

BİYOLOJİ ÖĞRETİMİ İÇİN HAZIRLANMIŞ EĞLENCELİ EĞİTİM YAZILIMI DEĞERLENDİRMESİ

EDUTAINMENT SOFTWARE EVALUATION PREPARED FOR BIOLOGY INSTRUCTION

Yılmaz KARA*

ÖZET: Bu araştırmanın amacı, bilgisayar destekli biyoloji öğretimi için hazırlanan “Biyoskop” adlı eğlenceli eğitim yazılımının, eğitim yazılımları değerlendirme sürecinde dikkate alınması gereken ölçütlere uygun olarak eğitsel niteliğe sahip bir yazılım olup olmadığını değerlendirmektir. Araştırmanın çalışma grubunu kırk sekiz biyoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada, bilgisayar destekli öğretim uygulamalarında kullanılacak eğitim yazılımlarının sahip olması gereken ölçütlerin sıralandığı “eğitim yazılımları değerlendirme ölçeği” öğretmenlerin ders yazılımının içerik uygunluğu, kullanım kolaylığı, teknik yeterlilik ve eğitsel yeterlilik boyutlarına ilişkin değerlendirmelerine ulaşmak için kullanılmıştır. Elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda içeriğin hedef ve davranışlarla olan ilişkisi, müfredata uygunluğu, daha fazla bilgi edinmek isteyen öğrenciler için ilerleme olanağı verebilme, hedeflere yer verme, ek etkinlikler sunma ve başarı testi bulundurma özellikleri açısından yetersizlikler göstermesi nedeniyle genel olarak “orta” düzeyde yeterliliğe sahip bir yazılım olarak değerlendirilmiştir. **Anahtar Kelimeler:** Bilgisayar destekli öğretim, Eğlenceli Eğitim Yazılımı, Yazılım değerlendirme.

ABSTRACT: The aim of this study is to determine whether an edutainment software program, called “Biyoskop” prepared for computer assisted biology instruction, has educational quality according to the criteria which have to be taken into consideration during the evaluation process of an educational software program. The subjects of the study consist of a group of 48 biology teachers. In this research, “educational software evaluation scale”, which lists the criteria necessary for courseware programs used in computer assisted instruction, has been used in order to attain teachers’ evaluations regarding the appropriateness of content, ease-of-use, technical and educational adequacy of the software. As a result of the analysis of the gathered data, it has been evaluated that the software ranks “average” in terms of adequacy due to the lack of sufficient qualifications, such as the relation of the content to the target behavior, compatibility with the curriculum, providing opportunities of progress for the students asking for further information, providing additional activities and containing an achievement test. **Key Words:** Computer-assisted instruction, Edutainment software, Software evaluation

1. GİRİŞ

Teknoloji alanında meydana gelen hızlı gelişmeler, bu gelişmelere paralel olarak eğitim alanında karşılaşılan zorlukların çeşitlenmesi sorunların çözümünde teknolojik olanaklardan en üst seviyede faydalanmayı kaçınılmaz kılmaktadır. Çağımızın en etkili iletişim araçlarından biri olan bilgisayar bireylere, kurumlara ve toplumlara sundukları olanaklardan dolayı her alanda kullanılabilir duruma gelmiştir. Teknolojik bir olgu olarak çağdaş yaşamın ve toplum kültürünün çok önemli bir ögesi olma niteliğini kazanmıştır. Eğitim anlayışındaki, bilgisayar teknolojisindeki ve iş yaşamındaki gelişmeler ise bilgisayarın eğitimde kullanılması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Odabaşı, 2002; Eşgi, 2006).

Bilgisayarların eğitim kurumlarında özellikle öğretme ve öğrenme süreçlerinde kullanımı her geçen gün çok daha fazla yaygınlaşmaktadır. Birçok soyut kavramın yer aldığı fen dersleri de bilgisayarın sıklıkla kullanılmaya başlandığı derslerin başında gelmektedir (Yenice, 2003). Teknolojideki gelişmeler bilgisayarların eğitim ortamında, canlandırma, benzetim, animasyon ve benzeri görsel ve işitsel materyaller şeklinde kullanımına olanak sağlamaktadır (Windschitl, 2001; Aykanat, Doğru, & Kalender, 2005; Talib, Matthews, & Secombe, 2005).

Bilgisayarların bu denli eğitim kurumlarına girdiği bir çağda bilgisayar destekli öğretim yöntemi eğitimciler tarafından daha sık kullanılan bir öğretim yöntemi olmuştur (Alabay, 2006). Bilgisayarın sınıf ortamında ders içeriklerini doğrudan sunma, başka yöntemlerle öğrenilenleri tekrar etme, problem çözme, alıştırmalar yapma gibi etkinliklerde öğrenme-öğretme aracı olarak kullanılması ile ilgili uygulamalara bilgisayar destekli eğitim adı verilmektedir. Böylece bilgisayar, hem öğretim aracı hem de öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanılmış olur (Kocasaraç, 2003).

Yazılım, donanım, öğretmen eğitimi, laboratuvar ve yardımcı personel eğitimi gibi birçok unsur bilgisayar destekli öğretim yönteminin kullanıldığı öğrenme ortamlarının belirlenen öğrenim hedeflerine ulaşmasında etkili olmaktadır. Söz konusu unsurlar

yakından incelendiğinde, sadece en gelişmiş bilgisayar donanımına sahip olmaktan öte amaca hizmet edecek eğitim yazılımlarının kalitesinin belirleyici rol oynadığı görülmektedir (Arıcı & Dalkılıç, 2006; Keskinılıç & Alabay, 2006; Sezer,1989).

Alessi ve Trolip (1985), okullarda bilgisayar destekli eğitim süreçlerinde kullanılan yazılımların, özel öğretici, uygulama-alıştırma, benzeşim ve eğitsel oyun gibi tasarımları içine aldığını belirtmiştir. Her bir temel tasarım öğrenme, uygulama yapma veya pekiştirme gibi faaliyetlerin bilgisayar aracılığı ile yapılabilir hale gelmesini sağlamaktadır. İki veya daha fazla eğitsel yazılım tasarımı, tasarımların avantajlı taraflarının birleştirilmesi veya dezavantajlı yönlerin en aza indirilmesi amacıyla bir arada kullanılabilir. Böyle yazılımlara “melez tasarım” yazılımlar adı verilmektedir. Günümüzde kullanılan birçok yazılım değişik tasarım birleşimlerinin öğrenim hedefleri doğrultusunda bir araya getirilmesi sonucu oluşturulmuştur (Hannafin & Peck, 1998).

Melez tasarıma sahip bir yazılım türü olan “eğlenceli eğitim yazılımları”, kişisel bilgisayarların multimedya kapasitelerinin öğretmek ve eğlendirmek üzere bir arada kullanılmasının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır (Ito, 2006). Eğlenceli eğitim yazılımları hem ders yazılımlarının hem de eğitsel oyun yazılımlarının üstün yönlerini aynı yazılım içerisinde kullanabilmeye imkân verecek şekilde tasarlanmıştır. Eğlenceli eğitim yazılımlarının amacı, görsel çekiciliği olan öğretim nesnelere kullanarak öğrenenlerin dikkatini çekmek ve sürdürmektir (Okan, 2003). Buckingham ve Scanlon (2000)’ a göre eğlenceli eğitim yazılımları, büyük ölçüde görsel ağırlıklı materyallerin, öykü ya da oyun benzeri formatların ve daha fazla resmi olmayan, daha az didaktik stillerin kullanıldığı yazılımlardır.

En iyi ve en uygun yazılımı seçme ve değerlendirme, eğitimde olduğu kadar eğitimle ilgili diğer süreçler açısından da eğitim yazılımı kullanımında başarının çok önemli bir bileşenidir (Lee, 1997). Yapılan araştırmalarda çeşitli firmalar tarafından hazırlanmış olan yazılımların gerek tasarım açısından, gerek bilimsel içerikleri ve ders içerisinde konu bütünlüğünü sağlayarak kullanımı açısından yetersiz oldukları ortaya konmuştur (Ayas vd., 2000; Karataş, 2002). Yetersiz yazılımlarla öğretim

faaliyetlerinden olumlu sonuç alınması beklenemez. O halde, diğer eğitsel materyaller gibi sayıları hızla artmakta olan eğitsel yazılımların satın alınmadan, sınıflarda kullanılmadan önce dikkatli bir biçimde gözden geçirilmesi gerekmektedir (Herring, Notar, and Wilson, 2005).

Eğitim yazılımlarını seçerken eğitimci çok dikkat etmelidir. Eğitimci öğretmek istediği kavramların amaçlarına en uygun eğitim yazılımını seçmelidir. Ancak, eğitim yazılımları değerlendirilirken bunların yanı sıra, bilgisayarın eğitsel potansiyelinin dikkate alınması da gerekir (Şimşek, 1998). Öyleyse, eğitim yazılımları değerlendirilirken başlıca dört boyut dikkate alınmalıdır. Bu boyutlar; içerik uygunluğu, kullanım kolaylığı, teknik yeterlilik, eğitsel yeterlilik olarak sıralanmaktadır. Etkin bir eğitim ortamı oluşturacak eğitsel yazılımda olması gereken özellikler incelenecek olursa (Kara, 2007):

İçerik uygunluğu: Bir yazılımda yer alan, disiplinlerden sistematik olarak saptanmış konuların ve yapılması öngörülen etkinliklerin uygunluğudur. Bu özelliğin değerlendirilmesinde kullanılabilir genel ilkeler içeriğin güncelliği, doğruluğu, gereksiz bilgi içermemesi, hedef ve davranışlarla olan ilişkisi, müfredata uygunluğu, hazır bulunuşluk düzeyine uygunluğu, anlaşılır bir dille yazılması, fikir bütünlüğünün sağlanması, modüler şekilde düzenlenmesi ve daha fazla bilgi edinmek isteyen öğrenciler için ilerleme olanağı sağlaması şeklinde sıralanabilir.

Kullanım kolaylığı: Etkin bir yazılım, kullanıcı öğrenci ve öğretmenlere uygun ve eğitim programına kolayca uyum sağlayabilecek özellikte olmalıdır. Bu özelliğin değerlendirilmesinde kullanılabilir genel ilkeler şunlardır: kurulum kolaylığı, bilgisayar deneyimi zayıf olan öğrenciler tarafından da kullanılabilirliği, yardımcı materyaller sunma, kullanıcı istediği zaman yazılıma kaldığı yerden devam edebilmesi, yanlışları düzeltme olanağı tanıma, yapılması gerekenler belirtilme, yönergelerin uygunluğu, ekran seçimi ve çıkış kolaylığı, yardım ve çıkış menülerinin yeterliliğidir.

Teknik yeterlilik: Yazılımın kullanım sırasında doğru bir biçimde çalışıp çalışmadığı ve teknik hata verip vermediği ile ilgilidir. Bu özelliğin değerlendirilmesinde kullanılabilir genel ilkeler işletim sistemlerini destekleme, her seferinde doğru çalışma, kısa sürede görüntülenebilme, farklı ekran gösterimleri kullanma, dikkat dağıtmayan renkler kullanma ve ekran görüntüsü seçimi, yönergelerin doğru çalışması, sesler dinleme becerisini geliştirecek nitelikte olma, ses düzeyini ayarlayabilme ve yeniden çalıştırılabilirliği.

Eğitsel yeterlilik: Bir yazılımda önceden belirlenen dersin amaçlarını öğrenciye kazandırmak için sunduğu etkinliklerin eğitsel uygunluğu olarak algılanabilir. Bu özelliğin değerlendirilmesinde kullanılabilir genel ilkeler değişik metotlar içermesi, öğrencilerin yaşına ve gelişimine uygun olma, eğitsel animasyonlar içermesi, dönüt sağlama ve birden fazla soru formu sunma, hedeflere yer verme, pekiştirme verme, başarı testi bulundurma, eğitici sorulara yer verme ve ek etkinlikler sunmadır.

Kullanılacağı öğrenme ortamlarının gereksinimlerine uygun olmayan ve öğretim yapılan alanın beklentilerine yanıt veremeyen eğitim amacıyla hazırlanmış yazılımlar işlevsel olmaktan uzak olacaktır (Mutlu & Öztürk, 1999). Bu nedenle araştırmanın amacı, bilgisayar destekli biyoloji öğretiminde kullanılan “Biyoskop” adlı eğlenceli eğitim yazılımının, öğretmen görüşlerine göre eğitim yazılımlarını değerlendirme süreçlerinde dikkate alınması gereken ölçütler açısından eğitsel nitelikte olup olmadığını değerlendirmektir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Betimsel araştırmalar, var olan bir görüngünün doğasının olduğu şekliyle karakterize edildiği çalışmalardır. Tarama modelleri ise bireylerin tutum, inanç, değer, davranış, görüş, fikir ve diğer türden bilgilerine ulaşılmak istenen araştırmalarda kullanılır (McMillan & Schumacher, 2001). Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan

“Biyoskop” adlı eğlenceli eğitim yazılımının, belirlenen ölçütlere uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla hazırlanan bu çalışmada var olan durumun olduğu gibi ortaya konması amaçlanmıştır. Bu nedenle betimsel nitelikli tarama modeli benimsenmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Eğitim yazılımları değerlendirme ölçeğinin verileceği çalışma grubundaki öğretmenler belirlenirken, genel olarak bilgisayar okur-yazarı olmalarına, ayrıca bilgisayar destekli öğretim ve eğitim yazılımları hakkında bilgi sahibi olmalarına dikkat edilmiştir. Çalışma grubu, eğlenceli eğitim yazılımının incelenmesine ve incelemeleri doğrultusunda ölçeğin doldurulmasına zaman ayırabilen toplam 48 biyoloji öğretmeninden oluşmaktadır. Öğretmenlerin tamamı Trabzon ili merkezinde bulunan eğitim kurumlarında görev yapmaktadır.

2.3. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma bilgisayar destekli öğretim de kullanılan ders yazılımları ile ilgilidir. Bu nedenle bilgisayar destekli öğretimdeki diğer değişkenler araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.
2. Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan yazılımlardan birisi olan “Biyoskop” yazılımıyla sınırlıdır.
3. Bu çalışma Trabzon ili merkezinde yer alan biyoloji öğretmenlerinin görüşleri ile sınırlıdır.

2.4. Veri Toplama Aracı

Eğitimcilerin öğrenim hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için nitelik açısından yeterli eğitim yazılımlarını belirlemesi amacıyla Kara (2007) tarafından geliştirilmiş, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan “eğitim yazılımları değerlendirme ölçeği” öğretmenlerin eğitsel yazılıma yönelik görüşlerini almak üzere kullanılmıştır. Ölçeğin yapısını, her birinde 10 değerlendirme ölçütü bulunan dört ana kategori

oluşturmaktadır. Bu kategoriler, içerik uygunluğu, kullanım kolaylığı, teknik yeterlilik ve eğitsel yeterliliğidir. Ölçek, Likert tipi toplam 40 önermeden oluşan 5 seçenekli (çok zayıf, zayıf, orta, iyi, çok iyi) olacak biçimde hazırlanmıştır. Ölçeğin çalışmamızdaki güvenilirlik değeri % 91.1 olarak bulunmuştur.

2.5. Uygulama

Değerlendirme süresince, değerlendirmeyi yapacak olan öğretmenlerin buldukları yerlere bizzat gidilerek eğlenceli eğitim yazılımının bilgisayarlar yüklenmesine yardımcı olunmuştur. Değerlendirme öncesinde bilgisayar destekli öğretim yöntemi hakkında genel bilgiler verilerek, çalışmanın amacı ve kapsamı, eğitim yazılımlarının nasıl değerlendirilmesi gerektiği, ölçeğin nasıl kullanılacağı öğretmenlere bire bir görüşme tarzında anlatılmıştır. Yazılım, biyoloji müfredatı gereği pek çok konuyu içerse de öğretmenlerden değerlendirme sırasında yalnızca bir bölümü inceleyerek, ölçeği doldurmaları istenmiştir. Öğretmenlere değerlendirme ölçeğini tamamlamaları için üç hafta süre verilmiş ve sürenin sonunda değerlendirme ölçekleri toplanmıştır.

Öğretmenlerden değerlendirme yaparken aşağıdaki basamakları takip etmeleri istenmiştir;

- Yazılımın amacı ve kapasitesi hakkında açık bir fikir sahibi olmak için kısaca yazılım kılavuzunu ve yazılımın yanında size verilen diğer dokümanları inceleyiniz.
- Değerlendirme formu üzerindeki genel bilgilerle ilgili kısmı doldurunuz.
- Yazılımı bilgisayara yerleştiriniz, talimatları takip ederek eğlenceli eğitim yazılımı ile çalışınız.
- Bir kere de, hatalar yaparak ve öğrencilerinizin verebileceğini düşündüğünüz cevaplar vererek yazılım ile tekrar çalışınız.
- Bilgisayarınızı ve yazılımı çalışır halde bekletirken eğitim yazılımları değerlendirme ölçeğini doldurunuz.

2.6. Verilerin Analizi

Eğitim yazılımları değerlendirme ölçeğinin beşli derecelendirmeli biçimde hazırlanmış olması nedeniyle, ders yazılımının yeterlik düzeyini açıklayabilecek puan aralıkları; 1.00–1.79 arası çok zayıf, 1.80–2.59 arası zayıf, 2.60–3.39 arası orta, 3.40–4.19 arası iyi, 4.20–5.00 arası çok iyi olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin tepkilerine dayalı olarak hesaplanan ortalama puanlar yukarıda verilen yeterlik düzeylerine uygun olarak açıklanmıştır.

3. BULGULAR

Aşağıdaki tabloda öğretmenlerin eğlenceli eğitim yazılımının içerik uygunluğuna ilişkin görüşleri Tablo 1’de sunulmuştur. Öğretmen görüşlerinin, eğlenceli eğitim yazılımının içeriğinin güncelliği ve doğruluğu, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine uygunluğu, anlaşılır bir dille imla hataları yapılmadan yazılması, fikir bütünlüğünün sağlanması, gereksiz bilgiler içermemesi ve modüler şekilde düzenlenmesi ölçütleri bakımından 2.60–3.39 puan aralığında değiştii görülmektedir. Bu özelliklere ilişkin ortalama puanlar yeterlik düzeyi açısından “ORTA” düzeyde yeterli olarak kabul edilmiştir. İçeriğin hedef ve davranışlarla olan ilişkisi, müfredata uygunluğu ve daha fazla bilgi edinmek isteyen öğrenciler için ilerleme olanağı verebilme ölçütleri bakımından öğretmen görüşlerinin 1.80–2.59 puan aralığında değiştii görülmektedir. Bu özelliklere ilişkin ortalama puan aralıkları yeterlik düzeyi açısından “ZAYIF” olarak kabul edilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Eğlenceli Eğitim Yazılımının İçerik Uygunluđuna İlişkin Görüşleri

İçerik NİTELİK	S	X
İçerik, hedef ve davranışları gerçekleştirici niteliktedir.	1.01	2.27
Yazılımda işlenen konunun içeriği müfredata uygundur.	1.08	2.33
Yazılım içerisinde bulunan bilgiler günceldir.	1.38	3.19
Yazılım içerisinde bulunan bilgiler doğrudur.	1.07	3.04
Yazılım öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine uygundur.	1.15	2.77
Yazılım açık, net ve anlaşılır bir dille imla hataları yapılmadan yazılmıştır.	1.37	2.69
Konularda akıcılık, mantık dokusu ve fikir bütünlüğu sağlanmıştır.	1.34	2.83
Yazılım, gereksiz bilgiler içermemektedir.	1.42	2.87
Yazılımın içeriği, modüler (küçük bölümler) şeklinde düzenlenmiştir.	1.10	2.87
Yazılım daha fazla bilgi edinmek isteyen öğrenciler için ilerleme olanağı (veya açıklayıcı bilgiler) verebilmektedir.	1.34	2.35

Tablo 2’de öğretmenlerin eğlenceli eğitim yazılımının kullanım kolaylığına ilişkin görüşlerine ilişkin bulgular sunulmuştur. Kurulum kolaylığı ve devam edebilme olanağı sağlama özellikleri bakımından öğretmen değerlendirmelerinin ortalama 4.20’den yüksek olduğu görülmektedir. Bu özelliklere ilişkin ortalama puanlar yeterlik düzeyi açısından “ÇOK İYİ” olarak kabul edilmiştir. Bilgisayar deneyimi zayıf olan öğrenciler tarafından da kullanılabilirliği, yardımcı materyaller sunma, yanlışları düzeltme olanağı tanıma, yardım ve çıkış menülerinin yeterliliği, yönergelerin uygunluğu ve çıkış kolaylığı özellikleri bakımından eğlenceli eğitim yazılımına ilişkin öğretmen değerlendirmelerinin ortalama 3.40–4.19 arasında değiştiği görülmektedir. Bu özelliklere ilişkin ortalama puanlar yeterlik düzeyi açısından “İYİ” olarak kabul edilmiştir. Yazılım, yapılması gerekenleri belirtme, ekran seçimi açısından ise “ORTA” düzeyde yeterli olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Eğlenceli Eğitim Yazılımının Kullanım Kolaylığına İlişkin Görüşleri

Kullanım kolaylığı NİTELİK	SS	Ortalama
Yazılım bilgisayara kolayca kurulabilmektedir.	0.96	4.27
Bilgisayar deneyimi olmayan öğrenciler tarafından da kullanılabilir.	0.84	3.87
Yazılımda sözlük ve hesap makinesi gibi yardımcı materyaller bulunmaktadır.	0.99	4.04
Yazılım öğrencilerin yaptıkları yanlışları düzeltmelerine olanak tanımaktadır.	0.76	3.87
Öğrencinin takıldığı noktalarda yapılması gerekenler belirtilmektedir.	1.07	3.39
Yazılımın kullanımına ait açıklamaları içeren ve kolayca ulaşılabilen yardım ve çıkış menüleri bulunmalıdır.	0.94	3.58
Kullanımla ilgili yönergeler kısa, basit, açık, tutarlı bir şekilde hazırlanmıştır.	0.97	3.77
Öğrencinin ekranı istediğinde atlayarak geçebilmesine olanak tanımaktadır.	1.38	2.99
Kullanıcı istediği zaman yazılıma kaldığı yerden devam edebilmektedir.	0.95	4.23
Kullanıcı istediği zaman yazılımdan kolayca çıkabilmektedir.	0.89	3.79

Eğlenceli eğitim yazılımı teknik yeterlilik boyutu özellikleri bakımından öğretmenler tarafından incelendiğinde kolayca yeniden çalıştırılabilme, kısa sürede görüntülenebilme ve ses seçimi ölçütü açısından “ÇOK İYİ” düzeyde yeterli olarak değerlendirilmiştir (Tablo 3). Öğretmenler, değişik işletim sistemlerini destekleme, doğru çalışma, farklı ekran gösterimleri kullanma, yönergelerin doğru çalışması, ses düzeyini ayarlayabilme, dikkat dağıtmayan renk ve ekran görüntüsü seçimi ölçütleri bakımından “İYİ” düzeyde yeterli olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Eğlenceli Eğitim Yazılımının Teknik Yeterliliğine İlişkin Görüşleri

Teknik yeterlilik NİTELİK	SS	Ortalama
Yazılımın değişik işletim sistemlerini desteklemektedir.	0.85	3.92
Yazılım bilgisayarı her açtığımızda doğru bir şekilde çalışmaktadır.	0.73	3.35
Yazılımda farklı ekran gösterimleri kullanılmıştır.	0.94	3.79
Program durduğu zaman kolayca yeniden çalıştırılmaktadır.	0.82	4.29
Yazılımda kullanılan renkler kullanıcının dikkatini <u>dağıtmamaktadır</u> .	1.05	3.85
Kullanılan ekran görüntüsü kullanıcının dikkatini <u>dağıtmamaktadır</u> .	1.10	3.62
Yazılımın içerisinde bulunan yönergeler doğru çalışmaktadır.	1.04	3.94
Yazılımın sayfaları ekranda en kısa sürede görüntülenebilmektedir.	0.91	4.33
Kullanılan sesler dinleme becerisini geliştirecek niteliktedir.	0.87	4.27
Kullanıcı yazılımın ses düzeyini ayarlayabilmelidir.	0.91	3.87

Öğretmenlerin eğlenceli eğitim yazılımının eğitsel yeterliliğine ilişkin görüşleri Tablo 4’de sunulmuştur. Yazılım, eğitsel yeterlilik boyutu özellikleri bakımından öğretmenler tarafından incelendiğinde öğrenci gelişimine uygun olma ve birden fazla soru formu sunma özellikleri bakımından “İYİ”, değişik metotlar içermeye, dönüt sağlanma, pekiştireç verme, eğitici sorulara ve animasyonlara yer verme açılarından “ORTA”, hedeflere yer verme, ek etkinlikler sunma ve başarı testi bulundurma bakımlarından ise “ZAYIF” nitelikte olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin Eğlenceli Eğitim Yazılımının Eğitsel Yeterliliğine İlişkin Görüşleri

Eğitsel yeterlilik NİTELİK	SS	Ortalama
Yazılımın eğitimsel hedefleri program içinde açık bir şekilde yazılmıştır.	1.22	2.54
Yazılım, önemli bilgileri öğretmek için değişik metotlar içermektedir.	1.07	3.04
Yazılımın içinde bulunan konular ve beceriler hedef öğrencilerin yaşına ve gelişimine uygundur.	0.93	3.67
Öğrencinin verdiği cevaplara dönüt sağlanmaktadır.	1.05	3.15
Yazılım içerisindeki pekiştireçler öğrencilerin öğrenme isteklerini artırmaktadır.	1.31	3.17
Yazılım, dersi erken bitiren öğrencilere ek etkinlikler sunmaktadır.	1.29	2.52
Yazılımın sonunda öğrencinin sunulan konuyu öğrenmedeki başarısını ölçmek için bir başarı testi bulunmaktadır.	1.13	2.44
Öğrenciler için birden fazla soru formu (çoktan seçmeli, doğru yanlış gibi) geliştirilmiştir.	0.79	3.56
Konu içerisinde sorulan sorular eğitici özelliktedir.	1.14	2.67
Eğitici animasyonlara yer verilmiştir.	1.21	2.75

Eğitim yazılımları değerlendirme ölçeğinde yer alan kırk ölçütün hepsi dikkate alındığında eğlenceli eğitim yazılımı öğretmenlerin geneli tarafından “ORTA” düzeyde

yeterli kabul edilmiştir (Tablo 5). Öğretmenler, eğitsel yazılımın içerik uygunluğu ve eğitsel yeterlilik boyutlarında “ORTA” sayılacak düzeyde yeterli olduğu düşüncesinde birleşmişlerdir. Eğlenceli eğitim yazılımı, kullanım kolaylığı ve teknik yeterlilik boyutları bakımından ise öğretmenlerin geneli tarafından “İYİ” düzeyde yeterli kabul edilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Ölçeğinin Bütünü İle Alt Ölçeklerine İlişkin Görüşleri

	Madde sayısı	SS	Ortalama
İçerik uygunluğu	10	0.86	2.72
Kullanım kolaylığı	10	0.59	3.78
Teknik yeterlilik	10	0.62	3.92
Eğitsel yeterlilik	10	0.76	2.95
EYDÖ	40	0.53	3.32

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, bilgisayar destekli biyoloji öğretiminde kullanılmak üzere hazırlanan bir eğlenceli eğitim yazılımı öğretmenler tarafından eğitim yazılımları değerlendirme ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, ders yazılımının genel olarak orta düzeyde yeterliliğe sahip bir yazılım olduğu belirlenmiştir. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasına içeriğin hedef ve davranışlarla olan ilişkisi, müfredata uygunluğu ve daha fazla bilgi edinmek isteyen öğrenciler için ilerleme olanağı verebilme, hedeflere yer verme, ek etkinlikler sunma ve başarı testi bulundurma ölçütleri açısından yetersizlikler göstermesi neden olmuştur. Hannafin ve Peck (1988), iyi tasarlanmış bir eğitim yazılımının sahip olması gereken temel özellikleri barındıran, ancak özellikle bütün açılardan güçlü ve kendine özgü olmayan yazılımları orta düzeyde yeterliliğe sahip yazılımlar olarak sınıflandırmıştır. Bu sınıflama, genel özellikler bakımından kabul edilebilir olsalar da özellikle kullanım bakımından öğrenene ya da öğretmene yardımcı olamayan yazılımları kapsamaktadır (Price, 1991).

Teknik yeterlilik ve kullanım kolaylığı boyutları bakımından yazılımın iyi düzeyde yeterliliğe sahip bir yazılım olarak değerlendirilmesi, doğru ve hata vermeyecek bir biçimde, kullanıcı ile arasında kolay kurulan bir bağ sayesinde işlediğini

göstermektedir. Öte yandan, içerik uygunluğu ve eğitsel yeterlilik boyutları bakımından yazılımın orta düzeyde yeterliliğe sahip bir yazılım olarak değerlendirilmesi, öğrenim hedeflerini gerçekleştirebilecek etkinliklerin öğrenme-öğretme kuramlarını destekler nitelikte kullanılması bakımından sınırlı kaldığına işaret etmektedir. Yazılımın, önceden belirlenen öğretim hedeflerini gerçekleştirmesi için eğitsel içerik ile bilgisayarın teknik ve kullanım kolaylığı özelliklerini dikkate almayı gerektiren oyun özellikleri arasında bir denge kurulması gerekmektedir. Aksi takdirde, eğlence unsuru ağır basan öğrenmeyi gerçekleştiremeyen yazılımlar bilgisayar destekli öğretimin amaçlarından uzaklaşmasına neden olacaktır.

Yazılımda öğrenim hedeflerinin yer alması, kullanıcıya öğrenim sonucunda ulaşacağı hedefler konusunda bir fikir verecektir. Hedeflerin önceden sunulması, kullanıcının öğrenim sürecinde hedefleri kavramasına yardımcı olacak ve kafasının karışmasına engel olacaktır. Yazılım, öğretim amacını karşılamaya yönelik bilgiler içerebilir ancak hedef olarak gösterilen bilgilerin tamamına, hazırlanan program içinde yer verilmemesi, öğretim amaçlarına ulaşılmasını engelleyecektir. Yazılımın başlangıcında verilen amaçlarla, eğitsel faaliyetler ve değerlendirme soruları arasında bir tutarlılık bulunmalıdır. Eğitsel açıdan etkin bir yazılımda öğrenim amaçları, eğitsel faaliyetler ve değerlendirme soruları bütün oluşturacak biçimde düzenlenmelidir (Shiratuddin & Landoni, 2002).

Eğitim yazılımlarının en önemli avantajlarından biri de öğrencinin kendi hızına uygun olarak bireysel öğrenmeyi gerçekleştirebilecek özelliklere sahip olmasıdır. Her öğrencinin öğrenme hızının farklı oluşu öğrenmelerinin gerçekleşmesi için farklı zaman süresine ihtiyaç duymalarına neden olur. Bireysel öğretimin gerçekleştirilebilmesi için öncelikli olarak yazılımın farklı öğrenme hızındaki bireylere uygun olması gerektiği düşünüldüğünde, öğretmen görüşleri açısından yetersiz kabul edilen eğitsel yazılımın ek öğrenme yaşantıları veya etkinlikler sunma özelliğinin yapılandırılması ve farklı öğrenme hızındaki bireylere uygun hale getirilmesi gereklidir. Aksi takdirde, öğrencileri

motive etmesi istenen ders yazılımlarının öğrencilerde olumsuz tutumlar geliştirmelerine neden olabilir (Dick & Carey, 1996).

Öğretimi öğrencinin ihtiyacına göre düzenleme, yazılımların en önemli özelliklerindedir. Ancak yazılım öğrenciye konuyla ilgili doğru soruları doğru yöntemlerle soramaz, öğrencinin cevaplarını doğru şekilde değerlendiremez ise, öğrencinin öğrenme ihtiyacını belirlemek mümkün değildir. İşte bu yüzden ki, etkin bir yazılım öğrenci performansını doğru bir şekilde değerlendirmeli ve bu değerlendirme ışığında öğrencinin öğrenme ihtiyacını belirlemelidir (Jackson, 198).

Sonuç olarak, yazılımların eksik kalan yönlerinin belirlenmesi, çözümü yönünde önerilerin ortaya konması, eğitimcilere karşı karşıya buldukları eğitsel sorunların çözümü yönünde mevcut kaynakların kullanımını optimize edebilecek nitelikteki yazılımları belirlemek ve tercih etmenin ötesinde teknik bir çabayı gerektiren bir sorumluluk yüklemektedir. Öğretmenlerin sıradan değil, bilgisayarın eğitsel potansiyelinden en üst düzeyde yararlanmayı olanaklı kılacak nitelikte yazılımlara olan ihtiyaçlarını ortaya koymaları başta üreticiler olmak üzere öğretim tasarımcısı, programcı, konu alanı uzmanı ve ölçme değerlendirme uzmanı gibi çeşitli uzmanlık alanlarına sahip ekip üyelerini ortaya konan ihtiyaçlar doğrultusunda harekete geçirecektir.

KAYNAKÇA

- Alabay, E. (2006). Okul deneyimi dersi alan okulöncesi öğretmen adaylarının gözlemleriyle ilköğretim okulöncesi öğretmenlerini yapılandırmacı öğrenmeye göre değerlendirilmesi. *Eğitimde Çağdaş Yönelimler-3* : “Yapılandırmacılık ve Eğitime Yansımaları” İzmir.
- Alessi, S. M., & S.R. Trollip (1985). *Computer-based instruction: Methods and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Arıcı, N.; & Dalkılıç, E. (2006). Animasyonların bilgisayar destekli öğretime katkısı: Bir uygulama örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt: 14, No:2, 421-430.
- Ayas, A., Karataş, F. Ö., Ünal, S., & Çalık, M., 2000. Gazlar konusu ile ilgili bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının yeterliliklerinin araştırılması, IV.Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, H.Ü. Eğitim Fakültesi, Ankara, 221-228.
- Aykanat, F., Doğru, M., & Kalender, S. (2005). Bilgisayar destekli kavram haritaları yöntemiyle fen öğretiminin öğrenci başarısına etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Ekim, Cilt:13 No:2, 391-400.

- Buckingham, D., & Scanlon M., (2000). That is edutainment: media, pedagogy and the market place. Paper presented to the International Forum of Researchers on Young People and the Media, Sydney.
- Dick, W., & Carey, L., (1996). "The systematic design of instruction (4th Ed.)", NY: Harpercollins College Publishers, New York.
- Eşgi, N. (2006). Bilgisayar teknolojisindeki öğretmen yeterlikleri. İlköğretmen Dergisi, Ekim, 8–10.
- Hannafin, M.J., & Peck, K.L., (1988). The design, development, and evaluation of instructional software. Macmillan publishing company, pp.139.
- Herring, D.F., Notar, C.E., & Wilson, J.D. (2005). Multimedia software evaluation form for teachers. Education, Fall, Vol. 126 Issue 1, 100–111.
- Ito, M. (2006). Engineering play: children's software and the cultural politics of edutainment. Discourse: studies in the cultural politics of education, Vol. 27, No. 2, pp. 139-160.
- Jackson B., (1988), A comparison between computer-based and traditional assessment tests, and their effects on pupil learning and scoring. School Science Review, 69, no. 249, 809-815.
- Kara, Y. (2007). Eğitim yazılımları değerlendirme ölçeği (EYDÖ): geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 77–90.
- Karataş, F. Ö., 2002. Lise 2 kimyasal denge konusunun öğretiminde bilgisayar paket programları ile klasik yöntemlerin etkililiğinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Keskinkılıç, G.; & Alabay, E. (2006). Selçuk Üniversitesi fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik öz yeterlik inançlarının belirlenmesi. 6th International Technology Conference, Famagusta, North Cyprus (s. 1106–1112).
- Kocasarac, H. (2003). Bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterlilikleri, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, July, ISSN: 1303–6521 Volume 2, Issue 3, Article 10.
- Lee, J.R. (1997). Selecting and evaluating CD-ROMs: A Public School Media Specialist's Perspective. Journal of Educational Media & Library Sciences, 34, (4), 368–79.
- McMillan, J. H, & Schumacher, S. (2001). Research in education: a conceptual introduction, 5th ed. Addison Wesley Longman Inc., New York.
- Mutlu, M.E; Öztürk, C. (1999). İnternet üzerinde bilgisayar destekli eğitim yazılımı geliştirme ve sunum araçlarının gereksinimleri karşılama düzeyleri. BTIE'99 Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim 1999.
- Odabaşı, F. (2002). Educational software for preschool. computers in preschool. Ed. Ayşen Gürcan Namlu Anadolu University, Open Education Faculty, Eskişehir.
- Okan, Z. (2003). Edutainment: is learning at risk? British Journal of Educational Technology Vol 34 No 3 255–264
- Price, R. V. (1991). Computer-aided instruction: a guide for authors. Brooks/Cole Publishing Company, USA.
- Sezer, N. (1989), Bilgisayarlı öğretimin ilkökul 5. sınıf öğrencilerinin matematik erişisine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Shiratudin, N., & Landoni, M. (2002). Evaluation of content activities in children's educational software. Evaluation and program planing, 25, 175–182.
- Şimşek, N. (1998). Öğretim amaçlı bilgisayar yazılımlarının değerlendirilmesi: kavramlar, teknikler, araçlar ve uygulamalar. Siyasal kitapevi, Ankara.
- Talib, O., Matthews, R., & Secombe, M. (2005). Computer animated instruction and students' conceptual change in electchemistry: Preliminary Qualitative Analysis, International Education Journal, ISSN 1443- 1475, Vol. 5, 5, p. 29–42.
- Windschitl, M. (2001). Using simulations in the middle school: does assertiveness of dyad partners influence conceptual change?, International Journal of Science Education, Vol. 23, No. 1, 17- 32.
- Yenice, N. (2003). Bilgisayar destekli fen bilgisi öğretiminin öğrencilerin fen ve bilgisayar tutumlarına etkisi, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, October, ISSN: 1303–6521 Volume 2, Issue 4, Article 12.

İlk alındığı tarih:25.09.2008
Düzeltilme tarihi:05.12.2008
Onay tarihi:17.01.2009