

Hastanelerde Fen Öğretimi

Doç. Dr. Mustafa Şahin BÜLBÜL



Doç. Dr. Mustafa Şahin BÜLBÜL

HASTANELERDE FEN ÖĞRETİMİ

ISBN 978-605-241-137-7
DOI 10.14527/9786052411377

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2017, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayineimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınevidir**. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** ve **Pegemindeks.net** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

I. Baskı: Aralık 2017, Ankara

Yayın-Proje: Özlem Sağlam
Dizgi-Grafik Tasarım: Tuğba Kuşcuoğlu
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler - Ankara
(0312 341 36 67)
(0535 292 34 31)

Yayıncı Sertifika No: 36306
Matbaa Sertifika No: 25931

İletişim

Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay / ANKARA
Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51
Yayınevi Belgeç: 0312 435 44 60
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08
Dağıtım Belgeç: 0312 431 37 38
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net

Doç. Dr. Mustafa Şahin BÜLBÜL

1980 yılında Karaman'da doğdu. Lisans eğitimini Kafkas Üniversitesi Fizik Bölümü'nde (2002) tamamladı ve "CMS Deneyinde kullanılan HF dedektörlerinin Enerji Çözünürlüğü ve Lineerliği" başlıklı tezi ile Fen Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisans eğitimini tamamladı. Yüksek Lisans eğitimi süresince sınıf ve fizik öğretmeni olarak çalıştı (2002-2004). 2005 yılında Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitiminde (OFMEA) Fizik Eğitimi Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başladı. Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden 2007 yılında mezun oldu ve görme engelli öğrencilere kaynaştırma sınıflarında fizik öğrenmenin yolları konusunda doktora tezini (2014) tamamladı. Kendisi "Sürdürülebilir ve Engelsiz Bilim Eğitimi" isimli bir derneğin başkanlığını ve aynı ismi taşıyan derginin baş editörlüğünü yapmaktadır. Eğitimde kaos teorisi, drama metodolojisi, büyük veri bilimi, yaratıcılık, fen eğitimleri, mobil uygulamalar, evrensel tasarım, yavaş eğitim hareketi ve SSN için STEM Eğitimiyle ilgileniyor. "İğne sayfası" adlı kapsayıcı matematik eğitim materyali geliştiricilerinden biridir ve çalışma bürosunu 2016 yılında çok sayıda malzemeyle erişilebilir fizik laboratuvarına dönüştürmüştür. Halen Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde çalışmaktadır. Fizik Eğitimi alanında Doçent olan (2017) yazar evli ve iki çocuk babasıdır. Araştırmacı hakkında detaylı bilgi için lütfen www.fizikli.com adresini ziyaret ediniz. İletişim bilgileri için lütfen www.fizikli.com/editor adresini ziyaret ediniz.

ÖN SÖZ

Elinizde bulunan kitap özgün bir fikir olmasının ötesinde çok küçük bütçe ile tamamlanmış bir proje ve öğretmen adaylarına istihdam imkânı veren bir içeriktir.

Onlarca akademisyenin aylarca hatta yıllarca zaman harcayarak oluşturduğu ulusal programların aksine 1000 TL bütçe ile tamamlanmış olan bu 2015 TS 37 kodlu Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) bir öğretim programı önermektedir. Bu program, eğitimi olmayan aileler ve sağlık personeline destek olarak hasta çocukların eğitim ihtiyaçlarını karşılayacak niteliktedir. Artık eldivenden balon yapıp çocukların acısını azaltan hemşirelerden daha çok ve daha ilginç projeler göreceğiz, bu proje yaygınlaştıkça programın içeriğinin daha çok kişi tarafından uygulandığını da görebileceğiz. Kendini eğiten bir öğretmen adayı bu kitaptaki program bilgisi ile hastanelerde fen öğretiminde de zorlanmayacaktır.

Bu kitabı baştan sona okumasını önerdiğimiz okuyucu kitlesi sadece eğitimciler değil, sağlık personeli ya da çocuğu uzun süreli hastanede kalmak zorunda olan aileler de kitabı okumak ve uygulamak isteyecektir. Eğitimci ve araştırmacılar için ilk kısımlar faydalı olabilirken ailelerin ve sağlık personelinin son kısımlardaki materyalleri incelemeleri yeterli olabilir. Ayrıca kitap lisans düzeyinde yürütülmüş bir dersin içeriğinde nelerin yapılabileceğine dair bilgi de içermektedir.

Bu kitabı özgün kılan boyutlardan birisi, eğitimde duyguların kullanılıyor olmasıdır. Bu kitaptaki projeler, bir duygu yoğunluğundan alınan hasta çocuğu başka bir duyguya yönlendirmeyi hedeflemektedir. Hastane ortamında bulunabilecek malzemelerle yapılacak oyuncaklar, hem duygu değişimini sağlayacak hem de çocukların eğlenerek öğrenmesine yardımcı olacaktır.

Projenin programı oluşturma aşamasında elde edilen bulgular ve yorumlar eğitimcilere, araştırmacılara yol gösterecek nitelikte

sunulmuştur. Hem dramaların oluşturulması hem de hastanedeki öğrencilerin ihtiyaçlarının ortaya konulması açısından eğitimciler ve araştırmacılar yeni bir program hakkında farklı bir deneyim kazanacaktır.

Yeni fikir ve önerilerinizi bekliyor ve bu çalışmanın hazırlanma amacına ulaşmasını diliyoruz.

20.11. 2017, Kars

İÇİNDEKİLER

Doç. Dr. Mustafa Şahin BÜLBÜL	iii
Ön Söz.....	v
Projenin Amacı ve Kapsamı.....	2
Materyal ve Yöntem	3
Analiz ve Bulgular	4
A. Öğretim programının tasarım aşaması	4
Fen öğretiminde kazanımların seçilmesi	9
Bir bilim merkezi olarak hastaneler.....	11
Eğitimde duyguların kullanımı	11
Hastane gözlem ve görüşmeleri	12
Dramaların hazırlanması ve sunulması	12
Materyallerin hazırlanması.....	13
B. Öğretim programında kullanılacak materyaller.....	15
1. Diş	15
2. Robot el	16
3. İlaç adam	18
4. Böyle uçak görmedim	19
5. Önce boya sonra kes (tuvalet ve röntgen kağıdı).....	20
6. Zaman ölçer yapalım	21
7. Beni düdükle çağır!.....	22
8. Bir dalga da sen gönder!.....	23
9. Hava ile devir bakalım.....	24
10. Balona ne oluyor?	25
Sonuç ve Öneriler	26
Kaynaklar.....	35

EKLER

EK-1	37
EK-2	38
EK-3	38
EK-4	39
EK- 5	42

Hastanedeki çocuklar için ihtiyaç duyulan yeni fen öğretim programının özelliklerinin araştırılması ve programa uygun materyallerin hazırlanması ile geliştirilecek öğretim programının değerlendirilmesi projesi

ÖZET: Bu proje gönüllü olan ve hastanede uzun süre kalmak zorunda olan çocuklara fen öğretmek amacıyla hazırlanmıştır. Hastalıklarla uğraşan çocuklar hem eğitim alamamakta hem de akranlarından geri kalmaktadırlar. Onlara moral verecek ve temel kavramları sıkmadan anlatacak bir modül oluşturmak bu projenin temel amacıdır. Bu amaç doğrultusunda görüşmeler, pilot uygulamalar, materyal geliştirme gibi proje süresince çalışmalar yapılacaktır. Proje tamamlandığında yeni bir fen öğretim programı oluşturulmuş olunacak ve bu çekirdek programa ait eğitsel materyaller geliştirilmiş olunacak. Ayrıca proje ulusal ve uluslararası kongrelerde bildiri ve bazı hastanelerde sözlü olarak sunulup tanıtımı yapılacaktır.

The project of evaluating the curriculum to be developed by researching the characteristics of the new science curriculum needed for the children in the hospital and preparing the appropriate materials for the program

ABSTRACT: This project is designed to teach science to children who are volunteers and who have to stay in hospital for a long time. Children who deal with diseases are both unable to receive education and return from their peers. It is the main purpose of this project to create a module that will give them morale and describe the basic concepts. For this purpose, studies will be carried out during the project such as negotiations, pilot applications, material development. When the project is completed, a new science curriculum will be developed and the educational materials of this core program will be developed. In addition, the project will be presented in national and international congresses and presentations in some hospitals orally.

Projenin Amacı ve Kapsamı

Bilimi öğrenmenin tek yolu okullar değildir ve insanlar resmi öğrenme ortamlarının dışında da öğrenebilirler [1]. Alan yazın incelendiğinde hastanedeki çocuklara yönelik eğitim faaliyetlerinin olduğunu [2] ama bunların özellikle ulusal düzeyde belirli bir sistem dâhilinde olmadığını rahatlıkla görebiliriz[3]. Bu yaklaşım ya mevcut öğretim programının isteğe balı takibi ya da temel eğitim becerilerinin geliştirilmesine yönelik ufak aktiviteleri içermektedir. Hastanede kalan bu çocukların eğitimi her ne kadar özel gereksinimi olan çocukların eğitim ihtiyacı gibi görünse de ihmal edilen bu alan bizzat bilim yapılan bir merkezde kalan bir çocuk için fırsata dönüştürülebilir. Bu amaç doğrultusunda her çocuğun bir süre hastanede kalma ihtimali düşünüldüğünde onlara özgü kurgulanmış bir öğretim programı ve yardımcı materyallerinin tasarlanması gerekmektedir. Bu bağlamdan bakıldığında örnek gösterilebilecek bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Hastanedeki çocuklar yapılandırmacı yaklaşıma göre bazı bilgileri kendileri yapılandırmaktadır [4]. Ancak buldukları ortamı nasıl algılamaları gerektiği konusunda nasıl bilgilendirilmeleri gerektiğine yönelik bir çalışma yoktur. Bu durum eğitimcilerin eğitimi konusunu yani hastaneyi tanımaya çalışan hastaya hastanedeki personelin eğitilerek tanıtıma katkıda bulunması fikrinin önemini ortaya koyar ki yaşam boyu ihtiyaç duyulan eğitim yaklaşımları arasındadır[5]. Hastanede bulunan yetişkinler bu hazırbulunuşu daha önceden kazandıklarından okul öncesi ve ilköğretim çocukları için bu tasarımın yapılması gerekmektedir. Bilim ise bu yaş grubu çocuklar için önemli kazanımlardandır[6]. Bunun nasıl yapılacağı ile ilgili de eğitim programları çalışmaları arasında [7] bir projeye rastlanmamıştır.

Bu projenin iki temel amacı vardır. Bunlar;

1. Hastanede eğitim alamayan çocuklara temel fen kavramlarını öğrenme fırsatı verebilecek modülleri (materyal, öğretim programı, vb.) geliştirmek ve
2. Oluşacak modüllerin tanıtımını ve yaygınlaştırılmasını sağlamak.

Materyal ve Yöntem

Proje nitel bir araştırma olup yapılandırılmamış ve yarı-yapılandırılmış görüşme formları ile gözlemler kullanılarak sürdürülmüştür. Proje süresince çeşitli hastanelere geziler düzenlenmiş ve ilk olarak bu gözlemler doğrultusunda ihtiyaçlar ortaya konulmuştur. İkinci aşamada ihtiyaçlar ve mevcut programlar doğrultusunda bir öğretim programı ve gerekli materyaller tasarlanıp üretilmiştir. Oluşan modülün öğrencilere sunulması, dönütlerinin alınması ve tekrardan geliştirilmesi ise son aşamadır. Sürecin anlatıldığı bu sonuç raporu bahsedilen üç adımı içermekte ve süreç içerisinde yapılan hazırlıkların yaygınlaştırılması için kitap ve video çalışmalarının yaygınlaştırılması devam etmektedir. Proje başlangıcında bahsedilen yaygınlaştırma çalışmaları bütçenin düşürülmesi nedeniyle yapılamamıştır.



Analiz ve Bulgular

Bu çalışmanın amaçları doğrultusunda hastanelerde bir fen öğretim programı hazırlamak için öncelikle seçilen iki hastane incelenmiş, fiziksel ortam, çocukların ortama etkileşimi gözlemlenmiş ve personelin görüş ve önerileri alınarak ihtiyaçlar belirlenmiştir. İhtiyaç analizinin ardından materyal tasarımı ve materyallerin duygular ve bilimsel süreç becerileri arasında etkileşimi belirlenmiştir.

A. Öğretim programının tasarım aşaması

Fen öğretim programlarının incelenmesi: Proje kapsamında hem ulusal fen bilimleri öğretim programına ait öğrenme alanları ve kazanımları incelenmiş hem de ABD ulusal programındaki (Yeni nesil bilim standartları) çekirdek fikirleri uygulamaları ve ilişkilendirilen kavramlar açısından incelenmiştir.

Hastanelerin gezilmesi ve hastalarla görüşülmesi: Proje kapsamında Kars, Erzurum ve Ankara illerindeki üç hastanedeki çocuk birimleri gezilmiş, görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilerden resim yapmaları istenmiştir. Gece gözlemi, tabletle oyunlar oynanmıştır. Nele-re ihtiyaç duydukları dinlenmiştir.



Şekil-1. Erzurum'daki kanser hastası çocuklarla görüşme sonrası

Bu görüşmeler sonunda oluşturulacak öğretim programının;

- a. Çocukların can sıkıntısını gidermesi,
- b. Çocukları eğlendirmesi,
- c. Çocukların hastalığı düşünmesini engellemesi,
- d. Çocukların personel ve aileyle farklı içerik üzerinden konuşması,
- e. Çocukların etrafında bulunan araç-gereçleri tanıyabilmesi ve
- f. Çocukların kendilerine ve etraflarına uygulanan bilimsel yöntemler hakkında bilgi sahibi olmaları konusunda yardımcı olması gerektiği sonucuna varıldı.

Sağlık personelleriyle de görüşmeler yapıldı. Tüm görüşmeler için toplamda 6 temizlik işçisi, 12 doktor adayı, 4 uzman doktor, 7 hemşire, 2 sekreter, 16 aile ve 20 çocuk ile görüşülmüştür. Bu görüşmeler sonunda öneriler;

- a. Çocuklar için daha çok oyuncak alınması,
- b. Duvarların boyanması,
- c. Arada bir dışarıya çıkarılmaları,
- d. Televizyon ve internetin olması öneriler olarak kaydedilmiştir.

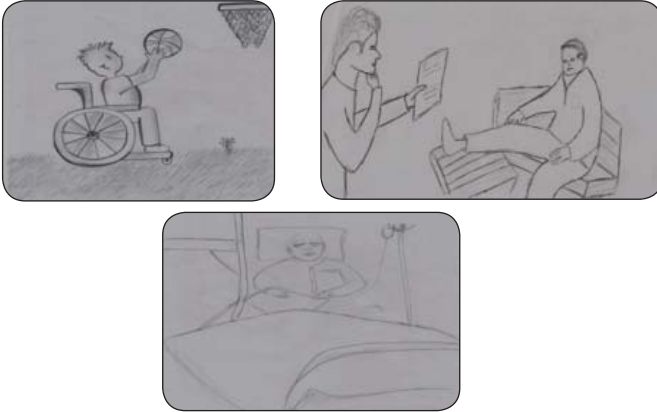
Öğretmen adayların hastaneleri gezmesi: Fen öğretim programının uygulanabilir olması için öğretmen adaylarıyla çalışma yapılmıştır. Öğretmen adaylarından gönüllü olanlar ile Kars İl'inde bulunan bir hastane gezilmiş ve öğrencilerin gözlem yapmaları sağlanmıştır. Bu gözlem sırasında hastaların durumları, imkânlar, öneriler görüşülmüştür.



Şekil-2. Öğretmen adayları ile hastane gözlemi sonrası

Öğretmen adayları hazırlanacak drama ve materyaller hakkında fikir sahibi olduklarını ve proje hakkında farkındalıklarının arttığını ve önemini anladıklarını belirttiler.

Öğretmen adaylarının hastalar ile ilgili resim yapması: Öğretmen adayları yaptıkları gözlem sonunda gözlemlerin konuşulduğu bir oturumda hem gözlem ve düşüncelerini paylaşmaları hem de resim çizmeleri istendi. Aşağıda görülen resimler bu çizimlere aittir (Şekil-3).



Şekil-3. Öğretmen adaylarının hasta çocuk çizimleri

Öğretmen adayları bu aşama ile zihinsel olarak daha odaklandılar. Hasta çocukları konuşurken yapılan çizim öğretmen adaylarının projeye odaklanmasını kolaylaştırdı.

Öğretmen adaylarının bir hasta çocukla görüşmesi: Öğretmen adaylarının yüz yüze ya da telefonla uzun süre hastanede kalmış bir çocukla görüşme yapılması ve bu görüşmenin raporlanması istenmiştir. Öğretmen adayları akrabaları arasında hastanede kalmış çocuklar ile görüşmeyi ağırlıklı olarak seçmişlerdir. Bu görüşme raporlarına göre çocuklar hastane ortamlarına ait güzel hatıralar biriktirmemişlerdir.

Öğretmen adayları ile hastanede üretilebilecek materyallerin seçilmesi: Öğretmen adaylarına öğretim programlarından bahsedilmiş ve olası materyal önerilerinden örnekler verilmiştir. Bu örneklerin geliştirilmesi ya da yeniden yazılması istenmiştir. Örnekler ve öneriler üzerinde birlikte çalışılmış, grup dönütleri de alınarak geliştirilmiştir.

Tasarlanan materyallere uygun duyguların seçilmesi ve uygun dramaların yazılması ve oynanması: Bilimsel süreç becerileri, duygular ve materyal eşleşmesi yapılırken sergilenen dramanın içeriği kendiliğinden oluşmaya başlamıştır. Öğretmen adayları ortaklaşa yazılan drama metinlerini uygulamak için Kars İl'inde bulunan bir temel eğitim kurumuna gidilmiştir. Sahne ayarlanmış, kostümler seçilmiş ve doktor, aile, hasta ilişkilerini materyaller bağlamında ele alan dramalar sergilenmiştir.