

**T.C.**  
**FIRAT ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM 7. SINIFLARDA EKOSİSTEM KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE**  
**GELENEKSEL VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN**  
**ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Yrd. Doç. Dr. İsmail TÜRKOĞLU**

**HAZIRLAYAN**

**Fulya UZUNKOCA**

**ELAZIĞ-2012**

**T.C.**  
**FIRAT ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM 7. SINIFLARDA EKOSİSTEM KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE**  
**GELENEKSEL VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN**  
**ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Yrd. Doç. Dr. İsmail TÜRKOĞLU**

**HAZIRLAYAN**

**Fulya UZUNKOCA**

**ELAZIĞ-2012**

**T.C.**  
**FIRAT ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM 7. SINIFLARDA EKOSİSTEM KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE**  
**GELENEKSEL VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN**  
**ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışman**  
**Yrd. Doç. Dr. İsmail TÜRKÖĞLU**

**Hazırlayan**  
**Fulya UZUNKOCA**

Jürimiz, ..... tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda bu yüksek lisans / doktora tezini oy birliği / oy çokluğu ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

F. Ü. Eğitim Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun ..... tarih ve .....sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Doç. Dr. Zafer ÇAKMAK  
Enstitüsü Müdürü

**ÖZET****YÜKSEK LİSANS TEZİ****İLKÖĞRETİM 7. SINIFLARDA EKOSİSTEM KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE  
GELENEKSEL VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN  
ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI****Fulya UZUNKOCA****Fırat Üniversitesi****Eğitim Bilimleri Enstitüsü****İlköğretim Anabilim Dalı****Elazığ-2012, Sayfa: VIII+38**

Araştırma 2010-2011 öğretim yılının bahar yarısında Şanlıurfa ili, Hilvan ilçesi, Gölcük İlköğretim Okulu'nda yürütüldü. Öncelikle öğrencilerin ekosistem konusuna hazır bulunuşluklarının tam olması için 2. dönem gelmesi beklendi, okulda öğrencilere bilgisayar destekli öğretim sunmak için şartlar sağlanmaya çalışıldı. Öğrenciler konu hakkında bilgilendirilmiştir. Araştırma için ön test-son test yöntemi kullanılmıştır. Veri sonuçları SPSS veri analiz yöntemlerinden t- testi kullanılarak analiz edildi. Deney ve kontrol grubu olmak üzere 7. sınıf öğrencilerinden 30'ar kişilik gruplar oluşturuldu. Deney grubuna bilgisayar destekli, kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılarak ekosistem konusu anlatılmıştır. Gruplara konu anlatımından önce elde edilen ön test sonuçları ile konu anlatımından sonra elde edilen son test sonuçları SPSS 16.0 veri analiz programının t- testi ile analiz edildi. Analiz sonuçları bilgisayar destekli öğretimin daha başarılı olduğunu göstermiştir. Geleneksel öğretim ile bilgisayar destekli öğretimin ön test-son test sonuçları yine SPSS 16.0 veri analiz programının anova testi bölümü kullanılarak karşılaştırılmış bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel öğretim yöntemi arasında anlamlı bir farklılık bulundu.

**Anahtar kelimeler:** Ekosistem, Geleneksel öğretim yöntemi, Bilgisayar destekli öğretim yöntemi.

**ABSTRACT****MASTER THESIS****Primary 7 Traditional Methods and Computer-Aided Education Classes in Teaching  
the Subject of Ecosystem Effect Comparison of Student Achievement****Fulya UZUNKOCA****The University of Fırat****The Institute of Education Sciences****Main Sciences Department of The Primary Education****Elazığ-2012,VIII+38**

The research was implemented at Şanlıurfa city, Hilvan town, Gölcük Primary School in spring semester of 2010 – 2011 education year. Firstly, second semester was waited for students were ready to understand ecosystem section as fully, and also conditions were provided for giving students computer-supported education at school. Students were informed about thesis. Pretest – final test method was used in our thesis. Data results were analyzed by t-test which is one of the SPSS data analyze methods. Two groups which includes 30 students were created from 7th class students as experiment and control groups. Ecosystem was taught to experiment group by using computer – supported method, and to control group by using traditional education method. Preliminary test results which were provided before teaching ecosystem and final test results which were provided after teaching ecosystem were reviewed by t-test method of SPSS 16.0 data analyze program. Analyze results show that computer - supported education was more succesful. Preliminary and final tests of traditional education and computer – supported education were compared by using anova test of SPSS 16.0 data analyze program and were found meaninful difference between computer-supported education and traditional education system.

**Key words:** Ecosystem, Traditional education system, Computer-supported system.

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ONAY .....	I
ÖZET .....	II
ABSTRACT .....	III
İÇİNDEKİLER .....	IV
TABLolar LİSTESİ .....	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	VII
ÖNSÖZ .....	VIII
BİRİNCİ BÖLÜM .....	1
GİRİŞ.....	1
1.1.PROBLEM DURUMU.....	4
1.2.ARAŞTIRMANIN AMACI.....	6
1.3.SAYILTILAR .....	7
1.4.SINIRLILIKLAR .....	7
İKİNCİ BÖLÜM.....	8
2.1.FEN VE TEKNOLOJİ EĞİTİMİ .....	8
2.2.İLKÖĞRETİMDE FEN VE TEKNOLOJİ EĞİTİMİ .....	8
2.3.GELENEKSEL ÖĞRETİM YÖNTEMİ.....	9
2.3.1.Geleneksel Yöntemin Amaçları.....	10
2.4.YAPILANDIRMACI ÖĞRENME .....	10
2.4.1.Yapılandırıcılık Nedir?.....	10
2.4.2.Hedefler.....	12
2.4.3.Öğrenme Yaşantıları.....	13
2.4.4.Sınama Durumu.....	14
2.4.5.Öğretmenin Rolü.....	15
2.4.6.Öğrenenin Rolü.....	15
2.5.BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM.....	17
2.5.1.Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları.....	17

<b>2.6.BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM İLE GELENEKSEL ÖĞRETİMİN KARŞILAŞTIRILIMASI .....</b>	<b>18</b>
<b>2.7.BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM İLE İLGİLİ YAPILAN ÇAŞLIŞMALAR.....</b>	<b>18</b>
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM .....</b>	<b>21</b>
<b>3.YÖNTEM .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1. Araştırma Modeli .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. Evren ve Örneklem .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Ölçme Araçları ve Materyaller .....</b>	<b>22</b>
<b>3.4. Araştırmanın uygulanması .....</b>	<b>22</b>
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM .....</b>	<b>24</b>
<b>4.BULGULAR .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ekosistem Konulu Ön Bilgi Testinin Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ekosistem Konulu Ön Bilgi Testinin Son Test Puanlarının Karşılaştırılması.....</b>	<b>25</b>
<b>4.3. Bilgisayar Destekli ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Ön Test - Son Test Puanları Açısından İncelenmesi .....</b>	<b>26</b>
<b>BEŞİNCİ BÖLÜM .....</b>	<b>29</b>
<b>5.SONUÇLAR .....</b>	<b>29</b>
<b>ALTINCI BÖLÜM .....</b>	<b>30</b>
<b>6.ÖNERİLER .....</b>	<b>30</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>31</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>35</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>38</b>

**TABLolar LİSTESİ**

	<b><u>Sayfa No</u></b>
Tablo 1.Deney deseni .....	22
Tablo 2.Deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarına göre T-testi sonuçları.....	24
Tablo 3.Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarına göre T-testi sonuçları .....	26
Tablo 4.Deney ve kontrol gruplarının ön-son test puanlarının betimsel istatistikleri .....	27
Tablo 5.Geleneksel ve bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin ön-son testlere göre farklılaşmasını gösteren varyans analiz tablosu .....	28



**ŞEKİLLER LİSTESİ****Sayfa No**

Şekil	1.Örneklemin cinsiyete göre dağılımı.....	22
Şekil	2.Deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının ortalamaları .....	25
Şekil	3.Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının ortalamaları .....	26
Şekil	4.Geleneksel ve bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin ön-son testler ile birlikte dağılımı.....	27

## ÖNSÖZ

Tez çalışmasında, teknolojiye ayak uyduran eğitim yöntemi olan bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır.

Bilgisayar ve internet günümüzde birçok bilgiye kolay bir şekilde ulaşmamızı sağlamaktadır. Bu teknolojileri sınıf ortamında kullanmak ve öğrencilere tanıtmak eğitimin kalitesini arttıracaktır.

Tez çalışmamda bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel öğretimi karşılaştırarak teknolojinin eğitime katkısını açığa çıkarmak istedim.

Tez çalışmamda bana çok destek olan danışman hocam Yrd. Doç. Dr. İsmail TÜRKOĞLUNA, Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi hocalarına, lisans dönemindeki danışmanım İrfan EMRE hocama, beni her zaman destekleyen eşime ve kızıma teşekkürlerimi sunarım.

Fulya UZUNKOCA  
ELAZIĞ-2012

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Bilimsel ve teknolojik alandaki hızlı gelişmeler, diğer alanlarda olduğu gibi eğitimi de etki sahasına almış ve sosyo-ekonomik, teknolojik ve eğitsel koşulların değişmesi, eğitim sistemlerinde de köklü değişmelere sebep olmuştur. Bilgi teknolojisinin hızla gelişmesi bilgi toplumlarının ortaya çıkmasına neden olmuş, toplumların yeni teknolojik gelişmeleri izlemeleri, kendilerine uyarlamaları ve yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesi bir zorunluluk haline gelmiştir (Uşun, 2000). Toplumsal yapıdaki sürekli değişmeler ile bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler eğitim sistemini de etkilemekte ve yeni arayışları zorunlu kılmaktadır. Bu arayışların başında da günümüzün en etkili iletişim ve bireysel öğretim aracı olarak kabul edilen, bilgisayarların eğitim-öğretim sürecinde kullanımı yer almaktadır (Alkan ve Teker, 1992).

Bilim ve teknolojideki "günlük" atılımlar, toplumların yapısını özellikle de eğitim sistemlerini etkilemektedir. Teknolojiyi takip etme çabaları sonucunda da eğitim sisteminde bazı değişiklikler yapmak zorunda kalınıyor. Günümüz teknolojisinin ilerlemesi ve eğitime verilen önemin artmasıyla, eğitim sorunlarının çözümünde teknolojiden faydalanmak kaçınılmaz olmuştur (Odabaşı, 1998).

Öğretim etkinliklerinde öğrenci odaklı yaklaşımı benimseyerek, kullanan kurumlarda bilgisayara dayalı öğrenmeden ya da bilgisayarlı öğrenmeden sıkça bahsedilir. Bilgisayarlı öğrenme terimi kavrayıcı, diğer bir deyişle şemsiye niteliği taşıyan bir terimdir. Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarla öğretim, bilgisayarla yönetilen ve bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynakları terimleri, bilgisayarlı öğrenme terimi kapsamında ele alınır. Bilgisayarlı öğrenme kaynakları öğrenmeyi daha kolay, uygun ya da eğlenceli bir hale getirir (Kaya, 2002). Bireylerin gereksinimleri dikkate alınarak, öğrencilerin kendine uygun hızda ve biçimde öğrenmesi, öğrenci merkezli eğitim sistemlerinin kaçınılmaz olarak benimsenmesi gereken bir olgudur. Bilişim olanaklarının hızla gelişip yaygınlaştığı, bilgisayar teknolojisinin daha ucuzlayarak zengin olanaklarla bireylerin kullanımına sunulduğu ve özellikle eğitsel yazılımların her geçen gün öğrenciyi daha çok dikkate aldığı bir çağda bulunuyoruz. Mevcut durumda hemen hemen tüm ülkelerde "her okula bir

bilgisayar laboratuvarı”(veya her sınıfa bir bilgisayar) kampanyaları ile tüm bilişim olanakları okulların hizmetine sunulmaktadır (Akpınar, 2005).

Günümüzde eğitim ve teknoloji, bilişim teknolojilerinin hızlı gelişmesiyle hayatımızın bir parçası olmuştur. Bunun sonucunda, teknoloji eğitim sistemi içinde kullanılmaya başlanmıştır. Eğitim içindeki teknolojik kullanımlar eğitim sisteminin yapısını etkilemekte ve öğrenme-öğretme yöntemleri hızla değişmektedir. Öğrenme ve öğretme faaliyetleri teknoloji sayesinde kolaylaşmakta ve kalıcı davranışlar oluşturmada etkili olmaktadır. Bunun için, “Teknoloji insan eğitiminde yaygın olarak kullanılmaktadır” sözü rahatlıkla söylenebilir (İşman, 2005). Bilim, doğada oluşan tüm olayların sistematik olarak izlenmesi, akıl ve mantık çerçevesinde izah edilmesi yönündeki tüm faaliyetlerdir. Teknoloji ise, insanın doğayı egemenliği altına alması ve daha mutlu yaşam koşulları oluşturması için bilimsel verilerin yol göstericiliğinde, çevresini değiştirme faaliyetleri biçiminde tanımlanmaktadır. Bir başka ifadeyle teknoloji, fen bilimlerinin uygulamaya yansımadır (Arslan, 2001).

Günümüzde öğrencilerin derslerde verilen bilgileri kalıcı olarak öğrenmelerini sağlamak ve derse karşı ilgilerini sürekli canlı tutmak çok önemlidir. Bilgisayar destekli öğretim, bu amaca ulaşmak için bir eğitim aracı olarak görülmektedir. Özellikle fen derslerinde bilgisayar destekli öğretim yöntemi, uygulanması açısından oldukça elverişlidir. Bunun sebebi de bilimsel kavram ve prensiplerin fen derslerinde oldukça çok olması ve ders yazılımları hazırlanırken uygun öğretim teknikleri kullanıp, öğrenciye görsel olarak aktarılabilmesidir (Geban ve Demircioğlu, 1996) . Uşun’a (2004) göre BDÖ, bilgisayarın öğretimde, öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir.

Demirel’ in Hannafin ve Peck’ten(1989) aktardığına göre ise Bilgisayar Destekli Öğretim, öğretimsel içerik veya etkinliklerin bilgisayar yoluyla öğrenciye aktarılması olarak tanımlanmaktadır. Burada bilgisayar, öğretme sürecine öğretmenin yerine geçecek bir seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı ve güçlendirici bir araç olarak girmektedir (Demirel, 2003). Şimşek’e (1995) göre bilgisayarların öğretim hizmetinde kullanımına

dönük en yaygın ve kabul gören sınıflama; bilgisayar öğretimi, bilgisayara dayalı öğretim ve bilgisayar destekli öğretimdir. Ancak, bilgisayarın öğretim hizmetlerinde kullanımında, bilgisayar destekli öğretim diğer öğretime nazaran en ümit vadedendir. Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayarın öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisi ile birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir.

Bu yöntemin öğrenme öğretme sürecindeki başarısı çeşitli değişkenlere bağlı olmakla birlikte, yöntemin başarısında öğretim hedef ve davranışlarına uygun ders yazılımlarının sağlanması oldukça önemlidir. BDÖ yönteminde, bilgisayar teknolojisi öğretim sürecine değil de, geleneksel öğretim yöntemlerine bir seçenek olarak karşımıza çıkmakta, nitelik ve nicelik açısından eğitimde verimi yükseltmede önemli bir rol oynamaktadır (Yenilmez ve Gökmen, 2007).

Bilgisayar destekli eğitimin öğrenciler için hedeflenen genel amaçları;

- Öğrencinin motivasyonunu (öğrenme güdüsünü) artırmak,
- Öğrencinin bilimsel düşünme yeteneğini geliştirmek,
- Grup çalışmalarını desteklemek,
- Öğretme yöntemlerini genişletmek,
- Öğrencinin kendi kendine öğrenme yeteneklerini geliştirmek,
- Öğrencide ileri düzeyde düşünme becerisinin gelişmesini desteklemek,
- Mantık yolu ile problemlere çözüm bulmayı desteklemek,
- Hipotez kurmaya cesaretlendirmek, vb. şekilde ortaya çıkmaktadır (Demirel ve arkadaşları, 2002).

Günümüzde eğitim teknolojisine ilişkin gelişmelerden yeni teknolojik sistemler arasında yer alan ve “en etkili iletişim ve bireysel öğretim teknolojisi” olarak nitelendireceğimiz bilgisayarların eğitim sistemine girmesi, eğitim ve öğretim sürecinde, okul programlarında değişiklikler ve bilgi akışına yeni boyutlar getirmiş ve kalıplaşmış bilgi aktarımına dayanan eğitim sistemlerinde köklü değişikliklere yol açmıştır (Uşun, 2000).

Bilim ve teknoloji alanında verilecek eğitimin temel kazanımlarından biri, bilimsel düşünme alışkanlığının kazandırılması olmalıdır (Yıldırım, 2003).Eğitimciler göre düşünme becerileri; öğrencinin karşılaştırma, özetleme, temel düşünceleri belirleme, fikir ve gerçekleri birbirinden ayırma, sınıflama, genelleme yapma, rapor etme, kanıtlama, yorumlama, eleştirme, varsayımlar geliştirme, hayâl kurma, verileri organize etme, hipotez oluşturma, karar verme, proje üretme, araştırma ve bilgiyi değerlendirme becerilerini kapsar (Göktürker, 2005).

Öğretmenler ve aileler genellikle çocuklardan; kendilerinin sorduğu sorulara, yapılacak alıştırmalara ve sınav sorularına yanıt vermelerini ve bu bağlamda düşünmelerini isterler. Beklenen yanıtlar da tercih edilen sınırlar içinde yer alan yanıtlardır. Öğrencilerin orijinal sorular sormalarına bir dereceye kadar izin verilse de, aynı esneklik ve orijinallik yanıtlarda aranmamaktadır. Bilinen kalıplar dışındaki yanıtlar tercih edilmemekte ve öğrenciler cevaplarda cesaretlendirilmemektedirler. Ancak, günümüzde bireyler için yaratıcılık ve eleştirel düşünme artık bir standart olmaktadır. Çünkü toplumların düşünce üreten bireylere her geçen gün daha fazla gereksinimi olmaktadır (Akpınar, 2005).

Bilimsel düşüncenin geliştirilmesinde, uygulanmasında ve böylece fen öğretiminin kolaylaştırılmasında, bilgisayar ile diğer bilgi ve iletişim teknolojileri oldukça önemli fırsatlar sağlar. Bu nedenle, öğrenme ve öğretme sürecinde mümkün olduğu kadar bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanılmalıdır (M.E.B., 2004).

## **1.1. PROBLEM DURUMU**

İnsan, hayatının en önemli ihtiyaçlarından biri olan öğrenmeyi gerçekleştirebilmesi için, yaşantısının büyük bir bölümünü eğitim-öğretim faaliyetleri ile iç içe geçirmektedir. Hayatımızın bu derece önemli olan bir öğesinin en yüksek düzeyde verimli geçmesini sağlamak veya bunu sağlayacak yöntemleri araştırmak elbette ki eğitim bilimcilerin araştırma ve çalışmalarıyla olacaktır.

İlkel toplumlarda eğitim informal yollardan yani, okul veya formal eğitim programları olmaksızın gerçekleşmiştir. Bu dönemde önceki kuşaklar, yeni kuşaklar için örnek oluşturmuş, gözlem ve taklit ile gerekli bilgi ve beceriler öğrenilmiştir. Tarihsel gelişim içerisinde, zamanla aile eğitimin merkezi olmuştur. Günümüze doğru gelindiğinde ise

okulun ve formal eğitimin artık eğitimde en büyük payı aldığı görülmektedir (Külahçı, 1995).

Yüzyıllardır yapılan çalışmalarda, “en iyi nasıl öğretebilirim?”, “birey en iyi nasıl öğrenebilir?” ve “öğrenilenler nasıl her zaman hatırlanabilir?” sorularının cevapları bulunmaya çalışılmıştır. Bu çalışmaların sonucunda kimi zaman ortaya yeni öğretim yöntemleri, kimi zaman yeni öğrenme modelleri, kimi zaman ise yeni program türleri çıkmıştır. Aile, çevre, din ve kitle iletişim araçlarının insana yaşantısı yoluyla kazandırdıklarının ürünü olarak bir eğitimin gerçekleşmesi söz konusu olabilir. Ancak bilinmelidir ki hemen her toplumda planlı eğitim okulların üzerine düşen bir vazifedir (Bloom, 1979). Bilimsel çalışmalar sonucu ortaya neler çıkarsa çıksın, eğitimin göz ardı edilemeyecek bir kısmı mutlaka okulda gerçekleşmektedir. Bu, günümüz dünya eğitim sisteminde de böyledir.

Eğitimin büyük bir bölümünün okul ortamında gerçekleşmesi, beraberinde aşılması gereken bazı problemleri de ortaya çıkarmıştır. Bu problemlerden biri, okullara çok sayıda öğrencinin gelmesi, aynı anda çok fazla sayıda öğrencinin eğitim almasıdır. Bu durumda karşımıza hemen yeni bir problem çıkıyor ki bu da; bu kadar fazla sayıda öğrenci eğitim alırken tüm özellikleri birbirine eşit mi ki bunlara aynı ortamda, aynı şartlarda, aynı öğretmen tarafından aynı ders veriliyor? Bu öğrencilerin birbirlerinden hiç mi farklı yönleri yok? İşte bu sorular ve bir okuldaki öğrenci sayısının çokluğu düşünüldüğünde, aslında, bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması gerektiği sonucuna varılıyor. Bu farklılıkların göz ardı edilmesi ise biraz önce bahsettiğimiz o büyük problemlere yol açmaktadır.

Genetik özellikler ve yaşanan çevre birlikte her insanı mutlaka bir diğerinden az veya çok farklı kılmaktadır. Öyle ki tek yumurta ikizlerinde bile bireysel farklılıklara mutlaka rastlanmaktadır. Böylesine farklılıklara sahip bir insan grubundan bir davranışı gösterirken tüm büyük ve küçük ayrıntıların bire bir aynı şekilde gerçekleştirmesini bekleyemeyiz. Aynı durum öğrenme için de geçerlidir. Bireysel farklılıklara sahip öğrencilerden aynı şartlarda aynı öğrenmeyi gerçekleştirmesini bekleyemeyiz.

Mevcut sistemde bir öğrenci grubundaki her birey maalesef gruba yönelik tek bir programa ve öğretmenin seçmiş olduğu bir öğretim yöntemine bağlıdır. Oysa her öğrencinin, farklılıklar gösterebilen, kendine ait öğrenme özellikleri vardır. Bu bireysel farklılıklar göz ardı edilerek, seçilen program ve kullanılan öğretim yöntemine daha yatkın

öğrencilerin daha etkin öğrenmesi, yatkın olmayanların ise, gerekli öğrenmeyi gerçekleştirememesi durumuyla karşı karşıya kalınmıştır. Oysa bir grupta gerçekleştirilen öğretim faaliyetlerinin sonunda o grup bireylerinin tamamına yakınının başarı sağlaması istenen bir durumdur. Geleneksel yöntemlerde beklenen normal dağılım yani % 50'lik başarı yerine % 70 – 80'lere çıkmış bir başarı düzeyi, elbette eğitimin amacına daha fazla ulaştığının bir göstergesi olacaktır.

Bireylerin en fazla tek başına kaldıkları dersler, uygulama gerektiren ve her öğrencinin tek başına uygulama yapabilme olanağının bulunduğu derslerdir. Bilgisayar ve teknolojileriyle ilgili dersler bu duruma en iyi örneği teşkil etmektedir. Bu tür derslerde, çoğunlukla her öğrenciye bir bilgisayar veya deney seti düşmekte ve öğrenci uygulamalarını tek başına yapmaktadır. Öğrenci tek başına kaldığında bireysel özellikleri daha fazla ön plana çıkacaktır. Büyük beklentilerle girdiğimiz 21. yüzyıla uyum sağlama sürecinde, eğitimcilere düşen görev, öğretme ve öğrenmenin önündeki engelleri en aza indirerek, en üst düzeyde öğrenmeyi sağlamak ve bilgiye ulaşmanın en kolay yolu olan bilgisayar teknolojilerinden faydalanma yöntemlerini öğretmektir.

Ülkemiz gençliğinin, hızla gelişmekte olan teknolojiye ayak uydurabilmesi ve günlük hayatlarında bilgisayar ve teknolojilerinden temel düzeyde faydalanabilmesi amacıyla yapılması gereken eğitim-öğretimin sorumluluğu yeni bir düzenleme ile üniversite düzeyinde enformatik bölümlerine verilmiş ve bu doğrultuda üniversitelerde tüm bölümlerin birinci sınıflarına Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı dersi koyulmuştur. Bu dersin işleniş oranında uygulamaya dayanmaktadır ve bireysel farklılıklar bu derste kendini oldukça fazla hissettirmektedir.

İlköğretim 7. sınıflarda ekosistem konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenmeye kolaylaştırıcı etkisi var mıdır? Geleneksel yöntemden daha iyi bir yöntem midir?

## **1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Araştırmanın genel amacı; 7. sınıf fen ve teknoloji dersinde 'ekosistem' konusunun öğretilmesinde geleneksel yöntem ile BDÖ yönteminin öğrenci başarısı üzerine etkisinin karşılaştırılmasıdır. Bu amacı gerçekleştirmek için aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.



- Kontrol grubunun ön test – son test puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Deney grubunun ön test – son test puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Deney grubu ile kontrol grubu son test puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık var ise BDÖ gerçekten verimli bir öğretim yöntemi diyebilir miyiz?

Denenceler;

*H0*: İlköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi programında ekosistem konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin kullanılması öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir etkisi yoktur.

*H1*: İlköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi programında ekosistem konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin kullanılması öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir etkisi vardır.

### **1.3. SAYILTILAR**

Deney ve kontrol gruplarının seçiminde ele alınan ölçütler yansızlık açısından yeterlidir.

### **1.4. SINIRLILIKLAR**

Bu araştırma; 2010-2011 eğitim-öğretim yılı, Şanlıurfa ili Hilvan ilçesi Gölcük İlköğretim Okulu öğrencilerinin oluşturduğu bir deney bir de kontrol grubuyla, Fen ve Teknoloji dersi 7. sınıf “Ekosistem” konusuyla ve deney grubuna uygulanacak yöntem BDÖ kontrol grubuna uygulanacak yöntem geleneksel öğretim yöntemi ile sınırlıdır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2.1. FEN VE TEKNOLOJİ EĞİTİMİ

Geçmişten günümüze kadar bilimde ve teknolojideki gelişmeler karşısında dünya ülkeleri yaşam koşullarına uyum sağlayabilmek için bir yarış içine girmektedir. Bilimi ve teknolojiyi takip eden, özümseyebilen ülkelerin gelişip ilerlemeleri daha kolay olmuştur. Bunun için tüm eğitim düzeylerinde yeni programlar, amaçlar ve öğretim yöntemleri geliştirilmektedir. Bilim ve teknolojideki bu değişime ayak uyduramayan toplumlar ise gelişme kaydeden ülkelerin gerisinde kalmaktadır (Bozoğlu, 2007).

Hızla gelişen bilim ve teknoloji, bilginin üretilmesinin, bilginin kullanılmasının ve bilgiyi üretenlerin yetiştirilmesinin ne derece önemli olduğunun göstergesidir. Burada bilgiyi üretenlerin yetiştirilmesi söz konusu olduğundan bilim ve teknoloji kavramlarının eğitimle iç içe olduğu anlaşılmaktadır. Bunun için bilim ve teknolojinin hızla ilerlediği dünyamızda fen ve teknoloji eğitimine verilen önem her geçen gün biraz daha artmaktadır (Ayaş, 1997).

Yaşı ne olursa olsun her birey içinde yaşadığı dünyayı yöneten temel fen prensiplerini öğrenmek ister. Çünkü fen, günlük hayatın bir parçasıdır (Gürdal, 1998). Fen ve teknoloji; fizik, kimya, biyoloji, astronomi, jeoloji konularının yanında bütün doğal çevreyi inceler (Okan, 1993).

### 2.2. İLKÖĞRETİMDE FEN VE TEKNOLOJİ EĞİTİMİ

İlköğretim temel eğitimidir. Bireyin iyi bir vatandaş olması temel eğitimin ilk amacıdır. Bunun yanında temel eğitim bireyi hayata ve bir üst öğrenime hazırlar. Bireyin hayata hazırlanması, içinde yaşadığı doğal ve toplumsal çevre hakkında gerekli bilgilere sahip olması ile gerçekleşir. Temel eğitimde bireye özellikle doğal çevresi hakkında bilgiler verebilecek program, Fen ve teknoloji programıdır. Dolayısıyla Fen ve teknoloji eğitiminin ilköğretimde önemi büyüktür. Fen ve teknoloji programının genel amaçları aşağıda sunulmuştur. Öğrencilerin;

- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Yaşamlarının sonraki dönemlerinde eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Karşılaşılabileceği alışılmadık durumlarda yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, doğal çevrelere değer verme, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevreyle etkileşirken bu değerlere uygun bir şekilde hareket etmelerini sağlamak.

Yeni fen ve teknoloji programı, diğer kuramları reddetmekle beraber, yukarıda belirtilen amaçları öğrenciye kazandırmada yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının daha faydalı, işlevsel bir çerçeve sağladığını ve öğretime de yeni uygulamalar getirdiğini vurgulamaktadır (Başdaş, 2007). Yeni fen ve teknoloji programının uygulanmasında en önemli görev öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenlerin bu uygulama sürecinde başarılı olabilmeleri için, programın özünü çok iyi kavramaları gerekmektedir. Bu programın uygulanmasında öğretmenlerin en temel görevi öğrenciye rehberlik ederek öğrenmeyi kolaylaştırmaktır. Yeni fen ve teknoloji programının uygulanması sırasında öğretmen, fen öğrenmeye elverişli ve destekleyici bir ortam oluşturmalıdır. Öğretmen, öğrencilerin motivasyon, beceri, ilgi ve öğrenme stilleri gibi bireysel farklılıkları dikkate alarak uygun öğretim süreçleri oluşturmalıdır. Sınıf içi ve dışı öğrenme metot ve etkinlikleri düzenlerken, öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerini, zayıf ve güçlü olduğu yanlarını tesbit etmelidir (Başdaş, 2007).

### **2.3. GELENEKSEL YÖNTEM**

Öğretmen otoritesinin hâkim olduğu, öğretmenin anlatan, ödül ve ceza uygulayan, not veren, eleştiri yapan durumu ile aktif, öğrencinin dinleyen durumu ile pasif olduğu bir yöntemdir (Bayraktar, 1998).

### 2.3.1. Geleneksel Yöntemin Amaçları

Geleneksel yöntemi, bir ünitenin geliştirilmesinde birçok amaç için kullanabiliriz. Bu amaçlardan bazıları şunlardır;

- Yeni bir konunun ortaya atılmasında, konunun geliştirilmesinde ve daha önce ele alınmış bir çalışmanın yeniden gözden geçirilmesi durumunda,
- Bir dersin ya da ünitenin özetlenmesi durumunda,
- Ünitenin işlenmesinin herhangi bir sayfasında, öğrencilerin ilgi ve dikkatlerinin çekilmesi gerektiğinde,
- Diğer öğretim yöntemlerinin uygulanması için zaman ve şartlar uygun olmadığı anlarda kullanılır (Okan, 1993).

## 2.4. YAPILANDIRMACI ÖĞRENME

Yeni bilgiler önceden yapılmış bilgilerin üzerine bina edilir. Yapılandırmacı öğrenme, var olanlarla yeni olan öğrenmeler arasında bağ kurma ve her yeni bilgiyi var olanlarla bütünleştirme sürecidir.

### 2.4.1. Yapılandırmacılık Nedir?

Sürekli değişim içinde bulunan dünya, yenilikleri ve gelişmeyi kavrayan, bunun yanında kendi üzerine düşen görevlerin de farkında olan bireylere ihtiyaç duymaktadır. Bir toplumun çağdaş toplumlar düzeyine ulaşması için; bilgilerin, inançların ve duyguların bireylere doğrudan aktarılması yeterli değildir. Günümüzde bireylerden, bilgi tüketmekten çok bilgi üretmeleri beklenmektedir. Çağdaş dünyanın kabul ettiği birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden, yönlendirilmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılanlardır (Yıldırım ve Şimşek, 1999).

Bilgini doğası ve öğrenme, yapılandırmacılığın temel dayanağı olmuştur (Brooks, 1993). Yapılandırmacılık, öğretimle ilgili bir kuram değil, bilgi ve öğrenme ile ilgili bir

kuramdır. Bu kuram bilgiyi temelden kurmaya dayanır (Demirel, 2000). Özünde, öğrenin bilgiyi yapılandırması ve uygulamaya koyması vardır (Perkins,1999).

Öğrenenlerin bilgiyi nasıl öğrendiklerine ilişkin bir kuram olarak gelişmeye başlayan yapılandırmacılık zamanla öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırıdıklarına ilişkin bir yaklaşım halini almıştır. Yapılandırmacılıkta bilginin tekrarı değil, bilginin transferi ve yeniden yapılandırılması söz konusudur (Perkins, 1999). Yapılandırmacı eğitimin en önemli özelliği, öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir. Alışılmış yöntemde öğretmen bilgiyi verebilir ya da öğrenenler bilgiyi kitaplardan veya başka kaynaklardan edinebilirler. Ama bilgiyi algılamak, bilgiyi yapılandırmak ile eş anlamlı değildir Öğrenen, yeni bir bilgi ile karşılaştığında, dünyayı tanımlama ve açık ama için önceden oluşturduğu kurallarını kullanır veya algıladığı bilgiyi açıklamak için yeni kurallar oluşturur (Brooks, 1993). Bir başka deyişle yapılandırmacılık çevre ile insan beyni arasında güçlü bir bağ kurmadır.

Yapılandırmacı öğrenmede temele alınanlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

1. Bilgiyi araştırma yorumlama ve analiz etme.
2. Bilgiyi ve düşündürme sürecini geliştirme.
3. Geçmişteki yaşantılarla yeni yaşantıları bütünleştirme.

Öğrenenin etkin rol aldığı yapılandırmacı öğrenmede sadece okumak ve dinlemek yerine tartışma, fikirleri savunma, hipotez kurma, sorgulama ve fikirleri paylaşma gibi öğrenme sürecine etkin katılım yoluyla öğrenme gerçekleştirir. Bireylerin etkileşimi önemlidir. Öğrenenler, bilgiyi olduğu gibi kabul etmezler, bilgiyi yaratır ya da tekrar keşfederler (Perkins, 1999). Her kazanılan bilgi bir sonraki bilgiyi yapılandırmaya zemin hazırlarlar. Çünkü yeni bilgiler önceden yapılanmış üzerine bina edilir. Böylece yapılandırmacı öğrenme var olanlarla yeni olan öğrenmeler arasında bağ kurma ve her yeni bilgiyi var olanlarla bütünleştirme sürecidir. Ancak bu süreç, sadece bilgilerin üst üste yığılması olarak algılanmamalıdır. Birey bilgiyi gerçekten yapılandırmışsa kendi yorumunu yapacak ve bilgiyi temelden kuracaktır. Yapılandırmacılık, bilginin biriktirilmesi ve ezberlenmesi değil, düşünme ve analiz etme ile ilgilidir. Yapılandırmacı öğrenmede asıl olan bilginin öğrenen tarafından alınıp kabul görmesi değil, bireyin bilgiden nasıl bir anlam çıkardığıdır. Bilgi, öğrenenin var olan değer yargıları ve yaşantıları

tarafından üretilir. Yapılandırmacılıkta bütün çaba, öğrenmelerin kalıcılığının sağlanmasını ve üst düzey bilişsel becerilerin oluşturulmasına katkı getirmektir.

Yapılandırmacı yaklaşım temele alınarak gerçekleştirilen öğrenme-öğretme süreçleri geleneksel yaklaşımlara göre bazı farklılıklar gösterir. Bu farklılıklar öğretim programının öğelerinde de ortaya çıkar.

#### **2.4.2. Hedefler**

Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan eğitim programı, öğrenmenin kalıcılığını sağlayacak ve üst düzey bilişsel becerilerini geliştirecek şekilde tasarlanır. Böyle bir yaklaşımda merkezde öğrenci vardır.

Yapılandırmacılık, öğrenenlere öğrenmeyi öğretmekte ve onlar için bilgiyi anlamlı kılmaktadır. Eğitimin yeni hedefi; bilgiyi nasıl ve nerede kullanacağını bilen, kendi öğrenme yöntemlerini tanıyıp etkili bir biçimde kullanan ve yeni bilgiler üretmede önceki bilgilerinden yararlanan bir insan modeli yaratmadır. Bu hedefe ulaşmada yapılandırmacı yaklaşım önemli bir rol oynamaktadır (Abbott, 1999).

Yapılandırmacı eğitim ortamında hedef, öğrenenin bilgiyi temelden kurmasıdır. Öğrenenler sınıfa yaşantılarıyla gelirler ve öğrenmeye etkin katılarak bilgiyi zihinsel olarak yapılandırır. Bu bağlamda öğrenenler kendi düşünce ve yorumlarını geliştirirler. Öğrenme aktarılan belirli bir bilgi kümesini almayı değil, öğrenenlerin etkili düşünme, uygulama, sorun çözme ve öğrenme becerilerini kazanmasını içerir (Alkan, 1995).

Yapılandırmacı öğrenmeyi temele alan program tasarımcıları “bireylere ne öğretilmeli sorusu yerine birey nasıl öğrenir?” sorusuyla ilgilenirler. Yapılandırmacı tasarımcılar, program geliştirmeye bireylenin var olan bilgilerini ortaya çıkarmalarına yardımcı olacak bir çalışma ile başlarlar (Seiley, 1999).

Yapılandırmacı öğrenmede amaç, öğrenenlerin önceden belli bir hiyerarşiye göre belirlenmiş hedeflere ulaşmalarına yardımcı olmak değil, öğrenenlerin bilgiyi zihinsel olarak anlamlandırmaları için öğrenme fırsatları sağlamaktır (Wilson, 1996).

Öğrenenlerin sahip olduğu bilgi birikimi farklılık gösterdiğinden, yapılandırmacılıkta tek doğru yerine, iki birey aynı kavrama farklı anlamlar yükleyebilir. Bu nedenle hedefler kesin olarak belirlenemez, sadece öğrenenlerin ulaşmaları beklenen genel hedefler vardır. Davranışlar daha genel bir şekilde hedef ifadelerinin içinde yer almaktadır (Holloway, 1999). Hedefler öğretmen ve öğrencinin ortak kararı ile belirlenir. Bu kararlara öğrencilerin katılması, öğrenenin hedefe ulaşması isteğini arttırır (Ülgen, 1994).

### 2.4.3. Öğrenme Yaşantıları

Öğrenme yaşantıları eğitim durumlarının öğrenciye göre düzenlenmesi, kazandırılması planlanan öğrenme yaşantılarının bir düzeneğe göre sıralanmasıdır. Program geliştirme sürecinde, yapılandırmacı tasarımcılar, öğretmeden çok öğrenme ortamlarını tasarımılamaya odaklandıklarından, öğrenme yaşantılarının düzenlenmesine daha fazla önem veriler (Erdem, 2001).

Yapılandırmacı yaklaşımda eğitim programında içerik olup olmamasından çok öğrenenin süreç içinde içerik ile etkileşimde bulunma ve onu anlamlandırabilmesi önemlidir. Öğrenenlerin ortak ilgilerinden ortak içerik belirlenir. Öğrenme yaşantıları konuların ya da alanların önceden belirlenmiş şekline göre değil, bireyin içinde bulunduğu bağlama göre düzenlenir (Erdem, 2001). Yapılandırmacı öğrenmede, kullanılan stratejiler şunlardır: Drama, proje çalışmaları, tasarımılayarak öğrenme, öğreterek öğrenme, işbirlikli öğrenme (Wilson, 1997).

Öğrenenler yeni öğrendikleri ile geçmiş yaşantılarında kazandıkları bilgileri bütünleştirmek ve bilgiyi anlamlandırmak için tekrar, anlamlandırma ve örgütleme stratejilerinden yararlanabilirler. Yapılandırmacı öğrenme ortamının temel ögesi öğrenendir. Öğrenenle demokratik bir sınıf ortamında günlük yaşam problemlerinin karmaşıklığını çözerek yaşam boyu kullanacakları bilgilerini oluştururlar. Yapılandırmacı yaklaşımda sınıf ortamı, öğrenenleri öğrenmeye motive etmek ve öğrenenlerin konuya ilgisini çekmek için öğrenmeye uygun olarak düzenlenir. Bu düzenlemenin nasıl olacağına öğretmen ve öğrenenler birlikte karar verirler.

Yapılandırmacı yaklaşımda eğitim ortamı bilgilerin aktarıldığı bir yer değildir. Öğrenmenin öğrencinin entelektüel etkinlikleriyle sağlandığı, sorgulamaların ve araştırmalarının yapıldığı, düşünme, uslamlama, sorun çözme ve öğrenme becerilerinin geliştirildiği bir yerdir. Öğrencilerin bağımsız düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirmek amacıyla öğrenme-öğretme sürecinde özel bir iletişim biçimi benimsenir. Bu iletişim biçiminde öğrencilere ‘Bu konu ile ilgili olarak ne düşünüyorsunuz? ‘Niçin böyle düşünüyorsunuz?’, ‘Nasıl bu sonuca ulaştınız gibi sorular yöneltilir. Öğrencilere ‘evet’ ve ‘hayır yanıtı gerektiren sorular yöneltmekten özellikle kaçınılır. Yapılandırmacı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme ortamıyla daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Böylece bireyler, daha önceki öğrendiklerini sınama, yanlışlarını düzeltme ve hatta önceki bilgilerinden vazgeçerek yerine yenilerini koyma fırsatı elde ederler (Yaşar, 1998).

Yapılandırmacı anlayış bilinçli, yaratıcı, araştıran, soruşturan, neyi, nereden ve niçin öğrendiğini bilen, kendi teknolojisini üretebilen öğrenenleri gerektirir. Yapılandırmacılıkta teknoloji etkin öğrenme, amaçlı öğrenme, özgün öğrenme ve işbirlikli öğrenme amacıyla kullanılır (Jonassen, Peck ve Wilsom, 1999). Etkinlik, hedef davranışlara ulaşma amacıyla öğrenme öğretme sürecini zenginleştiren ve öğrenmelerin kalıcılığını artıran sınıf içi-dışı faaliyetlerdir (Şahan, 2000). Öğrenenler, bilgiyi yapılandırmada her konuya, alana ya da öğrenene göre düzenlenmiş olan farklı etkinliklerde yer alırlar. Yapılandırmacılık yaklaşımında amaç, öğrenenlerin ne yapacaklarını önceden belirlemek değil, bireylere araçlar ve öğrenme materyalleri ile öğrenmeye kendi istekleri doğrultusunda yön vermeleri için fırsat vermektir (Erdem, 2001).

#### **2.4.5. Sınama Durumları**

Yapılandırmacı öğrenmede hedeflerin ve öğrenme yaşantılarının belirlenmesinde olduğu gibi, sınama durumlarında da öğretmen - öğrenci işbirliği esastır. Bu yaklaşımda sınama durumlarının işlevi, öğrenene yardımcı olmaktır. Yapılandırmacı değerlendirmede, değerlendirme yapılsa da öğrenme devam eder. Geleneksel ölçme araçları yerine, önceki öğrenmelerin yeni durumlara uygulanması değerlendirilir. Bu nokta da ezberlenen bilgiler değil, özümşenen bilgiler değerlendirilir (Brooks, 1993). Yapılandırmacı değerlendirmede ürün değil süreç değerlendirilir. Özgün, performans ve tümel değerlendirme gibi



değerlendirme teknikleri kullanılır. Yapılandırmacı değerlendirme, öğrenenleri birbirleri ile karşılaştırmak yerine onlara öğrenmelerini paylaşmaları ve daha fazla öğrenmeleri için fırsat verir.

#### **2.4.6. Öğretmenin Rolü**

Yapılandırmacı öğrenmeyi temel alan bir eğitim programının başarılı olabilmesi için, program uygulayarak öğretmenlerin birtakım niteliklere sahip olması gerekir. Yapılandırmacı öğretmen açık fikirli, çağdaş, kendini yenileyebilen, bireysel farklılıkları dikkate alan ve alana da çok iyi olmanın yanında, bilgiyi aktaran değil uygun öğrenme yaşantılarını sağlayan ve öğrenenlerle birlikte öğrenen olmalıdır (Selley, 1999).

Yapılandırmacı öğretmen; bireye uygun etkinlikler yaratma, öğrenenlerin hem birbirleri ile hem de kendisi ile işbirliklerini cesaretlendirme, işbirliğini teşvik etme, öğrenenlerin fikir ve sorularını açıkça ifade edebilecekleri ortamları oluşturma gibi rolleri yerine getirmek durumundadır (Brooks, 1999). Öğretmen, öğrenenlerin bireysel farklılıklarına uygun seçenekler sunar, yönergeler verir, her öğrenenin kendi kararını kendisinin oluşturmasına yardımcı olur. Bu noktada öğretmen- yol gösterici ve rehberdir. Öğretmenler, problemi öğrenenler için çözmek yerine öğrencinin çözümlenmesi için ortam hazırlarlar (Brooks, 1999). Öğretmen düşündürücü sorular sorarak öğrenenleri araştırmaya ve problem çözmeye teşvik eder. Öğretmen, öğrenene soru sorar ama neyi ya da nasıl düşüneceğini söylemez. Yapılandırmacı öğretmen kuzey yıldızı gibidir, öğrencinin nereye gideceğini söylemez fakat yolunu bulmasına yardımcı olur (Brooks, 1999). Öğretmen otorite değil sınıf içinde gözlemcidir. Yapılandırmacılıkta sınıf yönetimi emir verme ya da zor kullanma ile yapılmaz. Denetim dolaylı, duygusal ve zihinseldir.

#### **2.4.7. Öğrenenin Rolü**

Yapılandırmacı öğrenme, öğrenenin kendi yetenekleri, güdeleri, inançları, tutumu ve tecrübelerinden edindikleri ile oluşan bir karar verme sürecidir. Birey öğrenme sürecinde seçici, yapıcı ve etkindir (Ülgen, 1994). Öğrenenin kontrolü bireydedir. Öğrenmeye öğretmeniyle birlikte yön verir. Öğrenenlerin önceki yaşantıları, öğrenme stilleri, bakış açıları ve hazır bulunuşluk düzeyleri öğrenmelerine yön veren etmenlerdendir. Öğrenen kendi kararlarını kendi alır (Brooks, 1993). Birey, zihinsel özerkliğini kullanarak öğrenme

sürecinde etkili rol almak için eleştirel ve yapıcı sorular sorar, diğer öğrenenlerle ve öğretmene iletişim kurar, fikirleri tartışır. Öğrenen, öğrenme ortamlarındaki öğretici sorularıyla diğer bireylerin gelişimine de katkıda bulunur (Lin, 1996).

Yapılandırma sürecinde birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendisine mal etmeye çalışır. Bir başka deyişle, bireyler öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandıkları biçimiyle oluştururlar (Yaşar, 1998). Mücadeleci, meraklı, girişimci ve sabırlı olmak, yapılandırmacı öğrenmede bulunması gereken kişisel özelliklerdir. Öğrenenler bilgiyi araştırıp keşfederek, yaratarak, yorumlayarak ve çevre ile etkileşim kurarak yapılandırır. Böylece, içerik ve süreci aynı zamanda öğrenirler. Yapılandırıcı öğrenme ortamlarında sorumluluğunu yerine getiren bireylerin girişimci olma, kendini ifade etme, iletişim kurma, eleştirel gözle bakma, plan yapma, öğrendiklerini yaşamda kullanma gibi özelliklere sahip olması beklenir (Marlowe ve Page, 1998).

Yapılandırmacı yaklaşıma göre tüm öğrenmeler zihinde bir yapılandırma sonucu oluşmaktadır. Yapılandırma eğitim ortamlarında bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarına olanak sağlayan işbirliğine dayalı öğrenme ve probleme dayalı öğrenme gibi öğrenenleri aktif kılan öğrenme yaklaşımlarından yararlanır. Böylece öğrenenlerin problem çözme yetenekleri ve yaratıcılıklarının gelişmesi beklenir. Bu süreçte öğretmen daha çok öğrenme ortamını düzenleme ve danışmanlık rollerini üstlenir. Bu yaklaşımda asıl olan, öğrenenin öğrenme sürecinde aktif olması ve öğrendiklerini var olan bilgileri ile yapılandırıp anlamlandırmasıdır.. Yapılandırmacı yaklaşımın bu özellikleri eğitim alanında yeni gelişmelere önderlik edebilir. Öncelikle bu özelliklerin, öğrencileri öğrenme ortamında pasiflikten kurtarıp, bağımsız düşünebilen ve problem çözebilen bireyler haline getirmesi beklenir. Bireyler ezbere ve hazır bilgileri kullanmaya değil, düşünmeye yönlendirildiğinden bilişsel yönü gelişir; böylece, öğrenen öğrenmeyi aşılması zor yüksek bir duvar olarak değil, keşfedilmeyi bekleyen gizemli bir dünya olarak görür. Bu da öğrencilerin motivasyonunu artırarak bireyleri yeni öğrenme etkinliklerine yönlendirir.

Yapılandırmacı yaklaşımda kullanılan tekniklerden birisi bilgisayar destekli öğretimdir. Araştırma bu doğrultuda olduğu için BDÖ hakkında birtakım konulara değinmek gerekir.

## 2.5. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM (BDÖ)

Bilgisayarların öğretimde, öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği bir öğretim ortamıdır (Uşun, 2000).

### 2.5.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları

BDÖ yönteminde bilgisayarın kullanımının temel amacı, materyalleri ya da bilgiyi en iyi şekilde kullanmada öğrenciye öğretim sürecine yardım edip, kalıcı öğrenmeyi sağlamaktır (Uşun, 2000).

BDÖ'nün öğrenciler için hedeflenen genel amaçlarını şu şekilde sıralayabiliriz;

- Öğrencinin motivasyonunu arttırmak,
- Öğrencinin bilimsel düşünme yeteneğini geliştirmek,
- Öğretme yöntemlerini genişletmek,
- Öğrencinin kendi kendine öğrenme yeteneklerini geliştirmek,
- Geleneksel eğitim yönteminin etkililiğini arttırmak ve yapılandırmacılığa öğrenciyi itmek,
- Öğrenme sürecini hızlandırmak,
- Zengin bir materyal sağlamak,
- Ucuz ve etkili öğretimi gerçekleştirmek,
- Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamaktır (Barker ve Yeates, 1985).

Uşun, bu amaçlar doğrultusunda, BDÖ yönteminin öğretme-öğrenme süreçlerinin merkezinde öğrencinin olduğunu söylemektedir. Bu yüzden BDÖ yöntemi geleneksel değil yapılandırmacı bir yaklaşım barındırmakta, merkezine öğrenciyi alarak öğretme- öğrenme süreçlerini gerçekleştirmektedir.

## **2.6. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİMİN GELENEKSEL ÖĞRETİMLE KARŞILAŞTIRILMASI**

Öğrenme psikolojisine ilişkin araştırmalara göre, bireylerin öğrenme hızlarının farklı düzeylerde olduğu için öğrencilerin bireysel farklılıklara bağlı olarak öğrenme- öğretme sürecinde aynı hızla ilerlemelerinin mümkün olmadığı görülmektedir.

Bu yüzden öğrencinin kendi hızına göre ilerlemesine imkân veren, öğretmenin doğrudan müdahalesine gerek kalmadan bireyin kendi kendine öğrenmesine, bilgiyi yapılandırmasına olanak sağlayan tekniklerin kullanılması gereklidir. Geleneksel öğretimde sınırlı duyu organına hitap eden, öğretmenin aktif, öğrencinin pasif olduğu yöntemler kullanılır. Bu durumda kalıcı izli davranış değişikliğinden yani öğrenmeden söz etmek mümkün değildir. Oysa eğitim-öğretim sürecine öğrencinin ne kadar duyu organı katılırsa o kadar kalıcı izli öğrenme sağlanır. BDÖ ise öğrencinin aynı anda birçok duyusuna hitap ederek, öğretme-öğrenme sürecine aktif olarak katılması sağlanır. Böylece BDÖ ile kendi bireysel hızına göre ilerleyecek, bilgisayar başında daha aktif olacak ve artan motivasyonu ile daha hızlı ve kalıcı öğrenme gerçekleştirebilecektir (Görpeli, 2003).

Geleneksel öğretimde ölçme ve değerlendirmede bazı sıkıntılar vardır. Öğrencinin öğrenme düzeyini ölçme ve değerlendirme anında yapılamamaktadır. Ayrıca geleneksel öğretimde süreç değerlendirilmesi göz ardı edilerek daha çok ürün değerlendirilmesi yapılabilmektedir. BDÖ’ de ise değerlendirme öğrenme-öğretim sürecinin başında, devamında ve sonunda uygulanır. BDÖ ile öğrenciye sonraki konuya geçmeden önce kendisine yöneltilen soruya verdiği cevap doğruysa olumlu pekiştirici yanlışa hemen düzeltme fırsatı verilir. Böylece öğrenci kendi durumu ile ilgili geri bildirimler alarak kendi kendini kontrol edebilir devamında eksikliklerini giderme yoluna gidip etkili bir öğrenme gerçekleştirebilir (Uşun, 2000).

## **2.7. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR**

Demircioğlu ve Geban (1996) yaptıkları çalışmada, BDÖ’ nün fen bilgisi dersi başarısına etkisini 6. sınıflarda toplam 86 öğrenci üzerinde yaptıkları bir çalışmayla araştırmışlardır. Yöntem olarak ön test-son test kontrol grubu yöntemini uygulamışlardır.

Deney grubu öğrencileri, sınıf içi öğretimin yanı sıra BDÖ' den yararlanmıştır. Kontrol grubu öğrencileri ise sınıf içi öğretimin yanı sıra problem çözme uygulamalarından yararlanmışlardır. Sonuç olarak BDÖ' den yararlanan deney grubu öğrencileri fen bilgisi başarı testinde daha üst düzey bir performans sergilemişlerdir.

Renaud (1997), yaptığı tez çalışmasında, ilköğretimin 7. sınıflarında üçü kontrol üçü de deney olmak üzere toplam 144 öğrenci ile bilgisayar destekli özel öğretici programlarını öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarı, tutum ve BDÖ ile öğrenmeye karşı tutumlarını araştırmıştır. Tez çalışmasının sonucunda BDÖ' nün öğrencilerin fen bilgisi ders başarısına önemli bir etkisinin olduğu, öğrencilerin fen bilgisi ve BDÖ' ye karşı tutumlarında ise önemli bir değişikliğin olmadığı tespit edilmiştir.

İbiş (1999), yaptığı tez çalışmasıyla BDÖ' nün ders başarısına olan etkisini incelemiştir. Ankara ili Mamak ilçesi 60. Yıl İlköğretim Okulu'nda 8. sınıf fen bilgisi dersinin Işık ünitesinde BDÖ' nün öğrenci başarısını ve fen bilgisine karşı tutumlarını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılması sonucunda; BDÖ alan deney grubunun başarı düzeyinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında ise önemli bir değişikliğin olmadığı görülmüştür.

Akçay (2002), "İlköğretim 6. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersinde Çiçekli Bitkiler Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi" adlı tez çalışmasında fen bilgisi dersinde çiçekli bitkiler konusunu anlatmak üzere rastgele seçilen deney ve kontrol grupları oluşturmuştur. Deney grubuna ilgili konu araştırmacı tarafından hazırlanan yazılım programı kullanılarak BDÖ yöntemi ile aktarılmıştır. Kontrol grubunda ise geleneksel yöntemler kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda çiçekli bitkiler konusunun öğretiminde BDÖ yöntemi ile ders işleyen öğrencilerin lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Katircioğlu ve Kazancı (2003) yaptığı çalışmada, biyoloji derslerinde bilgisayar kullanımının öğrenci başarısı üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışmasında öğrencilerden iki deney ve bir kontrol grubu seçerek kontrol grubuna geleneksel yöntemle deney I grup öğrencileri ise bireysel olarak gösteri üzerinde kendileri çalışmışlardır. Deney II grubu

öğrencileri ise bu çalışmayı ilave bir öğretmen desteği ile gerçekleştirmiştir. Çalışma sonunda kontrol grubunun ön test –son test başarı karşılaştırmasında önemli bir farklılık yokken deney I ve II gruplarında önemli ölçüde artış gözlenmiştir.

Özkaya (2004), yaptığı çalışmada Konya il merkezinde bulunan Karma İlköğretim Okulu 6. sınıf öğrencilerine on hafta süreyle okutulan; “ Vücudumda Neler Var? , Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?” ünitesi kontrol grubuna geleneksel anlatım yöntemi ile anlatırken deneme grubuna bu konu ile ilgili olarak hazırlanan eğitim yazılımından yararlanılarak bilgisayar desteği ile anlatmıştır. Öğrencilerin başarı düzeylerinin belirlenmesinde 30 sorudan oluşan testten, fen bilgisine yönelik tutumlarının belirlenmesinde ise 20 maddelik tutum ölçeğinden yararlanılmıştır. Araştırma sonunda belirlenen başarı puanları ve fen bilgisine karşı tutumları bakımında grupla arasında herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır. Ders anlatımının bitmesinden 6 hafta sonra yapılan hatırlatma testi sonunda elde edilen başarı puanları denem grubunda kontrol gurubuna göre önemli oranda yüksek bulunmuştur.

Çağırın (2008), ilköğretim 8. sınıflarda mitoz ve mayoz hücre bölünmeleri konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yöntemini öğrenci başarısında etkisi, geleneksel öğretim yöntemi ile karşılaştırılarak araştırılmıştır. Bu çalışma, 2006-2007 eğitim-öğretim yılında Van ili Ferit Melen İlköğretim Okulu’nda öğrenim gören iki farklı sınıftan 60 öğrenci ile yapılmıştır. Okullarda eğitim-öğretim yönetmeliğinin yeni gruplar oluşturulmasına olanak vermemesi nedeniyle yarı deneysel ön test-son test kontrol grup deseninin uygulandığı çalışmada sınıflardan biri rastgele olarak deney grubu diğeri ise kontrol grubu olarak seçilmiştir. Derslerin işlenişi aynı öğretmen tarafından kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemiyle, deney grubunda bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. YÖNTEM

Araştırma yöntemi ile ilgili olarak, araştırma modelinden, evren ve örneklemden, verilerin toplanması ve analiz edilmesinden bahsedilecektir.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada, ön test – son test kontrol grup modeli kullanılmıştır. Bir deney bir de kontrol grubu oluşturulmuştur. Bağımsız değişken olan BDÖ ve geleneksel eğitim programının bağımlı değişken olan öğrenci başarısına etkisi araştırılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin Ekosistem konusundaki başarılarına bilgisayar destekli öğretim yönteminin etkisi deneysel yöntemle araştırılmıştır. İki ayrı 7. sınıf öğrenci grubuna iki ayrı öğretim yöntemi (kontrol grubu; geleneksel öğretim yöntemi, deney grubu; bilgisayar destekli öğretim yöntemi) uygulanarak öğrenme üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Deney ve kontrol grubuna ön test ve son test uygulanmıştır. Her iki gruba ekosistem konusu anlatılmıştır.

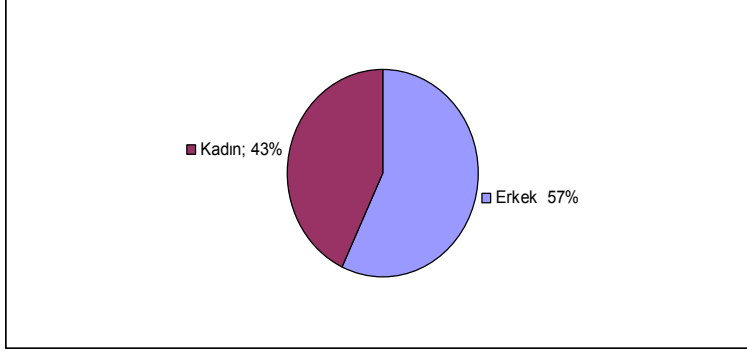
**Tablo 1.** Deney deseni

	Ön test		Son test
Deney Grubu	Bilgisayar Destekli Öğretim	Ekosistem	Bilgisayar Destekli Öğretim
Kontrol Grubu	Geleneksel Öğretim		Geleneksel Öğretim

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Şanlıurfa ili Hilvan ilçesi Gölcük ilköğretim okulu 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Evren aynı zamanda örneklemdir. Deney ve kontrol grubu öğrencileri 6. sınıftaki göz önüne alınarak heterojen bir şekilde seçilmiştir. Gruplar 30

kişiden oluşmaktadır. Bu çalışmaya, 2010-2011 eğitim-öğretim yıllarındaki Şanlıurfa ilinde bulunan Gölcük İlköğretim okulunda yer alan 7.sınıf öğrencileri katılmıştır. Deney ve kontrol grubu olmak üzere toplam 60 kişi bu çalışmaya katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 13'tür. Örnekleme oluşturan katılımcıların 26'sı kadın, 34'ü erkektir (SS= 45, bkz. Şekil 1.).



**Şekil 1.** Örneklemin cinsiyete göre dağılımı

### 3.3. Ölçme Araçları ve Materyaller

İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin Ekosistem konusundaki ön bilgilerini ölçmek amacıyla 25 sorudan oluşan ön bilgi testi hazırlanmıştır. Dört seçenekli çoktan seçmeli tarzında oluşturulan bu testte kullanılan sorular ortaöğretim kurumlar sınavı (OKS) ve seviye belirleme sınavında (SBS) çıkmış sorular kullanılmıştır. Sorular danışman hoca olan uzman bir akademisyen tarafından incelenmiştir. Testin değerlendirilmesinde çoktan seçmeli sorulara verilen doğru cevaplar 1, yanlış cevaplar ise 0 olarak kodlanmıştır. Testten öğrencilerin en fazla alabildiği puan 25'tir. Geçerliliği için uzman görüşü sağlanmıştır. SPSS 16.0 paket programı kullanılarak istatistiksel analiz çözümleri yapılmıştır.

### 3.4. Araştırmanın uygulanması

Araştırmada, uygulama yapılacak konunun ve bilgisayar yazılımının seçimi yapıldıktan sonra uygulamaya geçilmiştir. Deney grubundaki öğrenciler bilgisayar kullanımı



konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olduklarından öğrencilere bilgisayar kullanımı için bir ön etkinlik yapılmamıştır. Gruplar oluşturulduktan sonra başarı testi her iki gruptaki öğrencilere, uygulama başlamadan önce ön test olarak uygulanmıştır. Böylece grupların giriş düzeyleri belirlenmiştir. Deney grubundaki öğrenciler okulda bulunan bilgisayar laboratuvarında çalışmışlardır. Uygulama esnasında, laboratuvarında yeterli sayıda bilgisayar bulunmadığı için konunun bir kısmı ve etkinlikler projeksiyon yardımıyla öğrencilere sunulmuş, test kısımları ise deney grubu ikiye ayrılarak yapılmıştır. MEB Vitamin ve Fen Okulunda bulunan interaktif testler kullanılmıştır. Öğrenciler konuyu tanıdıktan sonra konuyla ilgili araştırmalar yapmışlardır. Uygulama süresince yapılan gözlemlerde, deney grubundaki öğrencilerin çalışmalara oldukça istekli bir biçimde katıldıkları gözlenmiştir. Kontrol grubu ise ‘ekosistem’ konusuna normal sınıf koşullarında çalışmışlardır. Ön testin uygulanmasından sonra tekrar çalışmaları yapılmış ve konu ile ilgili çalışmalar sırasında öğretmen ders kitabını ve yazı tahtasını kullanmıştır. Bu grupta MEB ders kitabı kullanılmıştır. Öğretmen belirlenen hedefler çerçevesinde öğrencilere konu ile ilgili bilgiler vermiş ve öğrenci ders kitabında bulunan, ‘ekosistem’ konusu ile ilgili etkinlikleri yapmıştır. Bu uygulamaların ardından ön test olarak uygulanan başarı testi son test olarak uygulanmış ve sonuçlar spss programında t testi ile karşılaştırılmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. BULGULAR

#### 4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ekosistem Konulu Ön Bilgi Testinin Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

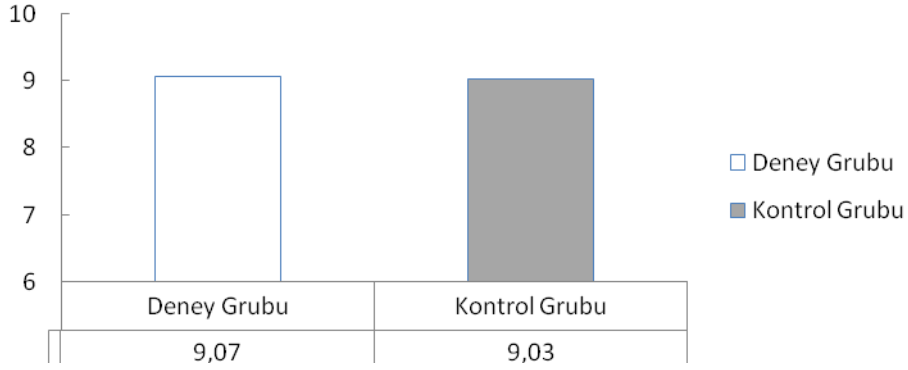
Deney ve kontrol grubuna uygulanan ön bilgi testinin bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemine göre farklılaşp farklılaşmadığı *bağımsız örneklem t-testi* ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, deney ve kontrol gruplarında yer alan katılımcılar tarafından ön bilgi testine verilen cevaplar ön testte istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma yaratmamaktadır. 7. sınıf öğrencilerinin geleneksel ve bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinde ön test puanlarına göre anlamlı bir farklılaşma yarattığı sonucu elde edilmemiştir,  $t(58) = .040$ ,  $p > .05$  (bkz. Tablo 2.).

Deney grubunun ön test puan ortalamaları 9.07 ve kontrol grubunun ön test puan ortalamaları 9.03 olduğu sonucu elde edilmiştir (bkz. Şekil 2.). Bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemi ön test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur. Her iki grupta benzer puanlar elde etmiştir.

**Tablo 2.** Deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarına göre T-testi sonuçları

	N	$\bar{x}$	SS	Levene F	Testi p	SD	t	p
Deney Grubu	30	9.07	2.84	2.12	.151	58	.040	.968*
Kontrol Grubu	30	9.03	2.57					

\* $p > .$



**Şekil 2.** Deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının ortalamaları

#### 4.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ekosistem Konulu Ön Bilgi Testinin Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubuna uygulanan ön bilgi testinin bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemine göre farklılaşıp farklılaşmadığı *bağımsız örneklem t-testi* ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, deney ve kontrol gruplarında yer alan katılımcılar tarafından ön bilgi testine verilen cevaplar son testte istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma yaratmaktadır. 7. sınıf öğrencilerinin bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinde son test puanlarında anlamlı bir farklılaşma yarattığı sonucu elde edilmiştir,  $t(58) = 2.906$ ,  $p < .05$  (bkz. Tablo 3.).

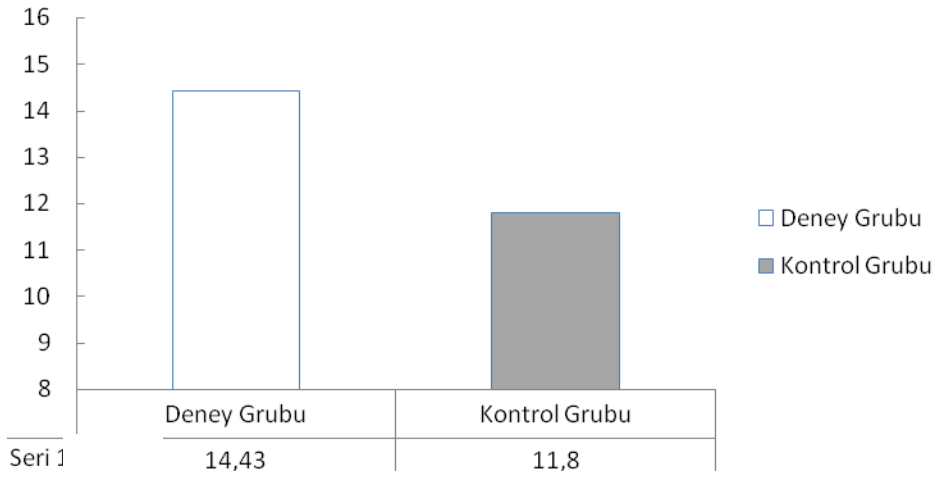
Deney grubunun son test puan ortalamaları 14.43 ve kontrol grubunun son test puan ortalamaları 11.80 olduğu sonucu elde edilmiştir (bkz. Şekil 3.). Bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemi son test puanlarının farklılaşma yarattığı sonucu elde edilmiştir.

Bilgisayar destekli öğretim yönteminin ekosistem ders anlatımında kullanılmasının öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir etkisi bulunmaktadır. H1 hipotezleri kabul edilmiştir. Bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir etkisi vardır.

**Tablo 3.** Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarına göre T-testi sonuçları

	N	$\bar{X}$	SS	Levene F	Testi p	SD	t	p
Deney Grubu	30	14.43	3.29	.300	.589	58	2.906	.005*
Kontrol Grubu	30	11.80	3.72					

\*p &lt; .05

**Şekil 3.** Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının ortalamaları

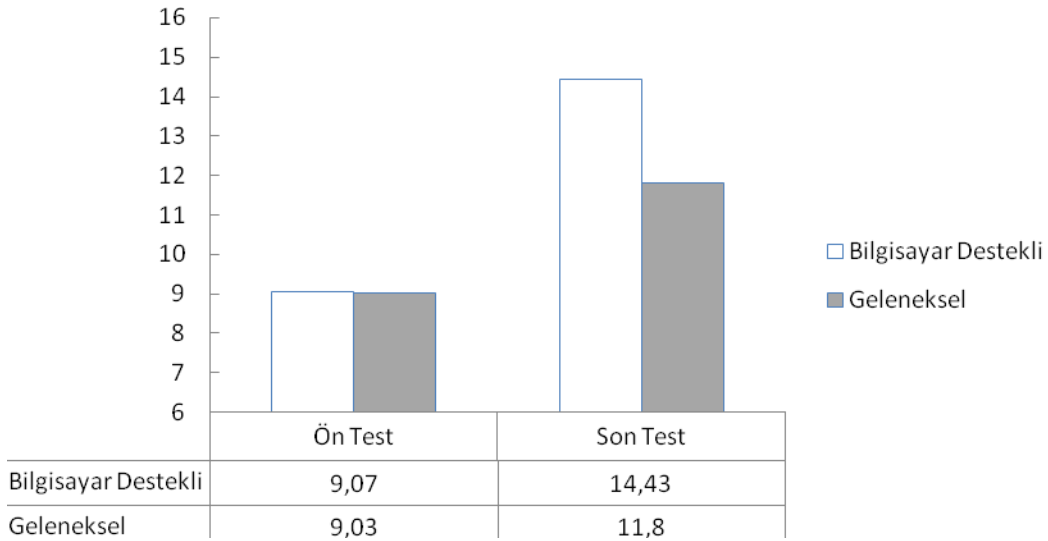
#### 4.3. Bilgisayar Destekli ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Ön Test - Son Test Puanları Açısından İncelenmesi

Deney ve kontrol gruplarının ön-son test puanlarına ait betimsel istatistikler Tablo 4.'te, varyans analizi karşılaştırmasına ilişkin iki faktörlü ANOVA çözümü sonuçları Tablo 5.'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Deney ve kontrol gruplarının ön-son test puanlarının betimsel istatistikleri

	Bilgisayar Destekli			Geleneksel			Toplam		
	N	$\bar{X}$	SS	N	$\bar{X}$	SS	N	$\bar{X}$	SS
Ön Test	30	9.07	2.84	30	9.03	3.57	60	9.05	3.20
Son Test	30	14.43	3.29	30	11.80	3.72	60	13.12	3.72
Toplam	60	11.75	4.07	60	10.42	3.87	60	11.08	4.02

Geleneksel ve bilgisayar destekli öğretim yöntemleri ön test ortalama puanı 9.05 iken bilgisayar ve geleneksel öğretim yöntemlerinin son test ortalama puanı 13,12'dir (bkz. Tablo 4.). Ön test ve son test, öğrenmeyi kolaylaştırma üzerinde istatistiksel olarak anlamlı açıdan bir farklılaşma yaratmıştır.

**Şekil 4.** Geleneksel ve bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin ön-son testler ile birlikte dağılımı

**Tablo 5.** Geleneksel ve bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin ön-son testlere göre farklılaşmasını gösteren varyans analiz tablosu

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Ön-Son Test	496.133	1	496.133	43.699	.000*
Grup	53.333	1	53.333	4.698	.032*
Ön-Son Test*Grup	50.700	1	50.700	4.466	.037*
Toplam	1917.167	119			

\*p < .05

Bilgisayar destekli öğretim yönteminin ön-son test ortalama puanı 11.75 ve geleneksel öğretim yönteminin ön-son test ortalama puanı 10.42'dir (bkz. Tablo 4.). Bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemi anlamlı olarak istatistiksel açıdan bir farklılaşma yaratmıştır.

Bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminin ön test ve son test uygulamalarında öğrenmeyi kolaylaştırıcı etkisine baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı açıdan bir farklılaşma elde edilmiştir. Bilgisayar destekli öğretim yöntemi ön test ve son test puanları ile geleneksel öğretim yöntemi ön test ve son test puanları arasında ortak bir etkileşim elde edilmiştir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. SONUÇLAR

Deney ve kontrol grubuna uygulanan ön test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir, son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Sonuç olarak, bilgisayar destekli öğretim yönteminin ve geleneksel öğretim yönteminin öğrenmeyi kolaylaştırıcı etkisi üzerinde bir farklılaşma yarattığı sonucu elde edilmiştir. İlköğretim 7. sınıf öğrencileri örnekleminde ekosistem konulu dersin bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemi ile deneysel olarak araştırıldığı bu çalışmada, bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminden farklı puanlar elde edilmiştir. Bilgisayar destekli öğretim yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir etkisi vardır. H1 hipotezi kabul edilmiştir. Ön test ve son test puanlarına baktığımızda ise öğrenme üzerinde bir etkiye sahiptir. Bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemleri ile ön ve son test etkileşimine baktığımızda ön testte bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemi arasında bir farklılaşma elde edilmemiş iken son testte bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemi arasında farklılaşma elde edilmiştir. Bilgisayar destekli öğretim yönteminde ön ve son test uygulama aşamalarından elde edilen sonuçlara göre öğrenme üzerinde kolaylaştırıcı bir etki yarattığı sonucu bulunmuştur. Geleneksel öğretim yönteminde ön ve son test uygulama aşamalarında büyük bir fark elde edilmemiştir. Gelişen teknoloji ile birlikte eğitim-öğretim hayatının değişmesiyle bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenme üzerinde etkisi olduğu sonucu bu çalışma ile kanıtlanmıştır. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinde uygulanan bu çalışmada ekosistem konulu dersin anlatımında kullanılan bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrenmeyi kolaylaştırıcı etkisinin araştırılmasıyla, bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenmeyi kolaylaştırıcı etkisi olduğu sonucu ortaya konulmuştur.

## ALTINCI BÖLÜM

### 6. ÖNERİLER

#### 6.1. Uygulayıcılar için;

Öğrencilerin hazırbulunuşlukların genelde tam olmadığı tespit edilmiştir. Her ünite öncesi öğrencilerin konuya hazırbulunuşluğu test edilmelidir. Bu yapıldığı takdirde daha çok öğrencinin derse katılımı sağlanabilir.

Geleneksel öğretimde öğrencinin mecbur olmadıkça derse katılmadığı gözlenmiştir. Bilgisayar destekli öğretim için kullanılan bilgisayar laboratuvarında da bilgisayarların öğrencinin dikkatini dağıttığı bu yüzden öğrencilerin aktif katılımının olmadığı bilgisayar etkinliklerinde projeksiyon olan başka sınıflar kullanılması uygun olabilir.

Bilgisayar destekli öğretimi destekleyen yazılımların temin edilmesi zor olmaktadır. Bunun için MEB Vitamin uygulaması ve fen öğretimi ile ilgili internet sitelerinden yararlanılabilir.

Eğitimin amacı öğrenciye tam olarak benimsetildiği takdirde birey öğrenmeye daha istekli olacaktır. Kırsal kesimdeki öğrenciler bilgisayarla daha önce tanışmaması bilgisayarlı öğretimi zorlaştırmaktadır. Bilgisayarla temas kurduklarında dersten çok bilgisayarın kendisi dikkatlerini çekmektedir. Bu sorunun ortadan kalkabilmesi için belirli zaman aralıklarında okuldaki bilgisayar laboratuvarı öğrencilerin hizmetine açılabilir.

Derslerin genelde aşamalılık göstermesi nedeniyle devamsızlık en aza indirilmeye çalışılmalıdır. Bu konuda öğrenciler bilinçlendirilmelidir.

#### 6.2. Araştırmacılar için;

BDÖ yöntemi ile geleneksel yöntemin öğrenci başarısına etkisi karşılaştırılırken BDÖ konusunda bir takım sıkıntılar bulunmaktadır. Yeterli yazılımların olmaması araştırmanın sağlıklı olmasını engellemektedir. BDÖ yazılımlarının geliştirilmesi gerekmektedir.



## KAYNAKLAR

- Abbott, T.** (1999). Consstructing Knowledge, Reconstructing Scooling, *Education Leadership*.
- Akçay, S.** (2002). İlköğretim 6. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersinde Çiçekli Bitkiler Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.
- Alkan, C.** (1985). *Eğitim Teknolojisine Giriş*, Ankara.
- Ayaş, A.** (1997). Turkish Secondary Students Conceptions of Indroductory Chemistry Concepts, *Journal of Chemical Education*.
- Barker, P. ve Yeates, H.** (1985). *Introducing Computer Asisted Learning*, Prentice/Hall International, England.
- Başdaş, E.** (2007). İlköğretim Fen Eğitiminde Basit Malzemelerle Yapılan Fen Aktivitelerinin Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarıya ve Motivasyona Etkisi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Celal Bayar Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Bayraktar, E.** (1998). Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, *Yayınlanmış Doktora Tezi*, A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bozoğlu, M.** (2007). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinde Atom Kavramı Hakkında İmaj Oluşturmada Rol Oynama Yönteminin Etkisi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Brooks, G. ve Brooks, M.G.** (1999). The Courage to be Constructivist, *Education Leadership*.

- Çağran, İ.** (2008). İlköğretim 8. Sınıflarda Mitoz ve Mayoz Hücre Bölünmeleri Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.
- Demirel, Ö.** (2000). *Eğitimde Program Geliştirme*, Pegem A Yayınevi, Ankara.
- Demircioğlu, H. ve Geban, Ö.** (1996). Fen Bilgisi Eğitiminde Bilgisayar Destekli Öğretim ve Geleneksel Problem Çözme Etkinliklerinin Ders Başarısı Bakımından Karşılaştırılması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Ankara.
- Erdem, E.** (2001). Program Geliştirme, Yapılandırmacılık Yaklaşımı, *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi SBE, Ankara.
- Görpeli, T.** (2003). Biyoloji Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim İle Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrenci Başarısına Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.
- Hooloway, J.** (1999). Caution:Constructivism Ahead, *Educational Leadership*.
- İbiş, M.** (1999). Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.
- Katircioğlu, H ve Kazancı, M.** (2003). Genel Biyoloji Derslerinde Bilgisayar Kullanımının Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Ankara.
- Külahçı, Ş. G.** (1995). *Meslek Analizi Ve Program Geliştirme*, Özışık Ofset, Ankara.
- Lin, X.** (1996). Instructional Design and Development of Communities. An Invitation to a Dialogue, Educational Technology Publications, Newjersey.

- Marlowe, B ve Page M. L.** (1998). *Creating and Sustaining the Constructivist Classroom*, USA.
- Okan, K.** (1993). *Fen Bilgisi Öğretimi*, Gül Yayınevi, Ankara.
- Özkaya, A.** (2004). İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Uygulanan Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Başarı, Tutum ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Perkins, D.** (1999). *The Many Faces of Constructivism*, *Educational Leadership*.
- Renaud, C. A.** (1997). *A Use of Computer-Assisted Instruction in Rural Science Education*, Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy The University of Texas at Austin.
- Selley, N.** (1999). *The Art of Constructivist Teaching in The Primary School*, David Fulton Publishers, London.
- Şahan, H. H.** (2000). Sosyal Bilgiler Dersinin Bilimsel Davranışları Kazandırma Yönünden Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Balıkesir Üniversitesi SB, Balıkesir.
- Uşun, S.** (2000). *Dünya’da ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Ülgen, G.** (1994). *Eğitim Psikolojisi; Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar*, Lazer Ofset, Ankara.
- Wilson, B.** (1996). *Reflections on Constructivism and Instructional Design*, Educational Technology Publications, Englewood Cliffs NJ.
- Yaşar, Ş.** (1998). Yapısalcı Kuram ve Öğrenme Öğretme Süreci, VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

**Yıldırım, A. ve Şimşek, H.** (1993). *Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkin Yayınevi.

### EK 1: Ön Test- Son Test

1) Bir bölgede yaşayan bir türe ait canlı topluluğuna populasyon adı verilir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi populasyon değildir?

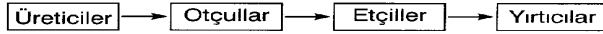
- A) Ankara'daki tiftik keçileri
- B) Büyük okyanustaki mavi balinalar
- C) Karadeniz'deki hamsiler
- D) Okulun bahçesindeki çiçekler

2) I.Populasyon II. Tür  
III.Ekosistem IV.Habitat

Yukarıdaki ekolojik terimlerden kapsadığı canlı sayısı en az olandan en çok olana doğru nasıl sıralanır?

- A)IV-I-II-III B)III-II-I-IV
- C)II-I-IV-III D)III-I-II-IV

3)



Yukarıdaki besin zincirinde etçil canlıların sayısındaki aşırı azalma hangi sonuca sebep olur?

- A) Bitki sayısının artmasına
- B) Yırtıcıların azalmasına
- C) Otçulların azalmasına
- D) Yırtıcıların çoğalmasına

4)I.Organik tarım uygulaması  
II.Yabani hayvan avı  
III.Ağaç dikiminin hızlandırılması  
IV.Atık üretimi azalması

Yukarıda verilen davranışlardan hangileri Çevre sorunlarını çözmek amacıyla yapılabilir?

- A)I ve IV B)II,III ve IV
- C)I,III ve IV D)I,II,III ve IV

5)Bir besin zincirini oluşturan aşağıdaki canlılardan hangisi bu zincirin ilk halkasını oluşturabilir?

- A)Serçe B)Dut yaprağı
- C)Tırtıl D)Kedi

6)Aşağıda verilen canlılardan hangisi bulunduğu ekosistem bakımından diğerlerinden farklıdır?

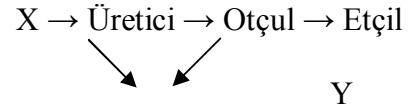
- A)Kırkayak B)Palamut
- C)Solucan D)Örümcek

7)Aşağıda verilen canlılardan hangisi nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıyadır?

- A)Asya Fili B)Anadolu Leoparı
- C)Akdeniz fokü D)Deve

8) Aşağıdakilerden hangisi ekosistem örneğidir?

- A)Van Gölü B)Bir ormandaki ağaçlar
- C)Beyşehir Gölündeki balıklar
- D)Nil Nehrindeki timsahlar



9)Yukarıdaki şemada bir ekosistemdeki enerji alışverişi ifade edildiğine göre X ve Y aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Güneş Ayırıştırıcı
- B) Güneş Hem etçil hem otçul
- C) Su Hem etçil hem otçul
- D) Su Ayırıştırıcı

10)Aşağıdaki bir besin zinciriyle ilgili olarak verilen sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)Bitki –solucan-köstebek-tilki
- B)Bitki-köstebek-solucan-tilki
- C)Solucan-bitki-tilki-köstebek
- D)Köstebek-bitki-solucan-tilki

- 11) I. Kutup ayısı  
IV. Kaktüs  
II. Maymun  
V. Orkide  
III. Deve  
VI. Kertenkele

**Yukarıdakilerden hangisi yağmur ormanlarında yaşayan canlılardır?**

- A) I-III B)II-V-VI  
C)IV-V-VI D)I-II-III

12) Aşağıdakilerden hangisi çevre sorunlarından çözümüyle ilgili doğru çözüm değildir ?

- A) İnsanların tüketme alışkanlıklarını değiştirmesi  
B) Ağaç dikiminin hızlandırılması  
C)Endüstriyel tesislerin sebep olduğu kirliliğin önlenmesi  
D)Tarımda kimyasal maddelerin kullanılması

13)

Ekosistem içerisinde yer alan canlılar birbirleriyle çeşitli şekillerde etkileşim halindedirler.  
Ot → Çekirge → Kurbağa → Yılan

**Yukarıdaki etkileşim için;**

- I. Bir besin zinciridir.  
II. Kim kimi yer? sorusunun cevabını verir.  
III. Sistemde birinin yok olması diğerlerini etkiler.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız III  
C) I ve II D) I, II ve III

- 14) I. Marmara Denizinde yaşayan istavrit balıkları  
II. Karadenizde yaşayan hamsi balıkları  
III. Serçe Kuşu

**Yukarıdakilerden hangileri popülasyona örnek olarak verilebilir?**

- A) I ve II B) I ve III  
C) II ve III D) I, II ve III

15)



Tür ile ilgili bilgiler veriniz.



Benzer özellikleri vardır.

Cihan



Ortak atadan gelmişlerdir.

Güneş



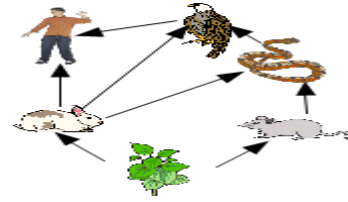
Kendi aralarında çiftleştirildiklerinde üreyebilen yavrularlar oluşturur.

Dilek

**Yukarıdaki öğrencilerden hangileri öğretmenin sorduğu soruya doğru cevap vermiştir?**

- A) Cihan – Güneş B) Güneş – Dilek  
C) Cihan – Dilek D) Cihan – Güneş – Dilek

16) Şekilde bir besin ağı verilmiştir. Aşağıdaki besin zincirlerinden hangisi bu besin ağına göre yanlıştır?



- A) Ot- fare- yılan- kartal  
B) Ot- tavşan- insan  
C) Ot- tavşan- yılan- kartal- insan  
D) Ot- fare- insan- kartal

17) Ahmet amca tarlaya buğday ekmişti. Fareler buğdayları sararmaya başladığında buğdayları yediler. Ahmet amca tarlasını farelerin talan ettiğini görünce sinirden köpürdü. Oğlu Mevlüt'ü çağırıp “Yaptığın yanlıştı. Sana yapma demiştim.” diye kızdı.

**Mevlüt'ün yaptığı yanlış acaba aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Tarlaya buğday ekmesi  
B) Tavşanları avlaması  
C) Yılanları öldürmesi  
D) Çekirgeleri kovalaması

- 18) I. Populasyondaki dışa göç  
II. Populasyondaki doğum oranı  
III. Populasyondaki ölüm oranı  
IV. Populasyon içine göç

Verilenlerden hangileri populasyon büyüklüğünü **artırır**?

- A) I ve III B) I ve II  
C) I ve IV D) II ve IV

- 19) Bitki – çekirge – kurbağa - ? - atmaca

Yukarıdaki besin zincirinde soru işareti ile belirtilen yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) kartal B) yılan  
C) tilki D) kelebek

- 20) Yeşil bitki → Çekirge → Fare → Kartal

Yukarıdaki besin zincirinde, iklimsel değişimlerden dolayı yeşil bitki sayısı hızla azalmaktadır. Bu duruma göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Çekirge sayısının azalması  
B) Fare sayısının azalması  
C) Kartal sayısının azalması  
D) Çekirge sayısının artması

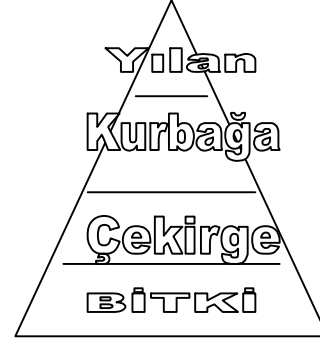
21) Aşağıdaki ekosistemlerden hangisi en fazla canlı çeşitliliği içerir?

- A) İğne yapraklı ağaç ormanları  
B) Çayır  
C) Tropikal yağmur ormanları  
D) Çöl

22) Aşağıdakilerden hangisi ekolojik dengeyi bozmaz?

- A) iklimin değişmesi  
B) bilinçsiz avlanma  
C) toprağın korunması  
D) yırtıcı kuş sayısının azalması

23)



Yukarıdaki besin piramidini oluşturan çeşitli canlılar gösterilmiştir ?

Bu besin piramidindeki canlıların tümünde ,

- I- CO<sub>2</sub> kullanabilme  
II- O<sub>2</sub> kullanabilme  
III- CO<sub>2</sub> üretebilme  
IV- O<sub>2</sub> üretebilme

Olaylarından hangileri ortak olarak görülür?

- A. I ve II  
B. II ve III  
C. III ve IV  
D. II ve IV

24) Aşağıdakilerden hangisi habitat kelimesini en iyi açıklayan cümledir?

- A. canlının yaşadığı yer  
B. Canlının en iyi şekilde yaşayıp üreyebildiği yer  
C. Canlının bulunabileceği yerdir  
D. Canlının ekosistemdeki yeridir

25) Aşağıdakilerden hangisi çöl ekosistemi ile ilgili yanlış bir bilgidir?

- A. su ve bitki örtüsü açısından fakirdir  
B. çölde yaşayan canlılar buraya uyum sağlayamazlar  
C. en büyük çöl ekosistemi sahra çölüdür  
D. su depolayan bitkiler vardır

FULYA UZUNKOCA

**ÖZGEÇMİŞ**

Adı Soyadı: Fulya UZUNKOCA

Doğum Yeri ve Tarihi: Mersin- 01.12.1985

Yabancı Dili: İngilizce

İletişim (Telefon/e-posta) : 0.506.488.6642- [fuullyyaa@hotmail.com](mailto:fuullyyaa@hotmail.com)

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise: Toroslar Lisesi Mersin- 2003

Lisans: Fırat Üniversitesi İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği-2007

Yüksek Lisans: Fırat Üniversitesi İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl: Samiye Teymur Emine Ulusoy İlköğretim Okulu-2009

Gölcük İlköğretim Okulu