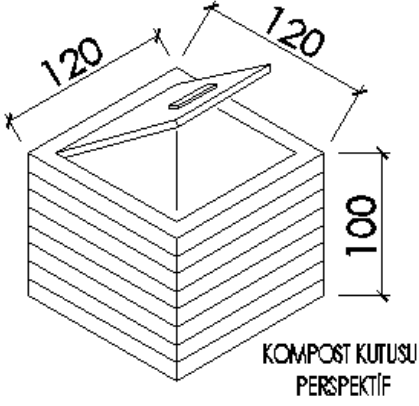
Şekil 4.1’de görülebilen modelde LEED sertifika sistemi kriterlerine göre tasarlanmış hatta sertifika almış sürdürülebilir eğitim yapısı tasarlanıp çocukların yapıyı oyuncak gibi görerek sistemler ile içiçe olması planlanmaktaydı. Sürdürülebilir sistemlerle, uzun süre bu kadar deneyim yaşayan çocuklarda çevre bilinci oluşması kaçınılmazdır. Ancak ortaya koyulan, çok yüksek maliyet gerektiren bu görüşün test edilip sonuçlarının alınması hem süre hem de finansal bağlamda gerçekleştirilememesinden dolayı bu model denenememiştir. Bu modele göre tasarlanan eğitim programı, ileride denenmek üzere korunmaktadır.

4.1.2 BAP modeli

Öneri modeldeki bütçe sıkıntısının aşılması için, ana fikir korunarak (LEED kriterlerine göre çocuklara verilecek olan eğitim), finansmanı sağlanabilecek bir eğitim programı oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu model, Yakın Doğu Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Koordinasyon Merkezi tarafından, özellikle doktora tezleri gibi çalışmalar için sağlanan finansal destekten faydalanmak üzere tasarlanmıştır. Modelin ismi Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) olmasından dolayı BAP modeli olarak alınmıştır. Bu modelde çocuklara örnek olabilecek sürdürülebilir sistemler içeren yeni bir eğitim yapısı inşa etmek yerine, mevcut okul öncesi yapısına sürdürülebilir sistemler entegre edilecek şekilde düşünülmüştür. Model, LEED’in 5 temel kriterinden 4 tanesini kapsamaktadır. İç mekan konfor kalitesini içerecek aktiviteler 5 yaş çocuklarının algı düzeyine uygun olmayacağı gerekçesi ile program dışı bırakılmıştır. Çocukların aktif katılım gösterebilecekleri bir eğitim programını destekleyici, sürdürülebilir entegre sistemlerinin tasarımını ifade etmektedir. Bu kapsamda mevcut bir eğitim yapısına entegre edilebilecek sürdürülebilir sistemler tasarlanarak mevcut okulun sürdürülebilir bir yapıya dönüştürülmesi planlanmıştır. Planlama LEED kriterleri temel alarak hazırlanmıştır. LEED kriterlerine göre hazırlanan BAP modeli, binaya entegre edilecek sistemler listesi Tablo 4.1’deki gibidir.

Tablo 4.1: BAP modeli kapsamında eğitim yapısına entegre edilebilecek sürdürülebilir sistemler

LEED KRİTERİ	BİNAYA ENTEGRE EDİLECEK SİSTEM	ÇİZİM
1 SÜRDÜRÜLEBİLİR ALANLAR	•Her 5 yaş sınıfı için bir adet olacak şekilde tasarlanan ekim tarhları •Bahçeye yerleştirilmek üzere tasarlanan yeşil çatılı oyun kulübesi	TARIM ALANI (SEBZE BAHÇESİ) (toplam 123 m² toprak) ahşap korkuluk halı tipi izolasyon kaplı çatı sebze bahçesi YEŞİL ÇATILI KULUBE ÖN GÖRÜNÜŞ
2 ETKİN SU KULLANIMI	•Kız ve erkek çocukların lavabolarındaki musluk bataryalarının sensörlüleri ile değiştirilmesi •Okul avlusuna yağmur suyu depolamak için yerleştirilen teras çatılı oyun kulübesi	sensörlü musluk bataryası TERAS ÇATI su tankı y.s.b TARIM ALANI BAHÇE TERAS ÇATILI KULUBE PERSPEKTİF

	•Kız ve erkek çocukların w.c'lerindeki aydınlatma elemanlarının sensörlüler ile değiştirilmesi
3 ETKİN ENERJİ KULLANIMI	•Bahçeye yerleştirilmek üzere tasarlanan çatısında güneş pili bulunup kendi enerjisini üreten oyun kulübesi 
	Bahçeye yerleştirilmek üzere tasarlanan ve bahçe aydınlatmasını sağlayacak olan rüzgar türbini 
4 ATIK MALZEME KULLANIMI	•Binadan çıkan organik atıklardan bahçede kullanılmak üzere gübre elde edebilmeye yarayan kompost kutuları 
	•bina içindeki atıkların ayrıştırılarak toplanması için geridönüşüm kutularının binaya yerleştirilmesi

Tablo 4.1’de belirtilen sürdürülebilir sistem gereçleri ve bir çok sarf malzemeyi içeren (bk. EK 1) “Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde “Sürdürülebilir Yaşam Çevresi” Pratiği başlıklı BAP Projesi, 31 Temmuz 2017’de Yakın Doğu Üniversitesi Mütevelli Heyeti tarafından kabul edilerek (bk. EK 2) çalışmanın test aşamasına başlanmıştır.

4.1.3 Test modeli

BAP Projesi için tasarlanan sürdürülebilir bina sistemleri, uygulama aşamasına gelindiğinde ilgili birimler tarafından belirtilen şekilde yapılamamıştır. Sistemlerin kurulamaması veya kurulan sistemlerin projede belirtilenin dışında olmasından dolayı eğitim programının test edilmesi süre olarak gecikmiş, ayrıca üçüncü ve son kez şekil değiştirerek test modeli halini almıştır.

4.2 Alan Çalışma Sahasının Seçimi ve Özellikleri

Çalışmada, oluşturulan sürdürülebilir eğitim programı test alanı olarak Yakın Doğu Üniversitesi Okul Öncesi Eğitim Merkezi seçilmiştir. Çalışma alanının seçiminde, konum olarak Mimarlık Fakültesi’ne yakın olması (kolay ulaşılabilirlik), idari olarak aynı kuruma bağlı olması (iletişim kurulabilirliği) gibi nedenler çok etkili olmuştur. Her hafta düzenli olarak okulda yapılacak eğitimlere dahil olabilmek için özellikle konum, alan seçiminde önemli rol oynamıştır.

Çalışma alanı seçimindeki bir diğer önemli kriter, okuldaki çocukların daha önce hiç bir çevre eğitimi almamış olmalarıdır. Çevre eğitimi verilen bir okulda uygulanacak eğitim programının başarı düzeyinin ölçülmesi sağlıklı olmayacaktır. Çocukların edindiği bilgiyi daha önce kendi okulundaki eğitimden mi yoksa yeni uygulanan programdan mı olduğunun ayırt edilmesi zordur. Bu bakımdan, okul öğretim programlarında herhangi bir çevre eğitimi dersi bulunmayan bir okul tercih edilmiştir. Seçilen okulda çocuklar çevreye dair bilgileri diğer derslerin arasına kaynaştırılarak yeterli olmayan düzeyde almaktadırlar. Ayrıca okul eğitim programında “yapılı çevre” ile ilgili de konu başlığı bulunmamaktadır. Bu da hazırlanacak eğitim programının test sonunda çocuklarda yaratacağı etkiyi doğru ölçebilme imkanı yaratacaktır.

4.3 Alan Çalışmasının Sınırlılıkları ve Öğretim Yöntemine Olan Etkisi

Çalışmaya başlanırken okul öncesi yani 3, 4 ve 5 yaş çocukları için yapıli çevre eğitim programı hazırlanması hedeflenmekteydi. Bu konuda okul öncesi idaresi ile yapılan görüşmeler sonunda programın tüm çocuklara uygulanması kabul edilmedi. Okul öncesi sorumlu müdür muvani tarafından verilen bilgiye göre okul öncesinde yeni uygulanacak programlar önce en büyük yaş grubu olan 5 yaşlara uygulanıp olumlu olumsuz yönleri tespit edilir ve eksiklikleri varsa düzeltilir. Program bir sonraki öğretim yılında 4 yaşlara uygulanıp yine eksikliklerine bakılır ve en son ise 3 yaşlara uygulanır, yani yeni bir program okul öncesine büyük çocuklardan küçüklere doğru kademeli olarak verilmektedir. Okul idaresinden alınan bilgi üzerine program 5 yaş çocukları kapsayacak şekilde sınırlandırılmıştır.

Çalışmanın yapılacağı dönemde ilgili okulda, 5 yaş grubunda, toplam sekiz sınıfta (tavşanlar, sincaplar, kaplumbağalar, pandalar, ördekler, kuzular, ceylanlar, yunuslar) 134 öğrenci eğitim almaktaydı. Çalışma grubu olarak kalabalık olan çocuklar sınırlandırılmak istendi ancak okul idaresi çocukların bir bölümünün eğitim alıp bir bölümün almamasını uygun görmediği için programa tüm 5 yaş çocuklar (toplam 134 öğrenci) dahil edilmiştir. Eğitim programı öğrencilere çevre eğitimi konusunda araştırmaları olan uzman mimar (Y. Mimar Çimen Özbura) tarafından uygulanmış olup uygulama esnasında her sınıfın kendi iki öğretmeni de sınıfta veya uygulama açık alanında bulunup destek vermiştir. Sınıfta üç eğitimcinin bulunması hem bireysel hem de grup çalışmaları yapmaya imkan sağlamıştır.

Okul idaresi tarafından çalışma yapılacak konu çocuklar için çok faydalı bulunmuştur. Okulda çevre eğitimi ile ilgili eksikliğin farkında olduğu ifade edilmiştir. Bu sebepten okul öncesi sorumlu müdür muvaninin teklifi üzerine hazırlanan eğitim programı, 2017-2018 güz döneminde “Sürdürülebilir Çevre” isimli ders olarak ilgili okul öğretim programında yerini almıştır (Tablo 4.2). Eğitim programı her 5 yaş sınıfı için haftada bir ders saati (40 dk.) olup bundan sonraki yıllarda da sürekliliğini koruyacaktır.

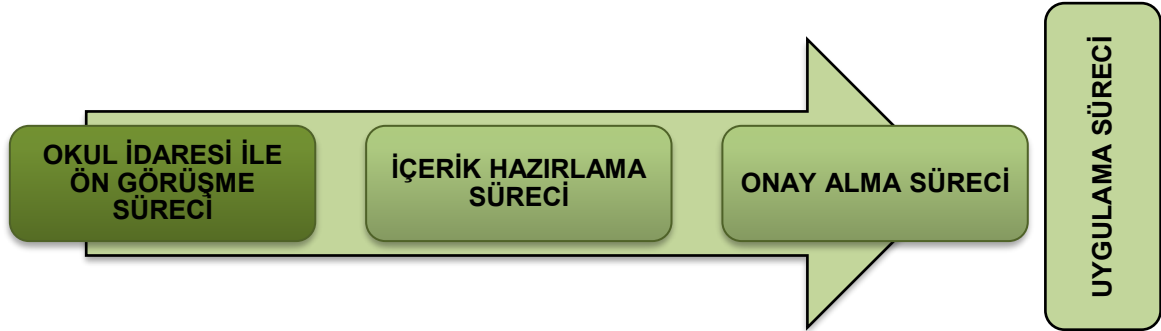
Tablo 4.2: 2017-2018 Güz dönemi “Sürdürülebilir Çevre” dersi haftalık programı

SAATLER	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
08:00-08:20	Okula Geliş	Okula Geliş	Okula Geliş	Okula Geliş	Okula Geliş
08:20-09:00	Kahvaltı ve Teneffüs	Kahvaltı ve Teneffüs	Kahvaltı ve Teneffüs	Kahvaltı ve Teneffüs	Kahvaltı ve Teneffüs
09:00-09:40					
09:40-10:20	TAVŞANLAR				
10:20-10:40	Teneffüs	Teneffüs	Teneffüs	Teneffüs	Teneffüs
10:40-11:20	SİNCAPLAR		PANDALAR		KUZULAR
11:20-12:00			ÖRDEKLER		CEYLANLAR
12:00-12:40	Öğlen Yemeği ve Teneffüs	Öğlen Yemeği ve Teneffüs	Öğlen Yemeği ve Teneffüs	Öğlen Yemeği ve Teneffüs	Öğlen Yemeği ve Teneffüs
12:40-13:20	KAPLUMBAĞALAR				YUNUSLAR
13:20-14:00					
14:00-14:20	Teneffüs	Teneffüs	Teneffüs	Teneffüs	Teneffüs
14:20-15:00					
15:00-15:30	İkinci Kahvaltısı	İkinci Kahvaltısı	İkinci Kahvaltısı	İkinci Kahvaltısı	İkinci Kahvaltısı
15:30-15:50	Gün Sonu Hazırlığı	Gün Sonu Hazırlığı	Gün Sonu Hazırlığı	Gün Sonu Hazırlığı	Gün Sonu Hazırlığı
Ders: Sürdürülebilir Çevre				Eğitmen: Çimen ÖZBURAK	

4.4 Alan Çalışmasının Hazırlanması ve Uygulama Aşamaları

Alan çalışmasına öncelikle okul idaresi ile görüşmeler yapılarak başlanmıştır. Sırası ile okul öncesi sorumlu müdür muavini, olumlu yanıt aldıktan sonra ise bir üst makam olan okul müdürü ile temasa geçilmiştir. Görüşülen idareciler okullarındaki eğitim programında zaten çevre eğitiminin eksik olduğunu ve böyle bir çalışmanın hep gündemlerinde olduğu belirtmiş ancak henüz hayata geçiremediklerini aktarmışlardır. Görüşmeler 4 - 5 kez ilkökul ve okul öncesi binalarında bir araya gelinerek tekrarlanmış ve fikir alış veriş yapılmıştır. Görüşmelerin tamamlanmasının ardından taslak halindeki eğitim programına “uygulanabilir” izni alınmıştır. Daha sonra çalışma haftalara göre detaylandırılarak okul öncesi eğitim koordinatörü ile görüşülmüştür. Proje, koordinatör tarafından onaylandıktan sonra müdür muavini tüm 5 yaş öğretmenlerinin bulunduğu bir toplantı organize etmiştir. Toplantıda yapılacak çalışma öncelikle öğretmenlere daha sonra ise el broşürü hazırlanarak velilere duyurulmuş ve tanıtılmıştır. Uygulanacak proje bazı ulusal yayın organları,

üniversite ve Türkiye basını aracılığı ile daha geniş kitlelere duyurulmuştur (bk. EK 3). Alan çalışmasının Tüm süreçleri Şekil 4. 3'deki gibidir.



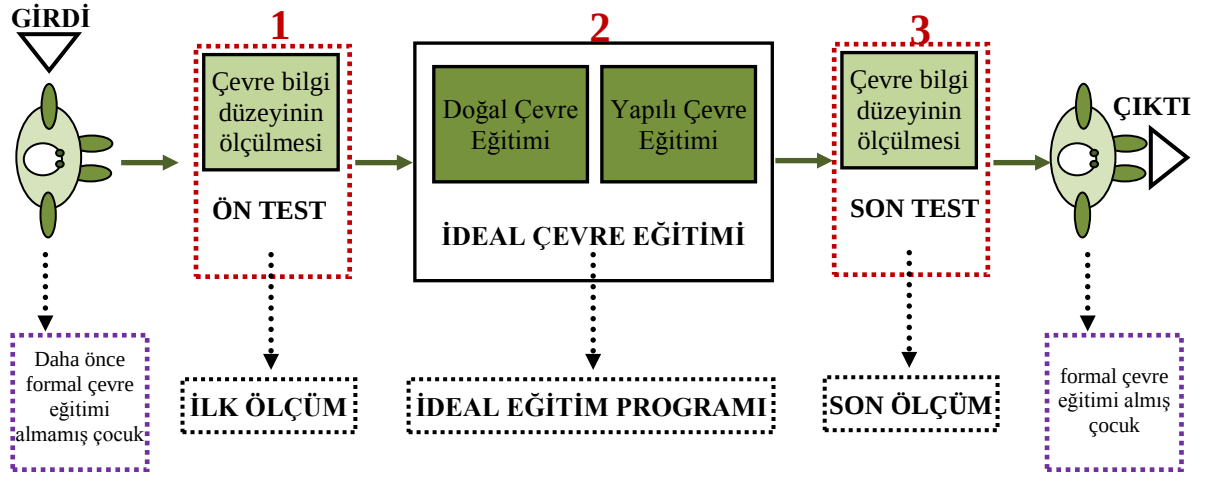
Şekil 4.3: Alan çalışması gelişim süreci

4.4.1 Uygulama alanı ile ön görüşme aşaması

Eğitim programı hazırlanmaya karar verilip taslak haline dönüştürüldüğünde okul öncesi idaresi ile görüşmelere başlandı. Öncelikle sorumlu müdür muavini ile görüşme yapıp daha sonra okul müdürü ile iletişime geçildi. Belirli aralıklarla devam eden toplantılara göre program, okul idaresi tarafından 5 yaş çocuklara çok uygun ve faydalı bulunarak 2017-2018 Güz dönemi için uygulamaya geçilebileceğine karar verildi.

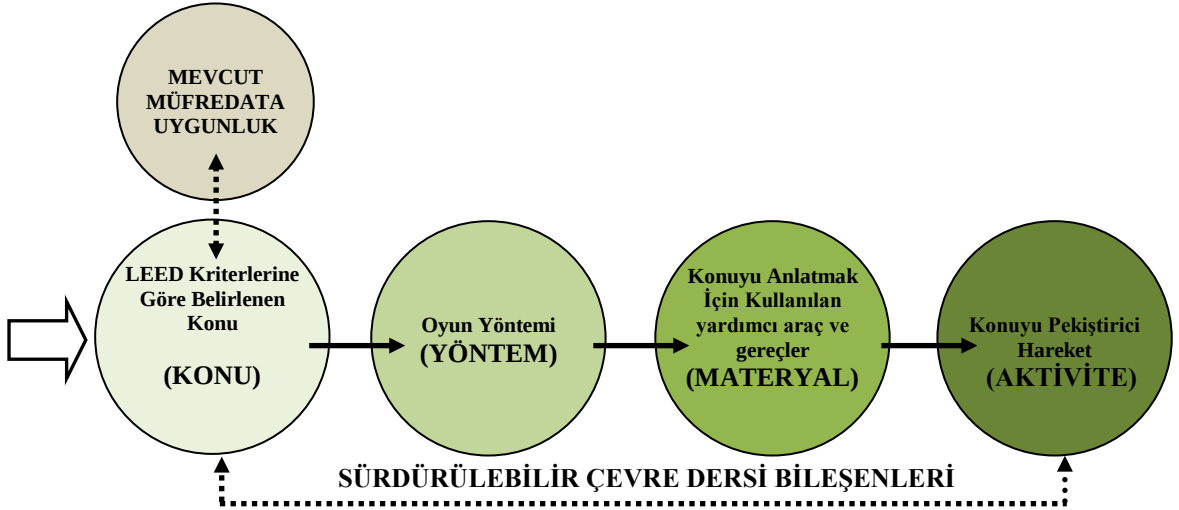
4.4.2 İçerik hazırlama aşaması

Eğitim programının içerik hazırlama aşaması literatür taraması ile başlamıştır. İlk olarak daha önce yapılmış benzer çalışmalar incelenmiştir. İncelemelerde bugüne dek işlenmemiş, eksik bırakılan noktalar tespit edilmiştir. Söz konusu 5 yaş çocuklar olduğu için çocukların fiziksel, bedensel, ruhsal yapısı ve gereksinimleri de önemsenmiştir. Çocukların temel ihtiyaçlarının dışında çevre eğitiminin neler içerdiği ve dünyadaki örnekleri araştırılmıştır. Haftada 1 ders (40 dk.) olacak şekilde bir öğretim yarı yılı yani yaklaşık 16 haftalık sürdürülebilir çapılı çevre eğitim programı oluşturulmuştur (bk. EK 4). Yapılan araştırmalarda ideal sürdürülebilir çevre eğitiminin temel içerik bileşenlerini doğal ve yapay çevre elemanlarının oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Eğitim programı bu iki temel olgu üzerine düzenlenmiştir. Şekil 4.4'de eksiksiz (ideal) bir sürdürülebilir çevre eğitim programı işleyiş şeması yer almaktadır.



Şekil 4.4: Eksiksiz (ideal) Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı bileşenleri

Eğitim programı hazırlanırken her hafta yani her ders için birbirini takip eden farklı aktiviteler tasarlanmıştır. Her ders temelde konu, yöntem, materyal ve aktivite olmak üzere dört temel başlık göz önüne alınarak hazırlanmıştır. LEED kriterlerine göre belirlenen konu her ders için oyun yöntemi sabit kalacak şekilde ilgili materyaller kullanılarak ve öğrenilen bilgiyi pekiştirebilecek bir aktivite ile sonlandırılmıştır (Şekil 4.5).



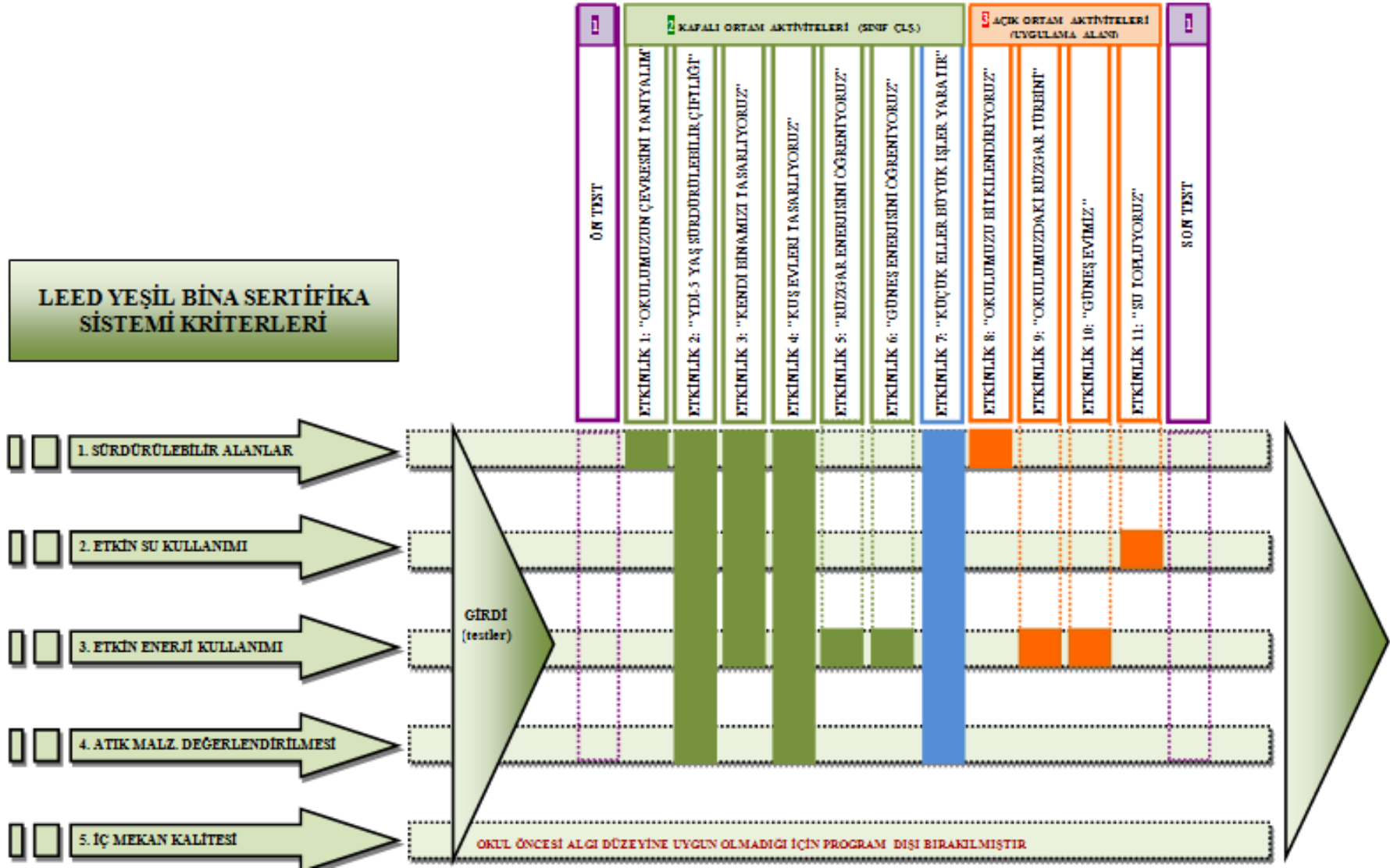
Şekil 4.5: Her bir Sürdürülebilir Çevre dersini oluşturan bileşenler

“Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı” etkinlik şeması (Tablo 4.3) 5 yaş çocukların bilip uyguladığı aktivitelerden başlayıp yeni öğreneceği bilgileri içeren aktivitelere göre kronolojik sıra oluşturacak şekilde düzenlenmiştir.

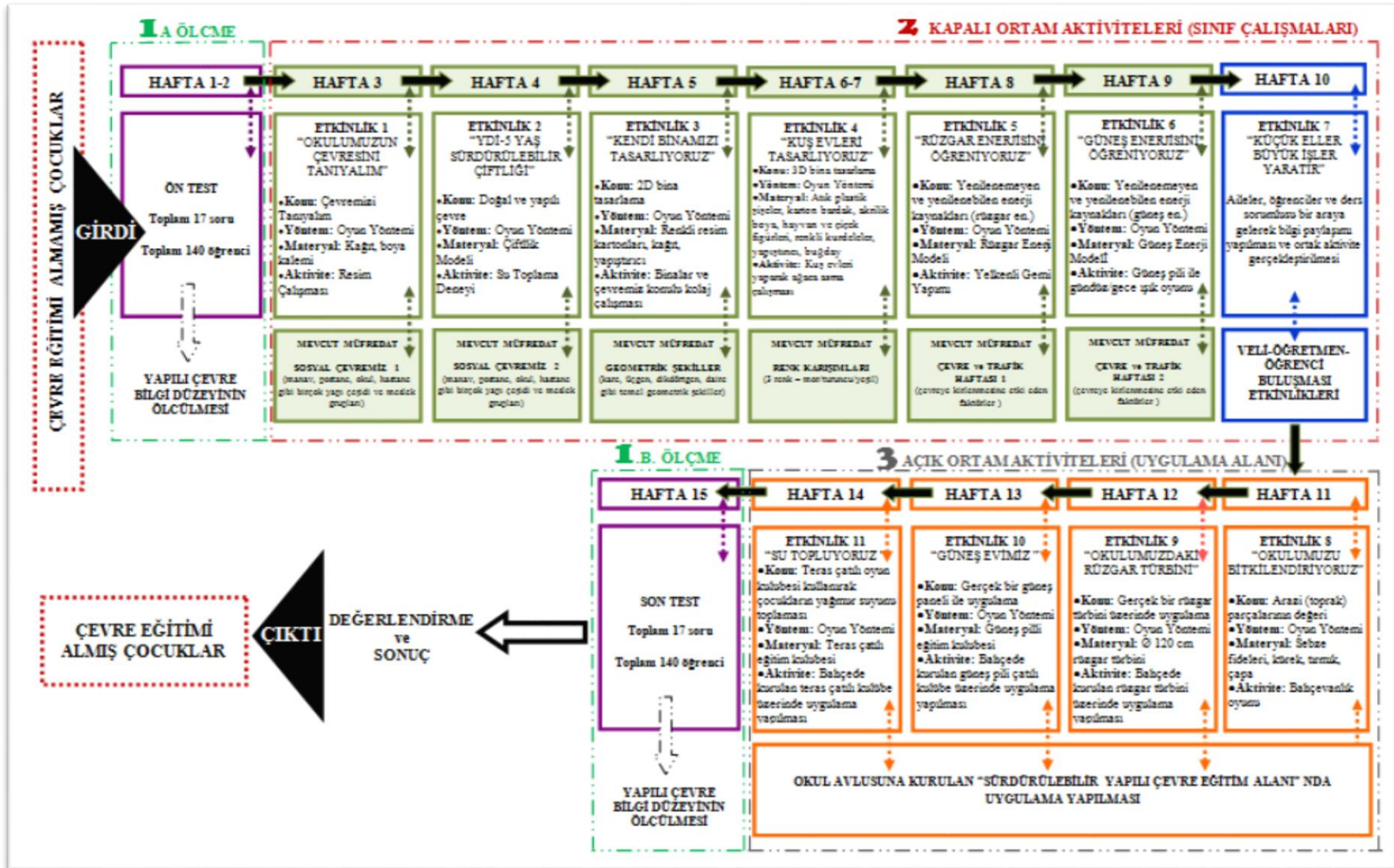
Tablo 4.3: “Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı” etkinlik şeması

1 A. ÖLÇME	HAFTA 1	Ön testlerinin yapılması
	HAFTA 2	
2. KAPALI ORTAM AKTİVİTELERİ (SINIF ÇALIŞMALARI)	HAFTA 3	Okulumuzun Çevresini tanıyalım
	HAFTA 4	YDİ-5 Yaş Sürdürülebilir Çiftliği
	HAFTA 5	Kendi Binamızı Tasarlıyoruz
	HAFTA 6	Kuş Evleri Tasarlıyoruz
	HAFTA 7	
	HAFTA 8	Rüzgar Enerjisini Öğreniyoruz
	HAFTA 9	Güneş Enerjisini Öğreniyoruz
	HAFTA 10	Küçük Eller Büyük İşler Yaratır
	HAFTA 11	Okulumuzu Bitkilendiriyoruz
	HAFTA 12	Okulumuzdaki Rüzgar Türbini
3. AÇIK ORTAM AKTİVİTELERİ (UYGULAMA ALANI ÇALIŞMALARI)	HAFTA 13	Güneş Evimiz
	HAFTA 14	Su Topluyoruz
1 B. ÖLÇME	HAFTA 15	Son testlerinin yapılması
	HAFTA 16	

Etkinlikler tasarlanırken konu seçimi LEED Sertifikası kriterlerine göre yapılmıştır. Şekil 4.6). aktiviteler “1 ölçme”, “2. kapalı ortam” ve “3. açık ortam” olmak üzere toplam 3 başlık altında, 11 etkinlikten oluşmaktadır (Şekil 4.7).



Şekil 4.6: Leed Kriterlerine göre etkinlik dağılım şeması



Şekil 4.7: Okul Öncesi "Sürdürülebilir Yapılı Çevre Eğitimi" dönemlik ders şeması

Şekil 4.7’de de görülebileceği gibi hazırlanan eğitim programı ölçme/değerlendirme, kapalı ortam ve açık ortam olmak üzere üç kademeli etkinlikler içermektedir.

- **Ölçme değerlendirme**, çocukların çevreye karşı bilgi düzeylerini ölçmek için yapılan ön ve son testleri ifade eder.
- **Kapalı ortam etkinlikleri**, okul yapısı içindeki, özellikle sınıf ortamında yapılan etkinlikleri ifade eder.
- **Açık ortam etkinlikleri**, 5 yaş yemekhanesi önüne yapılan, sürdürülebilir çevre eğitimi uygulama bahçesinde gerçekleştirilen, açık alan etkinliklerini ifade eder.

4.4.3 Onay alma ve uygulama aşaması

Her sınıf için haftada 1 ders olarak hazırlanan eğitim programı verilecek dersin amacına göre etkinliklerle zenginleştirilerek dönemlik ders planı yapılmıştır. Program tamamlandıktan sonra okul öncesi eğitim koordinatörü ile toplantı yapılarak program tanıtılmıştır. Çocuklar için uygunluğu koordinatör tarafından onaylandıktan sonra Ekim 2017’de uygulamaya geçilmiştir.

Program her sınıfta iki okul öncesi öğretmeni ile birlikte uygulanmıştır. 5 yaş öğretmenleri ile internet üzerinden toplanma ağı kurulmuş ve her dersten önce kullanılacak materyaller, yapılacak etkinlikler ve süre hakkında görüşmeler yapılmıştır. Ön hazırlık gerektiren etkinliklerde bu yolla iletişim kurularak gerekli düzenleme önceden yapıp ders süresi etkin kullanılmıştır.

4.5. Çalışmanın Ölçme Değerlendirme Araçları

Yapılan çalışmanın başarı düzeyinin ölçülmesi hem programın uygunluğunun belirlenmesi hem de geliştirilecek yeni programlara kaynak oluşturabilmesi bağlamında önemlidir. Bu sebeple program uygulanmadan önce çocuklara iki hafta süren “ön test” uygulanmıştır. Daha sonra tasarlanan eğitim programı uygulanmış ve tamamlanmıştır. Programın bitmesinin ardından bu kez “son test” yapılarak aradaki değişim karşılaştırılmıştır.

4.5.1 Ön test ve son test

Hazırlanan çalışmanın çocuklar üzerinde bıraktığı etkiyi ölçmek için program başında ve sonunda 17 sorudan oluşan ön ve son test uygulanmıştır (bk. EK 5). Toplam 134 çocuğa (bk. EK 6) uygulanan sorular LEED Kriterlerine göre hazırlanmıştır. Kriterlere göre soru dağılımı Tablo 4.3'deki gibidir.

Tablo 4.4: Leed Kriterlerine göre hazırlanan ön ve son test soru dağılım tablosu

LEED KRİTERLERİNE GÖRE HAZIRLANAN ÖN ve SON TEST SORU DAĞILIMI		
1	Sürdürülebilir Alanlar	5 soru
2	Etkin Su Kullanımı	3 soru
3	Etkin Enerji Kullanımı	4 soru
4	Atık Malzemelerin Değerlendirilmesi	5 soru
5	İç Mekan Kalitesi	5 yaş çocukların algı düzeyine uygun bulunmadığından dolayı bu kriter için etkinlik oluşturulmamıştır
TOPLAM 17 SORU		

Testler sırasında çocuklar ile kendi sınıf ortamlarında tek tek görüşme yapılmıştır. Çocukların verdiği tüm cevaplar yazılı kayıt altına alınarak değerlendirilmiştir. Test esnasında çocukların birbirlerinin verdiği cevapları duyup etkilenmemesi için sınıf ortamında ayrı bir istasyon oluşturularak çalışılmıştır. Elde edilen veriler tablo 5.1 (ön test verileri) ve tablo 5.3'te (son test verileri) görülebilmektedir.

4.5.2. Öğretmenlerin değerlendirmesi

Eğitim programının öğretmenlere tanıtılması için okul öncesi binasında toplantı düzenlenmiştir. Toplantıdan ve eğitime başladıktan sonra öğretmenlerden programa dair yorumlar alınmıştır. Sıklıkla yapılan yorumlar,

- “Çok güzel bir program, okulumuzda çevre eğitimi yoktu ve eksikliğini hissediyorduk, uygulanması çok iyi olacak”.
- “Aslında siz anlattıktan sonra farkettiler ki bunlar hakkında bizim de bilgi düzeyimiz yeterli değilmiş”.

- “Bizce bu konuda ailelerin de bilgi düzeyi yeterli değildir”.
- “Aileler bizi arıyor ve çocukların onlara bu dersten bahsettiğini ve evde de bazı şeyleri uygulamaya çalıştıklarını söylüyorlar”.
- “Bu ders öğretim programına girdi ancak sizden sonra bu dersi kim verecek? (bilgi düzeylerinin eksikliğinden dolayı dersi veremeyeceklerini düşünüyorlar)”.
- “Çocukların çevreye karşı bilinç düzeylerinin arttığını hissediyoruz”.
- “Çocuklar artık yemekhanede yedikleri meyvelerin çekirdeklerini atmıyorlar, eve götürüp ekeceklerini söylüyorlar”.

Öğretmenlerin program hakkında yaptığı yorumlardan çıkan sonuca göre öğrencilerin yanı sıra öğretmenlerin de eğitildiğini görüyoruz. Bir eğitim programının etkili olabilmesi için eğitimi verecek kişinin konuya hakim ve bilgi düzeyinin yüksek olması eğitimin başarısı açısından büyük önem taşır.

4.5.3. Eğitimcinin (uygulayıcı) değerlendirmesi

Eğitimler tek kişi tarafından tüm sınıflara aynı materyaller kullanılarak aynı yöntemle verilmek üzere planlanmıştır. Ders, eğitimcisi mimar olup iki okul öncesi öğretmenin desteği ile birlikte toplam üç kişilik ekip ile yürütülecek şekilde tasarlanmıştır. Okulda daha önce çevre dersi olmadığı dolayısı ve diğer dersler içine kaynaştırılan çevreye dair olumlu bilgilerin çocuklar üzerinde etkili olamadığı gözlemlenmiştir. Okulda sadece dünya su, çevre ve trafik günleri gibi özel tarihlerde çevreye dair aktivite yapılması yetersiz kalmıştır. Ön test verilerine bakıldığı zaman (bk. Tablo 5.1) bu açıkça ortaya çıkmaktadır. Alan çalışması bulgularına göre; öğretim programının yetersizliğinin yanı sıra öğretmenlerin kendi bilgi düzeylerinin de yetersiz olduğu görülmektedir. Çevre dersi için önce öğretmenlerin bilinçlendirilip, sürdürülebilir sistemleri tanımaları sağlanmalıdır. Eğitim modelinin uygulanması esnasında çocukların sordukları sorular kadar öğretmenlerin de soru sorup bilgilenme ihtiyacı duyduğu saptanmıştır. Çevrenin her gün için daha da kirlendiği, enerji, su gibi doğal kaynakların bilinçsizce tüketildiği günümüzde sürdürülebilir çevre dersinin ivedilikle öğretim programlarına dahil edilmesi gerektiği açıkça görülmektedir.

BÖLÜM 5

ALAN ÇALIŞMASI BULGULARI

Yakın Doğu Okul Öncesi'nde yapılan alan çalışması 16 hafta (4 ay) olarak planlanmıştır. Tatil günleri, sürdürülebilir sistemlerin binaya entegre edilmesinin gecikmesi, şubat tatili, çocukların 23 nisan gösterileri, Kıbrıs haftası etkinlikleri ve yıl sonu gösterileri gibi nedenlerden dolayı derslerde olan aksamalar dolayısı ile çalışma uzamıştır. Ön test, sürdürülebilir yapılı çevre programının uygulanması ve son test 32 haftalık (8 ay) sürede tamamlanabilmiştir.

5.1 Hafta 1-2, Ön Test Verileri

Ön testlere başlandığında ilk sınıfta yapılan testte çocuklar televizyon imkanı olan büyük bir salona alındı. Resimli olarak hazırlanan sorular televizyondan çocuklara gösterilmiştir. Cevaplar alınmaya başlandığında çocukların birbirlerinin düşüncelerinden etkilendiği gözlemlenmiştir. Çocukların çok benzer hatta çoğu yerde aynı cevapları verdikleri tespit edilmiştir. Başarı elde edilemeyen bu yöntemin ardından çocuklar teste tek tek alınarak (Şekil 5.1) çalışma tekrarlanmıştır. Ön test çalışması iki haftada tamamlanmıştır.



(a) tek tek yapılan görüşmeler



(b) görüşmelerin kaydı

Şekil 5.1: Ön test çalışması (kuzular)

Yapılan ön test çalışmasına göre çocukların LEED kriterlerine göre çevreye karşı olan bilinç düzeyleri Tablo 5.1’deki gibidir.

Tablo 5.1: Ön Teste göre çocukların çevre bilinç oranları (*n*: öğrenci sayısı)

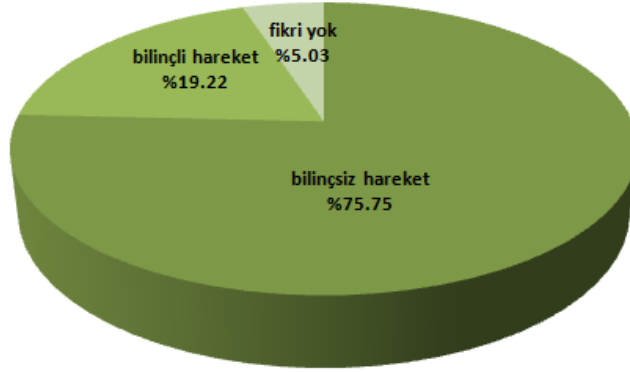
SORULAR		ÖĞRENCİ CEVAPLARI	CEVAP DEĞERLENDİRME	(n)	(%)	
1 SÜRDÜRÜLEBİLİR ALANLAR	SORU 1	A (plastik gibi yapay malzemeler içeren, doğal olmayan, çevre için olumsuz özellikler taşıyan oyun parkı)	<i>bilinçsiz hareket</i>	76	56.71	
		B (doğal malzemelerden oluşan, eğitici elemanlar içeren, çocukların sağlığına etki edecek yapay malzemeler içermeyen, çevre için olumlu oyun parkı)	<i>bilinçli hareket</i>	58	43.29	
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0	
	SORU 2	A	“Bu tip parkları beğeniyorum”		32	50.75
		“Kaydırak, salıncak v.b. oyuncaklar var”		31		
		“Çok büyük bir park”	<i>bilinçsiz hareket</i>	2		
		“Renli bir park”		1		
		“Ağaçlar var”		1		
		“Temiz bir park”		1		
		B	“Havuz, tünel, kum havuzu, çadır, ahşap merdivenler v.b. var”. (doğal oyuncaklar olduğu için seçenler)		36	40.30
		“Çok güzel görünüyor”	<i>bilinçli hareket</i>	8		
		“Çok eğlenceli görünüyor”		6		
		“Koşabilecek açık alanlar var”		2		
		“İlk kez böyle bir park gördüm”		2		
		A/B	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	12	8.95
	SORU 3	“Ev”		77	92.53	
		“İnsan”		7		
		“Ev ve insan var”		19		
		“Ev ve çiçek”	<i>bilinçsiz hareket</i>	2		
		“Bir kadın çiçek ekiyor”		7		
		“Çatıya süs koyan bir kadın”		1		
		“Ev yapan bir kadın”		8		
		“Yaprak topluyor”		2		
		“Evin üstüne çiçek eken bir kadın”	<i>bilinçli hareket</i>	7	5.97	
		“Evin üstünde ağaçlar var”		1		
	SORU 4	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	2	1.50	
		“Kadın ev yapıyor”		42	61.95	
		“Kadın bir şeyler ekiyor”		15		
		“Kadın yaprak/çiçek toplar”		13		
		“Kadın evin çatısını süslüyor”	<i>bilinçsiz hareket</i>	8		
		“Temizlik yapıyor”		2		
		“Kadın çiçek satıyor”		1		
		“Kadın evin çatısına kasa koyuyor”		1		
“Eve tırmanıyor”			1			
“Kadın evin çatısına çiçek ekiyor/koyuyor”			37	29.10		
“Yeşil çatı yapıyor”		<i>bilinçli hareket</i>	1			
“Çatıyı düzenliyor”			1			
“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	12	8.95			
SORU 5	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “yeşil çatı” kavramını duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	123	91.80		
	EVET (anlamını bilmesede dahi “yeşil çatı” kavramını daha önce duymuş çocuklar ve yeşil çatının ne olduğunu bilen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	11	8.20		
	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0		

	SORULAR	ÖĞRENCİ CEVAPLARI	CEVAP DEĞERLENDİRME	(n)	(%)
2 ETKİN SU KULLANIMI	SORU 6	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “su tasarrufu” kavramını duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	106	79.10
		EVET (anlamını bilmesi de “su tasarrufu” kavramını daha önce duymuş çocuklar ile bu kavramı bilen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	28	20.90
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0
	SORU 7	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “su toplamak” kavramını duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	103	76.86
		EVET (anlamını bilmesi de “su toplamak” kavramını daha önce duymuş çocuklar ile bu kavramı bilen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	30	22.38
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	1	0.76
	SORU 8	“Su döküyorlar”	<i>bilinçsiz hareket</i>	32	59.70
		“Ev yapıyorlar”		11	
		“Çatıyı suluyorlar”		7	
		“Şaka/oyun yapıyorlar”		6	
		“Çatıyı temizliyorlar”		6	
		“Suyu kovaya boşaltıyorlar”		4	
		“Su tasarrufu yapıyorlar”		4	
		“Birşeyler suluyorlar”		3	
		“Çatıyı boyuyorlar”		2	
		“Annesine yardım ediyor”		1	
		“Havaya su dolduruyorlar”		1	
		“Boya yapıyorlar”		1	
		“İş yapıyorlar”		1	
		“Süt döküyorlar”		1	
	SORU 9	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “rüzgar türbini” görmemiş veya duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	96	71.64
		EVET (tam ismini bilmesi de “rüzgar türbini” görmüş veya ismini duymuş çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	34	25.37
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	4	2.99
3 ETKİN ENERJİ KULLANIMI	SORU 10	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “güneş paneli” görmemiş veya duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	113	84.32
		EVET (tam ismini bilmesi de “güneş paneli” görmüş veya ismini duymuş çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	18	13.43
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	3	2.25
	SORU 11	HAYIR (hiçbir şekilde “güneş paneli” veya “rüzgar türbini”nin nasıl çalıştığı?, nerelerde kullanıldığı? veya ne işe yaradığını bilmeyen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	120	89.55
		EVET (“güneş paneli” veya “rüzgar türbini”nin nasıl çalıştığı?, nerelerde kullanıldığı? veya ne işe yaradığı bağlamında en az bir tanesi hakkında yorum yapabilen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	14	10.45
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0
	SORU 12	HAYIR (hiçbir şekilde yenilenebilir enerji kaynaklarının bina ile ilişkisini kurup anlatamayan çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	126	94.03
		EVET (yenilenebilir enerji kaynaklarının bina ile ilişkisini kurup anlatan veya büyük oranda anlatmaya çalışan çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	8	5.97
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0

4 ATIK MALZEMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

SORULAR	ÖĞRENCİ CEVAPLARI	CEVAP DEĞERLENDİRME	(n)	(%)
SORU 13	“Çöpe”	<i>bilinçsiz hareket</i>	132	%99.25
	“Tarlaya”		1	
	Geridönüşüm kutularına (kağıt, cam, evsel atık v.s.)	<i>bilinçli hareket</i>	0	0
SORU 14	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	1	0.75
	“Çöplüğe”	<i>bilinçsiz hareket</i>	26	63.43
	“Çöp kamyonuna”		25	
	“Çöp kutusuna”		19	
	“Çöpçüler alır”		11	
	“Belediyeye”		1	
	“Denize”		1	
	“Toprağa”		1	
	“Gaz makinesine”		1	
	“Çöp fabrikasına”	<i>bilinçli hareket</i>	5	12.68
	“Çöp makinesine”		2	
	“Geri dönüşüme”		10	
	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	32	23.89
SORU 15	HAYIR (çöplerin hiçbir şekilde tekrardan kullanılamayacağını belirten çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	86	64.17
	EVET (çöplerin tekrardan kullanılabilceği veya geri dönüştürülebileceğini belirten çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	46	34.32
	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	2	1.51
SORU 16	“Hiçbiri kullanılamaz”	<i>bilinçsiz hareket</i>	72	64.17
	“Yeni olanlar”		3	
	“Temiz olanlar”		2	
	“Boş olanlar”		2	
	“Kokmayanlar”		1	
	“Yere düşen oyuncaklar”		1	
	“Buruşmayanlar”		1	
	“Yerdeki”		1	
	“İhtiyacımız olanlar”		1	
	“Dolu olanlar”		1	
	“Açılabilenler”	<i>bilinçli hareket</i>	1	21.64
	“Kağıtlar”		14	
	“Şişeler”		3	
	“Plastikler”		2	
	“Plastikler ve kağıtlar”		2	
	“Başka birşeye dönüşebilenler”		2	
	“Camlar”		2	
	“Camlar ve metaller”		1	
	“Şişeler ve tenekeler”		1	
	“Karton ve kağıtlar”		1	
	“Kağıtlar ve şişeler”		1	
	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	19	14.19
SORU 17	HAYIR (verilen resimde “kompost” yapan çocukların yaptığı işlemi hiçbir şekilde anlayamayan veya tarif edemeyen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	133	99.25
	EVET (verilen resimde “kompost” yapan çocukların yaptığı işlemi az da olsa anlayabilen ve geri dönüşümle ilişkisini fark edip belirten çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	1	0.75
	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0

Ön Test verilerine bakıldığı zaman çocukların verdiği bilinçsiz cevapların (hareketlerin) oranı %75.75, bilinçli cevapların (hareketlerin) oranı %19.22 ve fikri olmayanların oranı ise %5.03'tür (Şekil 5.2). Bu sonuçlara göre çocukların çevreye karşı bilinç düzeylerinin zayıf olduğu ve sürdürülebilir bir eğitim programının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.



Şekil 5.2: 5 yaş çocukların “Sürdürülebilir Yapılı Çevre” bilinç düzeyleri

5.2 Hafta 3, Aktivite 1, “Okulumuzun Çevresini Tanıyalım”

Ön testler tamamlandıktan sonra ilk derse başlanmıştır. İlk ders konusu seçilirken çocukların programa karşı yabancılık duymaması için bildikleri eleman ve olguları içermesine dikkat edilmiştir. Bunun nedeni, müdür muavinininden alınan bilgiye göre çocuklara bildikleri kelimeleri ve etkinlikleri içeren çalışmalar yaptırarak eğitime başladıkları ve her hafta yenilenen etkinliklere en fazla 3 yeni kelime ekledikleri bilgisidir.

Bu etkinliğin yapıldığı hafta 5 yaş öğretim programına göre “Sosyal Çevremiz” konusu işlenmekteydi. Öğrenciler o hafta manav, postane, eczane, okul, hastane gibi binaları ve bu binalar içinde icra edilen meslekleri işlemekteydi. Sınıflarında da bu binaların resimlerinin asıldığı, maketlerinin ve çizimlerinin yapıldığı birer köşe oluşturmuşlardı (Şekil 5.3). Bu bağlamda ilk hafta etkinliği olarak okulun çevresini tanıyıp doğal ve yapay elemanları tartışabilmek için “Okulumuzun Çevresini Tanıyalım” etkinliği düzenlenmiştir.



(a) Hayat bilgisi köşesi (sincaplar)



(b) Okul planı çizimi (sincaplar)



(c) Hayat bilgisi köşesi (pandalar)



(d) Mahalle maketi (pandalar)

Şekil 5.3: Sınıflardaki sosyal çevremiz etkinlikleri

Bu etkinlik kapsamında çocuklarla okul içi ve çevresinde gezi yapıldı. Sırasıyla 5 yaş avlusu, göl çevresi, otoparklar, komşu binalar ve 3-4 yaş grubu avlusu gezilerek sınıfa geri dönüldü. Sınıfa dönüldükten sonra çocuklara çeşitli sorular sorularak beyin fırtınası yapıldı. Çocuklara sorulan sorular ve alınan yanıtlar;

- **Soru:** Okulunuzun çevresine baktığınızda ne görüyorsunuz?

Çocuklardan Sıklıkla Gelen Cevaplar: Ağaçlar, arabalar, oyun parkı, kaydıraklar...
çocuklar bu soruya cevap verirken doğal ortamın önemli birer elamanı olan hayvanlardan ve yapılı çevre elemanları olan binalardan hiç bahsetmemiştir. Bunun üzerine çocuklara bu konuları içeren sorular sorulmuştur.

- **Soru:** Okulunuzun çevresinde hayvanlar var mı?

Çocuklardan Sıklıkla Gelen Cevaplar: Köpekler, kediler, tavşanlar (YDÜ hayvan hastanesine ziyaret esnasında görmüşler)

- **Soru:** Okulunuzun çevresinde başka binalar var mı?

Çocuklardan Sıklıkla Gelen Cevaplar: Büyüklerin okulu ve hastane (diğer hiç bir bina sayılmadı)

(çocuklar keni okullarının hemen karşısında olan kolej binası (büyüklerin okulu) ve hastane dışında araba müzesi, kapalı spor salonu ilkokul, inavasyon binası gibi binaları saymamıştır. Bu da çevrelerindeki binaların çok da farkındolmadıklarını göstermektedir.)

Hafta 3, Aktivite 1 İçeriği;

- **Mevcut öğretim programı konusu,** sosyal çevremiz I
- **Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,** A4 kağıt, boya kalemi.
- **Ders sonu etkinliği,** bu dersin sonunda çocuklardan okulun etrafında gezerken en çok etkilendikleri ve sevdikleri yerlerin resmini yapmaları istendi. Çocuklar çok büyük bir oranda göl ve çevresinin remini yaptı (şekil 5.4). Bu da çocukların doğaya karşı olan ilgisini ortaya koymaktadır.



(a) Resim etkinliği (kaplumbağalar)



(b) Nisa'nın resmi (yunuslar)

Şekil 5.4: “Okulumuzun Çevresini Tanıyalım” konulu resim çalışması

- **Öğrenme kazanımları,**

- * çocukların çevrelerindeki doğal elemanları ve binaları farketmelerinin sağlanması
- * yapılı çevre (binalar) ve doğal çevre arasındaki ilişkinin kurulması

5. 3 Hafta 4, Aktivite 2, “YDİ-5 Yaş Sürdürülebilir Çiftliği”

Eğitimin ikinci dersinde çocukların okulun dışındaki aktivite alanına götürülmesi planlanıyordu ancak sistemlerin kurulumunun gecikmesi ve olumsuz hava koşulları dolayısı ile alana çıkılamadı. Bu sebeple programda değişikliğe gidilerek çocuklara dışta kurulacak sistemlerin, atık malzemeler kullanılarak maketi hazırlandı (Şekil 5.5). Okul dışına çıkmak yerine sınıf ortamında dış alanı deneyimleme fırsatı yaratıldı.



(a) Kullanılan Malzemeler



(b) Kulübeler



(c) Maket üst görünüş (plan)



(d) Maket görünüş

Şekil 5.5: Çocuklar için hazırlanan “Sürdürülebilir Çiftlik” maketi

Hazırlanan maket çocukların sistemin bütününe algılamalarını, renkli ve küçük olmasından dolayı ilgilerini çekerek, dokunma, keşfetme ve soru sorma gibi faaliyetlerde bulunmalarını sağlanmıştır.

Maket sınıfa götürüldüğünde öncelikle çocukların bildikleri elemanlardan başlayarak tanıtılmıştır. Sırasıyla dere, çevresindeki doğal taşlar/bitkiler, dere kenarında mısır yiyen inek, buğday yiyen tavuk/horoz, saman yiyen kuzu, otoyol, otoyoldaki yaya geçidi ve arabalar incelenmiştir. Maketteki rüzgar türbinleri hakkında da konuşularak rüzgar enerjisine giriş yapılmıştır. Daha sonra maketteki üç kulube sırası ile öğrencilere tanıtılmıştır. Maketteki kulübelerin çatıları, üzerinde çimler olan “yeşil çatılı” (çocuklar için yeni bir kavram), güneş pilleri olan “güneş pilli çatı” (yeni kavram) ve “teras çatılı” (yeni kavram) olmak üzere 3 çeşittir.

- **Yeşil çatı**, Çocuklar çatı tipleri tek tek anlatılmıştır. Yeşil çatının üzerindeki çimlerin doğal yaşamı desteklediği, kuşlara ve böceklerle yuva olduğu, havanın temizlenmesine katkısı olduğu ve ısı izolasyonu sağladığı uygun bir dille anlatılmıştır.
- **Güneş evin çatısı**, çocuklara güneş pillerinden ve ürettiği temiz enerjiden bahsedilerek enerji konusu için bir ön hazırlık yapılmıştır.
- **Teras çatı**, bu çatı tipinin düz olduğunu, yağmur suyunun tahliyesi için borular olduğunu ve bu borular yardımı ile bu çatıdan gelen suyun toplanabileceği hakkında konuşulmuştur.

Çocuklara bu kulübe ve çatı tiplerinden bahsettikten sonra binaları ve mekanları oluşturan 5 temel yapı elemandan bahsedilmiştir.

- Temeller
- Duvarlar
- Kapılar
- Pencereleler
- Çatılar

Bu elemanların kendi sınıflarında nerede olduğu ve ne işe yaradığı tartışıldı. Ayrıca çocuklara maketteki yağmur suyu boruları gösterilerek anlatıldı. Çocukların kendi okullarının iç avlularında da çok sayıda bulunan yağmur suyu borularını bugüne dek hiç farketmedikleri ortaya çıktı. Yağmur suyu, binaların çatısı ve borular hakkında konuşarak beyin fırtınası yapıldı. Çocukların maketi unutmamaları ve eğitimin etkisinin artması bağlamında sınıfta küçük bir yağmur suyu toplama deneyi yapıldı. Çocuklar bu deneyde yardımcı olarak kendileri de deneyimleme olanağı yakaladı.

Hafta 4, Aktivite 2 İçeriği;

- ***Mevcut öğretim programı konusu,*** sosyal çevremiz II
- ***Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,*** Sürdürülebilir Çiftlik maketi, 2 karton bardak ve su.
- ***Ders sonu etkinliği,*** Sürdürülebilir Çiftlik maketindeki teras çatılı kulübenin olukların altına iki adet karton bardak yerleştirildi. Çatısından yağmur yağıyor canlandırması yapılarak su akıtılan kulübenin altındaki iki karton bardağın su dolduğu (Şekil 5.6) gözlemlenerek bu suyun nerelerde kullanılacağı hakkında beyin fırtınası yapılmıştır (hayvanlara verilebilir, bahçemiz sulanabilir, annemiz evi silip temizlik yapabilir, sonra kullanılmak üzere depolanabilir v.b)



(a) Teras çatılı kulübe maketi



(b) yağmur suyu toplama deneyi (tavşanlar)



(b) Yağmur suyu deneyi (tavşanlar)

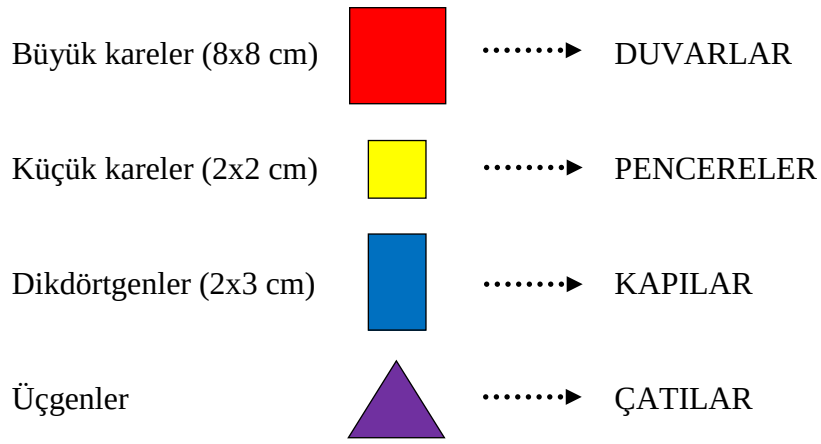
Şekil 5.6: Yağmur suyu toplama deneyi

- **Öğrenme kazanımları,**
 - * çocukların yapılı çevre elemanlarını tanımasının sağlanması
 - * binaların dış ortam ile ilişki kurduğu en önemli elemanlarından olan çatı çeşitlerinin öğrenilmesi ve sürüdürülebilir sistemlerle ilişkisinin kurulabilmesi
 - * yeşil çatı kavramı hakkında ön bilgi edinmesi
 - * bina çatıları yardımı ile yağmur suyunun toplanması
 - * güneş enerjisi hakkında ön bilgi edinmesi
 - * rüzgar enerjisi hakkında ön bilgi edinmesi
 - * çocukların okul binasından başlayarak kendi evleri ve çevrelerindeki diğer binalar ile maket üzerindeki sürüdürülebilir binalar arasında karşılaştırma yapmalarının sağlanması

5.4 Hafta 5, Aktivite 3, “Kendi Binamızı Tasarlıyoruz”

Bu etkinlik kapsamında çocuklarda yapılı çevre algısını oluşturmak ve çevrelerindeki mimari ürünleri farketmeleri için bina tasarımları istendi. Öğrenciler bir önceki çalışmada öğrendikleri bina çatı çeşitlerini ve yapı elemanlarını kullanarak kendi binalarını

oluşturdular. Bu çalışma yapılırken mevcut öğretim programında geometrik şekiller konusu işlendiği için çocuklara çeşitli renklerde geometrik şekiller (Şekil 5.7) ve yaprak/çiçek gibi doğal malzemeler verildi. Verilen her bir geometrik şeklin binanın hangi elemanı olabileceği çocuklarla tartışılarak büyük karelerin duvarlar, küçük karelerin pencereler, dikdörtgenlerin kapılar ve üçgenlerin ise çatıları temsil edebileceği hakkında birlikte fikir birliğine varıldı. Birlikte yapılan beyin fırtınasının ardından çocuklara verilen malzemelerle A4 kağıt üzerine iki boyutlu tasarım yapmaları istendi.



Şekil 5.7: Bina tasarımları için çocuklara verilen çeşitli renklerdeki geometrik şekiller

Hafta 5, Aktivite 3 İçeriği;

- ***Mevcut öğretim programı konusu,*** temel geometrik şekiller
- ***Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,*** A4 kağıt, renkli resim kartonları, yapıştırıcı, ağaç yaprakları ve çiçekler.
- ***Ders sonu etkinliği,*** sınıf öncelikle üç istasyona ayrılmıştır. Her masaya dört farklı tabak içerisine dört farklı geometrik şekil konulmuştur. Her bir çocuğa birer adet A4 kağıt dağıtılmıştır. Çocuklara gerekli malzemeler verildikten sonra, tasarımlarına hiç müdahale etmeden “ev” tasarımları istenmiştir. Bir önceki derste öğrenilen sürdürülebilir sistemleri kullanıp kullanmadıkları gözlemlenmiştir (Şekil 5.8).



(a) Sınıflar üç istasyona ayrılmıştır (ördekler)



(b) çocuklara verilen doğal malzemeler (ceylanlar)



(c) yeşil çatılı kulübe (Demir-pandalar)



(d) yeşil çatılı kulübe (Armin-sincaplar)



(e) yağmur suyu toplama sistemi (Rüzgar-sincaplar)



(f) yağmur suyu toplama sistemi (Demir-pandalar)

Şekil 5.8: Çocukların tasarladıkları evler

Çocukların bu çalışmada binalara ve çevreye dair daha çok bilgi sahibi oldukları hatta resimlerinde sürdürülebilir sistemlere de yer verdikleri görülmektedir (çalışma yapılırken çocuklara etki edebilecek fikirler verilmemiştir, öğretmenler de önceden bu konuda uyarılmıştır, çocuklar tüm tasarımları kendileri yapmıştır.)

- **Öğrenme kazanımları,**
 - * bina elemanlarının tanınması ve kullanılması
 - * çocukların tasarım becerilerinin arttırılması
 - * sürdürülebilir sistemlerin kullanılmasının sağlanması

5.5 Hafta 6-7, Aktivite 4a-4b, “Kuş Evleri Tasarlıyoruz”

Önceki çalışmalarda bina çevresini tanıyan, daha sonra bina çatı ve elemanlarını öğrenip iki boyutlu evler tasarlayan çocuklar bu çalışma ile üç boyutlu kavramlara geçiş yapmıştır. Çocuklarla maket yapılması planlanmıştır. Yapılan maketlerin doğaya katkı sağlayabilmesi için atık malzemeler kullanılarak kuş evleri yapma fikri geliştirilmiştir. Maket malzemesi olarak atık plastik şişeler, karton bardaklar v.b malzemeler kullanılmıştır. Çalışmalar arasında yeşil çatılı kuş evleri de yer almaktadır. Çocuklar bu malzemeleri kendileri boyayıp kuş evleri tasarlamışlardır. O hafta mevcut okul öğretim programında üç renk karışımını öğrenen çocuklar (Tablo 5.2) konuyu pekiştirmişler hem de çok eğlenmişlerdir.

Tablo 5.2: Çocukların okul mevcut öğretim programı kapsamında öğrendikleri renk karışımları

Renk	Karışım
Mor	mavi + kırmızı
Turuncu	kırmızı + sarı
Yeşil	mavi + sarı

Bu çalışma diğerlerinden farklı olarak iki ders süre ile çalışılmıştır. Birinci derste malzemelerin boyamasını yapan çocuklar ikinci derste ise kuş evlerinin parçalarını birleştirip tasarımını yapmıştır. Tasarımı biten kuş evleri içine buğday konularak bahçeye getirtilen ağaç üzerine asılmıştır. Çocuklardan kuş evlerinin takibinin yapılması ve kuşlar yemleri yediği zaman yeniden evlere buğday koymaları istenmiştir.

Hafta 6-7, Aktivite 4a-4b;

- ***Mevcut öğretim programı konusu,*** renk karışımları
- ***Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,*** plastik kola şişesi (1 lt), plastik su şişesi (1.5 lt ve 0.5 lt), karton bardak, akrilik boya, boya fırçası, çeşitli süsleme malzemeleri, toprak, çiçek fidesi, buğday
- ***Ders sonu etkinliği,*** Bu etkinlikte çocuklar atık malzemeler kullanarak kuş evleri tasarlamıştır. Sınıf çalışması sırasında atık malzemeler üzerinde de durularak çöpleri her zaman çöpçülerin alıp gitmek zorunda olmadığı belirtilmiştir. Çöplerin nelere dönüşebileceği ve nerelerde kullanılabileceği hakkında beyin fırtınası yapılmıştır. Çocuklara çöp poşeti içinde götürülen çeşitli atık malzemeler kesilerek ev şekli verilmiştir. Şekil verilen parçalar boyanarak bir sonraki derse kadar kurumaya bırakılmıştır. Kuruyan parçalar süslenerek içine buğday konulmuştur (Şekil 5.9).



(a) Kuş evleri için kullanılan malzemeler



(b) çocuklar atık malzemeleri boyarken (yunuslar)



(c) atık malzemelerin boyanması (ördekler)



(d) kurumaya bırakılan atık malzemeler (yunuslar)



(e) öğretmenler ile kuş evleri tasarlarlarken (sincaplar)



(f) çocuklar kuş evleri tasarlarlarken (yunuslar)



(g) öğrencilerin tasarladıkları kuş evleri (kaplumbağalar)



(h) çocuklar kuş evlerini asarken

Şekil 5.9: Çocukların kendilerinin tasarlayıp ağaca astıkları kuş evleri

- **Öğrenme kazanımları,**

- * öğrencilerin okul arazisi ve çevresinde yaşayan hayvan türlerini tespit etmesi, incelemesi ve bina ile birlikte değerlendirmesi.
- * mevcut hayvan türlerini arttıracak çözümleri üretmeye teşvik edilmesi
- * çocukları küçük yaşlardan itibaren bina içinde, dışında veya doğal çevrede yaşayan hayvanlara karşı bilinçlendirilmesi ve saygılı davranmalarının sağlanması
- * maket yaparken üç boyutlu algının gelişmesi
- * atık malzemelerin değerlendirilmesinin çözümlerinin bulunması

5.6 Hafta 8, Aktivite 5, “Rüzgar Enerjisini Öğreniyoruz”

Sürdürülebilir Çiftlik makteti ile yenilenebilir enerji kaynaklarına giriş yapan çocuklar bu etkinlikte rüzgar enerjisinin tarihinden başlayarak günümüzdeki uygulamalarını öğreniyorlar. Bu etkinlik için atık malzemelerden çocuklar için küçük rüzgar türbini hazırlanmıştır (Şekil 5.10). Hazırlanan rüzgar türbin maketinde yelkenli gemilerden başlayarak rüzgar enerjisinin ne zaman ve nasıl kullanıldığı çocuklara aktarılmıştır. Daha sonra maket üzerinde bulunan rüzgar türbini çalıştırılarak yine maket üzerindeki Eyfel Kulesinin aydınlatılması sağlanmıştır.



(a) Rüzgar türbini maketinde kullanılan atık malzemeler



(b) Rüzgar türbini ile çalışan Eyfel Kulesi aydınlatması

Şekil 5.10: Rüzgar türbini maketi

Bu etkinliğin sonunda yine atık malzemeler kullanılarak yelkenli gemiler yapılıp (Şekil 5.11) yüzdürülmüştür.



Şekil 5.11: Atık malzemelerden yapılan yelkenli gemilerin oluşum şeması

Hafta 8, Aktivite 5 İçeriği;

- ***Mevcut öğretim programı konusu,*** çevre haftası I
- ***Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,*** 5 lt pet şişe kapağı, kürdan, renkli üçgen kesilmiş kartonlar, su dolu kap
- ***Ders sonu etkinliği,*** çocuklar şişe kapaklarının ortasına kürdan batırıp renkli kartonlardan yelken yapıştırdılar. Yaptıkları yelkenlileri su dolu kapta kendileri rüzgar oluşturup yüzdürdüler (Şekil 5.12).



(a) Her çocuğun bireysel olarak tasarladığı yelkenli gemiler (ördekler)



(b) Her çocuğun kendi yelkenlisini yüzdürdüğü su dolu kap

Şekil 5.12: Çocukların kendilerinin tasarlayıp yüzdürdükleri yelkenli gemiler

- **Öğrenme kazanımları,**

- * rüzgar gibi doğa olaylarının farkına varmak ve onların güçlerinden faydalanabilmek
- * yenilenebilen ve yenilenemeyen enerji kaynaklarının kavramak
- * binalarda kullanılabilen yenilenebilir enerji kaynaklarını öğrenmek
- * rüzgar türbinini tanımak ve kullanım alanlarını kavramak
- * dünyadaki enerji sorunlarına dikkat çekmek ve farkındalık yaratmak

5.7 Hafta 9, Aktivite 6, “Güneş Enerjisini Öğreniyoruz”

Çocuklar rüzgar enerjisini öğrendikten sonra diğer derste güneş enerjisini öğrenmektedir. Daha önce çocuklara sürdürülebilir alanlar konusunun anlatıldığı Sürdürülebilir Çiftlik maketine, enerjisini güneşten elde eden bir apartman modeli eklendi. Bu apartman hem kendi enerjisini hem de sokak lambalarına verdiği enerjiyi gerçek bir güneş pilinden elde etmektedir. Çocuklar maket ile birlikte avluya çıkarılarak güneş pilinin enerji depolaması sağlanmıştır. Daha sonra okul binası içinde karanlık bir mekana gidildiği zaman ışıkların çalıştığı gözlemlenmiştir. Çalışma sonunda sınıfa gidilerek çocukların maketi kendilerinin de test etmesine izin verilmiştir (Şekil 5.13).



(a) Güneş enerji maketi gündüz görünüşü



(b) Maketin gece görünüşü



(c) Çocuklar güneş pilinin enerji toplamasını beklerken (ördekler)



(d) Çocuklar güneş pilini kendileri deneyimlerrken (ördekler)

Şekil 5.13: Çocukların güneş enerjisi etkinliği

Hafta 9, Aktivite 6 İçeriği;

- ***Mevcut öğretim programı konusu,*** çevre haftası II
- ***Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,*** A4 kağıt ve boya kalemleri
- ***Ders sonu etkinliği,*** çocukların iki derte öğrendiği enerji sistemleri hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek için çocuklardan “enerji kaynakları ve binalar” konulu resim yapmaları istendi (Şekil 5.14).



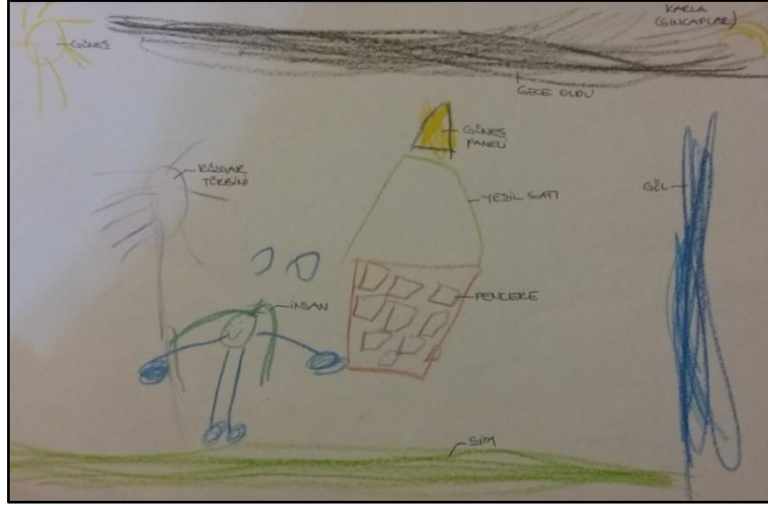
(a) Çocuklara verilen malzemeler (ördekler)



(b) Çocuklar enerji konusunda resimler çizdiler

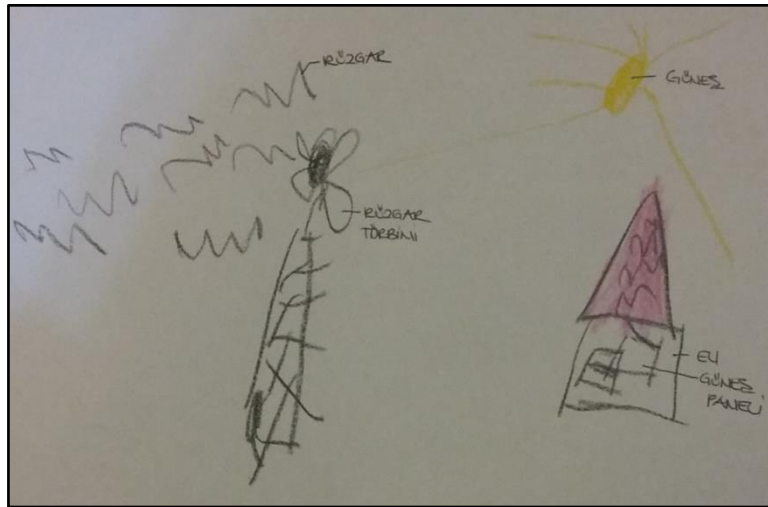
Şekil 5.14: Çocukların enerji konulu resim etkinliği

Çocuklar resimlerini yaparken enerji sistemleri hakkında hatırlatmalar ve ip uçları verilip resimlere müdahale edilmemiştir. Çocuklar öğrendiği sistemleri başarılı bir şekilde resimlerine aktarmıştır. Hatta sadece enerji sistemlerini değil yeşil çatı gibi diğer öğrendikleri sistemleri de resimlerine dahil ettikleri görülmektedir (Şekil 5.15).



Şekil 5.15: Karla isimli öğrencinin enerji konulu, yeşil çatı da içeren resmi (Sincaplar Sınıfı)

Çocukların resimlerinde genellikle hem rüzgar hem de güneş enerjisini kullandığı gözlemlenmiştir (Şekil 5.16).



Şekil 5.16: Çınar isimli öğrencinin öğrendikleri iki enerji sistemini de çizdiği enerji konulu resmi (Ceylanlar Sınıfı)

- **Öğrenme kazanımları,**
- * yenilenebilen ve yenilenemeyen enerji kaynaklarının kavramak
- * binalarda kullanılabilen yenilenebilir enerji kaynaklarını öğrenmek
- * güneş panelini tanımak ve kullanım alanlarını kavramak

5.8 Hafta 10, Aktivite 7, küçük eller büyük işler yaratır etkinliği (aile katılımlı)

Okul öncesinde dönemde velinin eğitime dahil olması önemlidir. Bu bilgidен hareketle okulda veli görüşme haftası düzenlenmiştir. Bu hafta etkinlikleri kapsamında Sürdürülebilir Çevre dersi için diğer dersler gibi bir köşe ayrılarak tüm veliler ile tek tek görüşme yapılmıştır. Velilerden dersle ilgili önemli dönütler alınmıştır.

- “Eve geldiğinde bu derste yaptığı şeylerden bahsediyor ve uygulamaya çalışıyor”
- “Eve gelip maket yaptı” (Hasan – kağılumbağalar ve Lavin – ördekler)
- “Bizde evde gemi yaptık ve yüzdürdük”
- “Bunları ben bilmiyorum ama o anlatıyor”
- “Çok faydalı bir ders olduğunu düşünüyorum”

Velilerden alınan bilgilere göre çocukların okulda öğrendikleri bilgileri evlerine taşıdıkları açıkça görülmektedir. Veliler etkinlik sırasında sınıfta yapılan aktiviteleri çocukları ile birlikte tekrarlayarak bu konuda kendileri de bilinçlendirilmiştir (Şekil 5.17).



(a) Sürdürülebilir çevre veli görüşme köşesi



(b) Maketin ailelere anlatımı (yunuslar)



(c) Çocuklar ve velileri etkinlikte



(d) Ders velilere anlatılırken

Şekil 5.17: Veli görüşme etkinliği

- **Öğrenme kazanımları,**

- * aileler ile görüşme yaparak onların da bilinçlenmesini sağlamak,
- * çocuklara öğrendikleri sistemleri ailelerine anlatma fırsatı tanımak
- * okulda öğrenilen sistemlerin aile yaşamında devamlılığına olanak sağlamak

5.9 Hafta 11, Aktivite 8, “Okulumuzu Bitkilendiriyoruz”

Bu etkinlikte birlikte iç ortam aktiviteleri tamamlanmış olup okul dışına kurulan sürdürülebilir eğitim alanındaki eğitimlere başlanmıştır. Dış alanda bitkilendirme yapılabilmesi için altı adet sebze ekim tarhi, yeşil çatılı bir kulube ile bahçesi olan üç kulube tasarlanmıştır (şekil 5.18).



(a) Dış alanın önceki hali



(b) Sistemlerin kurulum aşaması

Şekil 5.18: Bitki ekimi için yerleştirilen ekim alanları

Hafta 11, Aktivite 8 İçeriği;

- **Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,** kürek, tırmık, çapa, soğan fidesi, nane fidesi marul fidesi ve çim tohumu
- **Ders sonu etkinliği,** Bu etkinlik kapsamında çocuklar toprağa sebze fideleri ekerek, yiyeceklerimizin bazılarının topraktan geldiğini öğrenmektedir (Şekil 5.19).



(a) Dikilen sebze ve çiçek fideleri



(b) Sebze dikim etkinliği (pandalar)



(c) Sebzelerin sulanması (ördekler)



(d) Çocukların yetiştirdikleri sebzeler

Şekil 5.19: “Okulumuzu Bitkilendiriyoruz” etkinliği

Ekim yapılırken torağın ne olduğuna iyice vurgu yapılarak, boş yere binalar yapıp harcanmaması gerektiği üzerinde durulmuştur. Çocuklar fideleri kendileri ekip tüm bakımını kendileri üstlenmiştir. Fidler büyüdüktan sonra çocuklar hasatını yapıp okuldaki yemeklerinde kullanmış, naneler ile çay yapmış ve evlerine ailelerine de götürmüştür.

Okuldaki bitkilendirme etkinliği kapsamında yeşil çatının şimleri de çocuklar tarafından ekilerek bakımı yapılmıştır (şekil 5.20).



(a) Yeşil çatının şimlerini diken çocuklar (ördekler)



(b) Çocuklar yeşil çatının bakımını yaparken



(c) Yeşil çatı genel görünüm

şekil 5.20: Çocukların yeşil çatı ekimi ve bakımı

- **Öğrenme kazanımları,**
 - * gıda döngüsünün de bir parçası olan toprağın değeri kavranması
 - * bina yapılırken yeteri kadar toprak kullanılması gerektiğinin bu yaşlarda farkına varılması

- * çatıların işlevinin farkına varılması ve sürdürülebilir çatıların seçilmesi için bilinç oluşturmaları
- * bina çatısını kullanarak doğadan alınan parça kadar doğaya geri verilebileceği farkındalığının oluşması
- * bina inşa ederken doğal habitatın korunması gerektiği bilincinin oluşması
- * bina çevresinin bina kadar önemli olduğu farkındalığının yaratılması
- * bina inşa edilirken yeteri kadar yeşil alan bırakılmasının doğa ve insanlar için bir zorunluluk olduğu bilincinin oluşması

5.10 Hafta 12, Aktivite 9, “Okulumuzdaki Güneş Evimiz ve Rüzgar Türbinimiz”

Çocuklar sürdürülebilir çiftlik maketi ile yenilenebilir enerji kaynakları hakkında bilinçlenmişti. Bu etkinliğin amacı çocukların maket üzerinde öğrendikleri bilgileri gerçek sistemler üzerinde deneyerek oluşturulacak bilincin kalıcı olmasıdır. Çocuklar yenilenemeyen enerji kaynaklarından en ok kavrayabilecekleri kömür ve petrolü, yenilenebilir enerji kaynaklarından ise güneş ve rüzgar enerjisini öğrenmişti. Yapılan bu çalışmada çocukların gerçek bir güneş paneline dokunmaları ve onu çalıştırmaları amaçlanmıştır. Bunun gerçekleştirilmesi için avludaki “güneş ev oyun kulübesi” kullanılmıştır. Çatısında gerçek bir güneş pili olan kulube içerideki aydınlatma elemanını çalıştırmaktadır (Şekil 5.21).



(a) Sürdürülebilir uygulama alanındaki güneş ev oyun kulübesi



(b) İçerideki aydınlatmayı kontrol etmeye yarayan anahtar



(c) Çatıdaki gerçek güneş pili



(d) İçerideki aydınlatma elemanı

Şekil 5.21: Sürdürülebilir uygulama alanındaki güneş ev oyun kulübesi

Hafta 12, Aktivite 9 İçeriği;

- ***Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,*** sürdürülebilir uygulama alanındaki güneş ev ve rüzgar türbini
- ***Ders sonu etkinliği 1,*** “Güneş evi deniyoruz” oyunu ile çocuklarla oyun yöntemini kullanarak küçük bir test yapılmıştır. Çocukların bir kısmı kulubenin içine girip beklerken diğer yarısı dışarıdan aydınlatma elemanını çalıştırarak içeride ne olduğunu arkadaşlarına sorup öğrenmeye çalışırken çocuklar hem çok eğlenceli bir oyun oynadılar hem de güneş evi deneyimlemiş oldular (Şekil 5.22).



(a) İçeride heyecanla bekleyen çocuklar



(b) Dışarıda aydınlatmayı kontrol eden çocuklar

Şekil 5.22: Güneş ev ile oyun oynayan çocuklar

Güneş enerjisinin deneyimlenmesinin ardından çocuklara başka bildikleri yenilenebilir, çevre dostu enerji kaynağı olup olmadığı sorulduğunda çoğu çocuk rüzgar enerjisi cevabını vermiştir. Bunun üzerine aynı etkinlik kapsamında uygulama alanına kurulan rüzgar türbini de kullanılmıştır. Bahçedeki rüzgar türbini okul imkanları ile tamamen atık malzemelerden (kanatları pvc yağmur suyu borusu, ayağı atık tesisat borusu v.b) imal edilmiş olup üzerinde bulunan eski bisiklet lambasını çalıştırmaktadır (Şekil 5.23).



(a) Atık malzemelerden yapılan rüzgar türbini



(b) Bisiklet ampülü

Şekil 5.23: Sürdürülebilir uygulama alanındaki rüzgar türbini

Ders sonu etkinliği 2, rüzgar türbini çocuklara çarpmayacak şekilde önlem alınarak rüzgar türbininin işleyişi ve aydınlatma elemanını çalıştırması çocuklar tarafından deneyimlenmiştir (Şekil 5.24). kanatların çocuklara çarpmaması için 2X2 m güvenlik alanının dışında kalmaları uygun görülmüştür. Bu sebeple rüzgar olduğu saatlerde çocuklar türbine 2 m'den daha fazla yaklaştırılmamıştır. Rüzgar olmadığı saatlerde rüzgar türbinini keşfetmesine izin verilmiştir. Hatta rüzgar olmadığı ve türbinin dönmediği zamanlarda çocuklar kanatları kendiler döndürerek oyunlar oynamıştır.



Şekil 5.24: Rüzgar türbininin çalışması gözlemlenirken (Kağlumbağalar Sınıfı)

- **Öğrenme kazanımları,**

- * enerji kavramının öğrenilmesi ve dünyadaki enerji sorununa dikkat çekilmesi
- * yenilenebilen ve yenilenemeyen enerji kaynaklarının öğrenilmesi
- * binalarda kullanılan enerji sistemlerinin deneyimlenmesi
- * güneş enerjisi ve gerekli ekipmanların öğrenilmesi
- * rüzgar enerjisi ve gerekli ekipmanların öğrenilmesi
- * ileriki yaşlarda enerji bilincinin oluşmasının sağlanması

5.11 Hafta 13, Aktivite 10, “Su Topluyoruz”

Sürdürülebilir Çiftlik maketi çocuklarla incelenirken yağmur suyu toplama hakkında konuşulmuş hatta küçük bir deney yapılmıştır. Sürdürülebilir uygulama alanına kurulan teras çatılı kulübe ve yağmur suyu toplama tankını içeren sistem çocuklar tarafından bilinmekteydi. Çocuklar dış alanda gerçek bir yağmur suyu sistemi gördüklerinde hemen bunu tanıdılar. Maket yolu ile anlatımın etkisi burada ortaya çıkmaktadır. Sınıf ortamında, maket üzerinde yapılan deney bu kez gerçek sistem üzerinde denenmiştir.

Hafta 13, Aktivite 10 İçeriği;

- ***Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,*** teras çatıya sahip oyun kulübesi, yağmur suyu borusu, su tankı ve eşme.
- ***Ders sonu etkinliği,*** bu etkinlikte çocuklar teras çatılı kulübe etrafında sistemi görebilecek şekilde organize edildi. O an hava yağmurlu olmamasından dolayı hortum ile kulübenin çatısına yağmur suyu yağıyor canlandırılması yapılarak suyun depoya birikmesi çocuklar tarafından deneyimlendi (Şekil 5.25). Su akarken çocuklardan çok sessiz olmaları ve depoda biriken suyun sesini duymaları istendi. Su bir müddet depolandıktan sonra eşme açılarak depolanan su bahçe sulaması için kullanıldı.



(a) Teras atı ve yağmur suyu depolama sistemi (ördekler)



(b) Teras çatıya hortum ile su akıtırken



(c) ocuklardan sessiz olup suyun sesini duymaları istendi



(d) Depolanan su bahçe sulaması için kullanıldı

Şekil 5.25: Çocuklar ile yağmur suyu toplama etkinliği

- **Öğrenme kazanımları,**
 - * doğal kaynakların öğrenilmesi
 - * doğal kaynakların tasarruflu ve yerinde kullanılmasını destekleyen bilincin oluşması
 - * binalar kullanılarak yağmur suyu toplanabileceği farkındalığının oluşturulması
 - * su gibi önemli bir kaynağın tasarruflu kullanımının avantajları ve dezavantajlarının tartışılması
 - * binalarda yağmur suyu toplama sistemlerine karşı bilgi düzeyini arttırarak ileride bu sistemlerin tercih edilmesinin sağlanması

5.12 Hafta 14, Aktivite 11, “Kompost Yapıyoruz”

Atık malzemelerin değerlendirilmesi ve geri dönüşüm kavramları ayrı bir ders konusu olarak değil sınıf içi tüm etkinliklerde kaynaştırılan önemli bir konuydu. Çocuklara sınıf içinde sürdürülebilir çiftlik maketi tanıtılırken, güneş ve rüzgar enerji maketi tanıtılırken, kuş evleri yapmak için malzemeler (kullanılmış pet şişeler, su şişeleri, karton bardaklar v.b) götürüldüğü zaman bunların hepsinin atık malzemeler olduğu belirtilmiş ve çocuklarla bu konuda beyin fırtınası yapılmıştı. Bu etkinlikte sınıf içinde konuşulan kağıtlar, kartonlar, plastikler, tenekeler ve metallerin dışında binalarda düzenli olarak her gün çıkan organik atıkların ne olduğu, nasıl değerlendirilebileceği ve nerelerde kullanılabileceği konuları işlenmiştir.

Hafta 14, Aktivite 11 İçeriği;

- **Ders sonu etkinliğinde kullanılan malzemeler,** kompost kutusu ve çeşitli organik atıklar (çürümüş bahçe bitkileri, yumurta kabukları, sebze ve meyve kabukları)
- **Ders sonu etkinliği,** bu etkinlik kapsamında bahçeye çıkılarak her sınıfın kendi sebze ekim alanındaki otlar temizlendi. Toplanan otlar bahçeye kurulan kompost kutusuna atılarak bu kutunun ne işe yaradığı konuşuldu (Şekil 5.26). Çocuklara yemekhanede yedikleri salatalardan kalan atıkları, yedikleri meyvelerin ve yumurtaların kabuklarını bu kutuya atmaları istendi. Kutuya atılan bu organik

atıkların bahçede kullanılmak üzere faydalı bir gübreye dönüşeceği aktarılmıştır. Ortaya çıkacak bu gübrenin sebzeleri hasalıklara ve böceklerle karşı koruyacağı ayrıca daha çabuk büyümelerini sağlayacağı konulmuştur. Çocuklar bu etkinlikten sonra kompost kutusuna atıklarını düzenli olarak boşaltıp kompost kutusunun takibini yapmıştır.



(a) Bahçedeki kompost kutusu



(b) Bahçeden toplanan otlar kompost kutusuna atıldı



(c) Çocuklar yedikleri yemek atıklarını kompost kutusuna attılar



(d) Kompost kutusuna atılan organik atıklar

Şekil 5.26: “Kompost Yapıyoruz” Etkinliği

- **Öğrenme kazanımları,**

- * atık ve geri dönüşüm kavramlarının öğrenilmesi
- * binalarda hangi noktalardan ne tür atıklar çıktığının farkındalığının gelişmesi
- * bina atık değerlendirme yöntemlerinin kavranması

5.13 Hafta 15-16, Son Test Verileri

Okul öncesi 5 yaş çocuklar için hazırlanan sürdürülebilir yapılı çevre eğitim preogramı çocuklara uygulanmadan önce ön test yapılmıştı. Çocukların çevreye dair olan bilgi düzeyini belirlemeye yönelik yapılan bu test, program sonunda “son test” olarak tekrarlanmıştır (Şekil 5.27). Ön test yapılan ve sürdürülebilir eğitim programının uygulandığı aynı 134 çocuğa bu kez yine ön testteki sorular sorularak test tekrarlanmıştır. Aynı sorular sorulmasının nedeni program uygulanmadan önce verilen cevaplar ile program uygulandıktan sonra verilen cevapların farklılıklarının tespit edilebilmesidir. Ön ve son testten alınan sonuçlar karşılaştırılarak değerlendirme ve öneriler yapılmıştır.



Şekil 5.27: Son test çalışması (Ördekler Sınıfı)

Son testler, ön testlerde olduğu gibi çocukların sınıf ortamında oluşturulan bir istasyonda, tek tek görüşme yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Görüşmeler iki haftada tamamlanmıştır. Son test görüşmeleri tamamlandıktan sonra okul öncesinde yapılan test sonlandırılmıştır.

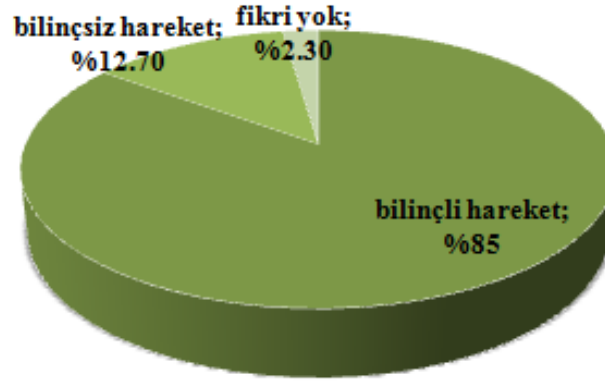
Çocuklarla görüşüldükten ve son test uygulandıktan sonra LEED kriterlerine göre elde edilen veriler ve başarı yüzdeleri Tablo 5.3'deki gibidir.

Tablo 5.3: Son Teste göre çocukların bilinç oranları (*n: öğrenci sayısı*)

SORULAR		ÖĞRENCİ CEVAPLARI	CEVAP DEĞERLENDİRME	(n)	(%)	
1 SÜRDÜRÜLEBİLİR ALANLAR	SORU 1	A (plastik gibi yapay malzemeler içeren, doğal olmayan, çevre için olumsuz özellikler taşıyan oyun parkı)	<i>bilinçsiz hareket</i>	51	38.06	
		B (doğal malzemelerden oluşan, eğitici elemanlar içeren, çocukların sağlığına etki edecek yapay malzemeler içermeyen, çevre için olumlu oyun parkı)	<i>bilinçli hareket</i>	83	61.94	
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0	
	SORU 2	A	“Kaydırak, salıncak v.b. oyuncaklar var”		39	38.06
			“Biz hep buraya gidiyoruz”	<i>bilinçsiz hareket</i>	5	
			“Çok güzel bir park”		5	
			“Çok büyük bir park”		2	
		B	“Havuz, tünel, kum havuzu, çadır, ahşap merdivenler v.b. var”. (doğal oyuncaklar olduğu için seçenler)		52	61.94
			“Çok güzel görünüyor”	<i>bilinçli hareket</i>	16	
			“Çok eğlenceli görünüyor”		7	
			“Çünkü çimenler var”		5	
			“Koşabilecek açık alanlar var”		3	
			A/B “Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	
	SORU 3	“Ev”		12	11.94	
		“Ev ve insan var”	<i>bilinçsiz hareket</i>	3		
		“İnsan”		1		
		“Yeşil çatı”		48		88.06
		“Çimli ev”	<i>bilinçli hareket</i>	29		
		“Çimli çatı”		22		
		“Kadın çatıya çim ekiyor”		19		
“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0			
SORU 4	“Kadın ev yapıyor”	<i>bilinçsiz hareket</i>	14	10.45		
	“Evin çatısına çimler koyuyor”		54		87.32	
	“Kadın yeşil çatı yapıyor”	<i>bilinçli hareket</i>	46			
	“Çim ev yapıyor”		11			
	“Çatıdaki otların bakımını yapıyor”		6			2.23
	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	3			
SORU 5	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “yeşil çatı” kavramını duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	0	0		
	EVET (“yeşil çatı” kavramını daha önce duymuş çocuklar ve yeşil çatının ne olduğunu bilen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	133	99.26		
	“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	1	0.74		
2 ETKİN SU KULLANIMI	SORU 6	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “su tasarrufu” kavramını duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	52	38.81	
		EVET (“su tasarrufu” kavramını daha önce duymuş çocuklar ile bu kavramı bilen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	82	61.19	
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0	
	SORU 7	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “su toplamak” kavramını duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	0	0	
		EVET (“su toplamak” kavramını daha önce duymuş çocuklar ile bu kavramı bilen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	134	100	
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0	
	SORU 8	“Su döküyorlar”	<i>bilinçsiz hareket</i>	4	2.98	
		“Yağmur suyu topluyorlar”		74	94.79	
		“Su depoluyorlar”	<i>bilinçli hareket</i>	33		
		“Çatıdan gelen suyu tutuyorlar”		17		
		“Yağmur suyu toplayıp tasarruf ediyorlar”		3		2.23
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	3		

3 ETKİN ENERJİ KULLANIMI	SORU 9	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “rüzgar türbini” görmemiş veya duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	1	0.74
		EVET (tam ismini bilmesede de “rüzgar türbini” görmüş veya ismini duymuş çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	133	99.26
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0
	SORU 10	HAYIR (daha önce hiçbir şekilde “güneş paneli” görmemiş veya duymamış çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	3	2.23
		EVET (tam ismini bilmesede de “güneş paneli” görmüş veya ismini duymuş çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	131	97.77
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0
	SORU 11	HAYIR (hiçbir şekilde “güneş paneli” veya “rüzgar türbini”nin nasıl çalıştığı?, nerelerde kullanıldığı? veya ne işe yaradığını bilmeyen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	4	2.98
		EVET (“güneş paneli” veya “rüzgar türbini”nin nasıl çalıştığı?, nerelerde kullanıldığı? veya ne işe yaradığı bağlamında en az bir tanesi hakkında yorum yapabilen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	125	93.29
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	5	3.73
	SORU 12	HAYIR (hiçbir şekilde yenilenebilir enerji kaynaklarının bina ile ilişkisini kurup anlatamayan çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	10	7.46
		EVET (yenilenebilir enerji kaynaklarının bina ile ilişkisini kurup anlatan veya büyük oranda anlatmaya çalışan çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	103	76.87
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	21	15.67
4 ATIK MALZEMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	SORU 13	“Çöpe”	<i>bilinçsiz hareket</i>	62	46.26
		“Geridönüşüm kutularına (kağıt, cam, evsel atık v.s.)”	<i>bilinçli hareket</i>	54	53.74
		“Kompost kutusuna”		18	
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0
	SORU 14	“Çöplüğe”	<i>bilinçsiz hareket</i>	14	14.17
		“Çöp kamyonuna”		5	
		“Çöp fabrikasına”	<i>bilinçli hareket</i>	71	84.32
		“Geri dönüşüme”		42	
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	2	1.51
	SORU 15	HAYIR (çöplerin hiçbir şekilde tekrardan kullanılamayacağını belirten çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	4	2.98
		EVET (çöplerin tekrardan kullanılabilceği veya geri dönüştürülebileceğini belirten çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	130	97.02
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0
	SORU 16	Çocuklar tarafından geri gönüştürülemeyecek hiç bir malzeme belirtilmemiştir	<i>bilinçsiz hareket</i>	0	0
		“Şişeler, kağıtlar, kola tenekeleri, plastikler”		32	
		“Karton kutular”		29	
		“Pet Şişeler”		21	
		“Plastikler”	<i>bilinçli hareket</i>	18	100
		“Camlar”		14	
		“Meyve ve sebze kabukları”		14	
		“Meyve çekirdekleri”		6	
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	0	0
	SORU 17	HAYIR (verilen resimde “kompost” yapan çocukların yaptığı işlemi hiçbir şekilde anlayamayan veya tarif edemeyen çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçsiz hareket</i>	7	5.22
		EVET (verilen resimde “kompost” yapan çocukların yaptığı işlemi az da olsa anlayabilen ve geri dönüşümle ilişkisini fark edip belirten çocuk sayısını ifade eder)	<i>bilinçli hareket</i>	1	79.86
		“Bilmiyorum”	<i>fikri yok</i>	20	14.92

Son test verilerine bakıldığı zaman çocukların verdiği bilinçsiz cevapların (hareketlerin) oranı %12.70, bilinçli cevapların oranı %85, fikri olmayanların oranı ise %2.30 olarak tespit edilmiştir (Şekil 5.28).



Şekil 5.28: Sürdürülebilir eğitim programı, son test sonuçları

5.14 Bulguların Tartışılması

“Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı” LEED Kriterleri doğrultusunda toplam 11 etkinlik gerçekleştirilerek tamamlanmıştır. Etkinlikler, ölçme testleri (ön test/son test), kapalı ortam aktiviteleri (sınıf ortamında gerçekleştirilen çalışmaları içerir) ve açık ortam aktiviteleri (okul avlusuna kurulan “Sürdürülebilir Çevre Dersi” açık ortam aktiviteleri uygulama alanında yapılan çalışmaları içerir) olmak üzere üç temel başlıkta gerçekleştirilmiştir.

Programın başarı etkisini ölçmek, yapılan çalışmanın içeriğini değerlendirebilmek için önemlidir. Bu bağlamda etkinliklerin çevre bilinç düzeyine etkisinin ölçülebilmesi için program başında ve sonunda “ölçme testi” uygulanmıştır. Çalışma içinde tablo 5.1’de “ön test” verileri, tablo 5.3’de ise “son test” verileri görülebilmektedir. Elde edilen bu veriler tablo 5.4’de karşılaştırılarak programın çocuklara uygulanmadan önceki ve sonraki başarısı değerlendirilmiştir.

Tablo 5.4: “Sürdürülebilir Çevre Dersi” Model Program değerlendirilmesi

KRİTER	TEST	HAREKET DURUMU			DEĞERLENDİRME
		bilinçsiz hareket	(%) bilinçli hareket	fikri yok	
1. SÜRDÜRÜLEBİLİR ALANLAR	ön test	70.75	23.37	5.88	Çoğunlukla doğal çevre elemanlarını içeren bu kriterde bilinçli hareketlerde %56.44 oranında bir fark görülmüştür. Bu da çocuklara uygulanan çevre programlarının ya da diğer derslere entegre edilen doğa konularının yetersizliğini ortaya koymaktadır.
	son test	19.70	79.81	0.49	
2. ETKİN SU KULLANIMI	ön test	71.88	23.87	4.25	Su konusunda çocukların bilinç düzeyi %61.45 oranında artmıştır. Aradaki fark su kullanımı ve su tasarrufu gibi konularında öğretim programındaki konuların yok denemek kadar az olması sebebi ile istendik bilincin oluşamamasıdır.
	son test	13.93	85.32	0.75	
3. ETKİN ENERJİ KULLANIMI	ön test	84.88	13.80	1.32	Enerji, öğretim programında kendine en az yer bulan kriter olduğundan dolayı bu konuda verilen eğitim çocukların bilgi düzeyinde %77.99 oranında etki etmiştir. En fazla artışın olduğu kriter olması bakımından çocuklar için en faydalı kriter olarak söz edilebilmektedir.
	son test	3.35	91.79	4.86	
4. ATIK MALZEMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	ön test	78.05	13.78	8.17	Okullarda atıklar konusunun çocukların evlerinden getirdikleri malzemelerle sanat çalışmaları yapmalarının ötesine gidemediği gözlemlenmiştir. Bu bağlamda verilen eğitimin çocuklara %69.20 oranında etki ettiği ölçülmüştür.
	son test	13.72	82.98	3.30	

Model program, ön ve son test sonuçlarına bakıldığı zaman sürdürülebilir yapıllı çevre bileşenlerini içeren, çocukların uygulayarak ve deneyimleyerek öğrendiği etkinlikler tasarlandığı zaman başarı elde edilebileceği görülmektedir.

- **Sürdürülebilir alanlar;** Bu kriter doğrultusunda yapılan etkinliklerde “bilinçli hareket” oranı, ön testte % 23.37 olarak ölçülürken son testte bu oran % 79.81 değerine yükselmiştir. Aradaki % 56.44 oranındaki fark bu kriterde başlangıçtaki bilinç oranına göre program sonunda, 2.41 kat fark olduğunu göstermektedir.

- **Etkin su kullanımı;** Bu kriter doğrultusunda yapılan etkinliklerde “bilinçli hareket” oranı, ön testte % 23.87 olarak ölçülürken son testte bu oran % 85.32 değerine yükselmiştir. Aradaki % 61.45 oranındaki fark bu kriterde başlangıçtaki bilinç oranına göre program sonunda, 2.57 kat fark olduğunu göstermektedir.
- **Etkin enerji kullanımı;** Bu kriter doğrultusunda yapılan etkinliklerde “bilinçli hareket” oranı, ön testte % 13.80 olarak ölçülürken son testte bu oran % 91.79 değerine yükselmiştir. Aradaki % 77.99 oranındaki fark bu kriterde başlangıçtaki bilinç oranına göre program sonunda, 5.65 kat fark olduğunu göstermektedir.
- **Atık Malzemelerin değerlendirilmesi;** Bu kriter doğrultusunda yapılan etkinliklerde “bilinçli hareket” oranı, ön testte % 13.78 olarak ölçülürken son testte bu oran % 82.98 değerine yükselmiştir. Aradaki % 69.20 oranındaki fark bu kriterde başlangıçtaki bilinç oranına göre program sonunda, 5.02 kat fark olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.5’te “Sürdürülebilir Çevre Dersi” eğitim programının LEED Kriterlerine göre, yapıli çevre eğitimi konusunda çocuklarda oluşturduğu bilinç etki oranları görülebilmektedir.

Tablo 5.5: LEED Kriterlerine göre çocuklardaki “yapılı çevre” bilinç etki oranları

BAŞARI SIRASI	BAŞARI ORANI*	LEED KRİTERİ
1	5.65	Etkin enerji kullanımı
2	5.02	Atık Malzemelerin Değerlendirilmesi
3	2.57	Etkin su kullanımı
4	2.41	Sürdürülebilir Alanlar

* “yapılı çevre eğitimi”ne başlamadan önceki “ön test” ile “yapılı çevre eğitimi” tamamlandıktan sonra uygulanan “son test” arasında kaç kat artış olduğunu ifade eder.

Ön test ve son test değerlerine bakıldığı zaman, LEED Kriterlerine göre hazırlanan eğitim programının çocuklar üzerinde en çok “etkin enerji kullanımı” konusunda bilinç sağladığı görülmektedir. Bunu sırası ile atık malzemelerin değerlendirilmesi, etkin su kullanımı ve sürdürülebilir alanlar takip etmektedir.

BÖLÜM 6

DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

“Okul Öncesi Eğitiminde Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği” başlıklı tez çalışmasında temel hedef, yapılı çevreyi kullanan her bireyin “sürdürülebilir yapı sistemleri” hakkında okul öncesi dönemden itibaren bilinç sahibi olması, doğal/yapılı çevre ilişkisinin doğru kurgulanması ve sürdürülebilir mimarlık kültürünün yaygınlaştırılması gerekliliğinin araştırılmasıdır. Çalışma altı bölümden oluşmakta ve üç temel başlık üzerine kurgulanmaktadır. Konunun kuramsal temellerini oluşturan kavramların araştırılması, okul öncesi dönemi eğitimi ile çağdaş eğitim yaklaşımlarının incelenmesi son olarak ise bilimsel kaynaklardan edinilen bilgiler doğrultusunda “Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı” başlıklı model önerisinin hazırlanması ve uygulanması, çalışmanın ana çatısını oluşturmaktadır.

Okul öncesi eğitimin önemi ve gerekliliği açıkça ortadadır. Bu bilgiden yola çıkılarak çalışmada, erken yaşlarda alınan ve doğal çevre eğitimi içeren öğretim programına, sürdürülebilir yapılı çevre bileşenlerinin dahil edilmesi gerektiği savunulmaktadır. Bu, çocukların ileride yetişkin oldukları dönemde yapay ortam oluşumunda aktifleşmesi, karar verici olabilmesi, kent veya kırsala göre uygun aidiyeti geliştirebilmesi, doğaya saygı duyabilmesi, doğal/yapılı çevre dengesi kurabilmesi, sürdürülebilir düşünce geliştirebilmesi gibi bir çok olumlu özellik edinmelerini ve yaşamlarında bunları alışkanlığa dönüştürmelerini sağlayacaktır.

Bölüm 2.3’te detaylı görülebileceği gibi eğitim alanındaki bilimsel çalışmalara göre, 1800’lü yıllardan günümüze kadar ulaşabilmiş, halen daha kullanılan bir çok okul öncesi eğitim yaklaşımının çocukların kendi deneyimlerinden ve keşif yeteneklerinden öğrenmelerinin daha kalıcı etki yaptığı belirtilmektedir. Bu nedenle programlanan modelde çocukların aktif, merak dürtüsünü tetikleyici, deneyimleye açık olabilecekleri etkinlikler tasarlanmıştır. Model, 5 yaş çocukların bedensel, fiziksel ve psikolojik özelliklerine uygun olarak LEED kriterleri baz alınarak hazırlanmıştır. Bu kriterler sürdürülebilir yapılı çevre standartlarını içerdiğinden model için temel klavuz olarak kullanılmıştır.

Çalışmanın 3. bölümüne bakıldığı zaman çocuklar için örnek teşkil edebilecek sürdürülebilir okul yapıları ve içerdikleri sistemler incelenmiştir. Edinilen bilgiler ışığında, okul yapılarında kullanılabilecek sürdürülebilir sistemler ile eğitim ilişkisi irdelenmiştir. Bu bağlamda çocuklar için binanın nasıl eğitici materyale dönüştürülebileceği kurgulanmıştır. 4. bölümde ise modelin tasarım aşamaları, saha seçimi, ve gelişim süreci aktarılmıştır. Modelin tasarım aşamasında, çalışma içinde de bahsedilen sıkıntı ve sınırlılıklar dolayısı ile üç farklı model ortaya çıkmıştır. Bunlar sırası ile “Öneri Model”, “BAP Model”i ve “Test “Modeli”dir. Çalışmada “Test Model”, 11 etkinlikten oluşan bir programa dönüştürülerek denenmiş ve çocuklar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Etkinlikler oluşturulmadan önce, okul öncesi dönemi çocuklarının doğal ve yapılı çevre bilinçleri ölçülerek sürdürülebilir yapılı çevre ihtiyaç analizi yapılmıştır. İhtiyaç analizi verilerine göre çocukların sürdürülebilir yapılı çevreye dair toplam “bilinçli hareket” oranı % 19.22 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen veriye göre sürdürülebilir yapılı çevre eğitiminin büyük oranda eksik olduğu görülmüştür. Bu bağlamda okul öncesi 5 yaş çocuklar için “Sürdürülebilir Yapılı Çevre Eğitim Modeli” gerekliliği tespit edilerek uygun model geliştirilmiştir. Diğer modeller ileride denenmek üzere korunmaktadır. Test model programı okul öncesi eğitim alan çocuklara 16 hafta süresince uygulandı.

Alan çalışması bulgularının anlatıldığı 5. bölüme göre aktiviteler öncelikle kapalı ortamda (sınıf ortamında) başlatıldı. 5 yaş çocuklarının algılayabildiği mahalle ölçeğinde çalışmalar yapılarak “çevre” kavramı irdelendi. “Yapı” kavramının çocuklara tanıtılması bu çalışmayı takip etti. Bir sonraki aşamada “çevre ve yapı” kavramları birleştirilerek “yapılı çevre” olgusu çocuklarla tartışıldı. Bu temel kavramlara sürdürülebilirliği dahil edebilmek için çocukların ilgisini çekebilecek, atık malzemelerden eğitimci tarafından yapılan “maket”lerden yardım alındı. Bu sayede çocuklar maketleri oyuncak gibi kullanarak sürdürülebilir sistemleri deneyimledi. İç mekanda çocukların aldığı temel kavramlar ve tasarım etkinlikleri ön hazırlık olarak kabul edilerek bu kez gerçek sistemleri deneyebilecekleri açık ortam aktivite alanında çalışma devam ettirildi. Kapalı ortam aktivitelerinde program içeriğinde çocuklara aktarılmak istenen temel amaç ve kavramlar tamamlandığı için açık ortam çocuklar için tamamen bir deneyimleme alanı görevi görmüştür. Bu alana çocuklar iç ortamda edindiği yeşil çatı kavramı, su toplama sistemleri,

enerji üretim yöntemleri/gerekli ekipmanları gibi bir çok sürdürülebilir yapı sistemlerini uygulayıp deneyimleme fırsatı bulmuşlardır.

Projeye başlanırken BAP Projesi kapsamında talep edilen sistemlerin gerektiği zamanda ve şekilde binaya eklenmemesi sonucunda modelde yapılan değişikliğin çocuklar için avantaja döndüğü gözlemlenmiştir. Sürdürülebilir sistemlerin öncelikle çocukların kendilerini rahat hissettikleri sınıf ortamlarında, oyuncak olarak görebilecekleri “maket” üzerinden ilerlemesi çok ilgi çekici ve akılda kalıcı olmuştur. Çocukların dış ortam uygulama alanına çıkıldığında tüm sistemleri tanıdığı gözlemlenmiştir. Çocukların iç ortam aktiviteleri ile bilgi edindiği dış ortam aktivitelerinin daha deneyimlemeye imkan vermesi dolayısı ile de bilgilerinin kalıcı olmasını tetiklediği tesbit edilmiştir. Etkinlik programının sonunda, eğitime başlarken çocuklara yapılan test (son test) yeniden uygulanmıştır. Son test verilerine göre “bilinçli hareket” oranının % 85’e yükseldiği tesbit edilmiştir. Bu bağlamda program büyük oranda hedefine ulaşmıştır.

Model, KKTC için değerlendirilecek olduğunda, çalışma özel bir üniversiteye bağlı okul öncesi eğitim merkezinde uygulanmıştır. Hazırlanan çalışmanın uygulanabilmesi için üniversite “Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi”nden maddi destek sağlamıştır. Önerilen modelin uygulanabilmesi için bütçe gerekmektedir. Bu bağlamda devlet okullarında uygulanması ve kısa sürede yaygınlaşması çok olası görünmemektedir. Modelin, bu bütçe ile öğretim programlarına dahil edilmesinin ancak özel okullarda mümkün olabileceği öngörülmektedir. Program KKTC’deki eğitim sistemi göz önüne alınarak tasarlandığı halde benzer gelişmişlik düzeyindeki diğer ülkeler için de “öneri model” olarak kabul edilebilmektedir. Bunun nedeni tüm dünyada aynı yaş çocukların benzer davranışlar sergilemesi ve çevre sorunlarının önemli bir ortak payda olmasıdır.

Gün çetikçe her alanda olduğu gibi “Mimarlık” konusunda ihtiyaçlar değişim ve gelişim göstermektedir. Ön test ve son test verileri göstermektedir ki, çevrenin korunabilmesi bağlamında “Sürdürülebilir Mimarlık Kültürü”nün eğitim alanına ve öğretim programlarına dahil edilmesi önem kazanmıştır. Model, ileriki dönemlerde yapılacak çalışmalara ışık tutabilmesi amacı ile de kullanılabilir. Tasarlanıp test edilen modelde,

uygulama esnasındaki gözlemlere göre “Sürdürülebilir Yapılı Sistemler”in öğretim programlarına ivedilikle girebilmesi için yapılması gerekenler aşağıdaki gibidir;

- Bugunun çocuklarının ilerinin yetişkinleri olacağı ve kent planlamasında söz sahibi olacağı unutulmamalı ve erken dönemde uygun çevre bilinci oluşturacak eğitimler dizisi tasarlanmalıdır.
- Çevre eğitimi “doğal” ve “yapılı” olarak iki bölümde tasarlanmalıdır.
- Eğitim müfredatındaki çevre bileşenleri modele göre yeniden gözden geçirilmelidir.
- Çok önemli olan erken çocukluk dönemi eğitiminde “okul yapısı”nın örnek teşkil edebileceği unutulmamalı ve eğer mümkünse eğitici materyal olarak kullanılmalıdır (çocukların görerek, deneyerek ve keşfederek öğrendiği unutulmamalıdır)
- Kentler, kasabalar veya kırsal alanlarda yaşayan bireylerin aidiyet duygusu geliştirebilmesi, başka bireylere ve doğaya saygılı yapay ortam tercih edebilmesi için erken yaştaki eğitime önem verilmelidir.
- Tüm bireyler yapılı çevre kullanıcısı olduğu için sürdürülebilir yapılı çevre eğitimi gönüllülük esasına göre değil zorunlu olarak müfredatta yerini almalı.
- Sürdürülebilir yapılı çevre eğitim programları mimar, pedagog ve okul öncesi öğretmenleri işbirliği ile hazırlanmalıdır.
- Modelde önerilen programı uygulayacak okulların eğitimciyi seçerken, sürdürülebilir sistemlere olan bilgi düzeyi yüksek, kendi sosyal davranışları program ile uyumlu bilinç düzeyinin yüksek bireyler olmasına dikkat etmesi gerekmektedir (çocuklar eğitimciyi model alıp, davranışlarını tekrarlayacaklardır). Mümkünse eğitmenler farklı branşlardan iki kişi olarak düşünülmelidir (eğitmenin biri doğal çevre ağırlıklı eğitim verirken diğeri yapılı çevre eğitimini üstlenebilir)

Yapılan çalışmadan, test edilen modelden ve uygulama esnasında öğretim programlarında gözlemlenen eksiklerden anlaşılacağı gibi düzenlenecek kapsamlı bir “Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı”ndan üç önemli sonuç elde edilmiştir.

1. “Sürdürülebilir Mimarlık” olgusu erken yaşlarda eğitime dahil edilmelidir. Çocukların bu yaş dönemindeki özelliklerine göre, deneyimleme ve kolay

öğrenme dürtülerinden faydalanarak, katılımcı olabilecekleri programlar bireyler üzerinde etkili olmaktadır. Çocuklar bu yaşta aktif ve öğrenmeye çok açıktırlar. Bu bağlamda “Sürüdürülebilir Mimari Sistemler” en erken dönemde öğretim prodgramlarına girmelidir.

2. Kentler, kasabalar veya köylerin planlanmasında doğal elemanların yanı sıra mimari ürünler olan yapıların etkisi büyüktür. Yapıların temel özellikleri, bireylerin gereksinimleri ve estetik ihtiyaçları sonucunda şekil almaktadır. Bu oluşumlarda çocukların da katkısı olmalıdır. İçine bulunduğu dönemde ve yetişkin olacağı zamanda yapıyı çevre hakkında fikir sahibi olabilmesi için okul özcesi dönemde bu bağlamda eğitim alması önemlidir.
3. Çocuklar çevresinde gördükleri örneklerden etkilenmektedir. Okul yapısı çocuklar için “Sürüdürülebilir Sistemler” bağlamında örnek teşkil edecek şekilde düzenlenirse eğitici materyal olarak kullanılabilir. “Eğitim” yapısı olması bakımından bu ciddiye alınmalı ve çevre eğitim programlarına dahil edilmelidir.

Çocukların eğitimini içeren model, yetişkin oldukları dönemlerde sürüdürülebilir yapıyı çevre, kentlilik ve çevre tasarımı bilinç düzeylerine katkı sağlayacaktır. Tasarlanan ve test edilen model bu açıdan kısa süreli değil aslen uzun vadede sonuç verebilecek bir çalışmadır. Modelin günümüz çocuklarına ve ileride bu alanda yapılacak çalışmalara ışık tutacağı öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

- Acer, D. (2016). Çocuk ve Mimarlık: Küçük Çocuklar İçin Mimari Tasarım Öğretim Programı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 30(1), 66-81. doi:10.16986/HUJE.2015014659
- Akduman, G. G. (2013). Okul Öncesi Eğitimin Tanımı ve Önemi. Balat, G. U. (Ed.) Okul Öncesi Eğitime Giriş (ss. 1-18). Ankara: Pegem Akademi.
- Anbarcı, M. & Giran, Ö. & Demir, İ. H. (2012). Uluslararası Yeşil Bina Sertifika Sistemleri ile Türkiye'deki Bina Enerji Verimliliği Uygulaması. *New World Sciences Academy*. 7(1), 368-383.
- Arın, S. (2015). Çocuklara yönelik yapıli çevre eğitimi: Bursa için katılımcı bir model (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Arın, S. & Özsoy, A. (2015). Kentsel Mekan Tasarımında Çocuk Katılımı. *İdeal Kent Araştırmaları Dergisi*. 17, 182-201.
- Arslan, M. & Ergin, A. (2010). Yabancılar Türkçe Öğretiminde Görsel ve İşitsel Araçların Etkin Kullanımı. *Ankara Dil Dergisi*. 147(1), 063-086. doi:10.1501/Dilder_0000000126
- Aydın, A. (2016). Eğitim Psikolojisi. Ankara: Pegem Akademi.
- Balat, G. U. (2013). Okul Öncesi Eğitimde Farklı Yaklaşımlar. Balat, G. U. (Ed.) Okul Öncesi Eğitime Giriş (ss. 136-160). Ankara: Pegem Akademi.
- Balat, G. U. & Çiftçi, H. A. (2017). Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve önemi. Akman, B. & Balat, G. U. & Yıldız, T. G. (Ed.) Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi (ss. 1-21). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bertan, M., H. & Haznedaroglu, D. & Koln, P. & Yurdakök, K. & Güçiz, B. D (2009). Ülkemizde erken çocukluk gelişimine ilişkin yapılan çalışmaların derlenmesi (2000-2007). *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 52(1), 1-8.
- Bilbay, A. & Karakaş, H. (2013). Okul Öncesi Eğitimde Reggio Emilia Yaklaşımı. *Uluslararası Eğitimde Yeni Eğilimler ve Yönelimler Sempozyumu*. ss. 365-370.
- Ceylan, R. (2012). Okul Öncesi Öğretim Programında Yer Alan Amaç ve Kazanımların Bilimsel Temel Süreç Becerileri Açısından Değerlendirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. 34(3), 112-127.

- Cooper, A. (2015). Nature and the Outdoor Learning Environment: The Forgotten Resource in Early Childhood Education. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*. 3(1), ss. 85-97.
- Çukur, D. & Özgüner, H. (2008). Kentsel Alanda Çocuklara Doğa Bilinci Kazandırmada Oyun Mekanı Tasarımının Rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*. 2(0), 177-187
- Ekici, F. Y. (2015). Okul Öncesi Eğitimde Uygulanan Çocuk Merkezli Yaklaşımların Kuramsal Temel, Eğitim Ortamı ve Öğretmenin Rolü Açısından Karşılaştırılması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 12(3), 192-212.
- Eko Yapı Dergisi (2010). Okullarda Yeni Standartlar. 6 Mayıs 2018 tarihinde, <http://www.ekoyapidergisi.org/110-okullarda-yeni-standartlar.html> adresinden alındı.
- Erdede, S. B. & Erdede, B. & Bektaş, S. (2014). Sürdürülebilir Yeşil Binalar ve Sertifika Sistemlerinin Değerlendirilmesi. 5. *Uzaktan Algılama-CBS Sempozyumu (UZAL-CBS)*.
- Erdede, S. B. & Bektaş, S. (2014). Ekolojik Açidan Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme ve Yeşil Bina Sertifika Sistemleri. *Harita Teknolojileri Dergisi*. 6(1), 1-12.
- Gazioğlu, A. E. İ. (2012). Hayatın İlk Çeyreği 0-18 Yaş Gelişimi. İstanbul: TC Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Yayınları.
- Gök, Ö (2015). Çocuklar İçin Mimarlık: Yapının Kendisi Oyun Alanına Dönüşebilir mi?. 26 Mart 2017 tarihinde <http://kot0.com/cocuklar-icin-mimarlik-yapinin-kendisi-oyun-alanina-donusebilir-mi/> adresinden alınmıştır.
- Green, C. J. (2015). Toward Young Children as Active Researchers: A Critical Review of - the Methodologies and Methods in Early Childhood Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*. 46(4), ss. 207-229. doi: <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1050345>
- Gülay, H. (2011). Ağaç Yaş İken Eğilir: Yaşamın İlk Yıllarında Çevre Eğitiminin Önemi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(3), 240-245.
- Gülay, H., & Ekici, G. (2010). MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Çevre Eğitimi Açısından Analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*. 7(1), ss. 74-84.
- Güler, T. (2009). Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitime Karşı Görüşlerine Etkileri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*. 34(151), ss. 30-43.
- Gündem Kıbrıs. (2015, 11 Şubat). “Enerji ve Çevre, Bilinçli Çocuklar Projesi” tanıtıldı.
- Erden, M. & Akman, Y. (2014). Eğitim Psikolojisi. Ankara: Arkadaş Yayınevi.

- Kahyaoğlu, M. & Yetişir, M. İ. (2015). Doğa Kavramı ve Çocukların Doğadan Uzaklaşmasına İlişkin Fenomenografik Bir Çalışma. *Eğitim ve Bilim*. 40(182), 159-170. doi:10.15390/EB.2015.4899
- Kandır, A. & Özbey, S. & İnal, G. (2010). Okul Öncesi Eğitimde Program (1) Kuramsal Temeller. İstanbul: Morpa Yayınları.
- Karoğlu, H. & Ünüvar, P. (2017). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Gelişim Özellikleri ve Sosyal Beceri Düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 43(3), 231-254.
- Karslı, A. S. (2016). 3-6 Yaş Çocuğunun Gelişim Özellikleri, Saraylı Yunus Emre Anaokulu Ekim Ayı Aylık Rehberlik Bülteni.
- Kaya, H. O. (2012). Ölçütlere Dayalı Değerlendirme Ve Sertifika Metotlarından Leed ve Breeam'in Türkiye Uygulamalarına Yönelik İrdeleme ve Öneriler. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Kaytez, N. & Durualp, E. (2014). Türkiye'de Okul Öncesinde Oyun İle İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2(2), 110-122.
- Klaar, S. & Öhman J. (2014). Children's meaning-making of nature in an outdoor-oriented and democratic Swedish preschool practice. *European Early Childhood Education Research Journal* . 22.(2), ss. 229-253. doi: <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.883721>
- Koçyiğit, S. & Kayılı, G. (2008). Montessori Eğitimi Alan Ve Almayan Anaokulu Öğrencilerinin Sosyal Becerilerinin Karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 20(2), 511-516.
- Lieflander, A. K. & Fröhlich, G. & Bogner, F. X. & Schultz, W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education . *Environmental Education Research*, 19(3), ss. 370-384. doi:10.1080/13504622.2012.697545
- Nikolaeva, S. N. (2008) The Ecological Education of Preschool Children. *Russian Education & Society*. 50(3), ss. 64-72. doi: <https://doi.org/10.2753/RES1060-9393500306>
- Oğuz, V. & Akyol, A. K. (2006). Çocuk Eğitiminde Montessori Yaklaşımı. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 15(1), 243-256.

- Özburak, Ç. & Akkar, Y. (2017). Çağdaş Okul Öncesi Yapılarda “Geleceğin Derslik Modelleri”. Kıbrıs 3. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi. ss. 15-28.
- Pınar, E. S. (2006). Dünyada ve Türkiye’de Erken Çocukluk Özel Eğitiminin Gelişimi ve Erken Çocukluk Özel Eğitim Uygulamaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. 7(2), 71-83.
- Sarı, S. Ç. (2011). Çocuk Oyun ve Öğrenme. Eğitime Bakış: Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi. 20, ss.21-25.
- Sezer, T. & Yoleri, S (2013). Okul Öncesi Çocuğunun Temel Özellikleri Ve Gereksinimleri. Balat, G. U. (Ed.) Okul Öncesi Eğitime Giriş (ss. 41-80). Ankara: Pegem Akademi.
- Şen, S. (2007). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Temel Özellikleri Ve Gereksinimleri. Haktanır, G. (Ed.) Okul Öncesi Eğitime Giriş (ss. 71-124). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tandoğan, O. (2014). Çocuk İçin Daha Yaşanılır Bir Kentsel Mekan: Dünyada Gerçekleştirilen Uygulamalar. *Megaron Dergisi*. 9(1), 19-33. doi: 10.5505/MEGARON.2014.43534
- Tandoğan, O. (2016). “Çevre” Kavramı ve Altı Yaş Okul Öncesi Çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 23(1), 1-12.
- Tonguç, B. & Özbayraktar, M. (2017). Sürdürülebilir Okul Öncesi Yapılarının Sosyal ve Kültürel Sürdürülebilirlik Açısından İncelenmesi. *Mimarlık ve Yaşam Dergisi*. 2(1), 27-46. doi: 10.26835/my.299396.
- Türk Dil Kurumu (2000). İmla Klavuzu. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Uğurlu, C. T. (2015). Eğitim Bilimine Giriş. Ankara: Eğiten Kitap.
- Ünal, M. (2017). Fen Eğitiminde Öğretmenin Rolü. Akman, B. & Balat, G. U. & Yıldız, T. G. (Ed.). Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi (ss. 291-302). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yenibaş, R. (2007). Çocuk Gelişimi Eğitimi ve Sağlığı 0-6 Yaş Grubu. İstanbul: İsmek Yayınları.
- TCMEB (2013). Çocukların Temel İhtiyaçları I. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Tuncer, B. (2015). Okul Öncesi Eğitimdeki Çağdaş Yaklaşımların İncelenmesi ve MEB Okul Öncesi Programıyla Karşılaştırılması. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*. 1(2), 39-58.

- Vural, D. E. & Hamurcu, H. (2008). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi Dersine Yönelik Öz-yeterlik İnançları ve Görüşleri. *İlköğretim Online*. 7(2), 456-467.
- Warburton, K. (2003). Deep learning and education for sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 4(1), ss. 44-56. doi:10.1108/14676370310455332
- Wilson, R. (2010). Environmental Education Programs for Preschool Children. *The Journal of Environmental Education*. 27(4). ss. 28-33. doi:10.1080/00958964.1996.9941473
- Yeşiltaş, N. K. & Kaymakçı, S. (2009). John Dewey'nin Eğitim Anlayışı ve Sosyal Bilgiler Eğitimine Yönelik Bazı Örnek Uygulamaları. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 4(1), 227-242.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Teknoloji Eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 27(1), 155-167.

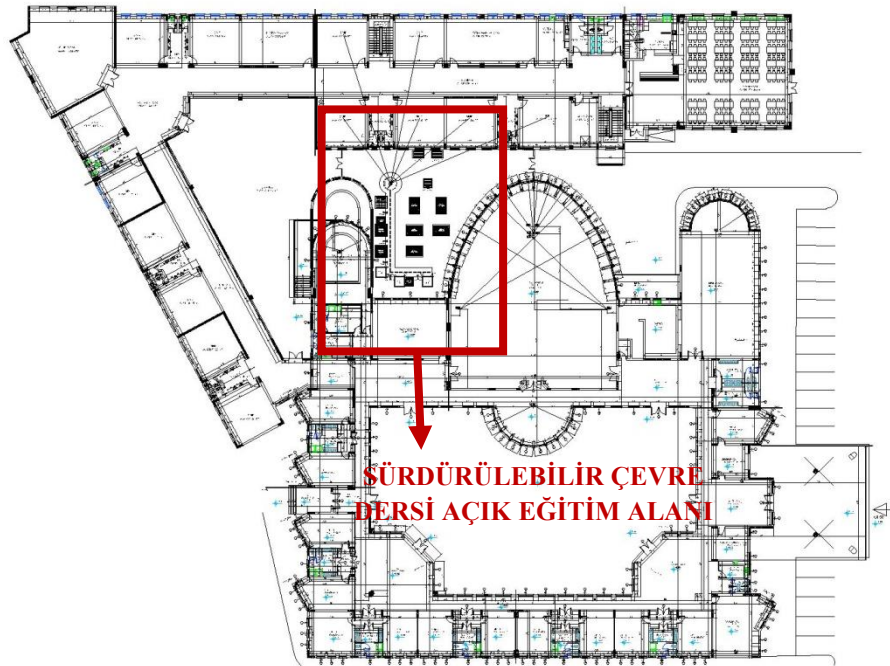
EKLER

EK 1

BAP Modeli için hazırlanan proje ve kullanılacak malzeme listesi

5 yaş çocukların “Sürdürülebilir Çevre Eğitimi” alabilmesi için, Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) kapsamında tasarlanan modelin çizimleri aşağıdaki gibidir.

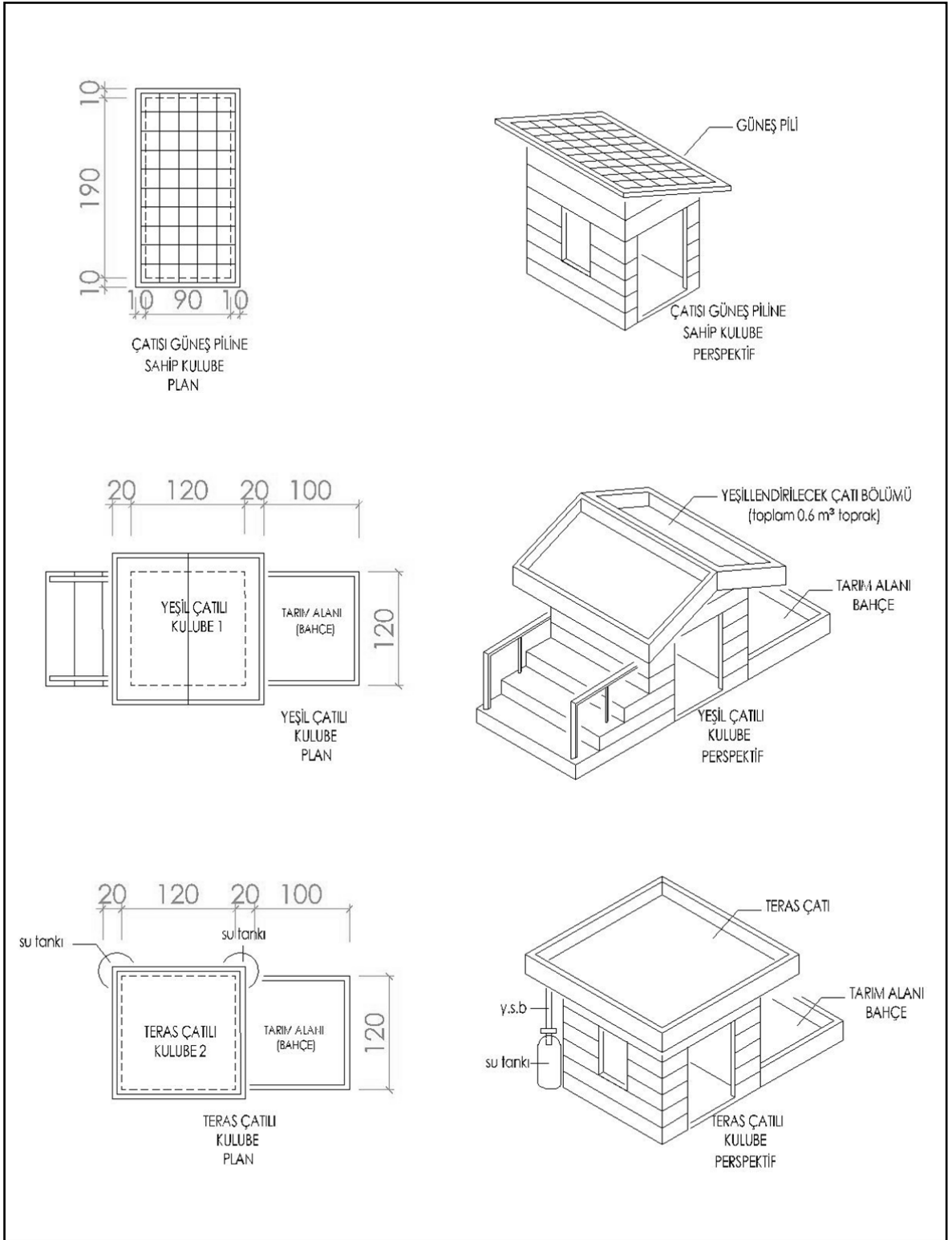
- YDİ Okul Öncesi Eğitim Merkezi Zemin Kat Planı (“Sürdürülebilir Çevre Dersi” için düzenlenen açık ortam aktiviteleri uygulama alanının vaziyet planını içerir)
- “Sürdürülebilir Çevre Dersi” Açık Ortam Aktiviteleri Uygulama Alanı Vaziyet Planı
- YDİ Okul Öncesi Eğitim Merkezi, “Sürdürülebilir Çevre Dersi” için Öneri Sınıf Planı
- “Sürdürülebilir Çevre Dersi”, Açık Ortam Aktiviteleri Uygulama Alanı Kulübe Planları ve Görünüşleri
- “Sürdürülebilir Çevre Dersi”, Açık Ortam Aktiviteleri Uygulama Alanı Sebze Ekim Bölümü ve Kullanılacak Ekipmanın Planları ve Görünüşleri



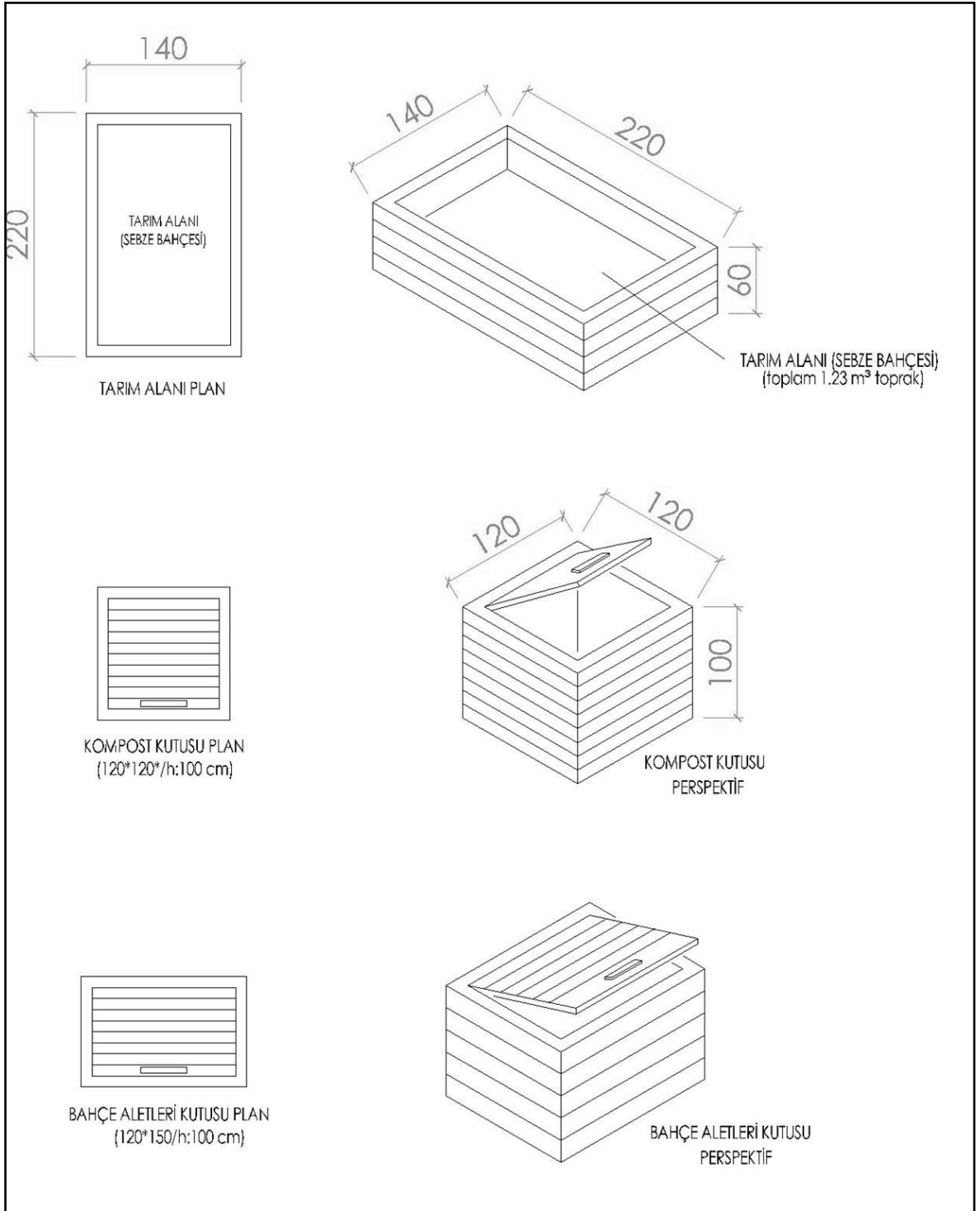
YDİ Okul Öncesi Eğitim Merkezi Zemin Kat Planı (proje vaziyet planını içerir)

“Sürdürülebilir Çevre Dersi” Açık Ortam Aktiviteleri Uygulama Alanı Vaziyet

Plan1



“Sürdürülebilir Çevre Dersi”, Açık Ortam Aktiviteleri Uygulama Alanı Kulübe Planları ve Görünüşleri



“Sürdürülebilir Çevre Dersi”, Açık Ortam Aktiviteleri Uygulama Alanı Sebze Ekim Bölümü ve Kullanılacak Ekipmanın Planları ve Görünüşleri

BAP Modeli için kullanılacak malzeme listesi

17.07.2017

Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde “Sürdürülebilir Yaşam Çevresi” Pratiği başlıklı, BAP birimine başvurusu yapılan “Doktora Tezi Araştırma Projesi” için gerekli tüm malzemeler ve temin edilebilecek kurumlar raporu ekteki gibidir. Saygılarımla bilginize arz ederim.

Dr. Semra Sema Uzunoğlu
YDÜ Mimarlık Fakültesi

MAL, MALZEME,GEREÇ ADI	MİKTAR	TOPLAM MALİYET	YDÜ İÇİNDEN MALZEME TEMİN EDİLEBİLECEK BİRİMLER
Sebze fideleri;	---		
• Marul fidesi	120 adet		
• Nane fidesi	120 adet		
• Soğan	120 adet		
• Maydonoz fidesi	120 adet	1282 TL	---
Çiçek fideleri;	---		
• Karışık mevsimlik çiçekler	120 adet		
Çim tohumu	1 kilogram		
Elenmiş gübreli toprak	14 m ³		
Tarım alanı sebze bahçesi	6		
Bahçe kulubesi (çatısı güneş pilli olabilecek şekilde)	4		
Bahçe kulubesi (çatısı yeşil çatı olabilecek şekilde)	1		
Bahçe kulubesi (teras çatılı)	1	13170.12 TL	YDÜ (Ahşap Atölyesi)
Kompost Kutusu	1		
Hit box 60x40 cm (ahşap depolama kutu)	6		
Bahçe aletleri kutusu	3		
Tekerlekli saklama kutusu (“sensory bin” kutusu)	6		
OSB tahta+ mat cila (2.5 lt) +fırça (2 adet)	6		
Ayaklı sokak lambası	5	4680.62 TL	YDÜ (İnşaat

Tırmık (saplı) 12 dişli	2			Malzemeleri Satın Alma Birimi)
Bahçe el arabası (büyük boy)	2			
Bahçe eldiveni (yetişkinler için)	4			
Fotoselli musluk bataryası	3			
Sensörlü aydınlatma elemanı	12			
Jaluzi perde	18			
Kırmızı elektrik bantı	3			
Tavan pervanesi	6			
750 litre polietilen su deposu	1			
Çocuk bahçe çizmesi	120	4325	---	
Bahçe eldiveni (çocuklar için küçük boy)	130			
Çocukların bireysel kullanımı için gerekli malzemeler (1)				
Kısa saplı kürek (çocuklar için küçük boy)	120			
Kısa saplı çapa (çocuklar için küçük boy)	120	3670.50	---	
Sulama süzgeci	30			
Reklam giderleri (bilgilendirme amaçlı)	---	396 TL	---	
Bahçevan hizmet bedeli (1 gün)	1 gün			YDÜ İnşaat Birimi
Su ve elektrik tesisat işleri	1 gün	3700 TL		
Beton ayak döküm hizmeti (malzeme dahil)	1 gün			
Makine - Teçhizat				
Rüzgar turbine (tüm aksam ve montaj bedeli dahil)	1	1000 € (4060 TL)		
Güneş pili (tüm aksam ve montaj bedeli dahil)	4	3000 € (12180 TL)	---	

TOPLAM PROJE MALİYETİ: 47,464.24
(proje maliyeti euro kuruna bağlı olarak değişiklik göstermektedir)

EK 2

BAP başvuru formu ve kabul sözleşmesi



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ

BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİ

Tarih: 31.07.2017

Sayı: 2017/64

Konu: Bütçe Kullanımı

YDÜ SATIN ALMA BİRİMİNE

Yakın Doğu Üniversitesi BAP birimi tarafından onaylanan, yürütücülüğünü **Dr. Semra Sema Uzunoğlu**'nun yaptığı **FEN-2017-01-015** no lu ve **"Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde "Sürdürülebilir Yaşam Çevresi" Pratiği "Çocuklar Donmamış Beton Gibidir, Üzerlerine Ne Düşse İz Bırakır (Haim Jinott)"** başlıklı bütçesi **47.464,24 TL** olup, projenizin Üniversitemiz olanakları ile desteklenmesine karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. H. Seda VATANSEVER

BAP Birim Koordinatörü

Doç. Dr. İrfan S. GÜNSEL

YDÜ Mütavelli Heyeti Başkanı

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA KOORDİNASYON BİRİMİ

PROJE BAŞVURU FORMU

*Kayıt Tarihi:	Kayıt No:	Proje No:
-----------------------	------------------	------------------

(*Bu kısım Bilimsel Araştırma Koordinasyon Birimi Tarafından Doldurulacaktır)

1. PROJE BİLGİLERİ			
1.1 Proje Alanı	Fen		
1.2 Proje Başlığı	Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde “Sürdürülebilir Yaşam Çevresi” Pratiği “çocuklar donmamış beton gibidir, üzerlerine ne düşse iz bırakır (Haim Jinott)”		
1.3 Proje Türü	Doktora Tezi Araştırma Projesi		
1.4 Etik Kurul İzni	Gerekli değil		
1.5Başlama Tarihi	07.08.2017	Süre (Ay)	6 ay

2. PROJE PERSONELİ						
2.1Proje Yönetici Bilgileri						
Adı-Soyadı, Ünvanı	Semra Sema Uzunoğlu	T.C. Kimlik NO	---			
Fakülte/Enstitü/YO/Merkez	Mimarlık Fakültesi	Bölüm/AD	Mimarlık			
E-posta	ssemauzunoglu@gmail.com a.uzunoglu@neu.edu.tr					
İş Telefonu	(0392) 2236464/dahili:286	Cep Telefonu	05338635671			
İMZA						
2.2 Araştırmacılar (Öğrenci Odaklı, Yüksek Lisans ve Doktora Tezi Araştırma Projelerinde Öğrencide yazılacaktır)(Satırlar getektiği kadar çoğaltılabilir)						
Adı-Soyadı	Ünvanı	Fakülte/Enstitü/YO/Merkez	Bölüm/AD	Projedeki Görevi	E-posta	İMZA
Çimen Özburak	Yüksek Mimar	YDÜ	Mimarlık	Araştırmacı/ Eğitimci	cimen.ozburak@neu.edu.tr [cozburak@hotmail.com	
Harun Batırbaygil	Prof.Dr.	Çankaya Üniversitesi	Mimarlık	Bilimsel Danışman	mehbet@yahoo.com.tr	

(Proje özetinde, amaç, konunun kısa tanıtımı, özgün değeri, kullanılacak yöntemin ana hatları, ulaşılmak istenen hedefler ve beklenen çıktılar ayrı paragraflar halinde verilmelidir, bir sayfayı geçmemelidir. Anahtar kelimeler <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/> uygun en az dört adet olmalıdır.)

3. PROJE ÖZETİ

Günümüzde çevre sorunlarının ciddi bir artış gösterdiği bilinmektedir. Bu sorunların önüne geçilebilmesi için insanların bilinçlenmesi ve çevre konusunda eğitim alması önemlidir. Bu eğitimin erken yaşlarda alınmasının önemi de tartışılmaz bir gerçektir. Çevre denildiği zaman ilk olarak akla “doğal çevre” gelmektedir. Oysa insanlar gününün çoğunu kendi oluşturduğu kapalı mekanlar, yani yapay çevre içinde geçirmektedir. Yapay çevre doğal çevrenin bir parçası olarak gelişmektedir. Zarar gören doğal çevrenin iyileştirilmesi ve gelecek nesillere daha yaşanabilir bir şekilde aktarılabilmesi için yapay çevrenin tasarlanması, üretimi ve kullanımı konuları büyük önem kazanmaktadır. Tüm dünyada ve KKTC’de bir çok okulda (daha çok doğal çevre odaklı) çevre eğitimi müfredatlara girmiş veya girme aşamasındadır. Erken çocukluk döneminde alınan eğitimin daha kalıcı olduğu bilinciyle önerilen bu proje, Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Merkezi beş yaş grubu öğrencilerine, uygulanmak üzere tasarlanmış olan doğal çevre eğitimi ile birlikte “Sürdürülebilir Yapılı Çevre Eğitimi” de destekleyici bir programı içermektedir. Önerilen program dahilinde, öğrencilerin bireysel katılımcı (uygulayıcı) olarak yer alabileceği ve bilgi edinebileceği aktivitelere imkan verecek “sürdürülebilir sistemlerin” tasarımı ve mevcut okul öncesi binasına entegre edilmesi proje kapsamı içindedir. Proje çerçevesinde, “LEED (Leadership in Energy and Environmental design) Yeşil Bina Sertifika Sistemi”nin kriterlerinden yola çıkılarak “Sürdürülebilir Yapılı Çevre” yani doğa odaklı yapay ortam tasarımına ait aktivite programı hazırlanarak çocukların içinde yaşadıkları binaları algılamaları ve doğal çevre ile ilişkisini kavrayabilmeleri amaçlanmaktadır. Proje kapsamında çocuklar tamamen çalışmaya katılarak “Sürdürülebilir Yapılı Çevre” ye dair öğretilmesi planlanan kriterleri karşılayan uygun aktivitelerde birer yer alacaktır. Bu sayede daha akılda kalıcı, gelecekteki yaşamlarında etkili olabilecek aktif bir eğitim almış olacaklardır. Yapılacak çalışmada “oyun yöntemi” kullanılacak olup mimari elemanlar bir oyuncak gibi ele alınacak ve eğitim aracı olarak kullanılacaktır. Literatüre ve mevcut okullardaki uygulamalara bakıldığında zaman bu projede ele alındığı şekliyle hem doğal hem de yapay çevreye ait sistemlerin aynı anda kullanılarak çevrenin bütünüyle anlatıldığı bir müfredatla rastlanmamıştır. Bu da projenin özgünlük değerini artırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: yapısal çevre ve çocuk, sürdürülebilir çevre, sürdürülebilirlik eğitimi, çevre bilinci

(Amaç ve hedefler kısa ve net cümleler ile, ölçülebilir, gerçekçi ve proje süresinde ulaşılabilir nitelikte olmalıdır)

4. PROJENİN AMACI VE HEDEFLERİ

Tasarlanan proje “Sürdürülebilir Yapılı Çevre” konusunda eğitici olacaktır fakat temel amaç bir eğitim programı hazırlamaktan ötesinde sürdürülebilir mimari öğeleri bir oyun aracı haline dönüştürerek çocukların bu elemanları

tanımları ve çevre ile ilişkisini kurabilmeleridir. Projenin temel hedefleri;

- Çocuklarda ileride doğal yaşamı/doğal kaynakları korumaya ve saygılı olmaya yönelik bilincin oluşturulması,
- Mekanın tanınması, mekan algısının yaratılması ve yapay ortam bileşenlerinin farkındalığının oluşturulması,
- Mekan, İnsan ve doğa ilişkisinin doğru kurulabilmesi,
- Yaşanabilir kentlerin oluşumunda çocukların da söz ve fikir sahibi olabilmelerinin sağlanması,
- Maket yapımı, resim çalışmaları yardımıyla çocukların tasarım becerilerinin artırılması,
- Gelecekte bir çok farklı meslek grubuna sahip olacak çocukların küçük yaşlardan itibaren kent planlamasına dahil edilmesi
- İleride sürdürülebilir sistemlerin tercih edilebilmesine yönelik bilincin temellerinin atılabilmesi.

(Proje önerisi ile ilgili literatür bilgisi ham bir literatür listesi şeklide değil, bilim/teknoloji alan(lar)ındaki literatür değerlendirilmesi yapılarak proje konusunun literatürdeki önemi, farklılıkları, eksiklikler vb açık ve net bir şekilde analiz yapılarak verilmelidir. Verilen bilgilere ilişkin kaynaklar yazı içerisinde geçiş sırasına göre numaralandırılarak liste eklenmelidir.)

5. LİTERATÜR ÖZETİ VE KAYNAKLAR

Konu ile ilgili mevcut literatür incelendiğinde, “**yapılı çevre**” eğitiminin önemini vurgulayan çalışmalar özellikle meslek odaları tarafından yürütüldüğü görülmektedir. Örneğin Uluslararası Mimarlık Birliği (UIA) 1999 yılında, Türkiye’de ise Ankara Mimarlar Odası öncülüğünde 2002 yılından itibaren yoğun çalışmalar yapılmıştır. Bu iki kuruluşun da ortak amacı çocuklara kentliliğin anlamını, mekan algısını ve yaşanabilir çevre olgusunun aktarılmasıdır (1). KKTC’de ise bugüne dek genellikle Avrupa Birliği destekli projeler yapılmış ve yapılmaya devam edilmektedir. Özellikle Mart 2017’ye kadar devam edecek bir proje şu anda uygulamadadır. “Enerji ve Çevre Bilinçli Çocuklar Projesi” adı altında uygulanan bu proje AB fonu ile Çevre ve Elektrik Mühendisleri Odası desteklidir. Bir gün, bir hafta veya en fazla iki hafta süren bu projeler zamanın kısalığı dolayısı ile çok fazla etkili olamamaktadır. “**Çocuklarda çevre eğitimi**”nin önemini vurgulayan çalışmalara indeksli dergilerde yayınlanan çok sayıda bilimsel makale örneği vermek mümkündür. Doksanlı yıllardan başlayarak, çocukların çevre bilincinin ve farkındalığının artırılması konusuna verilen önem bu alanda yapılan çalışmalara da yansımıştır. Musser ve Diamond’un (1999), “**The Children’s Attitudes Toward the Environmental Scale for Preschool Children**” isimli çalışmasında, okul öncesi çocuklarının okulda olduğu kadar evde aldıkları çevre eğitiminin de önemli olduğu vurgulanmaktadır (2). “**Promoting connectedness with nature through environmentaleducation**” başlıklı makalede de çevre ve çocukların bu konudaki eğitimleri ele alınarak, ne denli önemli olduğu ve gelecekte çocuklar üzerinde bırakacağı etkilere yer verilmektedir (3). Okul öncesinde çevre eğitimi programlarının karşılaştırmalı olarak incelendiği **Environmental Education Programs for Preschool Children** isimli araştırmada, Wilson (2010) dokuz farklı eğitim programının içerik ve özelliklerini irdeleyerek, ortak yönlerini ortaya koymuştur (4). Klaar ve Öhman’ın (2014) “**Children’s meaning-making of nature in an outdoor-oriented and democratic Swedish preschool**

practice”adlı araştırmasında da vurgulandığı gibi, okul öncesi eğitim kurumları, çocukların doğaya ve çevreye karşı korumacı bir bakış açısı kazanmalarına katkıda bulunmalı, doğal olaylar, doğadaki geri dönüşüm süreçleri hakkında bilgili ve bilinç sahibi olmalarını sağlamalıdır (5)Miller’in (2007)“**The Seeds of Learning: Young Children Develop Important Skills Through Their Gardening Activities at a Midwestern Early Education Program**”isimli çalışmasında, Lincoln-Nebraska’da gerçekleştirilmiş olan, mevcut bir okul öncesi eğitim kurumu için geliştirilmiş ve “Dış mekan sınıfı” şeklinde adlandırılan bir alanın detayları ve buradaki aktiviteler anlatılmaktadır. Bu alan, içinde çocukların sebze, meyve, çiçek ve diğer bitki türlerini, kendilerinin yetiştirip bakımlarını yapabilecekleri bahçe ve seranın bulunduğu, aynı zamanda çocukların oyun oynayabileceği bir alan olarak tasarlanmıştır (6). Warburton’un “**Deep learning and education for sustainability**” isimli makalesinde çevre eğitiminin önemini yanı sıra çocukluk döneminde bu eğitimin okulda birtakım materyaller kullanılarak verilmesi gerektiğine dikkat çekilmektedir fakat öneri bir eğitim programı içermemektedir (7). Çevre eğitiminin önemini vurgulayan bir başka makale olan “**Education for sustainable development in early childhood education: a review of the research literature**” de ise bu konuda birçok dergide yayınlanmış makaleler karşılaştırılmış ve bir derleme çalışması hazırlanmıştır. Bu çalışma incelendiği zaman çevre eğitiminin sadece “doğal çevre” elemanlarını içermekte olduğu ve yapılı (yapay) çevrenin eğitim müfredatlarına henüz girmemiş olduğu net şekilde görülebilmektedir (8). Okul disiplini içinde çevre eğitiminin alınması önemlidir ve daha olumlu sonuçlar elde edilebilmektedir (9). Bazı çalışmalarda ise ortaokul öğrencilerinde çevre eğitimi sorgulanmış ancak geç bir dönem olduğu bu eğitimin daha erken yaşlarda alınması gerektiği vurgulanmıştır (10). Eğitim sistemine bakıldığı zaman çevre duyarlılığı açısından Milli Eğitim Bakanlığı müfredatlarının da incelenmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir (11). İç Mekan ağırlıklı gelişen okul öncesi eğitimde çevreyi tanıma, eğitimi alma ve dış mekan aktiviteleri büyük önem taşır (12). Çevre eğitimi okul öncesi dönemde alındığında ve bu dönemde çevre ile bütünleşik bilinç yerleştirildiğinde gelecekte doğaya dair “istendik davranışlar”ın temeli oluşturulmuş olacaktır (13). Bu bilinç yerleştirilmeye çalışılırken yaş grubu iyi tanınmalı ve uygun eğitim metodolojileri seçilmelidir (14). Çocukların oyun ile öğrendikleri bilinmektedir (15). Oyun yöntemi kullanılarak uygun etkinlik programı oluşturulmalıdır (16). Çocukların oyun esnasında, katılımcı şekilde ve uygulayarak öğreneceği bu sistemde çevre eğitiminin kendisi de sürdürülebilir olup okul müfredatlarda kalıcı yerini alabilecektir(17). Doğal çevreye ait tüm bu bilgi ve etkinlikler, meslek odalarının (mimarlar odası gibi) yaptığı yapılı çevre eğitim çalışmaları ile kaynaştırılmalıdır (18). İşte o zaman ortaya çıkacak program hem doğal hem de yapay çevre elemanlarını içereceği için bütüncül bir çevre eğitim programı hazırlanmış olacaktır. Bunların yanında, Esa’nın (2010) “**Environmental knowledge, attitude and practices of student teacher**” isimli çalışmasında belirttiği gibi, eğitimin her seviyesinde öğrencilere etkili bir çevre ve sürdürülebilirlik bilinci kazandırmak için bu alanda en etkili paydaş olan öğretmenlerin de konu hakkında yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir(19). Önerilen Proje kapsamında, program aktivitelerinin sürdürülebilirliği açısından, tasarlanan eğitim programının uygulanması sürecinde beş yaş grubu okul öncesi öğretmenlerinin de katılımı ile bu konuda deneyim kazanmaları sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- (1) Mimarlar Odası Ankara Şubesi, Kentler için Toplumsal bir Gelecek Projesi: “Çocuk ve Mimarlık” Broşürü’nden alınmıştır.
- (2) Musser, L.M. & Diamond, K.E. (1999). The Children’s Attitudes Toward the Environmental Scale for

- Preschool Child. *The Journal of Environmental Education*. 30(2). pp. 23-30.
- (3) Lieflander, A. K. & Fröhlich, G. & Bogner, F. X. & Schultz, W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education (Vol. 21, pp. 370-384). *Environmental Education Research*.
- (4) Wilson, R. (2010). Environmental Education Programs for Preschool Children. *The Journal of Environmental Education*. 27(4). pp.28-33.
- (5) Klaat, S. & Öhman J. (2014).Children's meaning-making of nature in an outdoor-oriented and democratic Swedish preschool practice. *European Early Childhood Education Research Journal* .(22.(2), pp.229-253).
- (6) Miller, D. L. (2007) The Seeds of Learning: Young Children Develop Important Skills Through Their Gardening Activities at a Midwestern Early Education Program, *Applied Environmental Education & Communication*, 6:1, 49-66, DOI: 10.1080/15330150701318828
- (7) Warburton, K. (2003). Deep learning and education for sustainability (Vol. 4, pp. 44-56). *International Journal of Sustainability in Higher Education*
- (8) Hedefalk, M., & Almqvist, J., & Östman, L. (2015). Education for sustainable development in early childhood education: a review of the research literature (Vol. 21, pp. 975-990). *Environmental Education Research*
- (9) Nikolaeva, S. N. (2008) The Ecological Education of Preschool Children (Vol.50, pp. 64-72). *Russian Education & Society*
- (10) Sontay, G. & Gökdero M. & Usta E. (2014) The Study of Scale Developing Related To The Environmental Literacy Component on the Secondary School Level (Vol. 9, pp. 49-80). *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*
- (11) Gülay, H., & Ekici, G. (2010). MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Çevre Eğitimi Açısından Analizi (Vol.7, pp. 74-84). *Türk Fen eğitimi Dergisi*
- (12) Cooper, A. (2015). Nature and the Outdoor Learning Environment: The Forgotten Resource in Early Childhood Education (pp. 85-97). *International Journal of Early Childhood Environmental Education*
- (13) Erten, S. (2004). Çevre Eğitimi Ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?, *Çevre ve İnsan Dergisi: Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı*. 65/66, <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~serten/makaleler/cevre.pdf>. (Erişim tarihi: 28 Ekim 2016)
- (14) Green, C. J. (2015). Toward Young Children as Active Researchers: A Critical Review of -the Methodologies and Methods in Early Childhood Environmental Education (pp 207-229). *The Journal of Environmental Education*
- (15) Sarı, S. Ç. (2011). Çocuk Oyun ve Öğrenme. Eğitime Bakış: Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi. 20, ss.21-25.
- (16) Gülay, H., & Öznacar, M. D. (2010). Okul Öncesi Dönem Çocukları İçin Çevre Eğitimi Etkinlikleri. Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.
- (17) Özdemir, O. (2007). Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: "Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim" (Vol.32, pp. 23-39). *Eğitim ve Bilim Dergisi*
- (18) TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi. (tarihsiz). Çocuk ve Mimarlık Çalışma Grubu Bülteni, Ankara: Türkiye Mimar Mühendisler Odası Birliği.
- (19) Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*. (Vol.19(1), pp. 39-50.

(Proje önerisinin, yeniliği, hangi eksikliği gidermesi düşünüldüğü, hangi soruna/sorunlara nasıl bir çözüm geliştireceği, metodolojik veya kavramsal/kuramsal olarak ne gibi farklılıkları olduğu ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.)

6. ÖZGÜN DEĞER

Çevre doğal ve yapay olarak iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Çocukların çevreye dair bilinç düzeyini ve farkındalıklarını arttırmak için bu iki olgu birlikte verilmelidir. Birbiriyle sıkı ilişkisi bulunan doğal ve yapay çevre sürekli etkileşim halindedir ve ayrıştırılmamalıdır. “Literatür Özeti ve Kaynaklar” kısmında anlatıldığı gibi bu iki konu, çevre eğitimi müfredatı olan okullarda sadece “doğal çevre”yi içerecek şekilde işlenmektedir. Yapılacak çalışmada amaç, okul öncesi 5 yaş grubu çocuklarına, iki sınıflandırmadan biri olan “yapay (yapılı) çevre”nin doğal çevre ile birlikte aktarılabilmesini sağlamaktır. Sürdürülebilirliğin her alanda yaygınlaştığı günümüzde, yapılı çevre çocuklara sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda verilecektir. Ülkemizde sürdürülebilir okul binası bulunmamaktadır. Mevcut okulların yerine yeni sürdürülebilir okul binaları tasarlanması ve inşasında olanaksızdır. Bu düşünceden yola çıkılarak mevcut okul öncesi binası korunup, “sürdürülebilir yapı ilkeleri”, binaya entegre edilecek sistemlerle sağlanacaktır. Bu sistemlerin kurulumunun ardından henüz oyun döneminde olan ve oyun ile öğrenme yöntemine açık olan çocuklar “sürdürülebilir eğitim aktivite alanı” diye adlandırılacak bu alanda oyun oynar gibipratik yapacaklardır. Literatüre bakıldığı zaman, çocukların zamanın çoğunu geçirdiği okul binalarında bu tip bir projeye rastlanmamaktadır. Bu da önerilen projenin özgün değerini artırmaktadır.

(Projede uygulanacak yöntem ve araştırma teknikleri belirgin ve tutarlı bir şekilde ayrıntılı olarak açıklanmalı ve bu yöntem ve tekniklerin projede öngörülen amaç ve hedeflere ulaşmaya elverişli olduğu ortaya konulmalıdır.)

7. GEREÇ VE YÖNTEM

Proje kapsamında hazırlanan dört aylık eğitim programı, Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Merkezi idaresi ile yapılan görüşme sonucunda her 5 yaş sınıfı için haftada 40 dakika olacak şekilde planlanmıştır. Bu süreçte bir Mimarlık Bölümü öğretim görevlisi programın yürütülmesinden ve aktivitelerin gerçekleştirilmesinden sorumlu olacaktır. Aynı zamanda okul öncesi idaresinin görevlendireceği öğretmenlerinden biri de bu eğitim programında yer alacak, bu sayede programın süreç bitiminde de kalıcılığı ve sürdürülebilirliği sağlanmış olacaktır. Öğrencilere bu süreç içerisinde bilgiler sınıf ortamında ders şeklinde aktarılmayacaktır. Bu programın özelliği aktarılacak istenen “sürdürülebilir yapı kriterleri”ni çocukların kendilerinin birtakım aktiviteleri yaparken öğrenmeleridir. Örneğin maket yapımı, drama aktiviteleri, video gösterimi, bahçede bitki ekimi-bakımı, sınıftaki ışık-ısı kontrolünün yapılması gibi birçok eylemi kendileri gerçekleştirirken deneyimleyecekleri için edindikleri bilgi ve alışkanlıkların kalıcı olması beklenmektedir. Çocuklar bu eğitim pratiğini almadan önce henüz okuma-yazma çağına olmadıkları için resim yöntemi

kullanılarak “ön test” uygulanabileceğine karar verilmiştir. Çocuklara çevre içerikli resimler gösterilerek olumlu ve olumsuz davranışları değerlendirmeleri veya bazı elemanları gördüklerinde tanıyıp tanımadıkları ölçülecektir. Eğitim süreci sonunda yapılacak olan “son test” ile çocukların dört aylık süreçteki bilgi düzeyleri tekrar ölçülecektir. Araştırma kapsamında, Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Merkezi beş yaş grubuna uygulanan bu test başka bir okulda hiç bu eğitimi almamış aynı yaş dönemi çocuklara da uygulanacak ve karşılaştırma yapılarak çalışma devam ettirilebilecektir.

Proje kapsamında önerilen eğitim programında, klasik eğitim anlayışından uzak, çocukların verilmeye çalışılan bilgiyi hayal edip öğrenmeleri değil, bire bir görerek yaşayarak, dokunarak, hissederek ve pratik yaparak almaları hedeflenmektedir. Okul iç ve dış mekanlarına entegre edilecek ek sistem ve yapıların bu amaca katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Önerilen eğitim programı okul müfredatında yer alacak ve sürdürüleceği için bu sistem ve yapılar Okul Öncesi Eğitim Merkezi bina içi ve bahçesinde muhafaza edilmeye devam edilecek ve eğitim merkezinin kullanımına bırakılacaktır. İnşa edilecek yapılar, kurulacak sistemler ve kullanılacak malzemeler (Sarf malzemeleri kısmında detaylı biçimde açıklanmıştır);

1. Çocukların sebze ekip, hasat yapabilecekleri tarım alanları, çocukların antropometrik boyutlarına uygun, altı adet bahçe kulübesi (Bir tanesinde çocukların ekim ve bakım pratiğini gerçekleştirebilecekleri yeşil çatı, bir tanesinde yağmur suyu toplanmasına imkan verecek şekilde teras çatı ve dört tanesinde de güneş pilleri yerleştirilen çatılar bulunacaktır.), bitkiler, bahçe el arabası, organik atıkların kompost yapılabilmesi için kompost kutusu, sensory bin kutusu, kuş evleri standı, ayaklı sokak lambası (Rüzgar türbininden elde edilen enerji sokak lambalarının yakılmasına imkan sağlayacaktır. Çocukların rüzgar enerjisinin elektrik enerjisine dönüşümünü algılayabilmelerinin bu yolla mümkün olabileceği düşünülmektedir.). Tasarlanan dış mekan eğitim alanındaki tüm ekipman ve malzemeler çocukların “sürdürülebilir alanlar” kavramını algılamaları için eğitim materyali olarak kullanılacaktır.
2. Toprak, sulama kabı, bahçe küreği ve çapası, bahçe eldivenleri, bahçe ekipmanları deposu, plastik bot, plastik depolama kutusu, halı tipi sentetik çim ve halı tipi serme izolasyon malzemesi (bu malzemeler madde 1’deki aktivitelerin gerçekleştirilebilmesi için hijyen sağlama, koruma ve depolama amaçlı kullanılacaktır).
3. Yağmur suyu toplama tankı, yağmur suyu borusu, sensörlü musluk bataryası (bu malzemeler öğrencilerin “etkin su kullanımı” kavramını algılamaları için eğitim materyali olarak kullanılacaktır).
4. Rüzgar türbini, güneş pili, sensörlü aydınlatma elemanı (bu malzemeler öğrencilerin “enerji ve atmosfer” kavramını algılamaları için eğitim materyali olarak kullanılacaktır).
5. Kağıt geri dönüşüm kutusu (öğrencilerin “geri dönüşüm” kavramını algılayabilmeleri için eğitim materyali olarak kullanılacaktır).
6. Jaluzi perde, sıcaklık ölçer, tavan pervanesi (öğrencilerin “iç mekan kalitesi” kavramını algılayabilmeleri için eğitim materyali olarak kullanılacaktır).
7. Reklam giderleri (iç mekanda yer alacak 50*70 cm boyutundaki görsel afişleri ifade etmektedir).

(Projedeki başlıca iş paketleri, her bir iş paketinin kim/kimler tarafından ne kadarlık bir zaman diliminde gerçekleştirileceği verilmelidir. İP sayısı ve bir (1) yıldan fazla sürecek projelerde ek satır ve tablo ilavesi yapılmalıdır.)

8. İŞ-ZAMAN-YÖNETİM ÇİZELGESİ (İş Paketleri (İP), Görev Dağılımı ve Süreleri)														
İP NO	İŞ PAKETİ ADI	SORUMLULAR	AYLAR											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
İP-1	Malzeme ve gerekli teçhizatın siparişi, satınalma süreci													
İP-2	Kulübelerin imali													
İP-3	Mevcut binaya entegre edilecek sistemlerin kurulumu ve kulübelerin okul bahçesine yerleştirilmesi													
İP-4	Eğitim programının uygulanması													

Projede yer alan İP başarı ölçütleri ve gerçekleştirilemesi durumunda uygulanabilecek alternatif yöntem(ler) (B planı) belirlenerek yazılmalıdır.İP sayısına göre satır çoğaltılmalıdır.

*Proje başarısındaki önemi sütunu toplamı 100 olmalıdır)

9. BAŞARI ÖÇÜTLERİ VE RİSK YÖNETİMİ				
İP NO	İŞ PAKETİ HEDEFİ	*PROJE BAŞARISINDAKİ ÖNEMİ (%)	EN ÖNEMLİ RİSK(LER)	B PLANI
İP-1	Seçimi yapılan malzeme ve gerekli teçhizatın öngörülen zamanda satın alınması ve hazırlanması	%10	Proje kapsamında belirtilen malzeme ve teçhizatın satın alma sürecinde firma stoklarında bulunmaması ve	muhtemel gecikmeler nedeni ile alınacak ürünlerin alternatifleri üzerine araştırmalar

			zamanında temin edilememesi riski.	yapılacak. Gecikmelerin olması durumunda alternatif ürünlerin farklı firmalardan alınmasına yönelik plan değişikliğine gidilecektir.
İP-2	Kulübelerin istenilen standartlarda ve malzeme ile imal edilmesi	%10	Bu iş paketinin üretim kısmının zamanlaması her ne kadar çeşitli gecikmeler ve üretim sorunlarını öngörerek, onları bir ölçüde telafi edecek şekilde yapılandırılmış olsa da kulübelerin üretimden ya da öngörülemeyen problemlerden dolayı istenilen standartları sağlayamaması veya gecikme yaşanması durumu ile karşılaşılabılır.	Piyasada bulunabilen uygun hazır ahşap üniteler modifiye edilerek B planı dahilinde kullanılacaktır.
İP-3	Mevcut binaya entegre edilecek sistemlerin öngörülen süre içinde kurulumu, kulübelerin okul idaresi tarafından tanımlanan alana yerleştirilmesi ve eğitim dönemi başlamadan hazırlıkların tamamlanması.	%15	Sistemlerin kurulumunda hizmet alınacak olan firmalar dolayısı ile yaşanabilecek gecikmeler risk grubundadır.	Muhtemel gecikmeler nedeni ile alınacak ürünlerin alternatifleri üzerine araştırmalar yapılacaktır. Geciken ürünler yerine bu alternatif

				ürünlerin farklı firmalardan alınmasına yönelik plan değişikliğine gidilecektir
İP-4	Planlanan eğitim programının öngörüldüğü süre içinde başlatılması ve sürdürülmesi	%65	Eğitimi verecek olan sorumlu öğretim görevlisinin herhangi bir sebepten hizmet verememesi durumu risk grubundadır.	Projeden sorumlu olan iki öğretim görevlisi mevcuttur. Herhangi birinin hizmet verememesi durumunda eğitim diğer görevli tarafından kesintisiz olarak sürdürülecektir.

(* Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.)

10. BÜTÇE VE GEREKÇESİ*		
TÜKETİME YÖNELİK MAL VE MALZEME ALIMLARI (SARF MALZEME)		
ADI VE ADEDİ	ALIM GEREKÇESİ	BEDELİ (TL)
Marul fidesi (120 adet)	Eğitim Materyali	60 TL
Nane fidesi (120 adet)	Eğitim Materyali	360 TL
Soğan fidesi (120 adet)	Eğitim Materyali	60 TL
Maydonoz tohumu (2 paket)	Eğitim Materyali	12 TL
Karışık mevsimlik çiçekler (120 adet)	Eğitim Materyali	120 TL
Çim tohumu (1/2 kilogram)	Eğitim Materyali	20 TL
Elenmiş gübreli toprak (14 m³)	Tarım alanı dolgusu	650 TL
Kompost kutusu (1 adet)	Eğitim Materyali	315 TL *
Bahçe aletleri kutusu (3 adet)	Depolama	945 TL *
Tekerlekli saklama kutusu ("sensory bin" kutusu) (6 adet)	Eğitim Materyali	258.12 TL

Ayaklı sokak lambası (5 adet)	Eğitim Materyali	344.35 TL
Çocuk bahçe çizmesi (120 adet)	Hijyen	3261.60 TL
Bahçe eldiveni (130 adet - çocuklar için küçük boy)	Hijyen	1063.40 TL
Bahçe eldiveni (4 adet - eğitimciler için normal boy)	Hijyen	27.24 TL
Tırmık 12 dişli (2 adet)	Bakım/onarım	8.08 TL
Tırmık sap (2 adet)	Bakım/onarım	13.62 TL
Kısa saplı kürek (120 adet - çocuklar için küçük boy)	Eğitim Materyali	1062 TL
Kısa saplı çapa (120 adet - çocuklar için küçük boy)	Eğitim Materyali	2016 TL
Sulama süzgeci (30 adet)	Eğitim Materyali	592.50 TL
Bahçe el arabası (büyük boy - 2 adet)	Bakım/onarım	275.68 TL
Hit box 60×40 cm (ahşap depolama kutu - 6 adet)	Depolama	432 TL *
OSB tahta (6 adet) + mat cila (2.5 lt) +fırça (2 adet)	Zemin kaplaması	282.95 TL *
Fotoselli musluk bataryası (3 adet)	Eğitim Materyali	1241.13 TL
Sensörlü aydınlatma elemanı (12 adet)	Eğitim Materyali	526.56 TL
Jaluzi perde (18 adet)	Eğitim Materyali	702 TL
Kırmızı elektrik bantı (3 adet)	Eğitim Materyali	7.5 TL
Tavan pervanesi (6 adet)	Eğitim Materyali	1184.46 TL
Tarım alanı sebze bahçesi (6 adet)	Eğitim Materyali	3780 TL *
Bahçe kulubesi (çatısı güneş pilli olabilecek şekilde – 4 adet)	Eğitim Materyali	5400 TL *

Bahçe kulubesi (çatısı yeşil çatı olabilecek şekilde – 1 adet)	Eğitim Materyali	1350 TL*
Bahçe kulubesi (teras çatılı – 1 adet)	Eğitim Materyali	1350 TL*
750 litre polietilen su deposu	Eğitim Materyali	350 TL
MENKUL MAL, GAYRİ MADDİ HAK ALIM, BAKIM VE ONARIM GİDERLERİ (MAKİNE – TEÇHİZAT)		
ADI VE ADEDİ	ALIM GEREKÇESİ	BEDELİ (TL)
Rüzgar turbine (1 adet - tüm aksam ve montaj bedeli dahil)	Eğitim Materyali	3920 TL (1000 €)
Güneş pili (4 adet - tüm aksam ve montaj bedeli dahil)	Eğitim Materyali	11760 TL (3000 €)
HİZMET ALIM		
ADI VE ADEDİ	ALIM GEREKÇESİ	BEDELİ (TL)
Bahçevan hizmet bedeli (1 gün)	Toprağın tarım alanlara aktarılması ve bahçe düzeninin kurulması	650 TL
Su ve elektrik tesisat işleri	Fotoselli batarya ve aydınlatma elemanı değişimi	2800 TL
Beton ayak döküm hizmeti (malzeme dahil)	Rüzgar tribün ayak desteği	250 TL
Reklam Giderleri	Bilgilendirme	396 TL
DİĞER KURULUŞ DESTEĞİ		
SARF MALZEME BEDELİ (TL)	MAKİNE – TEÇHİZAT BEDELİ (TL)	HİZMET ALIM BEDELİ (TL)

* yeni fiyatlandırma yapılan malzemeler

TOPLAM PROJE BEDELİ: 41895.99 TL

(* Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.)

11. PROJE YÖNETİCİSİNİN DİĞER PROJELERİ*				
PROJE NO	DESTEK ALINAN KURULUŞ	PROJE ADI	BAŞLAMA-BİTİŞ TARİHİ	DESTEK MİKTARI

(* Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.)

12. PROJE YÖNETİCİSİNİN SON 5 YILDA YAPTIĞI YAYINLAR*				
YAZARLAR	MAKALE BAŞLIĞI	DERGİ ADI	CİLT/SAYI/SAYFA	YILI
S. Sema uzunoğlu- Harun Özer	Mimarlık Eğitiminde Psikoloji Formasyonunun Geliştirilmesi İçin Bir Model.	Megaron	9(2): 143-165 DOI: 10.5505/MEGARON.2014.39974	2014

(* Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.)

13. MEVCUT ALT YAPI OLANAKLARI*		
MEVCUT ALTYAPI/EKİPMAN TÜRÜ, MODELİ	MEVCUT OLDUĞU BÖLÜM	PROJEDE KULLANIM AMACI

(Proje süresine uygun olarak yıllar bazında hangi yayın tipinde ne kadar yayın çıkacağı planlandığı sayısal olarak verilmelidir.)

14. PROJEDEN BEKLENEN YAYIN /BİLDİRİ SAYISI		
YAYIN TİPİ	1. YIL	2. YIL
ULUSAL BİLDİRİ		
ULUSLARARASI BİLDİRİ	1	1
YAYIN (WEB of SCIENCE, SCOPUS, DİĞERLERİ)	1	1
KİTAP		

(Proje başarıyla gerçekleştirildiği takdirde projeden beklenen yaygın etkilerin neler olabileceği diğer bir ifadeyle projeden ne gibi çıktı, sonuç ve etkilerin elde edileceği kısa ve net cümlelerle aşağıdaki tabloda belirtilmelidir.)

15. PROJEDEN BEKLENEN YAYGIN ETKİ	
EKONOMİK/TİCARİ/SOSYAL	Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Merkezi için müfredatı

(Ürün, Patent, Çalıştay, Bilimsel Etkinlik vb)	katılacak yeni bir ders için altyapı hazırlanmış olacaktır. • Sonraki araştırmalara ışık tutacak şekilde görsel/işitsel arşiv oluşturulacaktır. • Eğitim vb.bilimsel etkinliklere kaynak oluşturulacaktır. • Proje Sonuçları ilgili Kurum/Kuruluşlarca kullanılabilir. • Bu Proje dolayısıyla okul öncesi binası ile ilgili gelişmeler medyada yer alarak gündem oluşturabilecektir.
ARAŞTIRMACI YETİŞTİRLMESİ	Projenin başarıyla tamamlanması ve yayınlanması, ekip bünyesinde bulunan ve proje sorumlularından birisi olan Mimarlık Bölümü öğretim elemanının Doktora eğitiminin tamamlanmasına katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda eğitim ve sürdürülebilir mimarlık alanlarına ilgi duyan araştırmacılara da kaynak teşkil edecek şekilde fayda sağlayacak, yeni projelerin üretilmesine imkan verecektir.
YENİ PROJELER OLUŞTURULMASI (Ulusal ve Uluslar arası)	Bu proje tamamlandıktan sonra denenmiş olan bu eğitim programı ülke çapında başka okullarda da aynı şekilde farklı proje kapsamlarında uygulanabilir.

EK 3

BAP Model hakkında yayınlanan gazete haberleri

Hazırlanan BAP Modeli ulusal ve Türkiye gazetelerinde haber yapılmıştır. Proje ayrıca üniversite içindeki gazete ve dergilerde de yer bulmuştur.

- **Haber Kaynağı:** Yenidüzen Gazetesi (07. 08.2017)
Haber Linki: <http://www.yeniduzen.com/okul-oncesinde-cevreci-cocuklar-yetisecek-92640h.htm>
- **Haber Kaynağı:** Sabah Gazetesi (11.08.2017)
Haber Linki: <https://www.sabah.com.tr/guney/2017/08/11/bu-okulda-cevreci-cocuklar-yetisecek>
- **Haber Kaynağı:** Yakın Doğu İlkokulu Resmi İnternet Sayfası
Haber Linki: <http://ydi.k12.tr/?p=19789>
- **Haber Kaynağı:** Yakın Gelecek Gazetesi (Eylül-Ekim 2017)
- **Haber Kaynağı:** Yakın Doğu Mimarlık (Mimarlık Fakültesi Dergisi – sayı 01/sonbahar-kış)

Giriş ve Burs Sınavı 2018 hakkında detaylı bilgilere ulaşmak için [tıklayınız](#)



Karaman, "Makyaj değil kalıcı çözümlerle geliyoruz"

HABERLER » EĞİTİM » Okul Öncesi'nde "Çevreci Çocuklar" yetiştirilecek...



10:12

07 Ağustos 2017

Okul Öncesi'nde "Çevreci Çocuklar" yetiştirilecek...

Yakın Doğu Okul Öncesinde, 2017-2018 eğitim öğretim yılı güz döneminde, "Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği" başlıklı program havata geçiriliyor.

A+

A-



Yakın Doğu Okul Öncesinde, 2017-2018 eğitim öğretim yılı güz döneminde, "Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği" başlıklı, doğal çevre eğitimi ile birlikte sürdürülebilir yapı çevre eğitimi destekleyici bir program hayata geçiriliyor.

Yakın Doğu Üniversitesi Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü'nden yapılan açıklamada, Yakın Doğu Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğretim elemanları Prof. Dr. Harun Batırbaygil, Dr. Sema Uzunoğlu ve Yüksek Mimar Çimen Özbek tarafından hazırlanan proje çerçevesinde, 5 yaş grubu öğrencileri için "LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) "Yeşil Bina Sertifika Sistemi" kriterlerinden yola çıkılarak "Sürdürülebilir Yaşam Çevresi" yani

doğa odaklı ortam tasarımına ait aktivite programı hazırlandığı belirtildi.

Öğrencilerin bireysel katılımı olarak yer alabileceği ve bilgi edinebileceği aktivitelerden oluşan program çerçevesinde, Yakın Doğu Okul Öncesi bahçesinde "sürdürülebilir eğitim aktivite alanı" oluşturulacağı, yapılacak çalışmalarda, "oyun yöntemi" kullanılacağı ve mimari elemanların eğitim aracı olarak yer alacağı aktarıldı.

Açıklamada şunlara yer verildi. "Çocuklarda ileride doğal yaşamı, doğal kaynakları korumaya ve saygılı olmaya yönelik bilincin oluşturulması ön planda olan projede; mekanın tanınması, mekan algısının yaratılması veya ortam bileşenlerinin farkındalığının oluşturulması, insan ve doğa ilişkisinin doğru kurulabilmesi, yaşanabilir kentlerin oluşumunda çocukların da söz ve fikir sahibi olabilmelerinin sağlanması hedefleniyor.

Projede ayrıca maket yapımı, resim çalışmaları v.b. yardımlarla çocukların tasarım becerilerinin artırılması, gelecekte bir çok farklı meslek grubuna sahip olacak çocukların küçük yaşlardan itibaren kent planlamasına dahil edilmesi gibi önemli konular temel amaçlar arasında yer alıyor.

Giderek ciddi artış gösteren çevre sorunlarının önüne geçilebilmesi ve çevre bilinci sahibi kuşaklar yetiştirilmesi için erken yaşlarda başlayan eğitim gerekliliği düşünülerek hayata geçirilecek proje, Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP) desteğiyle yürütülecek."

Bu okulda çevreci çocuklar yetişecek

Giriş Tarihi: 11.8.2017



Yakın Doğu Okul Öncesi'nde, 'Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği' başlıklı, doğal çevre eğitimi ile birlikte sürdürülebilir yapı çevre eğitimi destekleyici bir program hayata geçiriliyor. Öğrencilerin bireysel katılımcı olarak yer alabileceği ve bilgi edinebileceği aktivitelerden oluşan program çerçevesinde, Yakın Doğu Okul Öncesi bahçesinde 'Sürdürülebilir eğitim aktivite alanı' oluşturulacak. Yapılacak çalışmalarda, 'Oyun yöntemi' kullanılacak ve mimari elemanlar eğitim aracı olarak yer alacak.

Yakın Doğu Okul Öncesi'nde "Çevreci Çocuklar" Yetiştirilecek

Yakın Doğu Okul Öncesinde, 2017-2018 eğitim öğretim yılı güz döneminde, "Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği" başlıklı, doğal çevre eğitimi ile birlikte sürdürülebilir yapı çevre eğitimi destekleyici bir program hayata geçiriliyor.

Doğa Odaklı Alan Oluşturulacak...

Yakın Doğu Üniversitesi Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü'nden yapılan açıklamada, Yakın Doğu Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğretim elemanları Prof. Dr. Harun BATIRBAYGİL, Dr. Sema UZUNOĞLU ve Yüksek Mimar Çimen ÖZBURAK tarafından hazırlanan proje çerçevesinde, 5 yaş grubu öğrencileri için "LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) "Yeşil Bina Sertifika Sistemi" kriterlerinden yola çıkılarak "Sürdürülebilir Yaşam Çevresi" yani doğa odaklı ortam tasarımı alt aktivite programı hazırlandığı belirtildi.

Öğrencilerin bireysel katılımcı olarak yer alabileceği ve bilgi edinebileceği aktivitelerden oluşan program çerçevesinde, Yakın Doğu Okul Öncesi bahçesinde "sürdürülebilir eğitim aktivite alanı" oluşturulacak. Yapılacak çalışmalarda, "Oyun yöntemi" kullanılacak ve mimari elemanlar eğitim aracı olarak yer alacak.



Çocuklarda Doğa Bilinci Oluşturulması Hedefleniyor

Çocuklarda ileride doğal yaşamı, doğal kaynakları korumaya ve saygılı olmaya yönelik bilincin oluşturulması ön planda olan projede; mekanın tanınması, mekan algısının yaratılması veya ortam bileşenlerinin farkındalığının oluşturulması, insan ve doğa ilişkisinin doğru kurulabilmesi, yaşanabilir kentlerin oluşumunda çocukların da söz ve fikir sahibi olabilmelerinin sağlanması hedefleniyor.

Projede ayrıca maket yapımı, resim çalışmaları v.b. yardımlarla çocukların tasarım becerilerinin artırılması, gelecekte bir çok farklı meslek grubuna sahip olacak çocukların küçük yaşlardan itibaren kent planlamasına dahil edilmesi gibi önemli konular temel amaçlar arasında yer alıyor.

Proje BAP Tarafından Desteklenecek...

Giderek ciddi artış gösteren çevre sorunlarının önüne geçilebilmesi ve çevre bilinci sahibi kuşaklar yetiştirilmesi için erken yaşlarda başlayan eğitim gerekliliği düşünülerek hayata geçirilecek proje, Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP) desteğiyle yürütülecek.

“Yakın Doğu Okul Öncesi”nde “Çevreci Çocuklar” Yetiştirilecek

Yakın Doğu Okul Öncesinde, 2017-2018 eğitim öğretim yılı güz döneminde, “Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği” başlıklı, doğal çevre eğitimi ile birlikte sürdürülebilir yapı çevre eğitimi destekleyici bir program hayata geçirildi.

Doğa Odaklı Alan Oluşturulacak...

Yakın Doğu Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğretim elemanları Prof. Dr. Harun Batırbaygil, Dr. Sema Uzunoğlu ve Yüksek Mimar Çimen Özburak tarafından hazırlanan proje çerçevesinde, 5 yaş grubu öğrencileri için “LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) “Yeşil Bina Sertifikası Sistemi” kriterlerinden yola çıkılarak “Sürdürülebilir Yaşam Çevresi” yani doğa odaklı ortam tasarımı için aktivite programı hazırlandı.

Öğrencilerin bireysel katılımcı olarak yer alabileceği ve bilgi edinebileceği aktivitelerden oluşan program çerçevesinde, Yakın Doğu Okul Öncesi bahçesinde “sürdürülebilir eğitim aktivite alanı” oluşturulacak. Yapılacak çalışmalarda, “Oyun yöntemi” kullanılacak ve mimari elemanlar eğitim aracı olarak yer alacak.

Çocuklarda Doğa Bilinci Oluşturulması Hedefleniyor

Çocuklarda ileride doğal yaşamı, doğal kaynakları korumaya ve saygılı olmaya yönelik bilincin oluşturulması ön planda olan projede; mekanın tanınması, mekan algısının yaratılması veya ortam bileşenlerinin farkındalığının oluşturulması, insan ve doğa ilişkisinin doğru kurulabilmesi, yaşanabilir kentlerin oluşumunda çocukların da söz ve fikir sahibi olabilmelerinin sağlanması hedefleniyor.



YAKIN DOĞU OKUL ÖNCESİNDE ÇEVRECİ ÇOCUKLAR YETİŞECEK ENVIRONMENTALIST CHILDREN WILL BE RAISED IN NEAR EAST PRE-SCHOOL



Yakın Doğu Okul Öncesinde, 2017-2018 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, "Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde Sürdürülebilir Yaşam Çevresi Pratiği" başlıklı, doğal çevre eğitimi ile birlikte sürdürülebilir yapı çevre eğitimini destekleyici bir program hayata geçiriliyor.

Yakın Doğu Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğretim elemanları Prof. Dr. Harun Batırbaygil, Dr. Sema Uzunoğlu ve Yüksek Mimar Çimen Özburak tarafından hazırlanan proje çerçevesinde, 5 yaş grubu öğrencileri için "LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) "Yeşil Bina Sertifika Sistemi" kriterlerinden yola çıkılarak "Sürdürülebilir Yaşam Çevresi" yani doğa odaklı ortam tasarımı ait aktivite program hazırlandığı belirtildi. Öğrencilerin bireysel katılımcı olarak yer alabileceği ve bilgi edinebileceği aktivitelerden oluşan program çerçevesinde, Yakın Doğu Okul Öncesi Bahçesi'nde "Sürdürülebilir Eğitim Aktivite Alanı" oluşturulacağı, yapılacak çalışmalarda, "Oyun Yöntemi" kullanılacağı ve mimari elemanların eğitim aracı olarak yer alacağı aktarıldı.

Açıklamada şunlara yer verildi; "Çocuklarda ileride doğal yaşamı, doğal kaynakları korumaya ve saygılı olmaya yönelik bilincin oluşturulması ön planda olan projede; mekanın tanınması, mekan algısının yaratılması veya ortam bileşenlerinin farkındalığının oluşturulması, insan ve doğa ilişkisinin doğru kurulabilmesi, yaşanabilir kentlerin oluşumunda çocukların da söz ve fikir sahibi olabilmelerinin sağlanması hedefleniyor.

Projede ayrıca maket yapımı, resim çalışmaları vb. yardımlarla çocukların tasarım becerilerinin artırılması, gelecekte bir çok farklı meslek grubuna sahip olacak çocukların küçük yaşlardan itibaren kent planlamasına dahil edilmesi gibi önemli konular temel amaçlar arasında yer alıyor.

Giderek ciddi artış gösteren çevre sorunlarının önüne geçilebilmesi ve çevre bilinci sahibi kuşaklar yetiştirilmesi için erken yaşlarda başlayan eğitim gerekliliği düşünülerek hayata geçirilecek proje, "Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP) desteğiyle yürütülecek."

In Near East School Pre-school, in the fall term of 2017-2018 academic year, an educational program called "Sustainable Living Environment Practice in Preschool Education"; supporting sustainable built environment education together with natural environment education started.

According to a press info released by the Press and Public Relations Directorate of Near East University, Professor Dr. Harun Batırbaygil, Dr. Sema Uzunoğlu and M. A. Çimen Özburak from Department of architecture prepared the activity program for "Sustainable Living Environment" which is based on the criteria of "LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) Green Building Certificate System" for 5 year group students specified.

In the framework of the program consisting of activities that students can take and learn as individual participants, "a sustainable educational activity area" will be established in the Near East Pre-School garden and "architectural elements" will be used as educational tools.

The description of the project is as follows: "Establishing consciousness of preserving natural life, protecting natural resources and creation of awareness to be respectful to nature is the forerunner of the project; to create awareness of the space, to create awareness of the environment or environmental components, to establish the human and nature relation properly, and to ensure that children have words and ideas in the formation of livable cities.

The project also includes model making, painting work, etc. to increase the design skills of children and to include children who will have many different occupational groups in future in urban planning from an early age.

The project, which aims to educate environmentally conscious generations, will be carried out with the support of the Near East University Scientific Research Projects Coordination Unit (BAP).

EK 4

Sürdürülebilir Yapılı Çevre Eğitimi Haftalık Programı

Tasarlanan Model haftalık olarak programlanmış ve uygulanmıştır. Her hafta yapılacak konu, öğretim programı ve akademik takvimdeki önemli günlere göre ayarlanmıştır. Örneğin müfredattaki sosyal çevremiz konusunda okulumuzun çevresini tanıyalım etkinliği yapılmıştır. Akademik takvimdeki veli toplantısı döneminde veliler ile bir araya gelinmiştir. Haftalık oluşturulan tablolarda kriterler kısaca kodlanmıştır.

- **KRİTER 1:** Sürdürülebilir Alanlar
- **KRİTER 2:** Etkin Su Kullanımı
- **KRİTER 3:** Etkin Enerji Kullanımı
- **KRİTER 4:** Atık Malzemelerin Değerlendirilmesi

HAFTA 1-2, ÖN TEST

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 1, Kriter 2, Kriter 3, Kriter 4,
Etkinlik Tanımı	Ön Test
Etkinliğin Amaçları	“Sürdürülebilir Yapılı Çevre Programı” uygulanmadan önce çocukların çevre bilinç düzeylerinin ölçülmesi
Etkinlik Başlığı	“Ön Test”
Kullanılacak Materyaller	A3 soru soru föyleri, kağıt, kalem
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklar ile sınıf ortamında tek tek görüşme yapılarak, LEED Yeşil Bina Kriterlerine göre hazırlanan ölçme testi uygulanır.
Ders Sonu Etkinliği	yok
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Çocuklar sorulan soruları algılayıp, yardım almadan kendi başına cevaplayabilir. Elde edilen veriler kayıt altına alınmalıdır.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 3, ETKİNLİK 1

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	KRİTER 1
Etkinlik Tanımı	Okul müfredatındaki “Sosyal Çevremiz” konusu kapsamında okulun çevresinden başlayarak doğal ve yapılı çevre elemanlarının tanınması
Etkinliğin Amaçları	Çocukların çevrelerine olan farkındalıklarını arttırmak, merak duygularını harekete geçirerek doğal (bitkiler, ağaçlar, hayvanlar, gölet v.b) ve yapılı (okulu çevreleyen diğer binalar, köprüler, yollar v.b) çevre elemanlarını keşfetmelerini sağlamak.
Etkinlik Başlığı	“Okulumuzun Çevresini Tanıyalım”
Kullanılacak Materyaller	Büyüteç (doğa incelemesi için), boya kalem, A4 kağıt
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklar ile okul çevresinde gözlem yapılarak bitkiler, hayvanlar, binalar, yollar, otoparklar, göller, kanallar gibi çevremizi oluşturan tüm elemanlar gözlemlenerek ne amaçla yapıp kullanıldıkları tartışılır.
Ders Sonu Etkinliği	“Okulumuzun Çevresi” konulu resim çalışması
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	•Çocuklar gözlemlediği elemanları tanıyabilir ve bunun hakkında konuşabilir. •Çevre ile ilgili verilen bir konuyu algılayıp resim yapabilir.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 4, ETKİNLİK 2

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 1, Kriter 2, Kriter 3, Kriter 4,
Etkinlik Tanımı	Çocukların sürdürülebilir doğal ve yapılı çevre elemanlarını bütün halinde görmesi ve temel kavramları tanınması
Etkinliğin Amaçları	Çocukların yapılı çevreyi tanımaya başlaması, çatı çeşitlerini gözlemlemesi ve sürdürülebilir yapılı çevre konusu hakkında çocuklara ön bilgi verilmesi
Etkinlik Başlığı	“YDİ - 5 Yaş Sürdürülebilir Çiftliği”
Kullanılacak Materyaller	YDİ - 5 Yaş Sürdürülebilir Çiftlik maketi
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklar ile sınıf ortamında çiftlik maketi ve çevre hakkında konuşulup çocukların sistemleri tanınması, hatta onlarla oyun oynanmasını içerir
Ders Sonu Etkinliği	Maketteki teras çatı kullanılarak yağmur suyu toplama deneyi yapılması
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Çocuklar çevre ile ilgili konuşabilir, fikrini söyleyebilir ve kendisine verilen bilgileri çevresi ile ilişkilendirebilir
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 5, ETKİNLİK 3

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 1, Kriter 2, Kriter 3,
Etkinlik Tanımı	Çocukların aktif olarak kendi hayalindeki binayı 2 boyutlu olarak tasarlaması
Etkinliğin Amaçları	Çalışmanın amacı o güne kadar öğrenilen sistemlerin etkisini ölçmek, çocukları tasarım yapmaları için teşvik etmek ve yapı elemanlarının tanınmasıdır. Etkinlik olarak A4 kağıt üzerine kendi hayal ettikleri binaları verilen renkli kartonlardan duvar, kapı, pencere ve çatıları bulup kullanarak kolaj yapılması.
Etkinlik Başlığı	“Kendi Binalarımızı Tasarlıyoruz”
Kullanılacak Materyaller	A4 kağıt, renkli kartonlardan kesilmiş 2x2 cm, 8x8 cm kareler, 2x3 cm dikdörtgenler ve üçgenler, yapıştırıcı, ağaç yaprakları ve çiçekler.
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklar 3 farklı grup oluşturacak şekilde oturma düzeni sağlanıp ortak kullanacakları malzemeler tanıtılır. Konunun verilmesinin ardından çocukların çalışmasına müdahale etmeden çalışma gözlemlenir ve toplanır (yaptıkları tasarımları sorup anlatmaları sağlanmalı, ancak fikirlerine etki edilmemelidir)
Ders Sonu Etkinliği	“Kendi Binamızı Tasarlıyoruz” konulu kolaj çalışması
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Verilen konuda yardım almadan kolaj çalışması yapabilir
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 6-7, ETKİNLİK 4

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 1, Kriter 2, Kriter 3, Kriter 4
Etkinlik Tanımı	Çocukların aktif olarak kendi hayalindeki kuş evini tasarlaması ve modellemesi
Etkinliğin Amaçları	Bir önceki çalışmada 2 boyutlu olarak tasarlanan çalışmayı bir kademe geliştirerek 3 boyutlu modelleme yapılan çalışmada amaç çocukların atık malzemelerin değerlendirilme yöntemlerini algılaması, tasarım becerilerinin geliştirilmesinin sağlanması ve çevreye katkı sağlayacak çözümler üretebilmeyi kavraması
Etkinlik Başlığı	“Kuş Evleri Tasarlıyoruz”
Kullanılacak Materyaller	Atık pet şişeler, karton bardak, akrilik renkli boyalar, boya fırçası, süsleme için çeşitli atık renkli karton parçaları ve kurdeleler, kuş yemi
Etkinlik Ders İçeriği	 Bu aktivite kuş evlerinin boyanması ve süslenip asılması olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilmektedir. Boyandıktan sonra kuruyan parçalar birleştirilerek süslemesi yapılır ve içine kuş yemi konularak bahçedeki ağaca asılır.
Ders Sonu Etkinliği	Kuş evi tasarlanması
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Yardım almadan boya işlemini yapıp kuş evlerini süsleyebilir.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 8, ETKİNLİK 5

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 3, Kriter 4
Etkinlik Tanımı	Çocukların enerji ve enerji çeşitlerini öğrenmeleri - I
Etkinliğin Amaçları	Enerji sorunlarının yaşandığı günümüzde çocukların “enerji nedir?” öğrenmeleri, rüzgar gibi binalarda kullanılan enerji tiplerini tanımaları ve nasıl çalıştığını öğrenmeleri
Etkinlik Başlığı	“Rüzgar Enerjisini Öğreniyoruz”
Kullanılacak Materyaller	Rüzgar Enerjisi Maketi, küçük havuz, plastik şişe kapağı, kürdan, renkli kare kağıtlar ve yapıştırıcı
Etkinlik Ders İçeriği	 Rüzgar enerji maketi çocuklara tanıtıldıktan sonra atık şişe kapaklarından gemiler yapıp çocuklar üfleyip rüzgar oluşturarak kendi gemilerini yüzdürürler.
Ders Sonu Etkinliği	Yelkenli gemi yapımı
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Yardım almadan gemileri yapabilir ve yüzdürebilir.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 9, ETKİNLİK 6

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 3
Etkinlik Tanımı	Çocukların enerji ve enerji çeşitlerini öğrenmeleri - II
Etkinliğin Amaçları	Enerji sorunlarının yaşandığı günümüzde çocukların “enerji nedir?” öğrenmeleri, güneş gibi binalarda kullanılan enerji tiplerini tanımaları ve nasıl çalıştığını öğrenmeleri
Etkinlik Başlığı	“Güneş Enerjisini Öğreniyoruz”
Kullanılacak Materyaller	Güneş Ev Modeli
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklarla bahçede güneşten faydalanarak güneş pilinin enerji alması sağlanır. Daha sonra karanlık bir yere gidilerek güneş pilininden elde edilen enerji ile maketteki aydınlatma elemanlarının çalıştığı deneyimlenir. Ders sonunda enerji konulu resim yapılması istenir.
Ders Sonu Etkinliği	Maket üzerinde güneş pilini açıp kapatarak aydınlatmaları tek başlarına çalıştırma deneyi.
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	•Kendi başına güneş pilini açıp kapayarak ışık kontrolü yapabilir. •Verilen konu hakkında resim yapıp anlatabilir.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 10, ETKİNLİK 7

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 1, Kriter 2, Kriter 3, Kriter 4
Etkinlik Tanımı	Velileri ile proje hakkında görüşme yapılması
Etkinliğin Amaçları	Çocukların okulda öğrendikleri bilgilerin ve yaptıkları aktivitelerin ailelerine aktarılması. Bir anlamda çevreye karşı bilinç düzeyi düşük aileler varsa onların da bilinçlenmesinin sağlanması
Etkinlik Başlığı	“Küçük Eller Büyük İşler Yaratır Etkinliği”
Kullanılacak Materyaller	Sürdürülebilir Yapılı Çevre Köşesi Oluşturulması
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklar sürdürülebilir yapılı çevre köşesindeki maket ve materyalleri kullanarak ailelerine dersin konusunu ve işleyişini anlatır. Daha sonra her aile kendi çocuğu ile yelkenli gemi yapıp havuzda yarış yapılır.
Ders Sonu Etkinliği	Ailelerine yelkenli gemi yapımını öğretmeleri.
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Kendi başına ailesine ders konularını anlatabilir ve yelkenli gemi yapımını gösterebilir.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 11, ETKİNLİK 8

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 1
Etkinlik Tanımı	Bahçedeki Sürdürülebilir Eğitim Alanının Bitkilendirilmesi
Etkinliğin Amaçları	Çocukların toprak parçalarının değerini anlayabilmesi, mevcut bitki örtüsünü geliştirecek çözümler üretebilmesi ve okul çevresinde bitkilendirme çalışmasının başlatılması
Etkinlik Başlığı	“Okulumuzu Bitkilendiriyoruz”
Kullanılacak Materyaller	Kürek, tırmık, çapa, soğan fidesi, nane fidesi, marul fidesi ve çim tohumu
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklarla birlikte okul bahçesindeki alana sebze ve çiçek fideleri dikilir ve bakımları çocuklar tarafından yapılır.
Ders Sonu Etkinliği	Sebze ve çiçek fidesi dikimi
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Fidanların nasıl dikileceği gösterildikten sonra kendileri dikim işlemini gerçekleştirebilir.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 12, ETKİNLİK 9

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 3
Etkinlik Tanımı	Bahçedeki Sürdürülebilir Eğitim Alanındaki güneş pili ve rüzgar türbininin deneyimlenmesi
Etkinliğin Amaçları	Çocukların gerçek bir rüzgar türbininin ve güneş pilinin çalışmasına tanıklık etmesi ve deneyimlemesi
Etkinlik Başlığı	“Okulumuzdaki Güneş Evimiz ve Rüzgar Türbinimiz”
Kullanılacak Materyaller	Güneş paneli ve rüzgar türbini
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklarla birlikte okul bahçesindeki güneş evde oyunlar oynanarak ışıkların nasıl çalıştığı gözlemlenir. Daha sonra rüzgar türbininin neden döndüğü sorgulanır ve ne işe yaradığı deneyimlenir.
Ders Sonu Etkinliği	Güneş evinin ışıklarını çalıştırma
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Güneş evin ışık kontrolünü sağlayabilir fakat rüzgar türbininin kanatları döndüğü için yardıma ihtiyaç duyulur.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 13, ETKİNLİK 10

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 2
Etkinlik Tanımı	Bahçedeki Sürdürülebilir Eğitim alanında yağmur suyu toplama etkinliği
Etkinliğin Amaçları	Çocuklar ile gerçek bir bina üzerinden yağmur suyu toplanıp, depolanıp, kullanılarak doğal kaynak kullanımı ve tasarruf konularını deneyimlemeleri sağlanır.
Etkinlik Başlığı	“Su Topluyoruz”
Kullanılacak Materyaller	Teras çatılı oyun kulübesi, yağmur suyu borusu, üzerinde çeşmesi bulunan depolama tankı
Etkinlik Ders İçeriği	 Teras çatılı kulübenin çatısına hortum ile su dökülerek çocukların suyun nasıl toplandığını, depolandığını ve kullanıldığını deneyimlemesi sağlanır.
Ders Sonu Etkinliği	Depolama tankından kovaya alınan su ile bitkileri sulamak
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Çatıdan çıkan suyu, kendi fiziksel ölçülerine göre tasarlanmış olan depodan alıp bahçeyi sulayabilir.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 14, ETKİNLİK 11

İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 4
Etkinlik Tanımı	Bahçe ve yemekhanedeki organik atıklarından gübre üretilmesi
Etkinliğin Amaçları	Bina ve çevresinden çıkan atıkların değerlendirilme yöntemlerinin kavranması
Etkinlik Başlığı	“Kompost Yapıyoruz”
Kullanılacak Materyaller	Kompost kutusu, organik atıklar
Etkinlik Ders İçeriği	 Bu etkinlikte çocuklar bahçeden topladıkları ve yemekhaneden çıkan organik atıkları kompost kutusunda biriktirerek gübre yapar. Bu sayede atıkları değerlendirmeyi deneyimlemiş olurlar.
Ders Sonu Etkinliği	Otları toplayıp kompost kutusuna atma
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Bahçeden topladığı otları ve yemek yediği tabağı götürüp kompost kutusuna atabilir.
Takip Edilecek Görevler	yok

HAFTA 15-16, SON TEST	
İçerdiği LEED Sertifika Kriterleri	Kriter 1, Kriter 2, Kriter 3, Kriter 4,
Etkinlik Tanımı	Son Test
Etkinliğin Amaçları	“Sürdürülebilir Yapılı Çevre Programı” uygulandıktan sonra çocukların çevre bilinç düzeylerinin ölçülmesi
Etkinlik Başlığı	“Son Test”
Kullanılacak Materyaller	A3 soru föyleri, kağıt, kalem
Etkinlik Ders İçeriği	 Çocuklar ile sınıf ortamında tek tek görüşme yapılarak, LEED Yeşil Bina Kriterlerine göre hazırlanan ölçme testi uygulanır.
Ders Sonu Etkinliği	yok
5 Yaş Özelliklerine Göre Çocukların Aktiviteye Katılım Durumu	Çocuklar sorulan soruları algılayıp, yardım almadan kendi başına cevaplayabilir. Elde edilen veriler kayıt altına alınmalıdır.
Takip Edilecek Görevler	yok

EK 5

Ön Test ve Son Test Soruları

SORU 1: BU İKİ RESİMDEN BİRİNDEKİ OYUN PARKINDA OYNAMA ŞANSIN OLSA HANGİSİNİ SEÇERDİN?

SORU 2: NEDEN A/B OYUN PARKINDA OYNAMAK İSTERDİN?



A

(<http://www.yesimplastik.com.tr/62/dis-mekan-oyun-alanlari--park->)



B

(<http://www.praktyka-budowlana.pl/bezpieczny-plac-zabaw-w-ogrodzie-o-czym-pamietac/>)

SORU 3: RESİMDE NE GÖRÜYORSUN?

SORU 4: RESİMDEKİ KADIN SENCE NE YAPIYOR, FİKRİN VAR MI?

SORU 5: YEŞİL ÇATI NEDİR HİÇ DUYDUN MU?



(<https://www.lindagass.com/WaterEx/Slide8.html>)

SORU 6: SU TASARRUFU NEDİR, HİÇ DUYDUN MU?

SORU 7: SU TOPLAMAK NEDİR, HİÇ DUYDUN MU?

SORU 8: SENCE RESİMDEKİ ÇOCUKLAR NE YAPIYOR?



SORU 9: (RÜZGAR TÜRBİNİ GÖSTERİLİR) BU NEDİR BİLİYOR MUSUN?

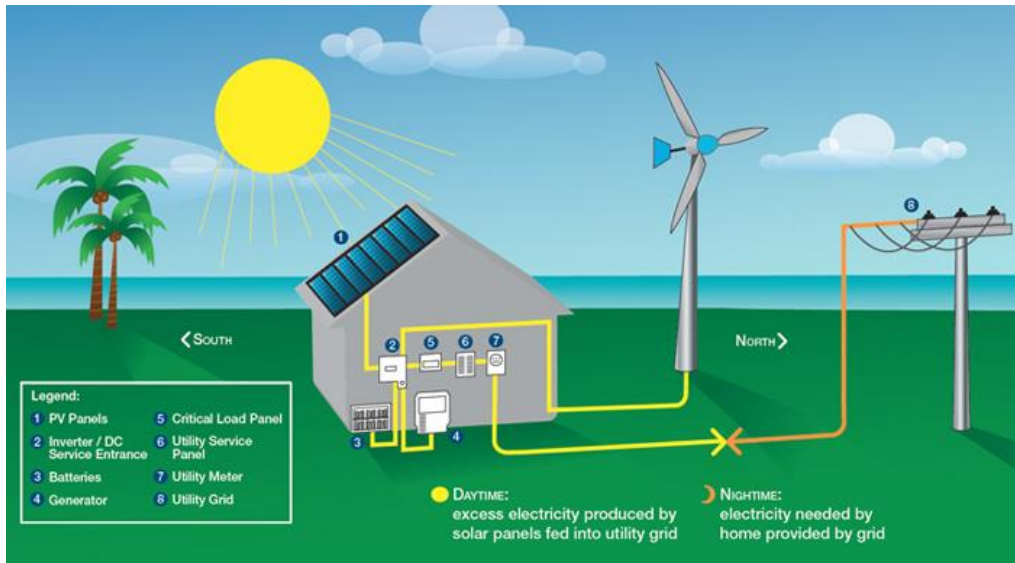
SORU 10: (GÜNEŞ PİLİ GÖSTERİLİR) BU NEDİR BİLİYOR MUSUN?

SORU 11: NE İŞE YARARLAR BİLİYOR MUSUN?

SORU 12: SENCE RESİM B'DE NE YAPILIYOR, FİKRİN VAR MI?



(<https://www.env-news.com/energy/22994>)



(<http://flawlessfrancis.blogspot.com.cy/>)

SORU 13: ÇÖPLERİ NEREYE ATARSIN?

SORU 14: ÇÖP KOVASINA ATILAN ÇÖPLER NEREYE GİDER?

SORU 15: ÇÖPLER YENİDEN KULLANILABİLİR Mİ?

SORU 16: HANGİ ÇÖPLER YENİDEN KULLANILABİLİR?

SORU 17: SENCE RESİMDEKİ ÇOCUKLAR NE YAPIYOR?



Compost (<http://www.nrmrq.org.au/theres-a-lot-happening-in-gulf-kids-backyards/>)

EK 6

Ön Test ve Son Test Yapılan Çocukların Listesi

“Ön Test” ve “Son Test” lerde aynı sorular kullanılmış ve toplam 134 çocuk ile kendi sınıf ortamlarında görüşme yapılmıştır.

- Ön Test Sonuçları için bk. Bölüm 5.1
- Son Test Sonuçları için bk. Bölüm 5.13

ÖN TEST UYGULANAN ÖĞRENCİLER									
	TAVŞANLAR	SINCAPLAR	KAPLUMBAĞALAR	PANDALAR	ÖRDEKLER	KUZULAR	CEYLANLAR	YUNUSLAR	
1	Selim	Armin	İnci	Irmak	Vildan	Karen	Kayhan	İrem	
2	Yılmaz	Rüzgar	Erez	Hasan	Hanna	Bilge	Yazan	Hüseyin	
3	Hüseyin	Erdal	Melek	Nazlı	Aymina	Masal	Hatice	Derin	
4	Nilda	Hazar	Derya	Ceylin	Erten Can	Zeki	Yamaç	Tolunay	
5	Ayten	Cavıdan	Shams	Sahil	Berk	Mira	Hasan	Osman	
6	Cansın	Barış	Melisa	Nehir	Delfin	Birben	Sezen	Yalın	
7	Ahmet	Karla	Sophia	Ali	Bilgen	Orhan	Çınar Esev	Suat	
8	Eylül	Mustafa Ç.	Heran	Berfin	Defne	Erin	Salih	Hasan	
9	Boran	Taner	Kuzey	Lavin	Doğa	Boran	Peran	Ahmet	
10	Erez	Sude	İbrahim	Giray	Efe	Lavin	Renk Duru	Alara	
11	Erda	Pelin Alara	Alya	Melin	Eliz	Dinç	Erol	Erim	
12	Melis	Gülideniz Efe	Teyon Alex	Demir	Galip	Karay	Çınar Nuray	Üstün	
13	Ada	Aren	Hüseyin Rüzgar	Cemil	Hazar	Bilgin	Dilan	Deniz	
14	Selin Nur	Sılay	Tolgay	Utkan	Homay	Eylül	Salih Efe	Mehmet	
15	Asaf	Hafize	Hasan	Nazel	Melih Alp	Asil	Zuhal	Derin	
16	Ela	Kuzey	Arel	Mustafa	Melodi	Gece	Deniz	Nisa	
17	Alp			Işıl	Selin	Kuzey	Alev	Zeka	
TOPLAM: 134									

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Çimen Özburak

Doğum Tarihi ve Yeri: 07 Temmuz 1981, Lefkoşa

ÖĞRENİM DURUMU:

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	MİMARLIK	YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ	2003
Y. Lisans	MİMARLIK	YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ	2014

GÖREVLER

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Öğretim Görevlisi (yarı zamanlı)	Mimarlık Fakültesi - YDÜ	2003
Öğretim Görevlisi (tam zamanlı)	Mimarlık Fakültesi - YDÜ	2007
Tanıtım Komitesi Üyeliği	Mimarlık Fakültesi - YDÜ	2013
Lisansüstü Koordinatörlüğü	Mimarlık Fakültesi - YDÜ	2014

ÜYE OLUNAN DERNEK ve KURULUŞLAR

Kıbrıs Türk Mimar ve Mühendisler Odaları Birliği (KTMMOB), Mimarlar Odası – 2003

YAYINLAR

Uluslararası Makale

Özburak, Ç. (2016). Ekolojik Yapı Sertifika Kriterlerinin Okul Öncesi Eğitim Merkezleri Bağlamında İncelenmesi ve KKTC için Yerel Kriterler Listesi Oluşturulması. *Uluslararası Hakemli Tasarım Mimarlık Dergisi*. 8, ss. 23-42. Doi: 10.17365/TMD.2016819756

Özburak, Ç. (2018). Sustainable Environment Education in Pre-School Pupils. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 14(7), ss. 3367-3379. doi: <https://doi.org/10.29333/ejmste/91874>

Uluslararası Konferanslar

- Özburak, Ç. (2015). Ekolojik Yapı Sertifika Kriterlerinin Okul Öncesi Eğitim Merkezleri Bağlamında İncelenmesi ve KKTC için Yerel Kriterler Listesi Oluşturulması. *1. Uluslararası Mühendislik, Mimarlık ve Tasarım Kongresi Bildiri Kitapçığı*. ss. 124-125.
- Özburak, Ç. (2016). Mimari Yaklaşımda Binaya Entegre (Bütünleşik) Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kullanımının Kent Kimliğine Olan Etkileri. *SBE 16 İstanbul Kongresi Bildiri Kitapçığı*. ss. 146-151.
- Özburak, Ç. & Akkar, Y. (2017) Çağdaş Okul Öncesi Yapılarda “Geleceğin Derslik Modelleri”. *3. Kıbrıs Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*.
- Özburak, Ç. & Akkar, Y. (2017) Üniversite Mimarlık Atölye (Proje) Derslerinde Kültürün Eğitime ve Tasarıma Olan Etkileri. *3. Kıbrıs Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*.

Kitap

- Özburak, Ç. (2017). Ekolojik Okul Öncesi Eğitim Merkezlerinin Tasarım Kriterleri. Saarbrücken, Almanya: LAP Lambert Academic publishing. ISBN: 978-3-330-07461-3.

Bilimsel Araştırma Projesi

- Okul Öncesi Dönemi Eğitiminde “Sürdürülebilir Yaşam Çevresi” Pratiği başlıklı YDÜ-Bilimsel Hazırlık Projesi (2017 Temmuz-2018 Şubat), Araştırmacı/Eğitimci.