

# DİJİTAL ÇAĞDA KİTABIN DÖNÜŞÜMÜ

Yrd. Doç. Dr. Levent ÇORUH\* Arş. Gör. Behiye Aycan HİDAYETOĞLU\*\*

## ÖZET

*Sayısal verilerin hayatın neredeyse tüm alanlarında etkili şekilde var olduğu günümüz dünyasında kitaplar da dijital dünyanın bir parçası haline gelmiş durumdadır. Kitabın fiziki özelliklerinden arınarak bilgisayarların sayısal dünyasında var olmaya başlayışı ve tanımlayıcı özellikleri belirgin olan önceki kitap formlarının aksine elektronik kitap formatlarının çok çeşitli oluşu, kitabın dönüşümünü doğru değerlendirmek için kitabın yeni tanımı, okuma deneyimi, ortam-form değişimi, dijital okuma arayüzleri, korunması ve yayılması gibi özelliklerinin geniş bir yelpazede ele alınmasını gerektirmektedir.*

*Bu çalışmanın amacı kitabın ortaya çıkışından sayısal çağdaki haline kadar süren dönüşüm sürecini ve okumaya dair sunduğu imkânlar bakımından elektronik ortamdaki son halinin özelliklerini incelemektir.*

**Anahtar Kelimeler:** Kitabın tarihi, kitap formları, e-kitap, kitabın evrimi, sayısal okuma

---

\*Erciyes Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, Kayseri / TÜRKİYE  
lcoruh@erciyes.edu.tr, lcoruh@gmail.com

\*\* Erciyes Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, Kayseri / TÜRKİYE  
behiyeaycan@gmail.com

# TRANSFORMATION OF THE BOOK IN THE DIGITAL AGE

Assist. Prof. Dr. Levent ÇORUH\* Res. Assist. Behiye Aycan HİDAYETOĞLU\*\*

## ABSTRACT

*Books have become part of the digital world in today's world where numeric data effectively exists almost in all areas of life. The emergence of books as a digital medium shifting from its early physical properties and the wide variety of electronic book format in contradiction to previous book forms with evident descriptive features requires that the new definition of the book, the reading experience, media-form exchange, digital reading interfaces, storage and distribution should be handled in a broad range.*

*The aim of this study is to investigate the transformation process of the book from its emergence to the digital age and the properties of the current version of the book in electronic media in terms of the opportunities regarding reading.*

**Keywords:** *History of book, book forms, e-book, evolution of the book, digital reading interfaces.*

---

\*Erciyes University, Faculty of Fine Arts, Department of Visual Communication Design, Kayseri / TURKEY  
lcoruh@erciyes.edu.tr, lcoruh@gmail.com

\*\*Erciyes University, Faculty of Fine Arts, Department of Visual Communication Design, Kayseri / TURKEY  
behiyeaycan@gmail.com

## GİRİŞ

Bilgi metin halinde saklanmaya başladıktan sonra zaman içinde edinilen tecrübe ile değişip gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda metni taşıyacak yeni ortam arayışı devam etmiştir. Metnin yazıldığı yüzey olması anlamında, taş üzerine metni kazıma yolu ile oluşturulmuş anıt yazıtlarla başlayan süreç, sayısal ortama ait okuma arayüzlerine kadar değişerek gelmiştir.

İhtiyaçlar metnin saklanması ötesine geçip, metnin yayılması, uzun süre sağlıklı biçimde saklanabilmesi, düşük maliyet, üretim kolaylığı, az yer kaplaması, çevreci malzeme kullanımı gibi yeni değişkenler ile gelişmeye devam ettikçe, metni taşıyacak yeni malzeme ve bunu sağlayacak yeni teknolojilerin de arayışına girilmiştir. Metni bugüne kadar taşımış her bir ortam ve teknolojinin imkânlarına bağlı olarak, taşıyıcının biçimi ve dolayısı ile formatı bugün kitap olarak bildiğimiz biçime kadar değişim göstermiştir.

Labarre 'nin (1994) belirttiği gibi yazılı bir metnin kitap olarak tanımlanabilmesi için yazıldığı ortamın taşınabilir, metni koruyan, yayılmasına imkân veren ve kullanışlı biçime sahip olması gerekmektedir (s.4). Bu temel tanım dahilinde kitaba dair her form değişiminde kitabın ne olup ne olmadığı yeniden değerlendirilmesi ve tanımının güncellenmesi gerekmiştir. Kitabın fiziki bir nesne olmaktan çıkıp elektronik ortamda yeni bir biçime kavuşması ile bu değerlendirmeye bir kez daha ihtiyaç duyulmuştur. E-kitapların ilk örnekleri basılı kitabın elektronik ortama aktarılmış kopyaları olduğundan sayısal ortamın sunduğu imkânların bu örneklerde tam anlamıyla kullanıldığı söylenemez. Kitap, bir sonraki ortamına kadar varlığını üzerinde sürdüreceği elektronik ortamın doğası ile birlikte yeniden değerlendirildiğinde ancak yeni bir kitap formatının tanımı mümkün olmuştur.

Kitabın ne olması gerektiğine dair bu yeniden değerlendirmenin sonucunda,

e-kitaplar önceki kitap formlarının hiçbirinde bulunmayan yeni ve göz alıcı özelliklere sahip yeni bir formata kavuşmuştur. Dönemin gerektirdiği şekilde form değiştirirken e-kitaplar önceki formata dair bazı özelliklerini de yitirmiştir.

Bildiğimiz anlamda kitabın başka bir kitap biçimine dönüşmesi kitabın çoğaltılması, saklanması, yayılması ve tasarımına yönelik yöntemlerin de değişimine neden olmuştur. Geleneksel üretim, dağıtım ve özellikle de tasarım yöntemlerine dair bir önceki kitap biçimine ait edinilmiş bilgi işlerliğini büyük oranda yitirmiştir. Tipografik tasarım, sayfa düzeni tasarımı, fiziki malzemeye dayalı etkiler gibi kitap tasarımına dair çalışmalar e-kitapların doğası gereği basılı kitaptaki gibi yapılamamaktadır. Buna karşın basılı kitapta bulunması mümkün olmayan multimedya öğelerin kullanımı, köprü bağlantılar, çevrimiçi bilgi paylaşımı mümkün hale gelmiştir.

Kitap metnin, zamana ve teknolojiye göre değişen taşıyıcısı olduğundan gelecekteki değişimlerinde de kitabın doğasının ne olması gerektiği tekrar tekrar değerlendirilerek kitabın özelliklerinin yeniden tanımlanması gerekecektir. Bu anlamda geçmişten günümüze kitabın işlev ve form değişimini konu alan bu çalışma kitap üretimi ve kullanımı ile ilgili konuların içinde özellikle kitap tasarımının bugünü ve geleceğine yönelik konuların doğru değerlendirilmesine katkı sağlaması açısından önemlidir.

## KİTABIN TANIMI

Her form değişikliğinde az ya da çok kitabın tanımı da değiştiğinden, kitabın ortaya çıkışından bugün dönüştüğü haline kadarki tüm biçimlerinin tanımını tek seferde yapmak ancak kitabın tarihçesini yazmak şeklinde mümkün olabilir. Bir dayanak üzerine yazılmış bir metnin kitap olarak tanımlanabilmesi için belirli şartları sağlaması gerekmektedir. Farklı formlarına ait özellikleri bir yana bırakıldığında genel olarak kitap ancak yazı için taşınabilir bir dayanağa sahip, metni muhafaza eden, yayılmasını mümkün kılan ve kullanışlı bir biçime sahip ise kitap olarak tanımlanabilir (s.4). Örneğin taş, yazı için en eski dayanak olmasına rağmen taş üzerine metnin kazınması ile oluşturulmuş anıt yazıtlar taşınabilir olmadıkları için kitap sınıfına girmez (Labarre, 1994, s.8).

Günümüzde bilinen anlamıyla basılı kitap için çeşitli kaynaklardaki tanımlar ise şu şekildedir;

- The Online Dictionary of Library and Information Science (ODLIS)'in tanımı: “Kitap, kutulu/kapaklı ya da kutusuz/kapasız, bir şekilde birlikte tutturulmuş bir tür kâğıt, parşömen, tirşe ya da diğer materyal yaprakları koleksiyonudur. Ayrıca edebi bir iş ya da ciltlerinden birine değinmektedir.” (Chen, 2003, s. 9).
- Dictionary.com'un tanımı: “Genellikle kapakların içinde birbirine tutturulmuş veya bağlı kâğıt tabakaları üzerindeki kurgu veya kurgu olmayan elyazması veya basılı eser.” (Dictionary.com, LLC, 2016).
- The Free Dictionary by Farlex in tanımı: “Bir kenarı boyunca tutturulmuş ve koruyucu kapaklar arasında kaplanmış bir dizi yazılı, basılı ya da boş sayfa.” (Farlex, 2016).
- UNESCO'nun tanımı: “Bir kitap, ülkede yayınlanan ve kamuya sunulan, kapak sayfaları hariç en az 49 sayfadan oluşan, periyodik olmayan basılı yayındır.” (UNESCO, 1964, s. 144).

## YAZININ DAYANAĞI VE FORM DEĞİŞİMLERİ AÇISINDAN KİTABIN TARİHİ

Kitap ilk ortaya çıkışından günümüze gelene kadar birçok form değişimine uğramıştır (s.4). Çağlar boyunca yazıya dayanak olarak kullanılan malzemelerin imkân ve sınırlılıklarına bağlı olarak kitabın formu da değişerek çeşitlenmiştir. Bu malzemeler kil tabletlerden, ağaç kabuğu, papirüs, parşömen, kâğıt, nadiren ipek/kumaş, kemikler ve hayvan kabukları, bronz ve hatta mikrofilmlere kadar çok geniş bir yelpazede ele alınabilir (s.4,8,9). Kitabın Yunanca ve Latince isimleri olan Biblos ve Liber kelimelerinin ağaç kabuğu anlamına geliyor oluşu ise gerçek anlamdaki kitabın ilk dayanağının odun olduğunun bir göstergesidir (s.8) (Labarre, 1994). Basılı kitabın tanımlarına bakıldığında kitabın formunun; yazıya dayanağı onu fiziki olarak taşıyan malzemesi ile direkt ilişkili olduğu kesindir.

Basılı kitabın ilk ortaya çıkışından günümüzdeki şeklini alıncaya kadar geçtiği tüm evreler boyunca çeşitli medeniyetler yazıya dayanak olarak farklı malzemeler kullanmışlardır. Kitabın

başlıca evreleri olarak sayılabilecek Sümer ve Asurluların kil tabletleri, Mısırlıların papirüs ruloları, ilk çağ Roma'sının tomarları veya kodeksler, sahip oldukları formları, kitabın en az yer kaplaması ve en az zarar görmesi ilkeleri doğrultusunda kazanmıştır. Ön Asya ülkelerinde ve Anadolu'da kullanılan dikdörtgen prizma şeklindeki kil tabletlerden sonra rulolar ve kodeksler temel kitap şekli olarak kullanılmıştır. Bu da, kitabın fiziksel tanımının, zamana göre değiştiğini göstermektedir (Yıldız, 2000, s. 211 ; Labarre, 1994, s. 4).

Mısır'da papirüs rulosu bin yıl kadar kullanılmıştır. Papirüs kâğıdı elde etmek üzere birçok işlemden geçirilen papirüs yaprakları birbirlerine eklenerek yirmi yapraklı bir kâğıt oluşturmaktaydı. Ancak bu haliyle kullanımı ve saklanması zor olduğundan esnek yapısına da bağlı olarak kendine en uygun biçim olan rulo ile kütüphanelerde yer almaya başlamıştır. Bunun sonucunda da rulo, M.Ö. VI. - M.S. IV. yüzyıllar arasının kitap şekli olarak benimsenmiştir. Eserin künyesini içeren etiketlerin ruloya eklenmesi sayesinde bu ruloların, raftan / nişten çıkarmadan hangi yazarın hangi eseri olduğu bilinebiliyordu (Yıldız, 2000, s. 212).

Kitap şekli olarak rulo kullanımı devam ederken, günümüz kitap şekline geçiş aşamaları olarak ip ve halka ile tutturulmuş ağaç levha ve metal tabletler ortaya çıkmıştır. "Tabellae" ve "Pugillares" denilen levhalar rulodan kodekse geçişte önemli bir adımdır. Bu tasarımda birden çok levhayı bir arada tutan ve korunmalarını sağlayan alt ve üst kapak ile cilt kavramı yerleşmeye başlamıştır (s. 213). Malzeme olarak kullanılan ağaç, fildişi ve metale daha sonra deri yani "Vellum" da eklenmiştir. Böylece M.S. II. ve IV. Yüzyıllar arasında rulo bırakılıp kodeks şekline geçilmiş ve kitabın şekli tamamen değişmiştir (Yıldız, 2000, s. 214).

İki tarafına da yazılabilen ağaç ve balmumu levhalardan bir çift tabakanın dikey olarak katlanması papirüse uyarlanmış ve kitap formunun ilk şekli elde edilmiştir. Dikey dikişler ile tutturulan yan yana dizilmiş pergament (parşömen) yapraklar Roma Cumhuriyet döneminde kitap şekli olarak yaygınlaşmıştır (Yıldız, 2000, s. 215).

M.S. II. ve IV. yüzyıllar arasında kullanılan Kodeks için papirüs ve parşömen malzemelerin her ikisi de kullanılmıştır. Bunlar Papirüs Codice'ler ve Parşömen Volumina'lar olarak adlandırılmaktadır. Her iki malzeme kodeks için kullanılmış olsa da parşömen dayanıklılık ve esneklik açısından papirüse nazaran daha uygun bir malzeme olarak benimsenmiştir (Labarre, 1994, s. 10-11).

Kitabın gelişimi, M.Ö. 3000 yılında Ön Asya'da başlamış, Roma'da kodeks şekli ile tamamlanmıştır. Bu süreç kitap cildinin gelişimi ile de ilgilidir. İlk gerçek ciltleme, yaprakları korumak ve dağılmalarını engellemek üzere kodekslere uygulanmıştır. Katlanarak üst üste konulan formların üç yerden delinerek ve bu deliklerden geçirilen iplerle birbirine tutturularak oluşturulan Kodeks'in, deri, ağaç bir kılıf veya kutuya koyulması ciltlemenin ilk örneklerindedir. Bu ciltler lüks kitaplarda ipek veya kadifeden yapılmış ve bakır, gümüş ve fildişi emaye ile güçlendirilmiştir (Yıldız, 2000, s. 216).

Kâğıdın icat edilmesi ile kitabın formu bu yeni malzemeye bağlı olarak yeniden şekillenmek durumunda kalmıştır. Kâğıt, M.S. 105 yılında Ts'ai Lun tarafından, bitki kabukları, kenevir, pa-

çavra, pamuk kalıntıları vb. şeyler kullanılarak icat edilmiştir (Öcal, 1971, s. 75). Daha sonra hammadde olarak bambu, jüt, ağaç lifi, rami ve kenevir gibi bitkilerden elde edilen ağaçsı lifler kullanmaya başlamıştır. Kâğıt Çin'de ambalaj, mendil, tuvalet kâğıdı, üzerine yazma ve resim yapma, törensel adaklarda, giysilerde, ev eşyalarında, şapkalar ve uçurtmalarda ve tabii ki basım alanında olmak üzere çok çeşitli amaçlar için kullanılmıştır. Fakat Çin'den çok Avrupa kıtasındaki uygarlıkların gelişiminde büyük etkisi olmuştur (Dalkıran, 2013, s. 207,208). Kâğıdın icadı, düşük maliyet ile kitap üretilmesini dolayısıyla geniş kitlelere ulaşımı sağlayarak kültür tarihinde önemli bir nokta olmuştur (Öcal, 1971, s. 77).

İlk basılı kitaplar el yazması kitapların baskı ile üretilmiş halleri gibidir. Bu kitapları basanların kitaba dair algısı el yazması kitaplar ile sınırlı olduğundan basılı kitapların ilk örneklerinin biçimi de el yazması kitaplara benzemektedir. Sonrasında kitap baskı tekniği gereği yüzyıllık bir evrim geçirerek 1550 yıllarına gelindiğinde günümüz basılı kitabının şeklini almıştır (Labarre, 1994, s. 54).

Matbaacılığın ilk dönemlerinde hurufatın büyük oluşundan dolayı küçük boy kitaplara rastlanmaz. Ancak hurufat dökümünden sonra sayfa ölçüsü 85x120 mm, metin ölçüsü ise 56x77 mm. olan ve minyatür kitap denilen baskılara rastlanmaktadır (Öcal, 1971, s. 145).

Basılı kitapların en eskileri İnkunabel'lerdir. Latince "beşik" anlamına gelen incunabula/ incunabulum sözcüğünden hareketle Fransızca incunable (inkunabel) "beşik kitap" olarak anılmaktadır. Bir kitabın inkunabel olarak adlandırılması, basımcılık tarihinin ilk yıllarından 1500 yılına dek basılmış olmasını gerektirir. Bu kitaplarda günümüzdeki gibi künye belirten sayfalar yoktur. Daha eski eserlerde, bu bilgileri içeren ve kitabın arkasında bulunan hâtime bölümü de bulunmamaktadır. Bu yüzden de basım tarihlerinin saptanması zordur (Öcal, 1971, s. 144 ; Dalkıran, 2013, s. 211 ; Labarre, 1994, s. 54).

İnkunabel ismi 1500 yılına kadar basılan kitaplar için kullanılırken, eski basılı kitapların tümü için, arkaik baskı anlamında "paleotype" terimi kullanılmaktadır. Bu kitapların, basılı harflerin çeşitli niteliklerine göre, kitap üzerinde herhangi bir bilgi bulunmasa bile karşılaştırma yöntemiyle asılları belirlenebilmektedir. Bu harfler birbirlerine ne kadar yakın olsalar da gösterdikleri ufak farklılıklar ve ince ayrıntılarla ayrt edilebilmeleri mümkündür (Svend, 1999, s. 112).

## ELEKTRONİK KİTAPLAR

Kitabın sayısal ortamda dönüştüğü yeni formunu tanımlamak için e-kitap, dijital kitap (s.9) vb. birçok terim türetilmiş olsa da yaygın olarak e-kitap (elektronik kitap) terimi kullanılmaktadır (Chen, 2003). E-kitap ismi ilk bakışta yeni formu oldukça iyi tanımlıyor gibi görünse de bu şekilde bir adlandırılma, öncekinden çok farklı özelliklere sahip yeni formun doğru algılanmasını olumsuz yönde etkilemektedir. E-kitap terimindeki "kitap" kelimesi ister istemez Kodeks formuna dair bir çağrışım ortaya çıkarmakta, böylece yeni kitap formunun özellikleri, geleneksel kitabın özellikleri ile sınırlıymış gibi algılanabilmektedir (Martin & Aitken, 2011, s. 139).

Sayısal ortamdaki tüm kitapları elektronik kitap olarak niteliyor olsak da aslında e-kitap konseptleri oldukça çeşitlidir (s.9) Ortam dönüşümü açısından ele alındığında üç çeşit elektronik kitap vardır. İlk geleneksel kâğıt formatı temel alınarak elektroniğe dönüştürülmüştür. İkinci tür elektronik kitaplar bir CD formatında dijitalleştirilmiş ve daha sonra HTML uyumlu bir formata çevrilmiştir. Son olarak ise az sayıda olsa da başından dijital olarak üretilmiş elektronik kitaplardır (Chen, 2003, s. 11).

E-kitapların ilk nesil örnekleri geleneksel kitap içeriğinin sayısal ortama taşınması ile oluşmuştur. Bu örnekler içeriğin basılı kitaptan olduğu gibi aktarıldığı, Kindle, Sony ve iPad'in iBooks okuyucuları gibi e-kitapları egemenliği altında tutan (s.139) okuyucuların görüntüleme imkânları ile okuyucuya sunulmasından ibaretti. İlk örneklerde içerik durağan bir arayüz, doğrusal bir anlatım ve ayrık sayfalardan oluşmakta, dolaşım da sonraki-önceki sayfaya geçilmesi ile sınırlıydı. E-kitapların ilk nesil örnekleri sadece geleneksel kitapların yeni medyaya aktarılmış hali olsa da kitabın dağıtımını konusunda yine de işlevsel olmuştur. Blackberry'nin PlayBook'u, Motorola'nın Xoom'u ve Apple'nin iPad'i gibi ikinci nesil teknoloji ile üretilen tabletler ve e-kitap okuyucu platformlarının yeni ve göze hoş gelen özelliklere sahip olması e-kitaplar için yeni nesil uygulamaların geliştirilmesine fırsat yaratmıştır. Böylece kitabın kendi doğasının ne olduğunun yeniden değerlendirilmesi gerekmiştir (Martin & Aitken, 2011, s. 139).

E-kitaplar bundan sonra video, animasyon, hareketli metinler (kinetik tipografi), köprü bağlantılar, coğrafik konum bilgileri gibi özellikleri içerebilir hale gelmiştir. Bu özelliklerin bir getirisi olarak artık çizgisel bir anlatım yerine, öykü katmanlı bir yapı ile sunulabilmekte, bir başlıktan diğerine çizgisel olmayan bir şekilde geçiş mümkün olmaktadır (Martin & Aitken, 2011, s. 139). İçeriğin sürekli güncellenebilmesi, içeriğinde gelişmiş arama yapılabilmesi, yazı boyutunun ayarlanabilmesi, hatta yazıyı sese dönüştürebilmesi, sadece kendi içinde değil web sitelerine köprü bağlantılar içermesi, bazı tür e-kitaplarda ise yazının altını çizmek, metni renk ile vurgulu hale getirmek, sayfa boşluklarına notlar almak gibi basılı kitaplardaki gibi çalışma imkânları sunulması ve hatta e-kitap üzerine alınan notların çevrimiçi olarak kitabın diğer okuyucuları ile paylaşılabilmesi gibi daha önce örneği olmayan imkânlar ile e-kitaplar sadece basılı yayınların basit elektronik versiyonları olmanın çok ötesine geçmişlerdir (Abott & Kate, 2004, s. 1).

## **SAYISAL OKUMA ARAYÜZLERİ**

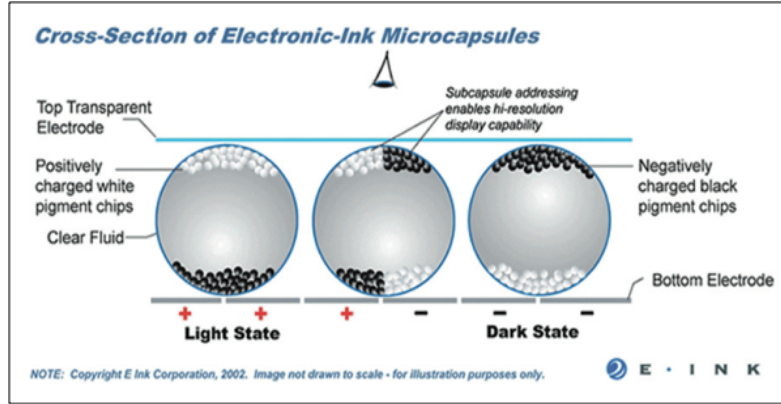
Sayısal okuma arayüzlerinde yazıya dayanak olarak CRT (Chatode Ray Tube – Katot Işınlı Tüp), LCD (Liquid Crystal Display), OLED (Organic Light Emitting Diode - Organik Işık Yayan Diyot) ve e-kâğıt (e-paper) ekranlar gibi çeşitli görüntüleme teknolojileri kullanılır. Sayısal okuma yüzeylerinde ekran teknolojisine ait görüntü kalitesi, metnin ne kalitede görüntüleneceğini belirler. Metnin görüntülenme kalitesi ise tipografik açıdan kitap tasarımını doğrudan ilgilendirmektedir.

E-kâğıt terimi incelik, esneklik, güneş ışığı altında okunabilirlik, yüksek kontrast (ekran net-

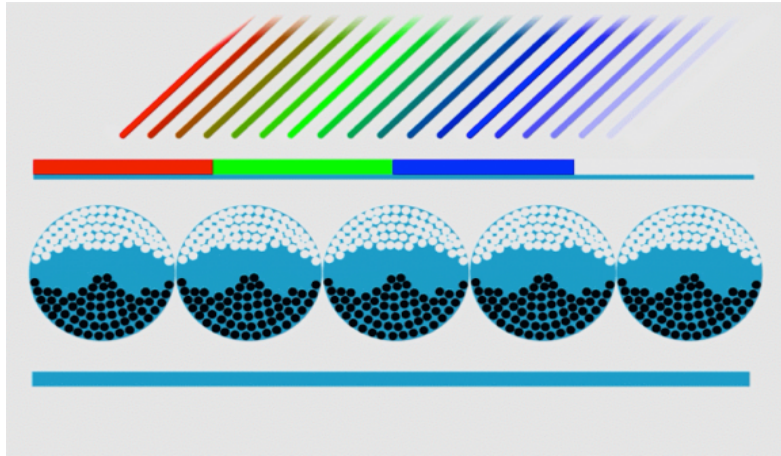
liği, display clarity) açarından gerçek kâğıt benzeri elektronik görüntüleme ve düşük enerji tüketimini amaçlayan teknolojilerinin ortak adıdır. Başlıca e-kâğıt teknolojileri olan e-ink, sipix, Bridgestone QR-LPD, Liquavista temelde birbirine benzeyen yöntemler ile görüntüleme sağlarlar. Bu teknolojilerin en popülerleri ise Amazon'un Kindle'inin da aralarında bulunduğu birçok e-okuyucuda kullanılan e-mürekkep (e-ink) teknolojisidir (E-Ink-Info, 2015). Günümüzde e-kitap okuyucular ve tablet bilgisayarların her ikisi de okuma işi için diğer bilgisayar sistemlerine nazaran daha kolay taşınabilir birer alternatif gibi görünmektedirler. E-kitap okuyucular ve tablet bilgisayarlar okuma aracı olarak karşılaştırıldığında ise ikisinin de birbirlerine karşı üstün ve eksik yanları bulunmaktadır. Bunlardan ilki ve belki en önemlilerinden olan; elektronik mürekkep teknolojisi ile çalışan ekranından dolayı e-kitap okuyucuların verdiği okuma hissi bilgisayar ekranları da dahil olmak üzere diğer elektronik ortamların verdiği okuma hissine nazaran gerçek kitaba daha yakındır. Bu teknolojiye sahip ekranları olan e-okuyucular hem dış mekanlarda ışığı tablet bilgisayarların ekranları gibi yansıtmadıkları için açık havada okuma konforu sağlamaları, hem de ekran yenilenmesinin tablet bilgisayarlardaki gibi sürekli yapılmaması sayesinde pillerini şarj etmeden bir ay gibi uzun bir kullanım süresi sağlamaları nedeniyle daha üstündürler. Sayfa yenilenmediği sürece enerji harcanmadığı için bir sayfa görüntülenirken cihazın gücü kapatılırsa yıllar sonra bile o sayfa olduğu haliyle okunabilir halde kalacaktır (Harris 2010, 748).

Tablet bilgisayarlar ile ilgili; dokunmatik ekranları diğer uygulamalarda etkileşimi ne kadar kolaylaştırırsa ve iç mekanlarda ne kadar kaliteli görüntü sağlasa da yapıları gereği e-kitap okuyucular kadar uzun kullanım sürelerine sahip olmaması, açık havada konforlu bir okuma için elverişsiz olması gibi bazı durumlar söz konusudur. Geleneksel ekranlar uzun süreli kullanımda gözler için çok konforlu değildir. Bunun nedeni bu tür görüntüleme arkadan aydınlatma kullanılıyor olmasıdır. E-mürekkep teknolojisi kullanan okuyucularda ise durum farklıdır. E-mürekkep teknolojisi arka aydınlatmaya ihtiyaç duymaz, basılı kâğıtta olduğu gibi ortam ışığının yansımalarını kullanır (Harris, 2010, s. 748). Arka aydınlatmanın bir diğer dezavantajı da açık olduğu sürece devamlı bir enerji tüketiminin olmasıdır. Sınırlı pil ömrü bulunan mobil cihazlarda güç tüketimi fazla olan bu tür ekranların kullanımı cihazın kullanım süresini sınırlamaktadır. E-mürekkep teknolojisinde ise herbiri birkaç mikrometre (saç telinin yarısı) kalınlığında ve içinde siyah/beyaz partiküller içeren mikro kapsüllerin iki boyutlu bir düzleme dizilmesi ile görüntü alanı oluşturulur. Bu partiküllerdeki beyaz için kâğıdın beyazı, siyah için ise mürekkep ile aynı pigmentler kullanılır. Görüntünün oluşacağı alandaki partiküller pozitif veya negatif elektrikle yüklenerek yüzeyde hangi rengin görüneceği belirlenir (Harris, 2010, s. 748). Elektronik mürekkebi içeren parçacıklar durumlarını, mevcut görüntülemeyi değiştirmek için bir sinyal gelene kadar korurlar. Bu da okuyucuların aygıtı bırakıp birkaç saat sonra döndüklerinde kaldıkları sayfayı kaybetmedikleri ve herhangi bir enerji tüketimi olmadığı anlamına geliyor. Erken dönem e-kitap okuyucuları sadece siyah beyaz görüntü verebilirken yeni nesil ürünlerde mikrokapsüllere renkli filtre uygulanması yöntemi ile renkli görüntü uygulayabilir hale gelmiştir (Harris, 2010, s. 748).





Şekil 2. Elektronik Mürekkep Mikrokapüllerinin Kesit Görünümü (Navarra, Salvat, & Almirall, 2008, s. 392).



Şekil 3. Elektronik Mürekkep Mikrokapüllerinin Kesit Görünümü (Visionect, 2015).

E-mürekkep ekranların okuma konforuna dair bu üstünlüklerine karşın, bu ekranların video yenileme performansları geleneksel LCD'lerinkinden fark edilir derecede yavaştır (Wong, 2009, s. 55). Arka aydınlatması olmadığı için karanlık ortamlarda basılı bir kitap gibi ek bir okuma ışığının aydınlatmasına ihtiyaç duyarlar. Ayrıca kullanıcı tablet bilgisayar ile sadece okuma işini değil, ihtiyaç duyduğu birçok işlevi bir arada yerine getirebilmektedir. Bu işlevlerin çeşitliliği dolayısı ile piyasaya çıktığından beri tablet bilgisayarlar oldukça yaygın kullanımdadır. Her ne kadar e-kitap okuyucular kadar okuma konforu veremese de tablet bilgisayarlar okuma işi için ayrıca bir e-okuyucu satın almak/taşımak yerine mevcut tablet bilgisayarlarını kullanmayı tercih eden birçok kişi için önemli bir alternatif olduğu söylenebilir. Yeni nesil e-okuma cihazları dokunmatik ekran, daha hızlı ekran yenileme oranı, arka aydınlatma gibi özellikleri ile tablet bilgisayarlara yaklaştırmışlardır.

## TASARIM / KOLEKSİYON NESNESİ OLARAK KİTAP

Warde (1955) tipografik tasarımla ilgili pencere ve şarap kadehi metaforlarında tasarımın transparan olması gerektiğini vurgular. Bu metaforlardan birinde bir odadaki okuyucu ile yazarın anlatımını temsil eden bir manzara arasındaki pencerenin nasıl inşaa edileceğini tartışmıştır. Birinci tür mükemmel güzellikte vitray bir pencereyi yoğun ama pencere görevini görmeyen bir tasarıma benzetmekte, ikinci tür ise çok fazla tasarımsal özelliği bulunmayan ancak manzarayı rahatlıkla izlemeye imkân veren bir pencereyi, transparan veya görünmeyen tipografik özellikleri olan bir tasarıma benzetmektedir (p.3-4). Benzer şekilde metnin şaraba tasarımında şarabı içinde tutan kadehe benzetildiği bir diğer metafor; iyi bir şarap eksperinin şarabı, dışı gösterişli fakat içindeki şarabı az gösteren bir kristal kadehte değil köpük kadar ince ve içindeki malzemeyi çok daha iyi gösteren sıradan fakat transparan bir kadehten içmeyi tercih edeceğine vurgu yapar (p.1.). Bu iki metafora göre iyi kitap tasarımı içeriği ön plana çıkarırken tasarımı fark edilmeyecek kadar saydam olmalıdır. Oysa Bülent Erkmen'e göre tek görevi içindekini okura taşımak ve onu korumak olmayan bir diğer kitap vardır. "...Bu yeni kitapta, kitap içindekini taşıdığı kadar kendisini de içine taşıtır.... içinde taşıdıklarına mahkum değildir. Bu kitap bağımsızlığına kavuşmuştur, içindekiler kitabın kendisi olmuştur, artık kitap yalnızca kendisini taşımaktadır" (Türe, 1993, s. 91). Four Corners Books yayınevinin Familiars serisi bu anlamdaki kitap tasarımının başarılı örneklerindedir (Barnbrook, 2015, s. 78).

Bir kitabın basılı ortamdan sayısal ortama geçişi için kitabın ruhu aynı kalsa da bedenini terk ederek sayısal ortama göç etmesi ve aslında kitabı o kitap yapan bedensel özelliklerini geride bırakması denebilir. Çünkü basılı kitap aslında okuyucunun okuma işinin ötesinde etkileşime girdiği tasarım nesnesinin kendisidir ve okunan/tüketilen artık metin değil kitabın kendisidir. Tasarımcı kitabın tüm fiziksel imkânlarını ve metnin içeriğini bütünlük içinde tasarlayarak bunu başarabilir (Taşçıoğlu, 2013, s. 131-139). Elektronik kitaplar ise tasarımcının, kitabı üç boyutlu nesne olarak tasarlama imkânını elinden alır. Nesneliliği ile var olan kitabı salt sayısal veriye dönüştürür. Dönüştüğü bu sayısal biçim, yeni imkânlar sunsa da bir okuma yüzeyindeki metnin okunmasının ötesinde, insan duyularına hitap eden kitabın gerek rafta gerekse eldeki hissini tasarım öğesi olarak kullanma imkânı bulunmayacaktır. Tasarımcı açısından ise kitaba dair elindeki çoğu tasarım malzemesi elinden alınmış olmaktadır. Özetle basılı kitabın daha hantal ve pahalı olmasına rağmen daha arzulanabilir olmasını aslında fiziksel varlığını kendisiyle taşımasına borçludur (Agresta, 2012, s. 69).

## KİTABIN KORUNMASI VE YAYILMASI

Basılı kitabın daha uzun süre kullanımı kitabın üretim aşamasındayken kâğıdın doğru kullanılması ile mümkün olabilir. Kâğıdın Su yönü, dokusu, gramajı gibi özellikleri mevcuttur. Kitabın hammaddesi olan kâğıdın üretim özelliklerinden kaynaklı kâğıdın su yönü baskı ve ciltlemeyi direkt olarak etkileyen önemli bir faktördür. Doğal lif dokularından oluşan kâğıt hamuru, kâğıda dönüştürülmek üzere girdiği makinada önce elekten geçirilerek suyu süzülür. Bu sırada kâğıdın lifleri gidiş yönüne doğru döner. Kâğıdın su yönü denilen bu durum aslında liflerin aynı tarafa doğru yönelmesidir. Kâğıt havadaki rutubetten etkilenir ancak su yönünde bu etki daha az görülür. Bu yüzden kâğıtlar forma haline getirilirken ve baskı esnasında doku yönüne yani lif yönüne dikkat edilir. Forma haline getirilirken. Eğer kâğıt tabakasının uzun kenarı, kâğıdın su yönünde olmazsa rutubet sebebiyle kâğıt uzayacak bu da özellikle çok renkli baskılarda kaymaya sebep olacaktır. Ofset baskıda su yönü, kazan miline paralel olmalıdır. Böylece iyi sarılan kâğıt, baskı sonrası kırışmaz ve kırılmaz. Baskı formları halinde yapılacaksa su yönünün paralel olması gereken kısım formanın sırtıdır. Ofset baskıda nemlendirmenin su ile yapılmasından dolayı bu sorun daha fazla hissedilir. Bu yüzden de uzun kenar kâğıdın su yönünde olmalıdır (Ketenci & Bilgili, 2006, s. 222,223). Ciltlemede ise su yönünün sırta paralel olması, kitabın açılmasını kolaylaştırır (Harris & Ambrose, 2012, s. 238). Özetle eğer boyuna uzanan liflerden oluşan kâğıt yatay olarak katlanırsa katlama izi düzgün biçimde oluşmayıp kırılacaktır. Böylece zaman içerisinde şekli bozulur ve yıpranması hızlanır (Taşcıoğlu, 2013, s. 89 ; Uçar, 2004, s. 177).

Fiziki bir malzemeden üretilmiş olmasının getirisi olarak basılı kitabın ömrü sonsuz değildir. Ancak uygun koşullar sağlandığında kitabın uzun süreler için sağlıklı bir biçimde saklanması mümkün olabilmektedir. Kitabın saklanacağı mekanın kitapları fazla güneş ışığı, nem ve toza maruz bırakmayacak ortamlar olması gerekmektedir. Nitekim güneş ışığı yaprakların kıvrılması ve cildin solmasına, nem kitabı çürümesi sonucu ufalanma ve dökülmelere sebep olmakta, toz ise kitabın cildini ve sayfalarını delen yıpratıcı kurt ve böceklerin yaşamasına imkân sunan ortamı sağladığı için kitabın saklandığı ortam için uygun koşullar değildir. Kitapların saklandığı rafların da kitabın alınıp geri koyulurken sürtünerek yıpranmaya neden olmayacak yüzey özelliğinde olmalıdır. Ortamın uygunsuzluğu dışında kitabın mürekkebindeki reçine gibi yapışkan maddelerden dolayı sayfaların birbirine yapışması da elyazması kitaplarda görülen bir sorundur (Öcal, 1971, s. 165-169).

E-kitaplar kitaplar ise fiziki ortamdan dijital ortama taşındıklarından ortamın fiziki koşullarından direkt olarak etkilenmezler. Ancak kütüphanelerin kurtçuk ve böcekleri gibi dijital ortamın da virüs denilen kendi kurtçukları vardır. İnsan üretimi yazılımlar olan bilgisayar virüsleri çok çeşitli amaçlar için çok çeşitli yöntemlerle işlevlerini yerine getirirler. İşletim sisteminin dosyalarına zarar veren, bilgi hırsızlığı yapan veya kendi kopyasını diğer dosyaların içine ekleyerek yayılan bu virüsler görüntü dosyaları, e-kitapların sayısal dosyaları gibi diğer dosyalara zarar verebilirler. E-kitapların ağ üzerinde aynı anda birçok yerde kopyasının bulunması ve ko-

kolayca kopyasının alınabilmesi sayesinde zarar gören bir e-kitap tekrar ağıta indirilerek sorun kolayca çözülebilir durumdadır. Fakat ekitabın parçası olduğu dijital ortam aslında fiziki bir ortam tarafından taşınmaktadır. Fiziki taşıyıcıdaki bozulmalar kitabın diğer yaşayan kopyaları sayesinde göz ardı edilebilecek bir kayıptır. Ancak dijital platformda yaşanacak küresel bir çöküş dijital ortamdaki tüm kitapların kaybı anlamına gelebilir.

Matbaanın çoğaltma imkânlarının bir sonucu olarak basılı kitap sayısının artması kütüphane koleksiyonlarını etkilediği gibi elektronik kitaplar da doğası gereği kolay/hızlı dağıtımı ve fiziki alandan bağımsız saklanabilir olması sayesinde bir kez daha kütüphane koleksiyonları olumlu yönde etkilenmiştir. Viyanadaki imparatorluk kütüphanesi Hofbibliothek'in kitap basımı öncesi döneme denk gelen 1600 yılında 10.000 cilt kadar kitabı varken 1680 yılında kitap sayısı 80.000'e çıkmıştır. Viyanadaki duruma paralel olarak Berlin Kraliyet Kütüphanesi'nde 1786 yılında 80.000 kitap bulunduğu bilinmektedir (Dalkıran, 2013, s. 210-211). Google'ın gelişmiş algoritmalarına göre, bütün modern tarih boyunca 129,864,880 adet (yaklaşık 130 milyon) kitap yayınlanmıştır (Parr, 2015). Kitabın matbaanın imkânları ile eskiye nazaran daha hızlı çoğaltılabilmesinin sonucu olan bu artış e-kitap çağında daha da ivme kazanmıştır. E-kitaplar içinde bulunduğu ortamın bir getirisi olarak ihtiyaç anında saniyeler içinde kopyası çıkarılabilen bir formda olduğundan yayına girmiş bir ekitaba aynı anda birçok kullanıcı saniyeler içinde erişebilir hale gelmiştir. Çoğaltma yaklaşımının değişimi ile birlikte bir anlamda bir kitabın dünya üzerinde kaç kopyasının olduğu önemini yitirmiştir. Bir e-kitabın dünya genelindeki kopya sayısı bir ögenin okuduktan sonra silinmesi veya yeni bir cihaza indirilmesi ile anlık olarak değişebilmektedir. E-kitapların yayılması ile ilgili bir diğer farklılık da sayısal ortamdaki kitapların kolayca kopyalabilmesi yüzünden illegal kopyalamaya karşı alınan tedbirlerden kaynaklıdır. Dijital haklar yönetimi (DRM) nedeniyle kütüphaneler dışında kalan kullanımda bir e-kitabı başka bir okurla kişisel olarak paylaşmak basılı kitaplardaki kadar kolay değildir.

## SONUÇ

Dijital devrimin kitaplara yansması olarak; tanımı, tasarım doğruları, içeriğinin oluşturulma ve sunuluş biçimi, saklanma ve dağıtılması büyük ölçüde değişen kitap sayısal ortamın çok merkezli gelişime ve değişime açık ortamındaki bilgi stoğunun dijital bir parçası haline gelmiştir. Fiziksel özellikleri günümüze kadar değişerek gelen kitap için geldiğimiz noktada sorulması gereken soru “fiziksel özelliklerinden arındığına göre bundan sonra evrimine nasıl devam edecek?” olmalıdır.

E-kitap olarak yeni bir tanım bulan kitabın gelişimi yeni bir ortamda farklı bir biçim kazanmadığı sürece sayısal ortamın imkân ve sınırlılıkları içinde gerçekleşecek gibi görünmektedir. Bugünkü e-kitap formatlarının kiminde daha az kiminde daha çok olsa da kodeks formundan gelen, formata dair bazı özellikleri görmek halen mümkündür. Kitabın önceki form değişimleri düşünüldüğünde teknolojik gelişmelere paralel olarak sonraki nesil e-kitapların son fiziksel biçim olan kodeks formu ile benzerliklerini kaybederek önceki kitap biçimlerinin formatlarından tamamen bağımsız yeni bir biçim ile devam edeceği muhtemel görülmektedir.

Okuma alışkanlıkları açısından düşünüldüğünde ise kitabın sayısallaşması önceki formların birbirine karşı gösterdiği farklılıktan çok daha öte bir değişim göstermiş gibi görünmektedir. Fakat durum, her yeni biçimin öncekine nazaran önemli bir sıçrama olduğu kabulü ile ele alındığında; okuma alışkanlıklarının okuma ortamının sunuş yöntemine göre evrilmeye devam ettiği ve bunun her biçim değişiminde bağlamına göre önemli değişimler gösterdiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu bakış açısıyla günümüzdeki sayısal ortamdan okuma da gelecekteki yeni nesil e-okuma alışkanlıklarına bir geçiş olarak tüm diğer biçimler gibi zincirin sadece bir parçası olarak değerlendirilebilir. Okuma alışkanlıkları kadar kitabın tanımı için de geçerli olan bu evrilme ile; bir sonraki kitap formatının tanımlanması aşamasında mevcut e-kitap biçimlerini yeni dayanak noktası olarak isimlendirmek yanlış olmayacaktır.

1970’lerin sonunda ev bilgisayarları ile birlikte yaygın biçimde hayatımıza giren ve sonrasında inanılmaz hızda gelişen görüntüleme teknolojileri erken dönemlerinde basılı kitabın sunduğu okuma konforundan çok uzak olsa da günümüzde sayısal ortamdan okuma, kâğıt üzerinden okumanın kalitesine neredeyse yetişmiş ve hatta bazı açılardan fazlasını sağlamış durumdadır. Görüntüleme teknolojilerinin monokrom CRT (Cathod Ray Tube) ekranlarla başlayan serüveni bugün bir milimetreden daha az kalınlığa sahip kâğıt gibi katlanıp sarılabilen OLED (Organic Light Emitting Diode) ekranlar, gerçek kâğıt üzerine mürekkep ile yazılmış gibi görünen elektronik kâğıt ve 8K gibi yüksek çözünürlükte görüntüleme sağlayan teknolojiler ile basılı kitabın belki de en büyük avantajları olarak öne sürülen kıvrılabilmesi, dış ortamda konforlu okuma sunması, yüksek kontrast ve kaliteli baskı çözünürlüğü gibi özellikleri ile yarışır hale gelmiştir. Şu an geliştirme aşamasında olan yeni nesil e-kâğıtların kullanıma girmesi ile de sayısal ortamdan okuma yeni bir boyut alacaktır. Yeni nesil e-kitaplar multimedia ile daha bütünleşik içerik, e-okuyucu cihazlar olarak daha hafif ve esnek özelliklere sahip okuma yüzeyleri ile erişilebilir hale gelmeye başlaması bu gelişimin ne yönde ilerleyeceğine dair ipucu verir niteliktedir.

Teknolojik açıdan kaydedilen ilerlemeye karşın e-kitap formatları için standartların netleşmediği ve çeşitliliğin artmaya devam ettiği bir durum söz konusudur. Bu durum kitap içeriği için tipografik ve sayfa düzeni tasarımını olanaksız hale getirmektedir. Çok değişken ekran boyutları ve e-kitap formatlarına hitap etme zorunluluğu ve formatların çok farklı özellikleri desteklemesi yüzünden kitap tasarımı en temel düzeyde her cihazın sorunsuz görüntüleyebileceği indirgenmiş tasarım özellikleri ile yayınlanabilmektedir. Bir kitabın her cihaza ve formata özel yeniden tasarlanması da çoğu zaman maliyet bakımından mümkün olamamaktadır.

Fiziki ortamdan sayısal ortama geçişin yazı tipleri üzerinde de uzun vadede etkisi kaçınılmazdır. Üzerine yazıldığı zeminin malzeme özellikleri, yazının biçimini etkilemektedir. Sümer ve Asurluların kil tabletlerindeki yazı tipi ile ipek, kumaş, papirüs gibi farklı malzemeler üzerine yazılmış metinlerin yazı tiplerinin farklılaşması yazının üzerine yazıldığı malzemenin özelliklerine göre şekil aldığı bir göstergesidir. Metin dijital ortamda her ne kadar elle yazılmıyor daktilo ediliyor olsa da sayısal ortamda en iyi okumayı sağlayacak şekilde yazı tiplerinin yeniden değerlendirilerek dijital ortama adaptasyonu ile yazı tiplerinin de uzun vadede tanınmayacak şekilde değişimi kaçınılmaz görünmektedir.

Kitaba erişim, depolama gibi konular için dijital ortamın avantajları tartışılmazdır. Ağ erişimi olan herhangi bir konumdan çevrimiçi bir kütüphaneye veya bulut teknolojisi ile kendi kütüphanenize erişim, günümüzde sıradan bir hizmet olarak nitelendirilmektedir. Dijital çağda bilgi paylaşımı ve iletişim imkânları öylesine çeşitlenmiştir ki bir e-kitap üzerine alınan küçük notların kitabın diğer okuyucuları ile zahmetsizce paylaşımı gibi çok daha spesifik imkânlara erişim mümkün hale gelmiştir.

Var olmuş tüm kitap biçimlerine şahitlik eden her bir nesil kitabı bir sonraki ve daha iyi haline taşımıştır. Kitabın dönüşüm serüveninde, basılı kitaptan elektronik kitaba geçiş ve e-kitabın gelişiminin erken evrelerine ise bugün şahit olunmaktadır. E-kitap daha kullanışlı biçime doğru evrilmeye devam ederken halen varlığını koruyan basılı kitap da eninde sonunda önceki biçime ait bir arşiv ya da koleksiyon nesnesi olarak var olmaya devam edecektir.

## KAYNAKLAR

- Abott, W., & Kate, K. (2004). *Sooner or later! – Have e-books turned page?* VALA Biennial Conference Jan-2014.
- Agresta, M. (2012, 5 8). *What Will Become of the Paper Book? How their design will evolve in the age of the Kindle.* 4 26, 2015 tarihinde Slate.com: [http://www.slate.com/articles/arts/design/2012/05/will\\_paper\\_books\\_exist\\_in\\_the\\_future\\_yes\\_but\\_they\\_ll\\_look\\_different\\_single.html](http://www.slate.com/articles/arts/design/2012/05/will_paper_books_exist_in_the_future_yes_but_they_ll_look_different_single.html) adresinden alındı
- Barnbrook, A. A. (2015, 1). *Resimli Roman Geleneğine Çağdaş Bir Yaklaşım: Four Corners Books, Familiars.* Arredamento Mimarlık Taarım Kültürü Dergisi(112441), 75-81.
- Chen, Y.-n. (2003). *Application and development of electronic books in an e-Gutenberg age.* Online Information Review, 27(1), 8-16.
- Dalkıran, Ö. (2013). *Kitabın Tarihi.* Türk Kütüphaneciliği , 27(1), 201-213.
- Dictionary.com, LLC. (2016, Ocak 29). *Dictionary.com.* Dictionary.com: <http://dictionary.reference.com/browse/book> adresinden alındı
- E-Ink-Info. (2015, 11 25). *Introduction - What is E Ink and E-Paper?* E-Ink-Info.com: <http://www.e-ink-info.com/introduction> adresinden alındı
- Farlex. (2016, Ocak 29). *Dictionary. The Free Dictionary By Farlex:* <http://www.thefreedictionary.com/book> adresinden alındı
- Harris, P., & Ambrose, G. (2012). *Görsel Baskı Öncesi Hazırlık ve Üretim Sözlüğü.* İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Harris, S. (2010, November). *Emergence of the Book.* Nature Photonics, 4, 748.
- Ketenci, H. F., & Bilgili, C. (2006). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarımı.* İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Labarre, A. (1994). *Kitabın Tarihi.* İstanbul: Yeni Yüzyıl Kitaplığı.
- Martin, C., & Aitken, J. (2011). *Evolving Definitions of Authorship in Ebook Design.* Information Services & Use, 31.
- Navarra, P. L., Salvat, B. G., & Almirall, M. (2008, Temmuz-Ağustos). *Diseño de libros para dispositivos de tinta electrónica.* El profesional de la información, 17(4), 390-395.
- Öcal, O. (1971). *Kitabın Evrimi (Cilt 7).* Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları Faydalı Eserler Dizisi.
- Parr, B. (2015, Aug 06). *Google: There Are 129,864,880 Books in the Entire World.* Mashable.com: <http://mashable.com/2010/08/05/number-of-books-in-the-world/#xb6iwx0jJEq8> adresinden alındı
- Svend, D. (1999). *Antikçağ'dan Günümüze Her Yönüyle Kitabın Tarihi.* Ankara: T.C.Kültür Bakanlığı Yayınları; 1823, Milli Kütüphane Başkanlığı Yayınları;41, Çeviri Eserler Dizisi;1.
- Taşçıoğlu, M. (2013). *Bir Görsel İletişim Platformu Olarak Kitap.* İstanbul, Turkey: YEM Yayın.
- Türe, F. (1993). *Kitap Üzerine Anatomi Dersleri: Kalemşörlere ve Harfperestlere Dair.* İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Uçar, T. F. (2004). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarımı.* İstanbul: İnkılâp Kitabevi.
- UNESCO. (1964, 01 01). *I. Recommendation Concerning The International Standardization Of Statistics Relating To Book Production And Periodicals. Records Of The General Conference, CPG.65/VI.13 A.* Paris, -, France. Ocak 29, 2016 tarihinde <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001145/114581e.pdf#page=144> adresinden alındı
- Visionect. (2015, 11 25). *The writing's on the wall: what's next for electronic paper.* Visionect.com: <https://www.visionect.com/blog/the-writings-on-the-wall-whats-next-for-electronic-paper> adresinden alındı
- Warde, B. (1955). *The Crystal Goblet.* H. Jacob (Dü.) içinde, *Sixteen Essays on Typography.* London: Sylvan Pres.
- Wong, B. (2009, June). *Laptops, Netbooks And E-Books, Oh My! Electronic Design Online(21297).*
- Yıldız, N. (2000). *Eskiçağda Yazı Malzemeleri ve Kitabın Oluşumu.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

