

Educational E-Book Design

Kevser Hava ^{1,a*}, Şeymus Aydoğdu ^{2,b}

¹ Computer and Instructional Technologies Education, Gazi University, Ankara, Turkey

² Computer and Instructional Technologies Education, Gazi University, Ankara, Turkey

^a kevserhava@gmail.com, ^b aydogduseyhmus@gmail.com

*Corresponding author

Keywords: Electronic-books, Electronic-learning, User Interface.

Abstract. The use of electronic books is increasing with the common use of electronic devices. In our country, the scope of many projects such as 5001 Call for Academic e-Book and FATİH is undertaken to enrich electronic textbooks with multi-media elements. However, when studies are analyzed in our country, it is realized that there are not comprehensive research about design issues of e-books. This study presents international research sample studies, examines guidelines for designing e-books.

1. Giriş

Bilgi çağındaki teknolojik gelişmeler, hayatın birçok alanında olduğu gibi eğitim alanında da köklü değişikliklerin yaşanmasına sebep olmuştur. Teknolojik ilerlemelere paralel olarak eğitimin kalitesini artırmak ve eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak amacıyla, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) isimli proje geliştirilmektedir. Projenin bileşenlerinden biri olan “Eğitsel e-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi” kapsamında, elektronik ders kitaplarının çoklu ortam unsurları ile zenginleştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından ise, 5001 Akademik Elektronik Kitap Çağrısı isimli proje kapsamında, öğrencilerin lisans derslerine yardımcı olması amacıyla animasyon, video vb. etkileşimli uygulamalarla zenginleştirilmiş Türkçe akademik elektronik kitaplarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. FATİH ve 5001 Akademik Kitap Çağrısı isimli projelerin ortak amacı, basılı ders kitaplarının yalnızca elektronik ortama geçirilmesi değil aynı zamanda bu kitapların çoklu ortam unsurları ile zenginleştirilmesidir.

Çoklu ortam ve etkileşim içeren elektronik kitapların (e-kitap) birer öğrenme materyali olarak kullanılabilmesi için belirli tasarım standartlarına sahip olması gerekmektedir. Tasarım ögesi, e-kitap kullanıcılarının memnuniyetine katkıda bulunan ve e-kitaplarının başarılı olmasında rol oynanan kritik faktörlerden biridir [1, 2]. Ne yazık ki e-kitapların sahip olması gereken bileşenler ve özelliklerle ilgili ülkemizde kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır [3]. Bu amaç kapsamında, bu çalışmada e-kitapların tanımı ve kapsamı ele alınarak e-kitapların tasarımına yönelik yapılan

uluslararası araştırmalardan örnekler sunulmuştur.

2. E-kitap nedir?

E-kitaplar, 1971 yılında Michael Hart'ın Gutenberg projesi kapsamında halk kütüphanesi oluşturma hedefiyle hayata geçmiştir [4]. Gutenberg projesi kapsamında telif hakları alınmış kitaplar ve dünyanın tanınmış eserleri elektronik ortamda kullanıcılara sunulmaktadır [5].

Alanyazında e-kitapların tanımıyla ilgili bu kitapların yapısı ve kapsamından dolayı birbirinden farklı ifadeler yer almaktadır. En genel tanımıyla bir e-kitap; herhangi bir metne ek olarak ses, film, animasyon gibi çoklu ortam unsurlarıyla birlikte elektronik ortamda yer alan medya biçimidir.

E-kitaplar donanım, yazılım ve dosya türü olmak üzere üç temel bileşene sahiptir [6]. Amazon Kindle, Sony Reader gibi donanım tabanlı e-kitap görüntüleyicileri yalnızca e-kitaplar için geliştirilmiştir. Adobe Reader, Microsoft Reader gibi yazılım tabanlı e-kitap okuyucuları ise, kullanıcılarına kişisel bilgisayarlarından e-kitaplara erişim imkânı sunmaktadır. E-kitaplar için kullanılan en yaygın dosya uzantıları; pdf, doc, txt ve htm'dir [6].

3. Basılı Kitaplar ile E-Kitapların Karşılaştırılması

E-kitapların kolay güncellenebilir ve özelleştirilebilir yapıda olması, çoklu ortam unsurlarını içermesi ve kullanıcılarına anında arama seçeneği sunması, e-kitapların önemli özellikleri arasında gösterilmektedir. Ancak kullanıcılar kolay ve rahat okunabilir olmasından dolayı çoğunlukla basılı kitapları tercih etmektedirler. E-kitaplar ile basılı kitaplarının detaylı olarak karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir [7, 8, 9].

Tablo1. Basılı Kitaplar (b-kitap) ile Elektronik Kitapların (e-kitap) Karşılaştırılması

Özellikler	b-kitap	e-Kitap
Dokunulabilir	Evet	Hayır
Taşınabilir	Evet	Evet & Hayır
Cihaz Olmadan Erişim	Evet	Hayır
Kolay Erişim	Hayır	Evet
Aynı Anda Çoklu Erişim	Evet	Evet
Özelleştirme	Hayır	Evet
Bağlantı	Hayır	Evet
Metin	Evet	Evet
Resim	Evet	Evet
Ses	Hayır	Evet
Animasyon /Video	Hayır	Evet
Anında Arama Özelliği	Hayır	Evet
Kolay ve Rahat Okuma	Evet	Hayır
Kolaylıkla Zarar Görebilme (yırılma vb.)	Evet	Hayır
İçeriğin Kolaylıkla Güncellenmesi	Hayır	Evet
Baskı Zorunluluğu	Evet	Hayır
Yüksek Etkileşim	Hayır	Evet
İyi Okunabilirlik	Evet	Hayır
Aynı Kalitede Kolaylıkla Çoğaltılma	Hayır	Evet

4. E-Kitap Bileşenleri

Yapılan çalışmalarda, öğrencilerin PDF ya da HTML biçimindeki e-kitaplara ilgi duymadığı, bunun yerine arama seçeneklerinin sunulduğu, kişiselleştirilebilir arayüze sahip ve etkileşimli bileşenler içeren e-kitapları tercih ettikleri görülmüştür [10, 11, 3].

Huang ve diğerlerinin [12] yapmış olduğu çalışmada, e-kitap öğrenme sistemi geliştirilmiş, sistemin kullanılabilirliği ve fonksiyonelliği öğrenci algıları ve okuma doğruluğu açısından araştırılmıştır. Araştırmada daha önce yapılan çalışmalar referans alınarak sistem bileşenleri belirlenmiştir (Tablo 1). Bu bileşenler bağlamsal, bireysel ve dışsal olmak üzere üç temel başlık altında ele alınmıştır.

Tablo 1. E-Kitap Öğrenme Sistemi Bileşenleri

Bileşenler	Örnekler ve Açıklamalar
Bağlamsallaştırma	Kullanıcıların okuduğunu anlama kapasitelerini arttırmak için çoklu ortam ve etkileşim araçları öğrencilerin ihtiyaçlarına ilişkin belirli bir bağlam çerçevesinde sunulmalıdır (gömülü çoklu ortam, konuşan metin, kullanıcı kontrolü).
Bireyselleştirme	Kullanıcılar öğrenme sürecinde kişisel kayıtlar yapabilmelidir (not alma, sayfa işaretleme, içerik arama, öğrenme sürecini izleme, ses kaydı yapabileme vb.)
Dışsallaştırma	Öğrenme sürecinde sosyal etkileşimi arttırabilmek adına kullanıcılar düşüncelerini ve duygularını okula ortamına bağımlı olmaksızın her yerde paylaşabilmelidir (not paylaşımı, tartışma panoları, taşınabilirlik).

Lim ve diğerlerinin [13] yılında yapmış oldukları çalışmada ise, KERIS (*Korea Education Research Education Research Information Service*) isimli e-kitap platformunun kullanılabilirlik çalışması yapılmış; öğrenci anketi, uzman değerlendirme ve veritabanı kayıtlarından elde edilen veriler doğrultusunda sistem yeniden geliştirilmiştir. Çalışmada e-kitaplarda yer alan birçok bileşenin öğrenmeyi desteklediği belirtilmiştir. (Şekil 1).



Şekil 1. E-Kitap Platformunun Bileşenleri

- *Not Alma Araçları:* Kullanıcılar bu bileşen sayesinde çalışma esnasında aldıkları notları dijital olarak kayıt edebilirler.
- *Vurgulama Araçları:* Bu bileşenle kullanıcılar önemli gördükleri bir bölüme veya şekile

dikkat çekebilirler.

- *Gezinme Araçları:* Bu bileşen yardımıyla sayfalar arasındaki geçiş kullanıcı kontrolünde gerçekleşmektedir.
- *Mesajlaşma Servisleri:* Kullanıcılar, platformu kullanan diğer kullanıcılar ile iletişim kurabilirler.
- *Tartışma Panoları:* Bu panolar sayesinde kullanıcılar önemli gördükleri veya yararlı konuları birbirleriyle tartışabilirler.
- *Ekran Yakalama:* Bu bileşen yardımıyla kullanıcılar ekran görüntüsünü kayıt altına alabilirler.
- *Arama Seçenekleri:* Kullanıcılar erişmek istedikleri bilgileri sistemdeki arama kutusuna yazarak, istedikleri bilgilere çok kısa sürede erişebilirler.
- *Görünüm Seçenekleri:* Kullanıcılar bu bileşeni kullanarak sayfa ekranını istedikleri oranda yakınlaştırabilir ve uzaklaştırabilirler.

E-kitap sisteminin yapılan kullanılabilirlik çalışmasının sonucunda ise Şekil 2’de verilen bileşenler sisteme eklenmiştir.



Şekil 2. Sisteme Eklenen Bileşenler

Kısayol menüleri kullanıcıların sıklıkla kullandıkları fonksiyonları kaydedip, tekrar kullanabilmelerine olanak vermektedir. Küçük resimler bilişsel yükü en az seviyeye indirme görevini üstlenmiştir. Sözlük fonksiyonu e-kitapta yer alan bilinmeyen terimleri açıklamak, kullanıcı kontrolü sağlamak için ise sisteme geri alma seçeneği eklenmiştir.

5. E-Kitapların Tasarımı

E-kitapların tasarımına yönelik çalışmalar uzun yıllardır devam etmektedir. Bu çalışmaların başında 2000-2002 yılları arasında tamamlanan EBONI (Electronic Book on-Screen Interface) gelmektedir. EBONI isimli proje kapsamında, eğitsel amaçlı bir e-kitabın sahip olması gereken yazılım ve donanım bileşenlerinin özelliklerinin açıklandığı ‘Elektronik Kitap Tasarım İlkeleri’ adlı bir rehber yayınlanmıştır [3].

Bu çalışmada ise e-kitapların tasarımı, kitap kapağı, içindekiler sayfası, dizinler, bağlantılar, metin tasarımı, ipuçları ve çoklu ortam unsurları olmak üzere toplam yedi bölümde sunulmuştur.

5.1 Kapak Tasarımı

Kapak tasarımında kitabın içeriği tam olarak yansıtılmalı, kitabın adı ve yazarından bahsedilmelidir. Eğer e-kitabın basılı bir modeli varsa, e-kitabın kapağı basılı modelin kapağına benzeyebilir. Buna ek olarak, kitap kapağında içindekiler sayfasına bağlantı verilmelidir [14].

5.2 İçindekiler Sayfası

Basılı kitaplar gibi e-kitaplar da içindekiler sayfası içermelidir. İçindekiler sayfasındaki bölüm başlıkları anlamlı olmalı; ayrıca kullanıcılar bölüm başlıklarına tıkladığında ilgili sayfaya erişebilmelidir [14].

5.3 Dizinler

E-kitapların içinde yer alan konu, başlık gibi bilgi parçalarına ulaşmak için kullanılan dizinler alfabetik sıraya göre verilmeli; içindekiler sayfasına benzer olarak, kullanıcılar bu bölümde de

dizine tıkladığında ilgili sayfaya erişebilmelidir [14].

5.4 Bağlantılar

E-kitapların kullanıcılar tarafından benimsenmesini sağlayan en önemli unsurlardan birisi kullanıcılara sunulan gezinme yapısıdır. Kullanıcıların sayfalar arasında gezinmelerini sağlamak için e-kitaplarda köprülere sıklıkla yer verilmelidir [2]. Metin içindeki köprülerde kullanıcıların aşına olduğu standart bağlantı renkleri ve simgeler kullanılmalıdır.

E-kitaplar dış kaynaklara bağlantısı olmayan kapalı bir ortam olarak tasarlanmalıdır. Bu şekilde kullanıcıların sanal ortamda kaybolmalarının önüne geçilebilir. Ancak kitabın kaynakça veya bibliyografi bölümünde dış kaynaklara bağlantı verilebilir [14].

Kullanıcıların sayfaları kaydırma (scrolling) durumunu olabildiğince azaltmak için bölümler birbiriyle ilişkili küçük sayfalara ayrılmalı ve bu sayfalar arasında ileri-geri bağlantısı olmalıdır [2]. E- kitabın gezinme sistemi mümkün olduğunca basit bir yapıda kullanıcıya sunulmalıdır.

5.5 İpuçları

E-kitapta kullanıcıların ilk bakışta içerikle ilgili genel bir izlenime sahip olmalarını sağlamak amacıyla, her bölümün başında özet ve anahtar kelimelere yer verilmelidir [14].

5.6 Metin Tasarımı

E-kitaplarda, okunabilirliği artırmak için tipografik görünüm çok dikkatli bir şekilde tasarlanmalıdır. Sayfa içerisinde beyaz alana geniş yer verilmeli; paragraflar sola-yaslı olarak hizalanmalı, küçük metinler için sans serif yazı karakteri kullanılmalıdır [14]. Bütün kitap tasarımı boyunca sadelik, uyumluluk ve tutarlılık ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır.

5.7 Çoklu Ortam Tasarımı

Çoklu ortam (animasyon, video, resim) unsurları e-kitap içindeki metinleri tamamlamak adına kullanılabilir. Ancak bu ortamların e-kitaplar içerisinde çok fazla yer alması, kullanıcıların dikkatini dağıtabilir. Bu nedenle animasyonlar dikkatli ve seyrek kullanılmalıdır [16,15]. E-kitap içerisinde yer alan çoklu ortam (resim, grafik vb.) unsurlarıyla ilgili açıklamalara metin içerisinde yer verilmelidir. Görseller ilgili metinden uzak bir konumda olmamalıdır. Buna ek olarak e-kitaplarda yer alan film, animasyon gibi ortam dosyalarında açma, kapatma, durdurma gibi komutlar bulunmalıdır [17, 18, 15].

6. Sonuç

E-kitaplar, kullanıcılarına basılı kitapların sahip olmadığı çoklu-ortam, kişiselleştirme gibi birçok özellik sunmaktadır. Eğitim sisteminde yer alan e-kitaplar yalnızca basılı kitapların elektronik ortama geçirilmiş modeli olmamalı; etkileşim, kişiselleştirme gibi kullanıcıların beklentilerine cevap verecek özelliklere sahip olmalıdır. E-kitapların tasarımı; kitap kapağı, içindekiler sayfası, dizinler, bağlantılar, ipuçları, metin ve çoklu ortam olmak üzere ayrı başlıklar altında ele alınmalıdır. Maalesef ülkemizde e-kitap tasarım standartlarına yönelik kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle e-kitapların sahip olması gereken özelliklere ve bu özelliklerin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisine yönelik araştırmalar gerçekleştirilmelidir.

Kaynakça

- [1] R.C. Parker, The 14 Biggest E-book Design Mistakes. *DT and G*, 2004.
- [2] P.F. Chong, Y.P. Lim, S.W. Ling, On the design preferences for e-books. *IETE Technical Review*, vol. 26.3, pp. 213-222, 2009.
- [3] S. Öngöz, Bir Öğrenme-Öğretme Aracı Olarak Elektronik Kitap. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*, 22-24 September, Elazığ, Turkey, 2011.

- [4] M.E. Mutlu, M.B. Korkut, Ü. Yılmaz, Ders kitaplarının dağıtımı amacıyla internetin kullanılması: Açıköğretim e-Kitap uygulaması örneği, *6.Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı*, GAZİMAĞUSA, KKTC, 2006.
- [5] F. Rukancı, H. Anameriç, E-Kitap Teknolojisi ve Kullanımı, *Türk Kütüphaneciliği*, vol. 17. 2, pp. 147-166, 2003.
- [6] A.M. Embong, A.M. Noor, H. M. Hashim, R. M. Ali, Z.H. Shaari, E-books as textbooks in the classroom, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol. 47, pp. 1802-1809, 2012.
- [7] A. Bonime, C. Pohlman, Writing for new media. The Essential Guide to Writing for Interactive Media, CD-ROMs and the Web, *John Wiley & Sons: New York*, 1998.
- [8] G. Rawlins, Technology's Impact on the Publishing Industry over the Next Decade, Indiana University, 1999.
- [9] N. Shiratuddin, S.Hassan, M. Landoni, Usability Study for Promoting e-Content in Higher Education, *Educational Technology and Society*, vol 6.4 , pp.112-124, 2003.
- [10] M. Rogers, Survey reveals college students' growing preference for e-texts, *Library Journal*, vol. 126, pp.2-31, 2001.
- [11] A. Soules, New Types of e-books, e-book issues, and implications for the future, *The Acquisitions Librarian*, vol. 19.3, pp. 367-388, 2008.
- [12] Y.-M. Huang, T.-H. Liang, Y.-N. Su, N.-S. Chen, Empowering personalized learning with an interactive e-book learning system for elementary school students. *Educational Technology Research and Development*, vol. 60.4, pp. 703-722, 2012.
- [13] C. Lim, H.D. Song, Y, Improving the usability of the user interface for a digital textbook platform for elementary-school students. *Educational Technology Research and Development*, vol. 60.1, pp. 159-173, 2012.
- [14] R. Wilson, M. Landoni, EBONI electronic textbook design guidelines, 2008. <http://ebooks.strath.ac.uk/eboni/guidelines/Guidelines.pdf>
- [15] Z. Güney, *Etkileşimli Elektronik Kitapla Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2007.
- [16] L. P. Rieber, Animation in Computer-Based instruction, *Educational Technology Research and Development*, vol. 38.1,1990.
- [17] O. Park, Dynamic Visual Displays in Media Based instruction, *Educational Technology*, vol. 34. 4, 1994.
- [18] Maria, T. De Jong. How Well Suited Are Electronic Books To Supporting Literacy? *Journal of early childhood Literacy*, vol. 3.2, pp. 147-164, 2003.