

**T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı**

**BİLGİSAYARA GİRİŞ DERSİNİN EKРАН OKUMA VE BASILI MATERYALE
GÖRE SUNULMASININ ÖĞRENCİ BAŞARISI VE KALICILIĞA ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Ferdi BAHADIR

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Murat TUNCER

ELAZIĞ-2013

T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı
Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

Ferdi BAHADIR'ın hazırlamış olduğu "Bilgisayara Giriş Dersinin Ekran Okuma ve Basılı Materyale Göre Sunulmasının Öğrenci Başarısı ve Kalıcılığa Etkisi" başlıklı tez, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 27.08.2013 tarih ve 485 sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından 11.09.2013 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda yüksek lisans tezini oy birliği ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri:

İmza

1: Doç. Dr. Zülfü DEMİRTAŞ

2: Yrd. Doç. Dr. İ. Yaşar KAZU

3: Yrd. Doç. Dr. Murat TUNCER

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun
tarih vesayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Doç. Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, hazırlamış olduğum " Bilgisayara Giriş Dersinin Ekran Okuma ve Basılı Materyale Göre Sunulmasının Öğrenci Başarısı ve Kalıcılığa Etkisi" adlı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

Ferdi BAHADIR

20/09/2013

ÖNSÖZ

Okuma etkinliği, en temel bilgi edinme yöntemidir. Günümüzde okuma sadece basılı kitaplar veya materyaller aracılığı ile yapılmayıp, dijital ekranlar ile de bu etkinlik gerçekleştirilmektedir. Maliyetinin azalması ile birlikte, evlere kadar giren bilgisayarların, bilgileri okuyucuya ekrandan sunması, ekran okuma yöntemini daha da yaygınlaştırmıştır.

Bu araştırma kapsamında teknolojinin gelişimi ve eğitime olan katkısından bahsedilerek günümüzde gittikçe yaygınlaşan okuma çeşitlerinden, ekran okuma yöntemi üzerinde durulmuştur. Bu süreçte ekran okuma ile basılı materyalden okumanın, başarıyı farklı yönlerden etkileyeceği düşünülerek, bilgisayara giriş dersinin ekran okuma ve basılı materyale göre sunulmasının, öğrenci başarısı ve kalıcılığa etkisi araştırılmıştır.

Bu araştırmanın konusunun belirlenmesi ve planlanması aşamalarında beni yönlendiren ve çalışmalarım boyunca her türlü desteği sağlayan çok değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Murat TUNCER'e, özellikle araştırmanın uygulama boyutunda benden gerekli yardımı ve ilgiyi esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Yusuf Ziya Keskin'e, Öğr. Gör. Kani BAŞIBÜYÜK'e ve Okt. Alpay ÖZTÜRK'e teşekkürlerimi sunarım.

Elazığ, 2013

Ferdi BAHADIR

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Bilgisayara Giriş Dersinin Ekran Okuma ve Basılı Materyale Göre Sunulmasının Öğrenci Başarısı ve Kalıcılığa Etkisi

Ferdi BAHADIR

Fırat Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı

ELAZIĞ – 2013, Sayfa: 78 + 13

Eğitimde kullanılan teknolojik araçlar dikkate alındığında, eğitimi en çok bilgisayarların etkilediği söylenebilir. Gelişen bilgisayar teknolojisi yıllardır süre gelen, geleneksel olarak hazırlanan kâğıt üzerindeki metinleri bilgisayar ekranlarına taşımıştır. Buna bağlı olarak çeşitli kurumlarda, okullarda ve bilhassa günlük yaşamda ekrandan okuma tercihi basılı materyale oranla hızla artmaktadır. Okuma, bilgi edinmenin önemli bir süreci olduğuna göre ekrandan okuma olarak adlandırılan bu yeni durumun öğrenmeye ve öğrenen başarısına etkisinin araştırılması gerekmektedir.

Bu gereklilikten yola çıkılarak yürütülen bu araştırmanın amacı, Bilgisayara giriş dersinin ekran okuma ve basılı materyale göre sunulmasının, öğrenci başarısı ve kalıcılığa etkisinin araştırılmasıdır. Araştırmanın örneklemi Erzincan Üniversitesine bağlı Refahiye Meslek yüksekokulunun Posta Hizmetleri programına kayıtlı 78 birinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır.

Rastgele yapılan bir seçimle bu öğrencilerden 38 öğrenci (İkinci öğretim öğrencileri) deney, 40 öğrenci (birinci öğretim öğrencileri) kontrol grubu olarak atanmıştır. Araştırma öntest-sontest ve deney-kontrol grubu desenine uygun olarak planlanmıştır. Deney grubu “Bilgisayara Giriş” dersini ekran okumaya göre alırken, kontrol grubuna ise basılı materyalden okumaya göre öğretim yapılmıştır. Başarı testine dayalı olarak elde edilen verilerin analizi sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır;

- Deney ve kontrol gruplarının öntestlere göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark gözlenmemiştir
- Deney ve kontrol gruplarının sontestlere göre düzeltilmiş kalıcılık testi puan ortalamaları arasında kontrol grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.
- Uygulanan yöntemlerin (Basılı materyalden okuma ve Ekrandan okuma) ve cinsiyetin sontest başarı puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir.
- Uygulanan yöntemlerin (Basılı materyalden okuma ve Ekrandan okuma) ve cinsiyetin kalıcılık testi başarı puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir.

Bu bulgular ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Elektronik metinlerin mümkün olduğunca basılı materyale dönüştürülerek okunması daha yararlı olabilir.
- Elektronik metinlerle yapılan öğretimlerde öğrenme ortamı, öğrenen sağlığı gibi faktörlerin de dikkate alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekran Okuma, Basılı Materyalden Okuma, Elektronik Metinler, Teknoloji Destekli Öğrenme, Öğrenme

ABSTRACT

Master Thesis

The Effect of Introductory Course on Computer on the Success of Students and Retention According to the Presentation of the Screen Reading and Printed Material

Ferdi BAHADIR

The University Of Firat

The Institute of Educational Sciences

The Department of Curriculum and Instruction

ELAZIĞ – 2013, Page: 78+ 13

When the technologic materials used in education are taken into consideration, it can be expressed that computers influence the education most. Developing computer technology has carried the traditionally prepared text on the paper to the computer screens. Depending on this, the preference of reading on the screen increases quickly comparing to the printed materials in various institutions, especially in schools and Daily life. As reading is the important process of getting information, the effect of this situation called reading on the screen should of the learner.

This research carried out with this necessity aims to search the effect of the printed material and reading on the screen for the student success and its continuity in the subject introduction to computer. The modeling of this research consists of 78 first class student registered in mailing services program in Refahiye High School in Erzincan University.

According to the randomly made selections, 38 of the students (Second Education) from the first class were chosen as an experiment group and 40 students (first education students) as a control group. The research was designed in accordance with the pre-test-final test and experiment- control group design. While the Experiment

group studied “Introduction to Computer” through screen reading, the control group studied through reading from the printed materials. As a result of analyzing the data obtained from the success test, the following findings were found out.

- No difference at a significant level was observed between post-test score averages of experimental and control groups arranged according to the pre-tests.
- A significant difference was found between permanence test score averages arranged according to the pre-tests of the experimental and control groups.
- The common effect of performed method (reading from a printed material and reading from the screen) and gender upon post-test success scores was not found at a significant level.
- The common effect of performed method (reading from a printed material and reading from the screen) and gender upon permanence test success scores was not found at a significant level.

In the light of these findings, the following can be suggested.

- It can be more useful to read the electronic texts by transforming them to the printed materials.
- In teaching carried out through electronic texts, the factors such as the learning environment, the health of the learned should also be taken into consideration.

Key Words: Screen reading, Reading from the printed material, Electronic texts, Learning through Technology, Learning

İÇİNDEKİLER

ONAY	II
BEYANNAME	III
ÖNSÖZ	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VII
İÇİNDEKİLER	IX
TABLolar LİSTESİ	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ	XIII
EKLER LİSTESİ	XIII
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
I. GİRİŞ	1
1.1. Problem	3
1.2. Amaç	5
1.3. Önem.....	6
1.4. Sayıtlar	6
1.5. Sınırlılıklar	6
İKİNCİ BÖLÜM	8
II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	8
2.1. Teknoloji	8
2.2. Eğitim ve öğretim teknolojisi.....	9
2.3. Eğitimde teknolojinin önemi	11
2.4. Okuma, önemi ve işlevi	16
2.5. Okuma türleri	21
2.6. Elektronik metinler ve ekran okuma	24

2.7. Ekran okumanın eğitimdeki yeri	27
2.8. Ekran okumanın avantajları	29
2.9. Ekran okumanın dezavantajları	31
2.10. Ekran okumada bilgiyi anlamlandırmak	32
2.11. Öğrenme ortamları ve ekran okuma	35
2.12. Yurtiçinde yapılan araştırmalar	38
2.13. Yurtdışında yapılan araştırmalar	40
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	43
III. YÖNTEM	43
3.1. Araştırma modeli	43
3.2. Çalışma grubu	43
3.3. Verilerin toplanması	47
3.4. Verilerin çözümlenmesi	48
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	50
IV. BULGULAR VE YORUM	50
BEŞİNCİ BÖLÜM	57
V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	57
KAYNAKLAR	64
EKLER	72
ÖZ GEÇMİŞ	79

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Program Geliştirmenin Temel Öğeleri Açısından Eğitim Teknolojisinin Kapsamı	10
Tablo 2. Başarı Testindeki Maddelerin Güçlük ve Ayırt Edicilikleri	45
Tablo 3. Madde Ayırt Ediciliği ve Yorumu	46
Tablo 4. Madde Güçlüğü ve Yorumu	46
Tablo 5. Başarı Testi İçin Yapılan Bazı Analizler	47
Tablo 6. İşlem Zaman Çizelgesi	48
Tablo 7. Kolmogorov Smirnov Testi Sonuçları	49
Tablo 8. Sontest Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri	50
Tablo 9. Önteste Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Yönteme Göre ANOVA Sonuçları	50
Tablo 10. Erişi Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri	51
Tablo 11. Erişi Puanlarının ANCOVA Analiz Sonuçları	51
Tablo 12. Kalıcılık Testi Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri	52
Tablo 13. Sonteste Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Testi Puanlarının Yönteme Göre ANOVA Sonuçları	52
Tablo 14. Öğretim Yöntemi ve Cinsiyete Göre Sontest Puanlarının Betimsel İstatistikleri	53
Tablo 15. Öğretim Yöntemi ve Cinsiyete Göre Sontest Başarı Puanlarının ANOVA Analiz Sonuçları	53
Tablo 16. Öğretim Yöntemi ve Cinsiyete Göre Direnç Testi Puanlarının Betimsel İstatistikleri	54

Tablo 17. Öğretim Yöntemi ve Cinsiyete Göre Direnç Testi Başarı Puanlarının ANOVA	
Analiz Sonuçları.....	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Eğitim Öğretim Teknolojisi İlişkisi.....	9
Şekil 2. Teknolojik araçların eğitime etkisi.....	11
Şekil 3. Eğitim ile Teknoloji arasındaki ilişki	12
Şekil 4. Duyu organlarına göre bilgilerin kalıcılık oranları.....	16
Şekil 5. Okuma Anlama ve Bilgiyi Yapılandırma	19
Şekil 6. Metnin Anlaşılabilirliği.....	20
Şekil 7. Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Model.....	43
Şekil 8. Yöntem ve Cinsiyet Eksenli Çizgi Grafiği	54
Şekil 9. Yöntem ve Cinsiyet Eksenli Çizgi Grafiği	55

EKLER LİSTESİ

Ek 1. Başarı Testi	54
Ek 2. Ders Notlarına Ait Ekran Görüntüleri.....	54

BİRİNCİ BÖLÜM

I. GİRİŞ

İnsanoğlu, yeryüzünde var olduğu ilk günden beri hem eğitilen hem de eğiten varlık olmuştur. Diğer bir deyişle insanlar, öncelikle çevresindeki diğer insanlara ve diğer varlıklara bakarak onlardan yaşama dair birtakım beceriler öğrenmişler, daha sonra da bunlardan en işlevsel olanlarını, yakın çevrelerinden başlayarak toplumun diğer bireylerine öğretme yoluna gitmişlerdir. Bu durum, tüm insanlık tarihi boyunca sürekli bir gelişme göstermiştir. İnsanoğlunun sahip olduğu bu “öğrenme ve öğretme” yeterliği yeryüzünde yaşayan başka hiçbir canlı varlıkta bu düzeyde görülmemektedir. Günümüz uygarlığı bu eğitsel süreçlerin bir toplamı olarak ortaya çıkmıştır (Başar, 2007: 23).

Tarihte önemli adımların atıldığı zaman dilimlerine bakıldığında ilk ele alınan ve tartışılan kurumlar, eğitim kurumları olmuştur. Örneğin, Osmanlı Devleti çeşitli yenilikleri gerçekleştirme sürecinde eğitim alanında da önemli değişikliklere gitmiştir. Bu değişikliklerin bir bölümünde doğrudan eğitim ile ilgili kararlar alınmış olmasa bile, eğitim alanında düzenlemeler yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Çıkılı, 2006:1).

Sosyolojik olarak toplumların geçirdiği evrelere bakıldığında da eğitim alanındaki arayış ve yeniliklerle karşılaşmaktadır. Genel olarak toplumların tarım, ticaret, sanayi ve bilgi toplumu evrelerini geçirdiği kabul edilmekte olup, bu evrelerde yine eğitim alanında yapılan yenilik ve değişimler göze çarpmaktadır. Özellikle sanayileşme ve ardından bilgi toplumuna geçiş ile birlikte eğitimin önemi daha da artmıştır (Çıkılı, 2006:1).

Eğitim denilince akla gelen unsurlardan en önemlisi öğrenmedir diyebiliriz. Öğrenmenin günümüzde genel ve kabul gören tanımını Ertürk (1975: 78-79), yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişmesi olarak yapmıştır. Benzer bir şekilde Senemoğlu (1997: 13) ise öğrenmeyi, bireyin çevresi ile belli bir düzeydeki etkileşimleri sonucunda meydana gelen nispeten kalıcı, izli davranış değişikliği olarak

tanımlamaktadır. Çavuş'a (2008: 4) göre ise öğrenme, bireyin çevresi ile etkileşimi sonucu gerçekleşen ve davranışlarında genellikle kalıcı değişimler meydana getiren bir süreçtir. Meydana gelen bu değişimler, insanın kendini (Kılıç, 2002: 142) Biyo-Psiko-Sosyal bir varlık olarak gerçekleştirmesi doğrultusundadır.

Öğrenme bireyin kendisi tarafından gerçekleştirilirken, öğretme öğretmenler ve diğer pek çok öğrenme ortamı tarafından yerine getirilen bir süreçtir (Korkmaz, 2011: 270). Geleneksel eğitim açısından, öğretmenin öğrenciye göre daha baskın olduğu, öğretmen merkezli bir öğrenme gerçekleşirken, yapılandırmacı eğitim sisteminde öğrenme, öğrenci ilgi ve ihtiyaçları ön planda tutularak, çeşitli teknolojik araç ve gereçlerin desteğiyle, öğrenci merkezli olarak sürdürülmektedir. Teknolojinin eğitime girişi ile birlikte eğitim-öğretim hizmeti somutlaştırılarak birçok farklılığı da beraberinde getirmiştir.

Bin dokuz yüz ellili yıllara kadar teknoloji, daha çok sanayide gelişim gösterirken, eğitim teknolojisi sanayideki gelişmelere nazaran bir yüz yıl daha geride kabul edilmekteydi. İkinci dünya savaşı ve sonrası eğitim teknolojisinde önemli gelişmeler olduğu bir dönem olarak kabul edilmektedir. Bu dönemde bir yandan soğuk savaş bir yandan fizik ve davranış bilimlerinin gelişiminin etkisi ile meydana gelen sayısız yenilikler, diğer bir yandan ise öğrenci sayısındaki artış ve öğretmen ihtiyacı gibi gelişimler önceki dönemlere kıyasla farklı bir eğitim teknolojisinin gelişimine yol açmıştır (Alkan, 2011: 28). Eğitimde yaşanan bu gelişmeler eğitim sürecinde aktif değişiklikler yapılmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu değişimlerin eğitime uygulanması ile teknolojinin eğitime katkısı artarak, günümüze kadar gelinmiştir.

Eğitimde kullanılan teknolojilere bakıldığında, eğitimi en çok etkilediği düşünülen araç bilgisayarlardır. Toplumun değişim ve gelişiminde olağan üstü etkisi bulunan bilgisayar ve hızla gelişen bilgisayar teknolojisi, çeşitli sanayi kuruluşları, hastaneler, bankalar, süpermarketler, okullar ve evler gibi birçok alanda kullanılarak yaşamı kolaylaştırmaktadırlar. Bilgisayarlar insanların yapabilecekleri işlerin bir bölümünü insanlardan daha çabuk ve güvenilir bir biçimde yapabilmektedirler. Ancak bu işlerin nasıl yapılacağının insanlar tarafından tanımlandığı da unutulmaması gereklidir (Akkoyunlu, 1995).

Bilgisayarların insan hayatında ciddi bir yer edinmesi ile eğitim-öğretim ortamlarında kullanılmasının da zorunlu hale geldiği söylenebilir. Bilgisayarların sahip olduğu çeşitlilik, eğitim-öğretim ortamlarında kullanılan diğer eğitim teknolojilerinin de daha çok özelliği bir arada toplamasını sağlamıştır. Bilgisayarların eğitim öğretim ortamlarında kullanılması birçok avantajı da beraberinde getirmektedir. Öğrencilerde öz güven sağlaması, öğrenme için güvenli bir ortam oluşturmaları, hızlı dönüt vermesi, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılaması, başarısız öğrencilere yardım etmesi, metin oluşturma ve bu metinlerde biçimlendirmeler yapabilmesi, çok zengin bilgi kaynaklarına doğrudan ulaştırması, bilgilerin yeni yöntemlerle sunulabilir olması ve grup çalışmalarına fırsat vermesi gibi faydalarından dolayı bilgisayarlar eğitim-öğretim kurumlarındaki faaliyetlerde, laboratuvarlarda, idari işlerde ve ders dışı faaliyetlerde aktif olarak kullanılmaya başlamış; vazgeçilmez bir teknoloji haline gelmiştir (Yılmaz ve Horzum, 2005).

1.1. Problem

Üretilen bilginin, insan yaşamını kolaylaştıracak biçimde uygulamaya dönüştürülmesi, toplumların yapısını ve eğitim sistemlerini temelden etkilemiştir. Bilginin toplanması, korunması ve yayılmasına yarayan bilgi teknolojileri, yaşamın her alanında olduğu gibi eğitim sürecinin geliştirilmesinde de önemli bir role sahiptir.

Öte yandan, teknolojik yeniliklerin hızla artması ve ekonomide önemli bir kazanç haline gelmesi, eğitimde teknoloji kullanımını da teşvik etmiştir. Ancak teknolojinin sadece “ürün” olarak okula girmesi etkili kullanımı için yetersizdir. Önemli olan öğretmen, öğrenci, aile ve yönetimin teknolojiyi kendi amaçlarına uygun olarak kullanabilmesi, öğrenme-öğretme sürecinde bir yarar sağlayabilmesi, kendine yeterli olabilmesi, okul kültürüne dâhil edilmesi ve bir sonraki yenilikler için öncül olabilmesidir (Aşkar, 1999).

Eğitimde teknoloji deyince akla ilk olarak bilgisayarlar gelse de bilgisayarlar bu teknolojilerden sadece bir tanesidir. Kara tahta, harita ve televizyon da birer teknolojidir. Etkileşimli uygulamalar, geliştirilebilir yazılımlar vb. sebeplerden dolayı bilgisayarlar eğitimde kullanılan en popüler teknoloji olmuştur.

Teknolojinin eğitime girişi, eğitime çeşitli avantajlar sağlamasının yanı sıra, birçok olumsuzluğu da beraberinde getirmiştir. Teknolojiyi kullanıma hazır bireylerin

yetişmesi ve yeni teknolojilere ayak uydurma problemleri, günümüzde en sık yaşanan problemlerdir. Bilhassa bilgisayarın kullanımı ve bilgisayarın getirdiği yeniliklere uyum sağlama, önemli bir problem haline gelmiştir.

Gelişen eğitim teknolojisi ve bilgisayar teknolojisi yıllardır süregelen, geleneksel olarak yapılan kâğıt üzerinden metinlerin okunmasını da bilgisayar ekranlarına taşımiştır. Çeşitli kurumlarda, okullarda ve bilhassa günlük yaşantı gereği evlerde ekran okuma ihtiya ı hızla artmaktadır. Bunun ise kâğıt üzerinden okumaya göre algılamayı farklı yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Bu durum bazı araştırmaların bulguları arasında yer almaktadır. Bu araştırmalara O'Hara ve Sellen (1997), Kurniawan ve Zaphiris (2001), Dyson (2004),  etin (2007), Altun ve  akmak (2008), Ulusoy (2011),  rnek olarak gösterilebilir.

Bilgisayar formatına dönüştürülmüş elektronik metinlerin artması ile birlikte bu metinlerin ekrandan okunmasında farklı problemler ortaya çıkmıştır. Nielsen (1995), ekran üzerinden metin okuyan okuyucuların, basılı materyallerden okuyanlara göre 25% daha yavaş okuduğunu belirtirken, Kurniawan ve Zaphiris (2001) elektronik metinlerin sütün genişliğinin çok fazla uzun olmasının okumayı olumsuz etkilediğini ve ekrandan okuma yaparken kalem vb. araç kullanamadıkları için metinlerin takibinin zorlaşacağını ifade etmiştir. Dyson (2004) elektronik metinlerin ekran üzerindeki fiziksel düzeninin okumayı olumsuz etkilediği görüşündedir. Duke, Schmar-Dobler, Zhang (2006: 317-326) ekran üzerindeki metinlerin doğrusal olmayan bir boyutta okunduğuna dikkat çekerken, Altun ve  akmak (2008) elektronik metinlerde sayfa kavramının olmayışını, bu durumun köprüler aracılığı ile sağlanmasını ciddi bir olumsuzluk olarak belirtmektedir. Yurdadur,  ini, Doğan (2007) ve  z elik, Kurşun, Doğan (2006) ise web sayfalarında okuma yapılırken ekranın farklı bölgelerinde bulunan metinlerin okuyucuda farklı izler bırakabileceğini görüşündedirler. Güneş (2009: 317), ekran okuması yapılırken metinlerin atlayarak okunması, ekranda parlamaların olması, ekran hareketinin düşey doğrultuda ilerlemesine rağmen metinlerin yatay olarak okunması ve göz yorgunluğu gibi olumsuzlukların yaşanacağını ifade etmiştir.

Bütün bu araştırma bulguları, ekran okumanın okuma hızı ve algılama üzerindeki etkisi ile ilgilidir. Ekran okumanın  ğrenci başarısı, tutumları veya tercihleri üzerindeki etkisi ise neredeyse hiç araştırılmamıştır. Alan yazındaki bu araştırma

sınırlılığı “Bilgisayara Giriş Dersinin Ekran okuma ve Basılı materyale Göre Sunulmasının Öğrenci Başarısı ve Kalıcılığına Etkisi” gibi bir araştırmanın yapılması fikrini doğurmuştur. Söz konusu “Bilgisayara Giriş” dersi araştırmacının bizzat yürütebileceği bir ders olmasının yanı sıra, ders öğretim elemanlarının tutumu ve öğrenci özellikleri dikkate alınarak belirlenmiştir.

1.2. Amaç

Bu araştırmanın genel amacı, “Bilgisayara Giriş” dersinin ekran okuma ve basılı materyale göre sunulmasının öğrenci başarısı ve kalıcılığa etkisinin araştırılmasıdır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara açıklık getirilmeye çalışılmıştır.

- Deney ve kontrol gruplarının önteste göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?
- Deney ve kontrol gruplarının sonteste göre düzeltilmiş kalıcılık testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark var mıdır?
- Deney ve kontrol gruplarının erişim puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
- Uygulanan yöntemlerin (Basılı materyalden okuma ve ekrandan okuma) ve cinsiyetin sontest başarı puanları üzerindeki ortak etkisi anlamlı düzeyde midir?
- Uygulanan yöntemlerin (Basılı materyalden okuma ve ekrandan okuma) ve cinsiyetin kalıcılık testi başarı puanları üzerindeki ortak etkisi anlamlı düzeyde midir?

1.3 Önem

Ekran okuma günümüz öğrenen ve öğretenlerinin sıklıkla karşılaştıkları bir durumdur. Bu durum kimi zaman gelişigüzel (Örneğin; günlük gazete başlıklarına göz gezdirirken) kimi zaman da planlı bir öğretim etkinliği biçiminde karşımıza çıkmaktadır. Ne var ki ne öğrenenler ne de öğretenler, ekrandan okumanın öğrenme üzerindeki etkisini ve ekran okuma ile öğrenilenlerin ne kadar süre hatırlanabildiği gibi konularda yeterince düşünmemektedirler. Bu araştırma alan yazındaki bu boşluğu giderme açısından önemli görülmektedir. Araştırma bulguları, bir örgün programın ekran okuma ile verilir verilemeyeceği gibi önemli bir soruya cevaplar içermektedir. Bunun yanında araştırmanın bir mesleki programda yürütülmüş olması ayrıca önem arz etmektedir.

1.4. Sayıtlar

Araştırmadaki temel sayıtlar şunlardır;

1. Araştırmanın çalışma grubu olarak belirlenen Erzincan Üniversitesi Refahiye Meslek Yüksekokulu 2012-2013 Güz Dönemi Posta Hizmetleri Bölümü 1. Sınıf öğrencileri, araştırmanın ekrandan ve basılı materyalden okuyarak öğrenme boyutlarını ortaya koymada yeterlidir.
2. Araştırmadaki deney ve kontrol gruplarının seçiminde başvuru rastgele grup belirleme yöntemi, araştırmanın amaçlarını ortaya koyma bakımından yeterlidir.
3. Araştırma başında ekran okuma ve basılı materyalden okuma ile öğrenme konusunda verilen bilgilendirme seminerleri, öğrencilerin bu konudaki bilgi ihtiyacını karşılamıştır.
4. Öngörülen bir dönemlik uygulama süresi, bilgisayara giriş dersinin ekran okuma ve basılı materyale göre sunulmasının öğrenci başarısı ve kalıcılığa etkisini ortaya koyma bakımından yeterlidir.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma aşağıdaki sınırlılıklara dayalı olarak yürütülmüştür.

1. Bu araştırma Erzincan Üniversitesi Refahiye Meslek Yüksekokulu 2012-2013 Güz Dönemi Posta Hizmetleri Bölümü 1. Sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
2. Uygulama süresi olan 6 hafta ile sınırlıdır.
3. Kaynakçada yer alan veri kaynakları ile sınırlıdır.
4. Bilgisayara giriş dersinin basılı materyal ve ekran okumaya göre sunulması amacıyla hazırlanan ders notları ile sınırlıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde öncelikle teknoloji ve eğitim teknolojisi ile ilgili alan yazına değinilmiştir. Bu kapsamda ekran okuyarak öğrenme uygulamalarının karakteristikleri araştırılmıştır.

2.1. Teknoloji

Teknoloji kelimesinin kökeni Yunanca “techne” kelimesine dayanmakta ve “şey”leri işlevli hale getirme sanatı ve zanaatı anlamına gelmektedir. “Teknoloji” ise, sanat ve zanaata sistematik yaklaşımı ifade eden “technologia” kelimesinden türemiştir (Kardemirci, 2010). Türk Dil Kurumu teknolojiyi, insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle, bunlara ilişkin bilgilerin tümü olarak tanımlarken (TDK, 2012), Alkan (2011: 13) en genel anlamda kazanılmış yetenekleri kullanarak, doğaya üstünlük kurmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturmak olarak tanımlamıştır. Finn’e (1960: 10) göre teknoloji, makine kullanımının yanı sıra, sistemler, işlemler, yönetim ve kontrol mekanizmalarıyla hem insanlardan hem de çevreden kaynaklanan sorunlara, bu sorunların zorluk derecesine, teknik çözüm olasılıklarına ve ekonomik değerlerine uygun çözüm üretebilen için bir bakış açısıdır. McDermott’a (1981: 141) göre teknoloji, temel olarak teknik yönden yeterli küçük bir grubun, bütünün geri kalanı (insanlar, makineler, çevre vb.) üzerinde denetim sağlanmasıdır.

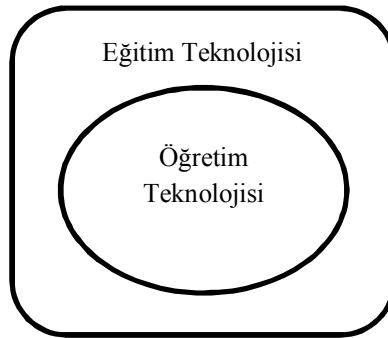
Teknolojinin her geçen gün hızla ilerlediği, çağın gerisinde kalmamanın teknolojiyi takip etme ile ilişkilendirildiği, teknolojinin gelişmişliğin bir ölçüsü olarak kabul edildiği bir çağda yaşamaktayız. Bu açılarından bakıldığında, etkisi bu denli evrensel bir yapının pek çok sektörü etkilediği gibi, eğitim sektörünü de etkilemesi kaçınılmazdır. Hem teknolojik gelişmelerin takibi hem de teknoloji üretiminin temeli eğitime, eğitim kurumlarına dayanmaktadır. Bu nedenle, başta gelişmiş ülkeler olmak

üzere, bütün toplumlar teknolojiyi kullanarak, kaliteli bir eğitimi bireylerine kazandırma çabasıdadırlar (MEB, 2004).

İlim ve teknolojideki gelişmeler, bütün meslek alanlarına yeni bilgi ve teknik araçlar kazandırmaktadır. Eğitime kazandırılan bu yenilik ve değişikliklerin uygun ders teknikleri ile desteklenmesi gerekmektedir. Teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarına girmesi, bu alanda kullanılan teknoloji ürünlerinin nitelik ve nicelik yönünden artmasını sağlamıştır. Buradan hareketle teknoloji destekli eğitim ve öğretimin sürdürülmesinde önemli olan “eğitim teknolojisi” ve “öğretim teknolojisi ” kavramları öne çıkmıştır (Şimşek, 2002: 10).

2.2. Eğitim ve Öğretim Teknolojisi

Bu iki kavram zaman zaman birbiri yerine kullanılsa da Alkan’a (2011: 15) göre eğitim teknolojisi, genel bir teknolojik eğitim sürecini ifade ederken, öğretim teknolojisi ise, bir konunun veya disiplinin öğretimi ile ilgili öğrenmenin kılavuzlanması etkinliğini ifade etmektedir. Örneğin fen öğretimi teknolojisi veya dil öğretimi teknolojisi gibi. Gentry’e (1995:5) göre eğitim teknolojisi, öğretim, öğrenim, gelişim ve yönetim teknolojilerini kapsadığından, öğretim teknolojisi, eğitim teknolojisinin bir alt kümesi olarak tanımlanır. Bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.



Şekil 1. Eğitim Öğretim Teknolojisi İlişkisi

Şekil 1’de Eğitim ve Öğretim teknolojisi arasındaki ilişki verilmiştir. Buna göre, eğitim teknolojisi öğretim teknolojisini de kapsayan daha genel bir kavramdır.

Eğitimsel iletişim ve Teknoloji Derneği, Eğitim teknolojisini; insanın öğrenmesi ile ilgili tüm problemlerin çözümü için problemlerin analizi, planlaması, uygulaması,

değerlendirilmesi ve yönetilmesi için insanları, süreçleri, fikirleri, araçları ve organizasyonu içeren karmaşık ve tümleşik bir süreç olarak tanımlamaktadır (AECT, 2004). Bir başka tanım (Girginer ve Özkul, 2004) tarafından yapılmış, eğitim teknolojisini sadece teknolojik ürünlerin eğitim hizmetine sunulması olarak değil, aynı zamanda eğitimin planlanması, tasarımı, üretimi, sunumu ve değerlendirilmesi aşamalarını da içeren bir disiplin olduğu şeklinde ifade edilmiştir.

Eğitim teknolojisinin, öğrenme sürecini etkin hale getirmek için oluşturulan her türlü sistemi ve tekniği içerdiğini belirten Collier, Paula, Goff (1971: 16), bu sistemsel yapıyı program geliştirmenin öğeleri ile bağdaştırarak, şu dört özelliği oldukça önemli görmektedir. Öğrencinin ulaşması istenilen hedeflerin tanımlanması; öğrenilecek konunun öğretim ilkelerine göre analiz edilerek yapılandırılması; konunun uygun strateji, yöntem ve tekniğe göre yapılandırılması; derste kullanılan araç-gereçlerin ve öğrenci başarısının uygun değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilmesidir. Bu durum aşağıdaki tablo ile ifade edilebilir.

Tablo 1. Program Geliştirmenin Temel Öğeleri Açısından Eğitim Teknolojisinin Kapsamı

Sorular	Öğeler	İşlevler
Niçin?	Hedefler	İstendik Davranışlar
Ne?	İçerik	Eğitim Yaşantıları
Nasıl?	Süreçler	Ortamlar, Yöntemler, Teknikler
Sonuç?	Değerlendirme	Ölçme Süreç ve Araçları

Tablo 1’de eğitim teknolojisinin program geliştirmenin temel öğeleri ile ilişkisi görülmektedir. Buna göre; eğitimin düzenli ve etkili bir şekilde yürümesi için uygulanan programların hedefler, içerik, süreçler ve değerlendirme kısımlarında teknoloji etkin olarak kullanılmaktadır.

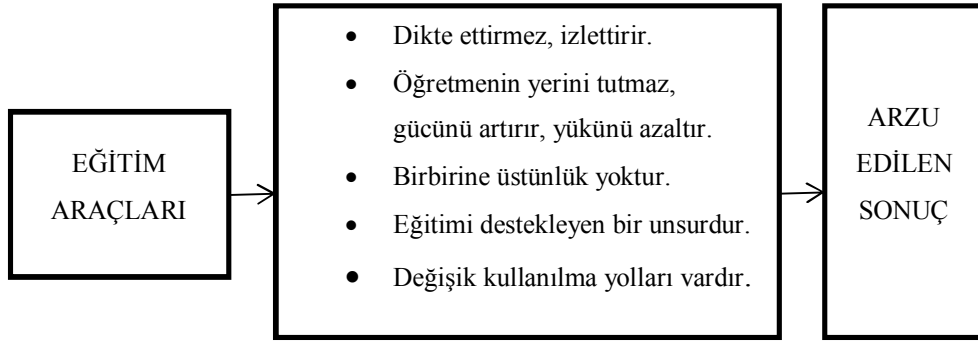
Öğretim teknolojisinin tanımına bakıldığında; belirli hedefler tayin edilerek, öğretimi daha etkili olarak gerçekleştirmek için öğrenme ve iletişim konusundaki araştırmalar ile insan kaynakları ve diğer kaynakların beraber kullanılarak, tüm öğrenme-öğretme sürecinin sistematik olarak tasarlanıp uygulanması ve

değerlendirilmesidir (Commission on Intructional Technology, 1970: 19). Engler'a (1972: 59) göre, davranış biliminden elde edilen bulguların, öğretim alanında karşılaşılan problemlere uygulanma süreci olan öğretim teknolojileri Armsey ve Dahl'e (1973: 7) göre ise, öğrenme-öğretme süreci içerisinde yer alan her türlü materyal ve araçtır; yani öğrenme nesneleridir.

2.3. Eğitimde Teknolojinin Önemi

Eğitim teknolojisi daha çok program geliştirmenin temel öğelerinden olan eğitim durumlarının düzenlenmesi ile ilgili düzenlemeleri kapsamaktadır. Eğitim durumları öğrenme-öğretme süreci olarak da ifade edilmektedir. Ertürk'e (1975: 16) göre öğrenme-öğretme süreci, program geliştirmenin süreç boyutu olup, öğrencilerin yaşantı durumlarının düzenlenmesi, bu süreç içerisinde gerçekleşmektedir. Planlı eğitim faaliyetlerinin, istendik davranış değişmesini, yani geçerli öğrenmeyi sağlayıcı yaşantıların meydana getirilmesine dönük olması gerektiğini ifade etmiştir. Bu da gösterir ki, eğitim durumlarının düzenlenmesi, eğitim çıktılarının kalitesini değiştirmekte ve öğrenmenin kalıcılığını üst düzeylere çıkarmada etkilidir.

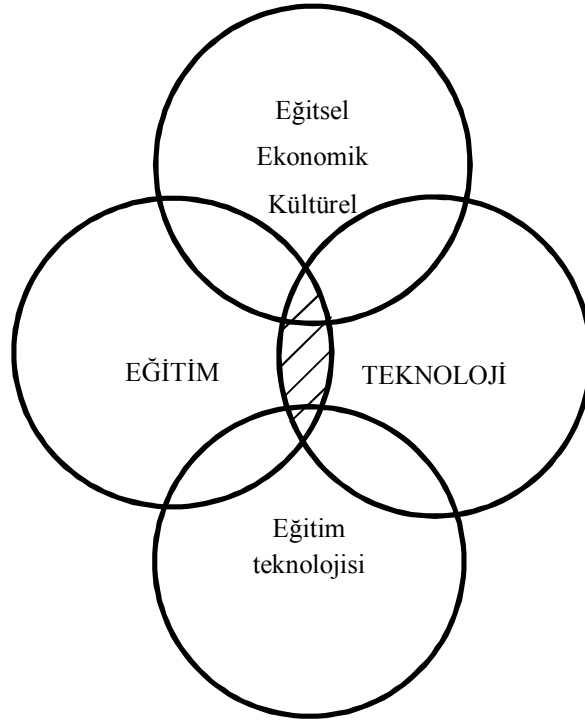
Öğretme-öğrenme süreci, öğrenme-öğretme etkinliklerinin sürdürülmesinde yararlanılan her tür yöntem, görsel ve işitsel araç-gereç, personel, teknik ve organizasyon gibi öğeleri içermektedir. Bu sürecin anlamlı hale getirilmesi için eğitim ortamları daha ilginç hale getirilerek somutlaştırılabilir. Öğretmenlerin, öğrenme ortamlarını, öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarına göre düzenlemesi, öğrenmeye olumlu katkı sağlar. Amaca uygun olarak hazırlanmış bir görsel materyal, saatlerce anlatılacak bir konuyu daha kısa sürede ve daha kalıcı olarak öğretebilir. Bahsedilen bu kalıcı öğrenmeyi sağlamada, eğitim teknolojisi oldukça etkilidir. Bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;



Şekil 2. Teknolojik Araçların Eğitime Etkisi (Kaynak: Şimşek, 2002: 27)

Şekil 2’de teknolojik araçların eğitime etkisi görülmektedir. Buna göre; teknoloji eğitimin kendisi değil, eğitime yardımcı ve eğitimi destekleyen önemli bir unsur olmakla birlikte değişik kullanım yollarının olabileceği, öğretmenin yükünü azaltabileceği ve teknolojiler arasında herhangi bir üstünlüğün olmayacağı görülmektedir.

Alkan’a (2011: 13) göre eğitim, insanın doğuştan kazandığı gizil güçlerin ve yeteneklerin açığa çıkarılmasına, onun daha güçlü ve yapıcı bir şekilde gelişmesine hizmet eder. Teknoloji ise, eğitim ile kazanılan bilgi ve becerilerden daha verimli bir şekilde yararlanabilmesinde, onları daha sistemli ve bilinçli bir şekilde uygulayabilmesinde yardımcı olmuştur. Bunu ise eğitsel, ekonomik ve kültürel olmak üzere üç boyuta dayandırmıştır. Bu durum aşağıdaki şekille ifade edilebilir.



Şekil 3. Eğitim ile Teknoloji Arasındaki İlişki (Kaynak: Alkan, 2011: 11)

Şekil 3’de görüldüğü gibi eğitim ve teknoloji birbirlerini kültürel, ekonomik ve eğitsel olmak üzere üç yönlü olarak etkilemektedir.

Tezcan’a (1999: 207-208) göre uygulamalı bilimlerin gelişmesi, eğitimde çeşitli sorunların artmasına sebep olmuş ve bu gelişmeler okulu üç yönde etkilemiştir. Bunlardan ilki yeni becerilere sahip bireylere ihtiyaç duyulmasıdır. Bu durumun okullardaki ilk etkisi müfredat programlarının değiştirilmesidir. İkinci olarak okulu bitirmiş bireylerin yeni gelişmelere ayak uydurma gerekliliğidir. Bu ise yaşam boyu eğitim kavramının geliştirilmiş olup tüm ülkelerde benimsenmekte ve sürekli bir eğitim anlayışını ifade etmektedir. Bireylerin ihtiyaç duyduğu bu gerekliliğe teknoloji eğitimi de denilebilir. Teknoloji eğitiminin temel amacı; (Yılmaz ve Horzum, 2005) toplumların teknoloji okuryazarlığını belirli düzeylere getirmektir. Teknoloji eğitimi, hepimizin karşısına çıkan, kullanımı ihtiyaçtan çok zorunlu hale gelen teknolojiye yönelik eğitimi içermektedir. Teknolojik değişmelerin okul üzerinde üçüncü etkisini kitlesel iletişim araçlarının gelişmesi, ulaştırma sistemindeki değişmeler ve öğretim araç ve

gereçlerindeki gelişmeler olarak açıklayan Tezcan, (1999: 207-208) bu değişimlerin özellikle ergenin davranışlarında değişime yol açtığını ifade etmiştir.

Tezcan ve Yılmaz (2003) birçok araştırmacıya göre teknolojinin, eğitim kurumlarındaki öğretim alternatiflerini arttırdığını ve etkin kullanılan öğretim teknolojilerinin, eğitim sistemini iyileştirici bir potansiyel oluşturduğunu belirtmiştir. Balcı (2002) ise ülkemizdeki eğitimin, öğrenciyi ezberciliğe alıştıran ve öğrenilenlerin kısa sürede unutulmasına neden olan, büyük ölçüde kitaba dayalı, teorik bir eğitim olduğunu, fakat teknoloji eğitimine dayalı öğretimin, bireysel farklılıklardan kaynaklanan dezavantajları ortadan kaldırdığını buna bağlı olarak öğrencilerin tümünün çalışmalarından aynı ölçüde yararlanabileceklerini ve tam öğrenmenin gerçekleşebileceğini ifade etmiştir. Demirel, Seferoğlu, Yağcı'ya (2005: 11) göre, eğitim açısından bakıldığında teknoloji, öğretimin kendisi olmaktan ziyade, öğretime yardımcı olmalıdır. Yani bir ders döneminde birkaç saatlik teknoloji desteği yeterli olmakla birlikte, dönemin bütününe yakınında teknolojik desteğe ihtiyaç duyan ders sayısı yok denecek kadar azdır. Sadi vd. (2008) teknoloji yardımı ile öğrenilenlerin daha kalıcı olduğunu ve konuların daha iyi kavrandığını belirterek, öğretmenler açısından da teknolojinin, güncel bilgiye daha hızlı erişim sağladığı, görsellik ve işitsellik kazandırdığı, karmaşık konuları basitleştirdiği ve zor şekillerin anlaşılmasını kolaylaştırdığı için tercih edildiğini ifade etmiştir.

Eğitimcilerin ve velilerin gözlemlerine göre; amacına göre yapılmış bir teknolojik eğitim sonucunda;

- Teknoloji kullanımını benimseyen
- Teknoloji kullanımından korkmayan
- Bilgiyi paylaşmaktan mutluluk duyan
- Çevresi ile rahat iletişim kurabilen
- Bilimsel ve mantıklı düşünebilen
- Kendine özgüveni olan
- Kendisine ve başkalarına değer veren
- Araştırmacı ve ahlaki bir yapıya sahip
- Yeni gelişmeleri yakından takip eden

- Eğitim-Öğretim kurumlarını benimseyen
- Zamanı verimli kullanabilen
- Bulunduğu ortam ve zamana göre risk alabilen
- Sorgulayıcı, yaratıcı özellikleri gelişen
- Bulunduğu ortamda ilgi uyandırma heyecanı ve becerisi taşıma

gibi özellikleri olan bireyler yetişmektedir (Varol, 2002).

Aşkar (1999), teknolojinin eğitim sistemine transferinin tarihsel geçmişinde iki noktaya dikkat çekmiştir. Bunlardan en önemlisi matbaa olup; bu icat bilginin geniş kitlelere yayılmasını sağladığı gibi eğitimde sözlü aktarımın yanı sıra yazılı malzemenin de önem kazanmasına yol açmıştır. Diğerleri ise elektronik ürünler olup; bunları da, radyo, televizyon, bilgisayar ve WEB teknolojileri olarak sıralamaktadır.

Eğitim alanında teknolojik gelişmeler incelendiğinde, öğretim için kullanılan teknolojik araçlar şöyle sıralanabilir (Varol, 2002);

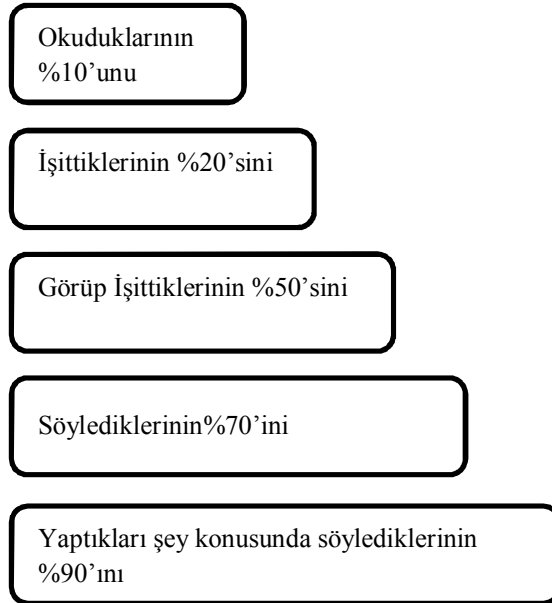
- Kara tahta, tebeşir, akıllı tahta
- Kitap, defter, kalem
- Matbaa
- Maket
- Film, resim, slayt
- Radyo, televizyon, video
- Bilgisayarlar, tablet bilgisayarlar
- Otomasyon sistemleri
- Ağ sistemleri
- Telekomünikasyon

Son yıllarda eğitim alanındaki teknolojik gelişmelere bakıldığında eğitim sürecinde ders kitaplarının yanında, internet, CD, video, bilgisayar ve bilgisayar tabanlı çalışan akıllı tahtalar ve tablet bilgisayarlar gibi elektronik aygıtlarla bilgi aktarımı yaygınlaşarak, bu teknoloji okullarımıza, oradan da öğrenme ortamlarımız olan sınıflarımıza kadar girmiştir. Bu teknolojinin öğrenme ortamlarımıza girişi ile öğrenme-öğretme sürecinin tekrar düzenlenmesi ihtiyacı doğmuştur.

Tor ve Erden (2004) teknolojinin hızla geliştiği bu günlerde, başarılı bir öğrencinin sahip olması gereken becerileri şöyle sıralamaktadırlar:

- Bilgi teknolojilerindeki araçları ustalıkla kullanabilmelidir.
- Veri toplama, yorumlama ve bu verileri kullanabilmelidir.
- Uygun bilgi teknolojileri kaynaklarını kullanarak çalışma yapabilmelidir.

Şimşek'e (2002: 32) göre öğrenciler, okuduklarının %10'unu; işittiklerinin %20'sini; gördüklerinin %30'unu; görüp işittiklerinin %50'sini; söylediklerinin %70'ini; yaptıkları şey konusunda söylediklerinin %90'ını akıllarında tutmaktadırlar. Bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.



Şekil 4. Duyu Organlarına Göre Bilgilerin Kalıcılık Oranları

Şekil 4'de duyu organlarına göre bilgilerin kalıcılık oranları görölmektedir. Buna göre; bilgilerin zihnimizde en düşük oranda kalıcılığı okuma ile gerçekleşirken, en yüksek oranda kalıcılığı, yapmak ve bunu ifade etmek ile gerçekleşmektedir.

Bu araştırma öğrenme esnasında birden fazla duyu organını harekete geçirecek bir öğretim şeklinin, öğrenmenin kalıcılık yüzdesinin artırdığını göstermektedir. Bilgiyi okuyarak içselleştirme oranı düşük olarak görünse de, okumanın en temel öğrenme yolu

olduğu bilinmektedir. Okuma etkinliği, teknoloji ile birlikte hayatımızda daha fazla yer edinmeye başlamış ve gittikçe önem kazanmaya başlamıştır. Gazetelerden tutun bilimsel çalışmalara kadar, toplumun her kesiminin her gün mutlaka basılı materyaller yoluyla veya on-line olarak okuma yaptığı bilinmektedir. Bu da okumanın basit bir şey olmadığı ve mutlaka tanımlanması gereken bir terim olduğu düşüncesine yöneltmektedir.

2.4. Okuma, Önemi ve İşlevi

Okuma, bir yazıyı meydana getiren harf ve işaretlere bakıp bunları çözümlemek veya seslendirmektir (TDK, 2012). Aksaçoğlu ve Yılmaz (2007) okumayı, boş zamanları değerlendirmek, ekonomik, kültürel ve teknolojik gelişmeleri takip etmek, yeni bilgiler edinmek için yapılan bir etkinlik veya ilgi olarak ifade etmektedir. Müftüoğlu ve Koç'a (1998: 62) göre, okuma, dil kurallarına uyularak yazılmış metinleri, duyu organları yoluyla algılayıp, kavramak, anlamlandırmak, yorumlamak, fikir yürütmek ve yargıya varma işidir. Bir bakıma bellek ve duyu organlarının birlikte yaptıkları bir etkinliktir. Çelik (2006), benzer ifadelerle okumayı, metindeki duygu ve düşüncelerin kavranması, çözümlenmesi ve değerlendirilmesi gibi fizyolojik, zihinsel ve ruhsal yönleri bulunan karmaşık bir süreç olarak tanımlamaktadır. Güneş (2010) okumayı yapılandırmacı yaklaşıma göre tanımlayarak, ön bilgilerle metindeki bilgilerin birleştiği ve yeni anlamların oluşturulduğu aktif bir süreç olarak ifade etmektedir. Bu süreç görme, algılama, seslendirme, kelime tanıma, anlama, zihinde yapılandırma gibi göz ve zihnimizin gerçekleştirdiği karmaşık ilişkilerden oluşmaktadır. Uzun'a (2008) göre, sınırları belirsiz ve bulanık bir kavram olan okuma, bu belirsizliği okuma çalışmalarında okumayı açıklamak üzere oluşturulmuş metin kavrama, öykü anlama, yorumlama, okuduğunu anlama gibi kavramlarla göstermektedir. Bu nedenle, tüm bu kavramların belirttiği ortak noktadan hareketle okumayı, metin anlamak için yapılan bilişsel bir iş veya eylem olarak tanımlamaktadır. Günay'a (2004: 23) göre ise, okumak hangi yapıda olursa olsun, sözcüklerin birbirlerine anlamlı bir şekilde bağlandığı bir metinde, sözcüklerin ya da cümlelerin bu birlikteliğinden oluşan anlamı keşfetmek ve ifade etmek için bu bağlantıları gözlemlemek; kelimeleri birbiriyle bağlayarak sözcük anlamının dışında bir anlam bulmak, yani anlamlandırmak demektir.

Öğrenme işleminde okumanın önemi oldukça büyüktür. Yazılı metinleri okuyarak insanlar her ortamda bilgi edinme imkânı bulurlar. Okuma ile kişinin dünyaya bakışı gelişir. Ayrıca okuma kültür seviyesinin bir göstergesidir (MEB, 2011). Okumak diğer dil becerilerini de içinde barındırdığından dolayı Aytaş'a (2005) göre, eğitimin en önemli basamaklarından biridir. Güneş (2003), bilginin hızla üretildiği ve tüketildiği bu çağda birey ve toplumun geleceğini; bilgiye ulaşmaya, bilgiyi kullanmaya ve bilgiyi üretmeye bağlamaktadır. Bu durum ise, nitelikli bir eğitim ile bunun temeli olan okumayı gerekli kılmaktadır. Sallabaş (2008), okumayı dilin anlama ve anlatma olan iki boyutundan, anlama boyutu içinde yer aldığını ve öğrenmenin en güçlü araçlarından biri olduğunu, bu yüzden okuldaki öğrenmelerin önemli bir kısmının metinler aracılığıyla okuma yolu ile gerçekleştiğini ifade etmiştir. Okumanın toplum ve birey yaşantısındaki önemi şunlardır (Müftüoğlu ve Koç, 1998: 63; Aksaçoğlu ve Yılmaz, 2007).

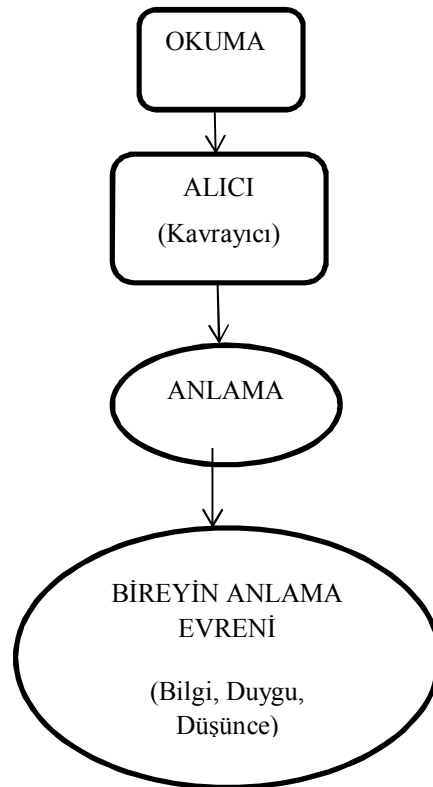
- Kişinin zihninin gelişimine katkı sağlar;
- Kişinin anadilin doğru ve yeterli bir biçimde kullanmasını sağlar;
- Kişinin kelime dağarcığının zenginleşmesine yardım eder;
- Kişinin sağlıklı ve güçlü bir kişilik gelişimine katkı sağlar;
- Kişinin iletişim becerisinin güçlenmesine yardımcı olur;
- Kişinin eğitim ve öğretim başarısını artırır;
- Kişiye hızlı, doğru, sürekli ve anlamlı okuma, okuduklarını doğru ve çabuk anlama yeteneğini elde ettirir;
- Kişi okumanın, bilgi kazanma yollarından biri olduğunu kavrar;
- Kişinin düşünüş, davranış ve başkaları ile ilişkilerini yönetir;
- Kişinin iç dünyasını zenginleştirir;
- Kişinin görüş açısını genişletir;
- Kişinin çevresine önyargısız, yansız ve hoşgörülü bakmasını sağlar;
- Kişinin beğeni düzeyini yükseltir;
- Kişiye düşünme ve yaratma özgürlüğü ile değerlendirme alışkanlığı kazandırır.

Okuma, beraberinde getirdiği birçok fayda ile birlikte, özellikle kişilerin bireysel öğrenmelerinde olması zorunlu bir etkinliktir. Çünkü bilgiyi almada en temel etkinlik

okumadır. Aksalıoğlu ve Yılmaz'ın (2007) da belirttiği gibi bireysel, zihinsel ve yaratıcı bir süreç olan okuma en etkili ve en eski öğrenme biçimidir. Son yıllarda gerçekleşen ve hızlanarak süreceği öngörülen teknolojik gelişmelerin en çok etkileyeceği alışkanlıklardan birisi okuma olacaktır.

Okuma, öğrenmek için önemlidir fakat okumak kadar okuduğunu anlamakta önemlidir. Çelik (2006) okumanın; görüp algılama, algıladığını anlama, anladığını ifade etme, zihinde yapılandırma gibi göz, ses organları ve zihnin çeşitli hareketlerinden oluştuğunu ifade etmiştir. Göz resmeder, zihin algılayıp anlamlandırır, ses organları da ifade eder. Bu uzuvlar üçlü bir ortaklaşa hareketi vücuda getirirler. Ama hepsi zihinsel işlemlerden geçerler. Bu etkinlik şöyle açıklanabilir (Sever, 1997: 12).

1. Okuma bir iletişim sürecidir.
2. Okuma bir algılama sürecidir.
3. Okuma bir öğrenme sürecidir.
4. Okuma bilgi, duygu ve düşünce boyutları olan bir etkileşim sürecidir.



Şekil 5. Okuma Anlama ve Bilgiyi Yapılandırma (Kaynak: Sever, 1997: 12).

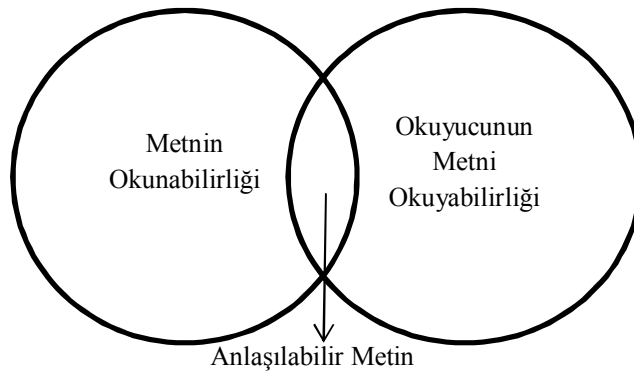
Şekil 5’de görüldüğü gibi, okuma işlemi, bireyin metinleri göz takibi ile beyine aktarması ile başlayıp, daha sonra anlamlandırılmasıdır. Anlamlandırılan metinler, bireyin anlama evreninde bulunan önceki bilgileri, duygu ve düşünceleri ile etkileşime girerek yapılanmaktadır.

Okuma işleminde diğer önemli bir etken metnin okunabilirliği. Okunabilirlik, okuyucu ve metni arasındaki uyum problemi ile ilgilidir. Başarılı bir okuyucu basit metinlerden sıkılırken, zayıf bir okuyucu ise akıcı okuyamadığı metinlerden vazgeçer (Johnson, 2000).

Okumanın yapılabilmesi için metinler okuyucunun algılayabileceği şekilde biçimlendirilmiş olmalıdır. Metnin tam olarak okunabilmesi ve anlaşılması için bazı özellikleri taşıması gerekmektedir. Bunları, Johnson (2000) şöyle sıralamaktadır;

- Okuyucunun ilgisini çekmeli ve motive etmelidir.
- Baskı okunabilir karakterler, çizimler ve şekiller içermelidir.
- Kelime ve cümle dizilişleri okuyucunun okuyabileceği nitelikte olmalıdır.
- Karmaşık ve çok uzun cümle yapıları içermemelidir.
- Tamamen yeni fikir içeren çok fazla malzeme bulunmamalıdır.

Bu durum aşağıdaki şekille ifade edilebilir.



Şekil 6. Metnin Anlaşılabilirliği

Şekil 6’da görüldüğü gibi metnin karakter büyüklüğü, satır ve paragrafların düzeni, okunabilecek şekilde hazırlanmışsa ve okuyucu belirli okuma tekniklerine sahip ve yeterliyse metnin anlaşılabilirliği artacaktır.

Okuma, her insanın hemen hemen her gün ihtiyaç duyduğu bir etkinliktir. Okuma, sadece metinler üzerinde göz gezdirmek veya onları seslendirmek değildir. Okuduğumuz metinlere baktığımızda her metni aynı seçicilikle okumayız. Bizim için önemli olan metinleri daha ayrıntılı, sadece fikir edinmek için okuduğumuz metinleri ise, daha yüzeysel okuduğumuz aşikârdır. Buradan hareketle bazı okuma yöntemleri geliştirilmiştir. Bu okuma yöntemlerinin bilinmesi, okuduğumuz metni hangi amaçla okuduğumuzu ve algılama düzeyinde nasıl bir fark oluşturduğunu bilmek açısından gereklidir.

2.5. Okuma ve Türleri

Okuyucular beklentilerine göre farklı okuma yöntemlerini kullanarak okuma çalışmalarını gerçekleştirirler. Farklı okuma türlerinin de algılamada farklı etki oluşturduğu düşünülmektedir. Okumanın verimi açısından, okuma türleri şu şekilde açıklanabilir:

Sesli okuma, metin ile sesli olarak etkileşim kurarak, fiziksel ve zihinsel etkinlikler içeren karmaşık bir süreçtir. Metnin içeriği sesli olarak alınmakta ve sesli mesajlara aktarılmaktadır (Güneş, 2007: 153). Diğer bir tanıma göre sesli okuma, Müftüoğlu ve Koç (1998: 64) gözle izlenip bellekle kavranan metnin, ağız ile seslendirilerek okunmasıdır. Çelik'e (2006) göre sesli okumada göz, seslendirilen sözcüklerden daha çok sözcük görür. Buna göz-ses uzaklığı denmektedir. Bu göz – ses uzaklığı 30 cm'den fazla olmalıdır.

Sesli okumada, okuma işleminde dudak-dil-ses telleri- kulak- göz- beyin de işin içerisine girdiği için dikkat daha fazla yöne kayar. Bu yüzden sesli okumada, dikkat ve zaman kaybı yüzünden okuma daha yavaş olur. Bu esnada da anlama kaybı olur (MEB, 2011). Sesli okuma, sessiz okumaya nazaran kısa parçaların öğrenilmesinde hem göze hem de kulağa hitap ettiği için daha yararlıdır (Aytaş, 2005). Ayrıca sesli okumanın kişinin çeşitli becerilerini geliştirdiğini belirten Güneş (2007: 154), sesli okumanın ses, vurguyu ve tonlama, kelime tanıma, okuma, dinleme ve konuşma, anlama ve zihin becerilerini geliştirdiğini ve öğrenmeyi kolaylaştırdığını vurgulamaktadır.

Sesli okumada birey hem kendisini hem de kendisini işitenleri etkilediğinden, metinleri seslendirirken dikkat etmesi gereken hususlardan bazıları şöyledir (Koç ve Müftüoğlu, 1998: 64):

- Sözcükler doğru okunmalıdır,
- Sözcükler birbirine karıştırılmadan tane tane, açık ve anlaşılır söylenmelidir,
- Doğru vurgulama ve doğru tonlama yapılmalıdır,
- Yazım kuralları ve noktalama imleri doğru değerlendirilmelidir,
- Ses yüksekliği, yazının türü, konusu, anlatım özelliği ve okunan ortamın durumuna göre ayarlanmalıdır,
- Dinleyenlerin anlamalarını sağlayacak bir hızla okuma yapılmalıdır,
- Okurken duraklamamaya, konuşur gibi okumaya, dikkat edilmelidir.

Sessiz okuma, kelime ve cümleleri seslendirmeden, gözle takip ederek yapılan okumadır. Sessiz okumada göz, metni görür görmez işlenmek üzere belleğe göndermektedir. Bu okuma türünde ses telleri, ses dalgaları, dil ve kulak okuma sürecinden çıkarılmaktadır (Güneş, 2007: 156). Sessiz okumada yalnızca görme-anlama bağlantısına gerek duyulmaktadır. Bu nedenle sesli okumaya oranla daha hızlı bir okuma türüdür ve anlamı çabuk kavrama olanağı sağlar (Müftüoğlu ve Koç, 1998: 64). Okuma işleminde “seslendirme uzaklığı” ve “göz uzaklığı” olmak üzere iki kavram bulunmaktadır. Ses uzaklığı, okuma sırasında bir solukta seslendirilen harf mesafesi; göz uzaklığı ise, okuma esnasında gözlerimizin bir duruşta görebildiği kelimeler topluluğudur. Göz uzaklığı, her zaman ses uzaklığından daha geniş bir alanı kapsar. İyi bir okuyucu, göz uzaklığı ile ses uzaklığı arasındaki mesafeyi en iyi ayarlayabilen okuyucudur. Sessiz okumada, daha geniş bir alan okunur ve sessiz okumada dikkat sesli okumadaki gibi ayrıntılara dağılmaz. Dikkat, sadece okunan yazıya yoğunlaştığı için hızlı okumanın yanında anlama düzeyini de artırmaktadır (MEB, 2011). Bu durumu Çelik (2006), gözün gördükleri beyni yeteri kadar meşgul ettiği için başka bir meşgale bulamayan beyin, okunanı (gözün gördüğünü) daha çabuk kavrar ifadeleriyle açıklamaktadır. Ayrıca sessiz okumanın kişinin kendi kendine okuyup öğrenmesinde ve zamanın ekonomik bir şekilde kullanılmasında çok büyük faydası vardır ve sesli okumaya nazaran, her yerde her zaman başvurulabilen bir okuma çeşididir (Aytaş, 2005).

Sessiz bir okuma etkinliğini gerçekleştirirken şunlar dikkate alınmalıdır (Koç ve Müftüoğlu, 1998: 64).

- Sesli okuma beceri ve alışkanlığı tam olarak kazanılmış olunmalıdır,
- Okunan metin parmak, kalem vb. şeylerle izlenmemelidir,
- Konuşmada görev alan gırtlak, dil, dudak gibi organlar hareket ettirilmemelidir,
- Baş ve gövde hareketleri yapılmamalıdır,
- Gereksiz duraklama ve geri dönüşler yapmamaya dikkat edilmelidir.

Günlük hayatta, gazete ve dergi okumalarından tutunda, iş ve okul hayatındaki okumalara kadar göz gezdirerek okumanın önemi oldukça büyüktür. Çoğu kişi okuma yaparken farkında olmadan bu yöntemi uygularlar (MEB, 2004). Göz gezdirme ile yapılan okumada, okunan eser hakkında genel bir düşünce edinmek amaçlanmaktadır. Bu yüzden eserin sadece içindekiler bölümüne ve kimin tarafından yazıldığına yüzeysel olarak bakılır. Paragrafın ilk ve son cümlelerine, değişik yazı stili ile yazılmış yerlere, önemli düşüncelerin vurgulandığı sözcüklere ve yazının giriş ve sonuç bölümüne dikkat edilmelidir. Bu işlem metnin konusu hakkında ipuçları verir ve merak uyandırır. Bu okuma biçimine, ayaküstü okuma da denmektedir. Tam bir anlama ve algılama gerçekleşmediğinden, okunan eser hakkında da kesin bir düşünce oluşmaz (Aytaş, 2005; Güneş, 2010). Göz atarak okumada ilgili ve dikkatli olmak gerekmektedir. Göz gezdirme; zaman kazanma ve akıllı uyarma, okunacak yazıları kısa sürede tanıma bakımından oldukça önemli olmasından dolayı, bu okumalarda yanlışlıklara düşmemek için daha titiz olunmalıdır. Okunan konunun genel olarak anlaşılabilmesi için kitaba baştan sona göz atılması gerekir (MEB, 2004).

Dikkatli okuma, ilgi alanımıza giren beğendiğimiz metinleri okumayla başlar. Dikkati yazıya toplamanın iki yolu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; Ön okuma ile okunacak yazıyı tanıyıp, zihni tamamen yazıya yönlendirerek, bellekte konu ile ilgili var olan bilgileri harekete geçirmek, ikincisi ise; konu ile ilgili bir merak noktası oluşturup, uyarılmış bir zihinle ve yazıya odaklanmış bir dikkatle okumayı gerçekleştirmektir. Dikkati dağıtmaya en büyük engellerden biri yavaş okumaktır. Okuma hızı artırılırsa dikkat yazıda toplanacak ve buna bağlı olarak algılamayı da kolaylaştıracaktır (MEB, 2011). Bu okuma türü Aytaş'a (2005) göre yabancı diller,

matematik, çeşitli bilimsel eserler, Osmanlıca gibi bazı materyallerin sunulmasında kullanılabilir ve bu okuma türünde sözlüklere ve diğer yardımcı kaynaklara da başvurulabilir.

Hızlı okuma kişilerin çabukluk, kavrama ve belleğe yükleme yeteneklerini geliştirerek, daha önceki okumalarına kıyasla, dakikada okudukları kelime sayısını ve anlama düzeylerini artırmaları demektir (MEB, 2011). Bir başka tanıma göre Müftüoğlu ve Koç (1998: 65) kişinin bir dakikalık süre içinde okuyabildiği, anlama ağırlıklı sözcük sayısı, o kişinin okuma hız ve düzeyini gösterir. Bu hız ve düzeyin artırılması da hızlı okumayı sağlar. Günay'a (2004) göre, kelime veya cümleleri gruplar halinde algılama biçimindeki bir tutum, bu okuma biçiminin temel özelliğidir. Algılama ile bağlantısını ise Çelik (2006), hızlı okumanın zihne yeni bir meşgale bulma imkânı vermediğinden, hızlı algılamayı doğurduğu şeklinde açıklamaktadır.

Yıldırım, Karaman, Çelik, Esgice (2011) gelişen teknoloji ile birlikte taşınabilir aygıtların nitelik ve alternatiflerinin artması, basılı materyallerin günden güne yerini elektronik okumanın gerçekleştiği ortamlara bıraktığını belirtmekte ve buna paralel olarak e-kitap ve e-kitap okuyucularının da gün geçtikçe arttığını ifade etmektedir. Bu durum alan yazında "Ekran Okuma" olarak anılan yeni bir bilgi edinme biçiminin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Altun ve Çakmak (2008), okuma ortamına getirdiği yeniliklerle geleneksel eğitimden farklı olduğunu düşündüğü bu okuma şeklini hipermetinsel okuma, metinleri ise hipermetin veya elektronik metin olarak ifade etmektedir.

Bu okuma türünün ortaya çıkışı ile birlikte, önümüzdeki yıllar içerisinde eğitim-öğretim ortamlarında elektronik metinlerin varlığının artacağı, öğretmenlerin öğrencilere bilgileri tahta veya basılı materyaller yoluyla sunmak yerine, elektronik ekranlardan sunarak eğitimlerini sürdürebilecekleri düşünülmektedir.

2.6. Elektronik Metinler ve Ekran Okuma

Elektronik metinler, dijital veya dijital hale dönüştürülmüş, doğrusal veya doğrusal olmayan etkileşimli metinlerdir (Altun ve Çakmak, 2008). Diğer bir tanıma göre elektronik metinler, bir odadan her seferinde içinde birden fazla kapının bulunduğu

başka odalara girer gibi bir sayfadan içinde birden fazla sayfaya geçiş noktası barındıran, başka sayfalara geçiş yapılan metinlerdir (Aysever, 2004).

Elektronik metin, aslında gerçek hayatımızın içinde uzun zamandır yer almakta olan bir kavramdır. Okul hayatımızda sıklıkla kullandığımız ansiklopedileri ve sözlükleri düşündüğümüzde; her ikisi de alfabetik sıra ile oluşturulmuş kavramlardan oluşan ve bir kavramdan diğerine atıf olacak şekilde “Bakınız” kelimesi kullanılarak bağlantı (link) içeren birer kavramlar ağı olarak tanımlanabilir. Ancak ne ansiklopedi ve sözlük gibi basılı metinler, baştan sona doğrusal olarak okunmaz. Öğrenilmek istenilen kavramlar alfabetik sıraya göre bulunur ve bu kavrama ait metinler, şekil veya resim yardımı ile anlatılır; bu da elektronik metinde düğüm (node) olarak adlandırılmaktadır (Karadeniz, 2006).

Elektronik metinlerin ekrandan okunmasına kısaca ekran okuma denir. Güneş’e (2009: 317) göre ekran okuma, kâğıt sayfalarının yarısı veya çeyreği kadar yazının, bölünmüş sayfalar halinde ekrandan okunmasıdır. Ekran boyutları sayfanın boyutlarında olmadığından, sayfanın bütününe görmek mümkün olmamakla beraber, yalnızca ekranda görünen küçük bölümler okunabilmektedir. Altun’a (2003) göre ise ekran okuma, alfabeyi anlama, resim ve grafikleri çözümleme becerileri ile birlikte, işitilenler ve görülenler arasında anlam çıkarabilmeyi kapsayacak bir süreçtir.

Elektronik ortamda bulunan kaynaklar hazırlanışı, üretimi, kullanımı, içeriği ve biçimi açısından farklı özelliklerde olabilmekte ve zaman zaman değişik terimlerle ifade edilebilmektedir (Bahşışoğlu, 2006). Ekran okumada, okuyucunun metinlerden daha fazla yararlanması bakımından, basılı metinlere göre farklılıkları bulunan elektronik metinlerin bazı özelliklerinin bilinmesinde fayda vardır. Bu özellikler şöyle sıralanmaktadır (Güneş, 2010; Altun ve Çakmak, 2008).

- Elektronik metinler basılı metin olmayıp, ekran üzerinden sunulan metinlerdir
- Elektronik metinler, ekrana düşey ve yatay olarak gelmektedir. Okuyucunun gözleri, sürekli yatay halde sağa sola gidip gelmektedir. Dikey bir metnin yatay hareketlerle okunması, okuma becerisinin ve zihinsel işlemleri etkileyecektir.

- Elektronik metin içeriği doğrusal olarak sunulmayabileceğinden okurlar, içerikteki bilgi alanları arasında köprüleri kullanarak geçiş yapabilirler.
- Elektronik metinler sabit olmayıp, sürekli olarak düşey bir hareket halindedirler.
- Elektronik metinlerde okuyucular, kendi tercihlerine göre metindeki hangi bilgiye, hangi sıra ile ulaşması gerektiğini kendileri belirlerler.
- Elektronik metinler soyut bilgi olup geçici sayfalar birbiri ardınca gelmektedir. Sayfanın bazı yerleri görünürken, bazı yerleri gözden kaybolmaktadır.
- Elektronik metinler, dijital ortamlar oldukları için içerik, görsel ve işitsel öğelerle zenginleştirilerek sunulabilir.
- Elektronik metinlerde, kâğıt sayfasının yarısı kadar olan metinler sunulmaktadır. Bu durum, metindeki başlık ve alt başlıkların takibini zorlaştırmaktadır.
- Elektronik metinlerde, belirli bir başlangıç ve bitiş sayfası olmayabilir. Bu durum, metindeki düzeni görmeyi ve metni tanımayı zorlaştırabilir.
- Elektronik metinlerdeki bilgilerin düzenini görmek, önceki bilgileri kontrol etmek, yeni bilgilerle karşılaştırmak ve zihinde yapılandırmak için yapılan gözün geri dönüş hareketi, basılı metinlere göre daha zor ve karmaşıktır.
- Ekranda roman, şiir ve tablo gibi uzun metinlerin okunması ve metinler arası karşılaştırmalar yapılması güç olabilir.
- Ekran okumada okuyucuya elektronik metin özellikleri, yapısı ve metin seçme gibi teknikler hakkında bilgi verilmelidir.
- Yazılarda kullanılan yabancı karakterler kelime tanımayı zorlaştırmaktadır.
- Okuma tekniklerini uygulamak güç olabilmektedir.

- Ekran okumada okuma süreci, bilgisayar düğmeleri, fare, klavye gibi etkenlerle bozulabilir.

Yukarıdaki maddelerden de anlaşılacağı üzere ekrandan okuma etkinliklerinden istenilen verimin alınabilmesi için bazı düzenlemelere ihtiyaç vardır. Bu düzenlemeler ekran okumanın olası eksikliklerinin giderilmesine nispeten yardımcı olacaktır.

2.7. Ekran Okumanın Eğitimdeki Yeri

Joy Bolter eski mısırlıların yelken, bez, hasır ve gövdesinden yazı kâğıdı hazırlanan papirüs bitkisi, orta çağ kitapları ve baskı kitaplarından sonra dördüncü büyük belge ortamı olarak bilgisayarı işaret etmiştir (O'Hara ve Sellen, 1997). Dyson'a (2004) göre web teknolojisinin hızlı gelişimi yanında, belge oluşturmak için kullandığımız kelime işlemci programlarının da artması, ekrandan okunan materyallerin sayısını artırmaktadır. Eğitim alanındaki çalışmaların büyük kısmının bilgisayarlar aracılığı ile yapılması, e-kitap, makale ve on-line dergi gibi dokümanların bilgisayar türü aygıtlar vasıtası ile ekranlara yansıtılması, ekran okumanın okullarda da bir ihtiyaç haline geldiğini göstermektedir. Maden'e (2012) göre, ekran okuma günümüzde bireyin çok sık karşılaştığı, ancak farkında olmadan kullandığı bir okuma türüdür. Okumanın bilgi edinmede en ilkel bir yöntem olduğu dikkate alındığında, ekran okumaya yönelik ilkelerin öğretim sürecinde kazandırılmasının bir zorunluluk olduğu söylenebilir.

Birçok yazılım aracılığıyla gerçekleşen ekran okuma etkinliği web sayfalarını okurken de sıklıkla uygulanan bir tekniktir. Ekran üzerinde okuma yapılırken ekranın farklı bölgelerinde bulunan metinlerin okuyucuda farklı izler bıraktığı düşünülmektedir. Yurdadur vd.'ne (2007) göre web sayfaları hazırlanırken kullanıcı alışkanlıkları dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Buradan yola çıkılarak Özçelik vd. (2006), yaptığı bir araştırmaya göre, ekrandaki bilgileri daha hızlı ve doğru anlayabilmeleri için web okuyucularında şu özelliklerin bulunması gerektiğini belirtmişlerdir.

- Bağlantı adları açık ve anlaşılır olmalıdır.
- Bilgiler ekranda yatay ve düşey olarak sıralanmalıdır ve bu sıralama dengeli bir şekilde yapılmalıdır.

- Göz yakın noktalara odaklandığından dolayı, birbirleri ile ilgili bilgilerin gruplanarak verilmesi gerekmektedir.
- Kullanıcılar, ilk olarak ekranın sol üst köşesine doğru gözlerini hareket ettirdikleri için önemli bilgiler sayfanın sol üst köşesine konulmalıdır.

Günümüzde gerek okullarımızda, gerekse farklı mekânlarda ekran okuması yapılan teknolojik araçların başında bilgisayarlar, e-kitap teknolojisi ve akıllı tahtalar gelmektedir. Ekran okumadaki kullanışlılığından dolayı, bu teknolojileri tanımak konunun daha rahat algılanması açısından faydalı olacaktır.

Bilgisayarlar kuşkusuz, şimdiye kadar var olan teknolojiler çerisinde bilgi çağını başlatan en önemli makinalardan biridir (Akkoyunlu, 1995). Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hızla artışı ile birlikte, bireysel farklılıklar ve eğitim kurumlarının yaşadığı problemler, bilgisayarların eğitime girişinde önemli bir etken olmuştur. Özellikle bilgisayar maliyetindeki düşme ile birlikte artan alım gücü, hemen hemen her okulda bilişim sınıflarının oluşturulmasını sağlamıştır. Bilgisayar destekli gerçekleşen bir eğitim ortamında, bilgisayarların yerinde ve etkili olarak kullanıldığı durumlarda, öğrenme-öğretme sürecinin daha zenginleşeceği bir gerçektir. Yani bilgisayar donanım ve yazılımlarının etkin kullanımı, öğrenme-öğretme sürecine yeni boyutlar getirecektir (Akkoyunlu, 1995).

Görsel izleme, sesli öğrenme, oyunla öğrenme gibi birçok duyu organını harekete geçirebilen bilgisayarlar, kolay öğrenmeyi ve öğrenmeden zevk almayı sağlaması özelliğinden dolayı, hemen hemen eğitimi sisteminin her kademesinde kullanılmaktadır. Bilgileri saklayabilme, istenildiğinde tekrar edebilme, soyut kavramları daha kolay algılayabilme ve sayfalar dolusu bilgiyi hafızasında tutup, istenildiğinde ulaşabilme imkânı sunabilme bilgisayarın diğer önemli özelliklerinden sayılabilir.

Maliyetinin düşmesi, öğrenmeyi kolaylaştırması, internet aracılığıyla bilgilere çabuk ulaşımı sağlaması gibi özelliklerin yanı sıra, dokümanları ekran aracılığıyla bizlere hiçbir baskı malzemesi olmadan sunması, bilgisayarların kullanım alanlarını artırmakta ve buna bağlı olarak ekran okuyucularının sayısı da artmaktadır.

E-kitap, dijital formattaki metinler bütünü, dijital okuma materyalleri, bilgisayar dosyası formatındaki bir kitap veya resim ve metinler içeren elektronik bir dosyadır (Lam vd., 2009). Başka bir ifadeyle e-kitap; elektronik ortamlarda çeşitli protokoller ve yazılımlar sayesinde izlenebilen metin, resim, film ve sesleri barındıran bir medya formatıdır (Yıldırım vd., 2011). Elektronik metinleri okumak için kullanılan dizüstü, masaüstü, cep bilgisayarları ve e-kitap cihazlarında e-kitapların görüntülenmesini sağlamak için bazı yazılımlar kullanılmaktadır. Yaygın ve ücretsiz olarak internetten indirilebilen yazılımlara örnek olarak; Microsoft Reader, Adobe Acrobat ebook Reader, Glassbook Reader ve Macromedia Flash Paper verilebilir (Mutlu, Korkut, Yılmaz, 2006).

Gün geçtikçe yaygınlaşan E-kitaplara olan talep hızla artmaktadır. Çukadar ve Çelik (2003), bilgiye erişim için kütüphanelere gitmek zorunda kalan araştırmacılara, e-kitap ile dilediği zaman ve yerde on-line kütüphane hizmetleri ile bilgiye erişim olanaklarının sunulduğunu belirtmektedir. Anameriç ve Rukancı (2003) ise, e-kitap okumak için geliştirilmiş cihazlarda, karanlık ortamlarda okuma olanağı sağlayan aydınlatma, metin biçimlendirme, not alma, metin işaretleme, birden fazla kitabı depolama ve taşıma özelliklerinin olduğunu, bu sayede bilgi erişimine kolaylık sağladığını belirtmişlerdir. Okuyucunun bilgiye erişimini kolaylaştırma ve hızlandırma gibi üstün özelliklerinden dolayı e-kitap kullanıcılarındaki artış, bu teknoloji ile birlikte ekran okuyucularının da sayısının artmasına sebep olmuştur.

Akıllı tahta; metinleri vurgulama, el ile yazma, yakınlaştırma, ağ üzerinden ekran paylaşımı, bilgileri kaydetme, yazılım yükleme gibi özellikleri olan, elektronik tahta olarak ta adlandırılan geleneksel bir beyaz tahta üzerine monte edilen küçük aparatlardır (Türel ve Demirli, 2010). Dokunmatik ekran teknolojisine sahip olan akıllı tahtalarda öğrenci ve öğretmenlerin ekranda yapılan işlemlere müdahale edebilip, üzerinde değişiklik yapabilme ve yapılanları kaydedebilme olanağı bulunmaktadır. Ayrıca ses klipleri, video ve animasyon gösterimleri, renkli görüntüler, perdeleme ve büyütme küçültme gibi özellikleri ile dersleri daha kalıcı hale getirilmektedir (Erduran ve Tataroğlu, 2009).

Akıllı tahta teknolojik özeliğinden dolayı; el ile yazılan bilgileri, elektronik bilgi formatına dönüştürmektedir ve ekranik bir yapıya sahip olduğundan, kara tahtadaki gibi

el yazısı bilgilerini takip etmekten ziyade, ekran üzerindeki elektronik formattaki bilgilerin takibi veya okunması söz konusudur. Ekran üzerindeki bu okumanın, okuyucuyu farklı yönlerden etkileyeceği düşünülebilir.

2.8. Ekran Okumanın Avantajları

Birçok araştırmacı metinlerin ekrandan okunması veya basılı materyalden okunması yönünde farklı görüşlere sahiptir. Olumlu görüşlere sahip araştırmacılar şunları ifade etmişlerdir: Anameriç ve Rukancı (2003), basılı kitaba sahip olmanın bir ayrıcalık olduğunu, ona dokunmanın, kokusunu hissetmenin çok farklı hisler uyandırdığını ve buna karşılık elektronik kitapların basılı kitaplara göre ucuz olması, kolay taşınabilmesi ve internet üzerinden dağıtımı gibi kolaylıkların olduğunu belirtmiştir. Yıldırım vd. (2011), elektronik metinler okunurken ekran boyutu ve ekran çözünürlüğü gibi etkenlerin elektronik ortamda ayarlanması ile ekrandan okumanın basılı materyalden okumaya göre daha avantajlı olabileceği görüşündedir. Mallett (2010: 143), ekran sayfasının boyutunun A4 ile A5 arasında olması halinde okumanın daha rahat yapılacağını vurgulamıştır. Wilson (2003), ayrıca metnin okunacağı ekranın büyük olması gerekliliğini sayfanın tam görünmesi açısından olumlu bulurken, beraberinde fiziksel bir ağırlık oluşturabilmesi yönünden olumsuz bulmaktadır. Okuyucuların gerektiğinde yazı boyutlarını okuyabilecekleri şekilde ayarlayabileceğini ve gece okuma yapmak istendiğinde arka ışığın görüş açısını olumlu etkileyeceği de diğer görüşleri arasındadır.

Açıklamalara göre, ekran okumanın avantajlarını şu şekilde sıralanabilir (Erkunt ve Akpınar, 2002; Anameriç ve Rukancı, 2003; Wilson, 2003; Yıldırım vd., 2011).

- Ekonomik yönden maliyeti daha düşüktür.
- Fiziksel olarak bir yük oluşturmaz.
- Belge gönderme-alma işlemleri daha hızlı yapılabilir.
- Metinde yazı tipi ve boyutu gibi biçimlendirmeler yapılarak, metnin okunması kolaylaştırılabilir.
- Ekran arka ışığı gece okumalarında yardımcı olabilmektedir.
- Zaman ve mekândan bağımsız öğrenme fırsatı sunar.
- Hızlı ya da yavaş okuma ihtiyacına yanıt verebilen bir okuma şeklidir.

- Daha çok uzman bilgisine, hızlı bir şekilde ulaşma imkânı sunar.
- İhtiyaçlara uygun görsel ve işitsel destek sağlayarak, birden fazla duyuyu harekete geçirebilmektedir.
- Hızlı içerik güncelleme olanağı sunar.
- Çeşitli kaynaklara hızlı erişebilme imkânı sunar.
- Okuyucunun ihtiyacı doğrultusunda, metinleri istediği sırada ve yoğunlukta okuyabilme imkânı sunar.
- Okuyucunun, kendi okuma hızı gibi etkilerini denetleyebilme imkânı sunar.

Buna göre ekran okuma, düşük maliyet, metinleri kişisel olarak düzenleyebilme, bilgiye hızlı ulaşım, birden fazla duyuya hitap etme ve zaman ve mekân bağımsızlığı yönlerinden öne çıkmaktadır.

2.9. Ekran Okumanın Dezavantajları

Nielsen (1995), yaptığı bir araştırmaya göre, ekran üzerinden metin okuyan okuyucuların, basılı materyallerden okuyanlara göre %25 daha yavaş okuduğunu belirtmiştir. Kurniawan ve Zaphiris (2001), bu farklılığın ekran üzerindeki metinlerin sütun genişliğinin çok fazla uzun olmasına bağlamaktadır. Dyson (2004) ise, ekran okuma sürecindeki bu geriliğin ekrandan okunan metinlerin fiziksel düzeninden kaynaklandığını belirtmektedir. Ayrıca satır başına düşen karakter sayısının fazla olmasının da okuma hızını etkileyen önemli bir değişken olduğunu ifade etmiştir. Buna rağmen (Nielsen, 1998), 300 dpi çözünürlüğü olan bir ekrandan okuma hızının basılı metinleri okuma hızı ile eşit olacağı görüşündedir.

Kurniawan ve Zaphiris (2001), okuyucuların okudukları metinleri takip etmek için çok değişik yöntemler kullandıklarına dikkat çekerken; basılı materyalden okuyan okuyucuların bazılarının cümleleri takip etmek için parmaklarını kullandıklarını, bazılarının ise okuma yollarını takip etmek için bir kalem veya benzeri bir şey kullanma eğilimi gösterdiklerini, ekran okuyucularının ise çok azının bu yöntemleri kullandığını, genelde okuma yerlerini izleyebilmek için fare işaretçisini kullandıklarını belirtmişlerdir. Bunun ekran okuyucuyu kısıtlayan özelliklerden biri olduğu söylenebilir. Bir başka kısıtlayıcı özellik ise, yüksek çözünürlüklü ekranlarda oluşan uzun satırlardır. Bu problem Baker'a (2005) göre, birden fazla sütun oluşturularak,

metinlerin bölünmesi suretiyle çözülebilir. Metnin sütunlara bölünmesinin farklı sıkıntılara yol açabileceğini belirten Kurniawan ve Zaphiris (2001) ise, ekran okumada fazla sütun kullanılması ile göz oryantasyonunda düşmenin meydana geldiğini, bununda uzun satırların takibini zorlaştırdığını ve okuma esnasında kelimelerin kaçırılarak yeniden okuma gereği duyulduğunu ifade etmiştir.

Basılı materyal ile ekran okuma arasındaki önemli farklardan birinin; basılı materyallerin doğrusal bir boyutta ve herhangi bir atlama yapılmadan okunmasına karşı, ekran üzerindeki metinlerin doğrusal olmayan bir boyutta okunmasıdır (Duke vd., 2006: 317-326). Ekran üzerinde okuma yapılırken, karşılaşılan linklere veya köprülere tıklamak koşuluyla, metnin okunduğu kısımdan farklı bölgelere kaymaların olması, doğrusal bir okumanın yapılmasını engelleyecektir. Altun ve Çakmak (2008), benzer ifadelerle basılı metinlerde farklı bilgi kümelerine ulaşmak için sayfanın çevrilmesi gerekirken, elektronik metinlerde sayfa çevirme yerine kelime, resim ya da animasyon şeklinde sunulan köprülere tıklayarak, bilgi kümeleri arasında geçişin sağlanabileceğini ifade etmektedir. Dolayısı ile okuma süreci bir tek metin veya kitap ile sınırlı kalmayacaktır.

Açıklamalara göre ekran okumanın dezavantajları şu şekilde sıralanabilir (Nielsen, 1995; Dyson, 2004; Duke vd., 2006).

- Ekran okuma hızı, basılı metin okumaya göre %25 daha yavaştır.
- Metinlerin satır uzunlukları normalden daha fazla olması; yani bir satıra düşen karakter sayısının fazla olması göz kaymalarına neden olmaktadır.
- Cümle takibi için kalem vb. araçlar kullanılamamaktadır
- Sayfa kavramı olmadığından dolayı farklı sayfalara ulaşma görevini linkler üstlenmektedir.
- Ekran ışığı doğal bir ışık kaynağı olmadığından, metne parlak bir zemin hazırlamaktadır.

2.10. Ekran okumada bilgiyi anlamlandırmak

Güneş'e (2010) göre, ekran okumanın verimli olabilmesi için öncelikle öğrencilere ekran okuma teknikleri ve becerileri kazandırılmalıdır. Bu teknik ve

beceriler okuma, yazma ve anlama gibi temel becerileri geliştirildikten sonra verilmelidir. Yetişkinin rehberliği olmadan yapılan çalışmaların ise, okumaya hiçbir katkısı yoktur. Okul bu noktada görevini iyi yaparak yeni ve gerçek ekran okuyucuları yetiştirmelidir. Ulusoy'un (2011), öğrencilerin yeni okur-yazarlık stratejilerini uygulayabilme becerilerine yönelik çalışması, öğrencilerin bu konuda eksik oldukları görüşünü destekler niteliktedir. Altun ve Çakmak (2008), elektronik ortamlardaki okuma sürecinin öğretim programına entegrasyonunun, bu ortamlara olumlu tutum geliştirmesi açısından öğrencilere faydalı olabileceğini belirterek, bu zengin okuma ortamlarından faydalanmalarını kısıtlayacak sorunların da önlenebileceğini ifade etmiştir. Dyson (2004) ise, basılı materyallerde olduğu gibi ekran okumada da çok farklı elektronik metin okuma yollarının bulunduğunu belirterek, okuyucunun amacına ve becerilerine göre okuma koşullarının değiştiğini ifade etmektedir. Wright (1995: 39) ise, duruma yazar açısından bakarak; metin ile okuyucu arasında başarılı bir iletişim kurmak için sorumluluğun tamamen okuyucuya bırakılmaması gerektiğini, ayrıca yazarların okuyucularını benimsemelerini, onların yerine kendilerini koyarak, okumalarını kolaylaştıracak yazı stillerinin farkında olmaları gerektiğini belirtmiştir.

Ekran okuma; okuyucu, metin ve ortam olmak üzere üç bileşenin sürekli etkileşimi ile birlikte gerçekleşmektedir. Bu sürecin en aktif bileşeni okuyucudur. Okuyucu, okuma işlemi ekrandaki yazıları görme, anlama ve zihinde yapılandırma olmak üzere üç aşamada tamamlamaktadır (Güneş, 2010). Eğer okuyucuda bunlardan biri eksik olursa, okuma işlemi sırasında aksaklıklar meydana gelmekte ve okuma işlemi tam anlamıyla gerçekleşmemektedir.

Görme deyince akla gelen duyu organı gözdür. Göz, beyne sinyaller gönderen bir araçtır. Görme işlemi gözde değil beyinde oluşmaktadır ve belli bir zihinsel faaliyeti gerektirmektedir. Nesneden yansıyan ışık ışınları göz merceğinden geçerek retinada bir görüntü oluşturmakta ve bu görüntü, sinir uçlarıyla vasıtasıyla beyne ulaşmaktadır (Kalkandelenli, 2011). Öğrenilenlerin %80'den fazlası göz aracılığı ile öğrenilmektedir. Göz siniri 130 milyona yakın duyu alıcısı içermekte ve saniyede 10 resim veya kelimenin resmini çekebilmektedir. Göz saniyede 100.000'den fazla görüntüyü almakta ve görme sinirleri aracılığıyla beyni etkilemektedir (Güneş, 2009: 55-56).

Duyu organları olmadan dünyayı algılamak mümkün olmamaktadır. Bu duyulardan biriside görme duyusudur. Herhangi bir şeyi dikkatlice incelenir ve düşünülürse, çok basit olduğu sanılan şeylerde bile, çok sayıda özellik ve ayrıntının farkına varılır. Çevre ile etkileşiminde olduğu gibi; gözün görme yeteneği, görüş aralığı gibi faktörler okumada da büyük önem taşımaktadır.

Bireyin okuduğunu öğrenebilmesi için okuduğunu anlaması gerekir. Okuma, okuyucunun metni yeniden bir araya getirdiği bir süreçtir. Bu süreç hem zihinsel hem de sosyal yönü olan bir iletişim biçimidir (Ocak, 2004). Metinleri kelimelerin bilinen anlamlarıyla okumak onları anlamak değildir. Metinleri anlamak; bilgilerin, yargıların, düşüncelerin ve kelimelerin farklı anlamlarını bilerek okunmasıdır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre anlama; okuma etkinliği ile alınan bilgilerin zihinde işlenerek anlamlandırılmasıdır (Güneş, 2009: 189). Başka bir tanıma göre anlama (Demir, 2010), bireyin yazılı bir metni, sözel bir ifade veya görsel bir unsurlardan meydana gelen uyarıları duyular yardımı ile algılayıp zihninde tanılaması, daha önce var olan bilgileriyle harmanlayarak yeniden yapılandırması ve farklı bir bilgi haline getirilmesidir.

Güngör ve Ün Açıkgöz (2006), okuduğunu anlama sürecinin geliştirilmesi ve etkili hale getirilmesini, okumaya yönelik olumlu tutumların oluşturulmasına ve bu süreçte nasıl daha başarılı olunacağını bilinmesine bağlamaktadır. Bu nedenle okuduğunu anlama çalışmalarına ve okumaya yönelik olumlu tutumların geliştirilmesine önem verilmelidir. Akyol'a (2003) göre, metinlerde anlam kurma içten dışa ve dıştan içe olarak iki şekilde olmaktadır. İçten dışa anlam kurmada, metindeki bir kavram veya düşünce, okuyucuyu ön yaşantıları ile ilişki kurmaya yöneltmektedir. Okuyucu kısa bir süre için karşılaştığı kavram ve düşüncelerin etkisiyle önündeki metinden koparak, metnin yanında başka bir metin oluşturur ve sonra tekrar gerçek metne geri döner. Dıştan içe anlam kurmada ise okuyucu, önündeki metinde çözemediği bir kavramı veya kelimeyi, bir sözlük veya bilen birisinden yardım alarak çözüp metni yorumlamasıdır.

Okumak, sadece kelimeleri ya da cümleleri görme işlemi değildir; okuyabilmek, özellikle anlayarak okuyabilmek, görmenin ötesinde bir takım zihinsel etkinlikleri gerektirmektedir. Okuma bir algısal etkinliktir, bir düşünce sürecidir (Dökmen 1994:

15). Okuyucu, ön bilgileri rehberliğinde metindeki yeni bilgileri almakta ve çeşitli zihinsel işlemlerden geçirmektedir. Bu şekilde oluşturduğu bilgileri birleştirerek anlamlandırmaktadır. Zihinde yapılandırma işlemi; görülen metinler ile kişinin kendinde saklı olan bilgileri karşılaştırarak, önemli olanların birleştirilmesi ve bütünleştirilmesiyle kendine has bilgilerin oluşturulmasıdır. Başka bir ifadeyle; kişide var olan bilgilerle, alınacak olan bilgilerin etkileşimi sağlanarak uyumlu hale getirilmesidir (Güneş, 2009: 218). Dışarıdan alınan bir bilgi zihindeki sınıflamaya uymuyorsa, bu durum kişide zihin dengesizliği oluşturur (Akpınar ve Ergin, 2005). Bu durumda ya mevcut zihinsel yapının değiştirilmesi ya da yeni bir zihinsel yapının oluşturulması gerekmektedir. Şentürk’de (2009) benzer ifadelerle bu süreci açıklayarak; öğrenenin, karşılaşılan durumlarla ilgili zihinsel süreçler sonunda çeşitli kurallar oluşturduğunu, yeni bir durumla karşılaştığında ise bu durumu önceden var olan kurallarıyla açıklamaya çalıştığını, eğer önceden belirlediği kurallar karşılaşılan bu durumu açıklayamaz ise, o zaman birey karşılaşılan bu durumu daha iyi açıklamak için yeni kurallar oluşturduğunu belirtmiştir.

Görüldüğü gibi ekran okuma üç aşamalı olarak iç içe geçmiş süreçler biçiminde yürütülmektedir. Okuyucu bir yandan bilgileri ekrandan almakta, bir taraftan edindiği bilgileri anlamaya çalışmakta, bir taraftan da anladıkları ile önceki bilgileri birleştirip zihninde yapılandırmaktadır. Ekran okumayı daha verimli gerçekleştirmek için okuyucu, bu üç alan üzerinde çalışmalar yapmalı ve geliştirmelidir (Güneş, 2010).

2.11. Öğrenme Ortamları ve Ekran Okuma

Ertürk’e (1975: 82) göre, meydana gelen öğrenmenin nasıl bir öğrenme olduğu iç ve dış şartlarına bağlıdır. İç şartlar dereken bireyin zekâsı, ilgisi, bilgisi, tutumu vb. dış şartlar derken de çevredekilerin davranışları, ilgili malzeme ve fiziksel çevre kastedilmektedir. Öğrenmelerin kalıcı olarak sağlanabilmesi için bu etkinliğin; standartlara uygun, kişinin kendini rahat hissettiği, içerisinde bulunmaktan mutlu olduğu, öğrenme isteğinin uyandığı, psikolojisini ve sağlığını olumlu etkilediği bir öğrenme ortamında yapılması gerekmektedir.

Aydın’a (1998: 33) göre ortamın uygunluğu, etkili öğrenme-öğretme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Benzer ifadelerle Çıkılı (2006: 8), bireyin öğrenmesinde önemli

olan faktörlerin, belli bir olgunluğa ulaştığında öğrenmesini destekleyecek yeterli uyaran ve çevrenin olup olmamasına bağlamıştır. Yağcı (2004: 86) ise öğrenme bir bakıma mesajın belirli kanallar yoluyla, en yakın anlamda bir başka kişiye aktarılması sürecidir. Bu süreçte kaynaktan gelen mesaj belirli araçlarla alıcıya ulaştırılır. İşte alıcının mesajı doğruya en yakın şekliyle alabilmesi için öğrenme ortamının parazitlerden arındırılması gerekmektedir. Çetin ve Çetin'e (2006: 49) göre, öğrenme ortamı fiziksel ve zihinsel yetenek durumuna uyarlanmalı ve onun gelişimi ile ilişkili olarak sürekli değişime açık olmalıdır.

Bir sistemin yer aldığı mekânın özellikleri ile sistemin araç-gereç ve hedeflerinin uyum içinde olması gerekir. Mekân, sistemin bir parçası olarak, onun diğer parçalarıyla uyumlu olmak durumundadır. Fiziksel ortamda bulunan her değişken öğrenmeye destekte olabilir, engelde. Ortamın fiziksel değişkenlerinin öğrenciyi güdüleme etkisi olduğu birçok araştırmalarda kanıtlanmıştır. Başar'a (2007: 28) göre, öğrenme ortamında öğrenciye fiziksel engel oluşturabilecek bütün değişken ve araç gereçler aynı zamanda psikolojik engelde olmaktadır. Belirli bir ergonomiye göre tasarlanmış ortamlar, kişiyi güdülemekte ve önceden öğrenilenlerin hatırlanmasını kolaylaştırmaktadır. Çelik (2008: 83) iyi bir öğrenme ortamının kişinin kendini daha rahat hissetmesini sağlayacak nitelikte olması gerektiğini ve kişinin öğrenmeye yönelik motivasyonunu artırması, kişide güven duygusunu geliştirmesi gerektiğini ifade etmiştir. Ortamın ferah ve rahat olması, öğrencinin duygusal açıdan da daha olumlu duygular geliştirmesine yardımcı olur.

Öğrenmenin etkili olarak sürdürülmesinde önemli olan ortam şartları, aynı ölçüde ekran okumasının yapıldığı ortamlarda da oldukça etkilidir. Ekran okuma sürecinde kişinin sağlığına zarar vermeden daha verimli bir okuma gerçekleştirebilmesi için okuma ortamını uygun hale getirdikten sonra çalışmaya geçilmelidir. Okuma ortamını uygun hale getirmek ve kişinin ortama uyumunu sağlamak için dikkat edilmesi gereken hususlar şöyle sıralanabilir (Güneş, 2010: 325-326; MEB, 2011):

- Ekran okuma genelde bilgisayar ekranlarından yapıldığı için ekran karşısında daha fazla durabilmek ve sağlık problemi yaşamamak için bazı oturma düzenlerine uymak gerekmektedir. Sandalyeye otururken sırtınız dik, vücudunuzun yukarı kısmı hafifçe öne doğru eğimli olmalıdır. Ayaklarınızın

her ikisi de yerde hafif ileri doğru ve biri diğerinden yarım ayak ileride olmalıdır. Monitör göz hizasının 10-15 derece altına gelecek şekilde, başınız hafif öne eğik olması gerekmektedir. Bu öneriler doğrultusunda hareket edildiğinde vücut fiziksel olarak rahat olacak ve metinlere yoğunlaşmak daha kolay olacaktır.

- Ekran okuması yapılan ortamın ışığının yetersiz oluşu, gözleri yormakta ve bazı hastalıklara neden olmaktadır. Aydınlatma ışığının fazla olması ve bilgisayara doğrudan gelmesi bu sorunu daha da artıracığından, ışığın arkadan veya sol omuz hizasından gelmesine dikkat edilmelidir. Ayrıca ekranın renk ve parlaklıklarının bulunulan ortama göre ayarlanması ve monitör ışığının azaltılarak, göze gelen ışık miktarının azaltılması ile göz yorgunluğu azaltılabilecektir.
- Bilgisayar ekranında okuma yaparken, ekranın renk ve parlaklık ayarlarının ortama göre yapılması gereklidir. Ekran ışığı ortamın ışığından daha az olmalı ve ekranın zemin renginin açık olması gerekmektedir. Burada meydana gelen zıtlıklar, özellikle göz yorgunluğuna sebep olmaktadır.
- Bilgisayar ekranından okuma yapılacak bir ortamda, ortamın sıcaklığına eklenen bilgisayarların sıcaklıkları, ortamın ısı dengesini değiştirebilmektedir. Özellikle birden fazla bilgisayarın bir arada bulunduğu ortamlarda oluşacak bu dengesizlik, uyuklamalara sebep olarak kişinin algılama seviyesini düşürebilmektedir. Bu nedenle bu tür ortamların sıcaklığı, bilgisayarın etkisi ile oluşan sıcaklık hesaba katılarak ayarlanmalıdır.
- Gürültü insanlar üzerinde genelde olumsuz bir etki yaparak, motivasyon ve konsantrasyon bozukluğunun ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Okuma ortamının sessiz olması, zihnin etkili çalışmasını sağlar. Bu olay bilgileri anlama ve zihinde yapılandırma açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle okuma çalışmalarında gürültü için önlemler alınmalı veya sessiz ortamlar kullanılmalıdır.
- Okuma çalışması yapılırken en çok etkilenen organ gözdür. Metin ile bağ kurma ilk olarak göz ile gerçekleşmektedir. Bu yüzden gözün iyi korunması, hem sağlık açısından hem de okumaların daha verimli olması açısından gereklidir. Ekran okuma sırasında gözlerin kurumasını ve çabuk yorulmasını

önlemek için gözlerin sık sık kırılması ve okumalara belirli sürede aralıklar verilerek devam edilmesi gerekmektedir. Ayrıca gözlerin dinlenmesi ve sağlığını koruyabilmesi için kirpik diplerinde oluşan artıkların sıcak su ile temizlenmesi gerekmektedir.

2.12. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

Çetin (2007), metin tarama sürecini digital ve basılı doküman farklılıkları açısından araştırmıştır. Sekiz yüksek lisans ve doktora öğrencisi katılımı ile gerçekleşen çalışma, ODTU İnsan Bilgisayar Etkileşimi Laboratuvarında sürdürülmüştür. Katılımcılar rastgele 4 kişi kâğıt, 4 kişi ise ekran grubunda deney yapmak üzere gruplara atanmıştır. Deneyde, kullanıcılardan önce 9 sayfalık bir makale okumaları, daha sonra 10 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan testi, makaleyi kullanarak cevaplamaları istenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, kâğıttan ve ekrandan okuma arasında metin tarama süresi ve metne geri dönme sayısı açısından beklenenin aksine farklılık olmadığı saptanmıştır. Doğru cevap sayısı açısından iki grup arasında farklılık bulunamamıştır. Anket sonuçlarına göre, kâğıttan okumanın, algılama, not alma, altını çizme, konuları bulunduğu yerle ilişkilendirme ve araç-mekân bağımsızlığı; ekrandan okumanın ise hızlı arama ve züm özellikleri açılarından katılımcılar tarafından üstün olduğu bulunmuştur.

Ulusoy (2011), ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin internet ortamında bilgiye ulaşma, ulaştıkları bilgileri analiz etme, verilen sorulara cevaplar bulabilme ve ulaştıkları bilgileri internet ortamında paylaşabilme yeteneklerini belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmanın örneklemini, amaçlı olarak seçilen 6 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Öğrenciler, araştırmacı tarafından belirlenen 9 soruyu interneti kullanarak cevaplamaya çalışmıştır. Öğrencilerden gözlem formu, sesli düşünme prosedürü, yarı yapılandırılmış görüşme ve araştırmacı tarafından alınan notlar yardımıyla veriler toplanmış ve verilerin analizinde ana tema ve sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre, öğrencilerin yeni okur-yazarlık davranışlarının uygulama düzeylerinin, okul başarılarını yansıtacak şekilde doğrusal olmadığı ortaya çıkmıştır. Buna ek olarak, dört öğrencinin cevaplarının yetersiz olduğu, cümlelerinde anlamsal bozuklukların ve tutarsızlıkların bulunduğu görülmüştür.

Yıldırım vd. (2011), e- kitap okuyucu kullanımına ilişkin uygulama içeren bilimsel çalışmaları inceleyerek; e-kitap okuyucuların okuma sürecine etkileri, kullanıcı beğeni ve tercihlerini belirleyen özellikleri, cihazların kullanıcılara sağladığı avantajlar ile cihazların sınırlılıklarını ortaya çıkarmak için bir çalışma yapmışlardır. 2000-2011 yılları arasında Web of Science ve ERIC veri tabanlarında taranan e-kitap okuyucuların kullanımına ilişkin deneyimlerin yer aldığı çalışmalar incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; e-kitap okuyucuların kapasite, taşınabilirlik ve çoklu ortam özelliklerinin öne çıktığı görülmüştür. Ayrıca okuma sürecini cihazların ekran boyutu ve çözünürlüğü etkilerken; cihazların arama, not alma, başka kaynaklara bağlantı verme gibi ek özelliklerinin kullanıcıların beğenisine hitap ettiği saptanmıştır. Son olarak, e-kitap okuyucuları için geliştirilen içeriklerin ortak bir standarda sahip olmamaları ve içerik paylaşımına izin vermemeleri önemli sınırlılıklar arasında yer almıştır.

Altun ve Çakmak (2008), ilköğretim 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin hipermetin okuma süreçlerini araştırmışlardır. Çalışmanın katılımcı grubu 5. ve 6. sınıfa devam eden 45 ilköğretim öğrencisinden oluşmaktadır. Öntest-Sontest Kontrol Gruplu desenlenmiş yarı deneysel tasarlanan bu çalışmada, veriler üç farklı kaynaktan toplanmıştır. Bunlar; Hipermetinsel Yönelim Bozukluğu Ölçeği, Hatırlama Ölçüm Aracı ve Okuma Süreleri çizelgesidir. Verilerin analizi ile çalışma sonunda öğrencilerin, hipermetinsel okuma sürecinde kendilerini yönelimsiz olarak değil, kararsız olarak algıladıkları; kız ve erkek öğrencilerin yönelim bozukluğu algılarının benzer olduğu görülmüştür. Öğrencilerin hipermetinsel okuma ortamında harcadıkları zaman arttıkça okuduklarından daha fazla hatırladıkları ve şaşırma algılarının azaldığı tespit edilmiştir. Fakat okuma sürelerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür.

Tuncer (2012), basılı materyalden ve projeksiyon perdesinden okumanın öğretmen adaylarının hatırlama, kavrama ve dikkat becerilerine etkisinin belirlenmesine yönelik bir çalışma yapmıştır. Bu amaçla seçilen bir metin hem basılı materyal hem de projeksiyon perdesinden öğretmen adaylarına sunulmuştur. Söz konusu metine yönelik olarak yöneltilen soruların başarı puanlarına dönüştürülmesiyle elde edilen puanlar karşılaştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesinin Sınıf, Türkçe, Resim, Sosyal Bilgiler ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenliği bölümlerinde öğrenim görmekte olan 214 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma

bulgularına bakıldığında, bulgularından biri olan hatırlama becerisi bakımından basılı materyal ve perdeden okuma gruplarının başarı puanları arasında basılı materyalden okuyan grubun lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Kavrama becerisi bakımından perdeden okuma ile basılı materyalden okuma arasında anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen aritmetik ortalamalara bakıldığında basılı materyalden okuyanlar lehine kısmen bir artış gözlemiştir. Dikkat becerisi açısından ise, basılı materyalden okuyan öğrencilerin daha başarılı olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

2.13. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

O'Hara ve Sellen (1997), basılı metinlerle online metinlerin okunmaları arasındaki niteliksel farklılıklar hakkında bilgi edinmek için yaptıkları bir araştırmada, bir metni ekrandan ve basılı materyalden okuyan iki grup öğrenciyi videoya çekmişlerdir. Daha sonra her iki gruptan okunan metnin özetini çıkarmaları istenmiştir. Araştırmacılar, basılı metin okuyucularının, metindeki anlamı derinleştirmek için metinler üzerinde önemli noktalarda işaretlemeler yaptıklarını, açıklayıcı notlar aldıklarını ve farklı cümleler arasında karşılaştırmalar yaptıklarını görmüşlerdir. Ekran okuyucularının ise, önemli gördükleri metinleri kalınlaştırdıklarını, bazı işaretlemeler yaptıklarını ve farklı bölümlere geçmek için linkleri kullandıklarını görmüşlerdir. Ekran okuyucularının önemli gördükleri yerleri farklı stillere dönüştürmesi veya belirginleştirmek için kutular çizmesi uzun zaman aldığından, onların lehine olumsuzlukla sonuçlanmıştır. Sonuç olarak; bir grup aldıkları notlarla özet çıkarırken, diğer grup sadece kes-yapıştır komutları ile belli başlı cümleleri bir araya getirmişlerdir. İkinci bir sonuç olarak; basılı metinleri okuyanların hızlı, rahat ve yorulmadan okuduklarını; ekran metinlerini okuyanların ise yavaş, eksik ve zorlanarak okuduklarını görmüşlerdir. Ayrıca basılı metin okuyucularının satırları parmakları ile takip ettikleri, diğerlerinin yazı takibinde başarısız oldukları görülmüştür. Bununla birlikte ekran okuyucuları sadece bir doğrultuda ilerlerken, basılı metinleri okuyanların sayfaları çevirmek gibi farklı fiziksel yönlere kaydıkları görülmüştür. Son bir değişken olarak araştırmacılar her iki okuma şeklini mekânsal açıdan incelemişlerdir. Basılı metin okuyucularının kâğıtları istedikleri şekilde sıralayabildiklerini, belgelere kolayca

erişebildiklerini ve daha esnek ve dinamik olduklarının ifade ederken, ekran metinlerinin sadece bir pencere görünümünden ibaret olduğunu belirtmişlerdir.

Kurniawan ve Zaphiris (2001), online okuma veya kâğıt okumanın okuma hızına etkisini araştırmışlardır. Bu çalışma: genç (18-40 yaş), orta (40-65 yaş) ve üst (65 yaş üstü) olmak üzere üç gruptan ortalama yaşları 50 olan toplam 42 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar kâğıttan ve ekrandan okumak üzere iki gruba ayrılmışlardır. Her bir gruptaki katılımcılar eşit atama yapılarak dengelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, üç farklı grubun okuma hızları arasında herhangi anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca araştırmacılar, kendi çalışmaları ile yapılmış olan çalışmalar arasında bir karşılaştırmaya gitmişler ve yapılmış olan çalışmaların bir kısmında bu iki grup arasında farklılık olabileceğini belirtmişlerdir.

Baker (2005), online dokümanlarda çoklu sütun sayısı ile metnin sola veya iki yana yaslanması arasındaki etkileşimi ölçen bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada, çok sütunlu ekranlardan okunan online bir pasajın, memnuniyet ve okuma performansına etkileri araştırılmıştır. Katılımcılara iki yana veya sola yaslı bir, iki veya üç sütundan oluşan öykünün altı formattan biri okutulmuştur. Analiz sonuçlarından, sütun sayısı ile metni sola veya iki yana yaslama arasında önemli etkileşimler olduğu görülmüştür. Bulgulara göre; İki yana yaslanmış iki sütunlu metin, iki yana yaslanmış tek sütunlu bir metne göre daha hızlı okunmaktadır. Sol yana yaslanmış tek sütunlu bir metin, iki yana yaslanmış tek veya üç sütunlu bir metne göre daha hızlı okunmaktadır. Ayrıca yapılan Posthoc analizine göre okuyucular, iki sütun formatında biçimlendirilmiş metinlerden daha fazla yararlandıklarını belirtmişlerdir.

Annand (2008), “Finansal Muhasebe” dersini basılı kitap ve e-kitap ile sunulmasının öğrenme ve maliyete etkisi açısından karşılaştırmış ve öğrencilerin hangi tekniği tercih ettiklerini araştıran bir çalışma yapmıştır. 109 öğrenci ile gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin daha çok basılı kitapları tercih ettiği görülmüş, fakat basılı kitap ve e-kitapla öğrenme arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca araştırmacı e-kitap üretiminin okuyucuya hazır bir formata dönüştürülmesine kadar olan süreçteki maliyeti hakkında bazı değerler vermiştir.

More, Guy, Elobaid (2007), “Dijital çağda okuma: Öğrenciler e-kitaptan öğrenmeye hazır mı ?” konulu bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada, öğrencilerin e-kitap okuma tercihleri üzerine bazı değerlendirmeler yapılmıştır. Öğrencilerin çok azı e-kitap hakkında deneyim sahibi olmasına rağmen, bilgi araştırmada ve haber okumada interneti kullanarak, on-line dergi ve gazete okuduklarını belirtmişlerdir. Bu açıdan ekran okumanın rahat olduğunu belirten katılımcıların çoğu, kitap okuma açısından basılı kitabı e-kitaba tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu bulgulardan yola çıkarak araştırmacı e-kitabın yükseköğretimde satışının şu zamanda zor olduğunu belirtmiştir.

Spencer (2006), bilgisayar ekranından veya basılı metinlerden okumanın öğrenenler üzerine etkisini araştıran bir çalışma yapmıştır. Royal Roads Üniversitesi öğrencilerinin kendi çevrimiçi dersleri üzerindeki okuma alışkanlıklarını incelemiştir. Yapılan görüşmeler sonucu bazı katılımcıların vermiş oldukları anektod ve yanıtlarda daha çok uygunluk, taşınabilirlik, güvenilirlik, esneklik ve ergonomi açılarından basılı materyallerin tercih edildiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcıların bazıları seyahat ve maç gibi farklı durumlarda basılı materyale ulaşmanın daha kolay olduğunu tercih edilebilir bir sebep olarak belirtmişlerdir. Bazı katılımcılar ise, kısa zamanda veriye ulaşma imkânı sağladığı için ekran okumayı tercih etmişlerdir.

Mercieca (2004), “E-kitap kabulü: Kullanıcılar ekran okumada ne yapabilir?” konulu bir araştırma yapmıştır. Bir odak grup üzerinde yapılan bu çalışmada öğrencilerin ekrandan okuma alışkanlıkları incelenerek, bu okuma türünü ne derecede benimsedikleri araştırılmıştır. Sonuç olarak; teşvik edici bazı çalışmalar yapılmadığı ve kolay erişim sağlanmadığı sürece, dijital kitap taşıma yönünde bir isteksizlik olduğu görülmüştür. Ayrıca dijital kitapların okunmasına olanak sağlayan PDF ve HTML uzantılı dosyaların, farklı arayüzlere sahip olmalarından dolayı, ekran okumaya teşvik açısından farklı etkiler bırakabilecekleri belirtilmiştir.

Vernon (2006), “Basılı veya elektronik öğretim notları? Öğrenciler on-line metinlere nasıl adapte olurlar” konulu bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada, 23 öğrencinin geleneksel olan basılı metinler yerine, on-line metinlere nasıl adapte olduğu araştırılmıştır. Gelişmiş bir MSW uygulama dersinde her şey kaydedilerek çeşitli adaptasyon sitillerinin geliştiği gözlenmiştir. Öğrencilerin on-line materyalleri okumalarına izin verilmelerine rağmen, bunları basılı materyallere dönüştürme

eğiliminde oldukları görülmüştür. Birkaç öğrenci on-line metinlere adapte olurken, birçoğunun arayüz tasarımı, zaman kısıtlamaları ve çalışma stratejileri gibi olumsuzluklardan dolayı bu metinlere adapte olamadıkları görülmüştür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

III. YÖNTEM

Bu bölümde Araştırma Modeli, Çalışma Grupları (Deney ve Kontrol grubu), Veriler ve Toplanması ve Verilerin Çözümlemesi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma modeli

Bu araştırmada, deneysel araştırma desenlerinden Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Model kullanılmıştır. Karasar (2009: 96), bu deseni gelişigüzel seçilmiş ve başlangıçta benzerlikleri bilinmeyen iki gruptan birinin deney diğerrinin kontrol grubu olarak seçilmesi şeklinde açıklamaktadır. Modelin simgesel ifadesi aşağıda görölmektedir.

G_1	$Q_{1.1}$	X	$Q_{1.2}$	$Q_{1.3}$
G_2	$Q_{2.1}$		$Q_{2.2}$	$Q_{2.3}$

(G_1 : Deney Grubu, G_2 : Kontrol Grubu, X : Bağımsız Değişken,
 $Q_{1.1}$ ve $Q_{2.1}$: Deney Öncesi Ölçme (Öntest),
 $Q_{1.2}$ ve $Q_{2.2}$: Deney Sonrası Ölçme (Sontest) ,
 $Q_{1.3}$ ve $Q_{2.3}$: Deney Sonrası Ölçme (Geciktirilmiş Test)

Şekil 7.Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Model

Öntest-sontest kontrol gruplu modelin kontrol grubunda geleneksel olarak adlandırılan mevcut uygulama yürütölürken, deney grubunda araştırmacı (lar) tarafından manipule edilmiş yeni yaklaşım uygulanır. Sonuçta her iki grupta elde edilen bulgular karşılaştırılarak yorum yapılır.

3.2. Çalışma grubu

Araştırma, 2012-2013 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında, Erzincan Üniversitesi Refahiye Meslek Yüksekokulu Posta Hizmetleri programına kayıtlı, 78 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Rastgele seçimle bu öğrencilerden 38 öğrenci deney, 40 öğrenci kontrol grubu olarak atanmıştır. Böylelikle 38 öğrencinin yer aldığı deney grubu ekran üzerinden, 40 öğrencinin bulunduğu kontrol grubu ise basılı materyalden okuma grubu olarak belirlenmiştir.

BAŞARI TESTİ

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin, basılı materyal ve ekran okumaya göre başarı durumları hazırlanan bir başarı testi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Bu testin ham halinde 50 soru yer almıştır. Bu test öncelikle benzer nitelikleri taşıdığına inanılan (Daha önce bu dersleri almış, yaklaşık bir akademik başarıya sahip, derslerin işlenmesi açısından aynı fiziki ortamlarda öğrenim görmüş, vb.) atmış dokuz kişiden oluşan ikinci sınıf öğrencilerine (Birinci ve İkinci Öğretim) uygulanmıştır. Test kapsamındaki 50 soru için madde analizi yapılarak, her bir maddenin ayırt edicilik ve güçlük indisleri hesaplanmıştır. Başarı testinin madde güçlük ve ayırt edicilikleri Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2. Başarı Testindeki Maddelerin Güçlük ve Ayırt Edicilikleri

M. No	P	D	M. No	P	D
1	0,37	0,21	26*	0,42	0,11
2*	0,92	-0,05	27*	0,18	-0,05
3	0,42	0,21	28	0,68	0,21
4	0,74	0,53	29	0,39	0,47
5	0,63	0,63	30	0,71	0,37
6*	0,97	0,05	31*	0,34	0,16
7*	0,68	-0,11	32	0,63	0,53
8*	0,13	0,16	33*	0,08	0,05
9*	0,03	-0,05	34	0,61	0,47
10	0,71	0,37	35	0,76	0,37
11*	0,45	0,16	36*	0,16	-0,11
12*	0,5	0,05	37*	0,71	0,05
13*	0,68	0	38	0,53	0,32
14*	0,92	0,05	39*	0,03	0,05
15	0,68	0,32	40*	0,79	0,11
16*	0,16	0,11	41	0,37	0,42
17	0,47	0,63	42	0,21	0,21
18*	0,39	0,16	43*	0,32	0,11
19	0,53	0,74	44*	0,82	0,05
20	0,61	0,26	45	0,82	0,37
21	0,66	0,37	46	0,37	0,21
22	0,71	0,26	47*	0,13	0,16
23*	0,45	0,05	48	0,29	0,47
24	0,71	0,47	49*	0,16	-0,11
25	0,79	0,32	50*	0,66	0,16

P=Madde Güçlüğü, D=Madde Ayırtediciliği

Madde analizi sonuçlarından hangi maddenin pozitif, hangi maddenin negatif ayırt edici olduğu saptamak için Taşpınar'ın (2004: 279) vermiş olduğu aşağıdaki aralıklara başvurulmuştur. Madde ayırt ediciliği için aralıklar ve yorumları aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 3. Madde Ayırt Ediciliği ve Yorumu

Ayırt edicilik (r)	Değerlendirme
0,40 ve üzeri	Çok iyi bir madde
0,30-0,39	İyi bir madde, yine de geliştirilebilir
0,20-0,29	Genel olarak düzeltilmeli
0,00-0,19	Testten çıkarılabilir ama düzeltilmeye çalışılmalı
(-) Negatif	Teste alınmamalı

Buna göre 2, 7, 9, 27, 36 ve 49. maddelerin negatif ayırt edici olduğu görülmüş ve kapsamdan çıkarılmıştır. Çünkü madde ayırt ediciliğinin negatif bulunması bu madde için başarısız öğrencilerin başarılı öğrencilerden daha fazla sayıda doğru cevap verdikleri anlamına gelir ki bu objektif bir değerlendirmede karşılığı olmayan bir durumdur. Kopya vb. ihtimaller düşünülmelidir. Genel olarak başarı testinin 1, 3, 20, 22, 28, 42 ve 46. maddelerin dışında oldukça yüksek ayırt edici maddelerden oluşmuş bir ölçme aracı niteliğinde olduğu söylenebilir.

Test kapsamındaki maddelerin güçlüklerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Genel olarak maddelerin orta güçlükte olması istenir. Böylelikle sınıfın yaklaşık yarısının maddeyi doğru cevapladığı sonucuna ulaşılır. Madde güçlüğü için dikkate alınan aralıklar aşağıdaki tabloda verilmiştir (Taşpınar, 2004: 276).

Tablo 4. Madde Güçlüğü ve Yorumu

Madde Güçlüğü (P)	Yorum
0,80 ve üzeri	Çok kolay bir madde
0,65-0,79 arası	Oldukça kolay bir madde
0,35-0,64 arası	Orta düzeyde bir madde
0,20-0,34 arası	Oldukça zor bir madde
0,19 ve altı	Çok zor bir madde

Tabloda verilen aralıklarla bulunan madde güçlükleri karşılaştırıldığında en ideal maddenin 12, 19 ve 38. maddelerin olduğu, en güç maddelerin 8, 9, 16, 27, 33, 36, 39, 47 ve 49. maddeler olduğu, bunun yanı sıra 1, 3, 11, 17, 18, 23, 26, 29, 31, 41, 42, 43, 46, 48. maddelerinde sınıfa bir miktar güç geldiği söylenebilir. Buna karşın 2, 6, 14, 44 ve 45. maddelerin en kolay madde olduğu, 4, 5, 7, 10, 13, 15, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 34, 35, 37, 40, 50. maddelerin ise kısmen kolay olduğu görülmektedir. Buna göre 6,

8, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 23, 26, 31, 33, 37, 39, 40, 43, 44, 47 ve 50. maddeleri kapsamdan çıkarılmıştır.

Yapılan analiz sonuçlarına göre 50 soruluk testten toplam 25 soru çıkarılmıştır. Bu testin geriye kalan analizleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 5. Başarı Testi İçin Yapılan Bazı Analizler

N	$\bar{X}$	S	Medyan	Mod	S^2	Ranj	Çarpıklık
69	59,88	17,99	60	56	323	66	-0,388

Tablo 5’te görüldüğü gibi standart sapma oldukça yüksektir. Bu durum öğrenci puanları arasındaki farkın arttığı şeklinde yorumlanmaktadır. Diğer taraftan standart sapmanın aritmetik ortalamaya oranını veren bağıl değişkenliğe bakıldığında da %30 oranında bir değişkenlik olduğu, grup dağılımının heterojen ve basık olarak yorumlanabileceği görülmüştür. Tüm bu bilgiler ışığında testin tamamı için ayırt edici bir test olduğu söylenebilir.

3.3. Verilerin toplanması

Ekran okumanın uygulandığı deney grubunda bilgisayar laboratuvarında her öğrencinin kendi ekranından notların takibi sağlanarak ders işlenmiştir. Basılı materyalden okumanın uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilere ise, aynı ders notlarının yazıcı çıktıları verilerek bu notlar takip edilerek ders işlenmiştir. Bu uygulama sadece dersin teorik bilgilerinin verilmesi sürecinde yürütülmüştür. Her iki gruptaki öğrencilerin uygulama saatlerinde herhangi bir ayrıma gidilmemiştir. Araştırmaya ilişkin verileri elde etmek için aşağıdaki çalışmalar yapılmıştır:

- Ekrandan okuyan grubun, sorunsuz ve net bir şekilde okunması için bilgisayar ve ekran ayarları yapılmış, ders notları (ekrandan takip edilebilmesi için) Acrobat Reader (PDF) formatına dönüştürülmüştür.
- Deney ve kontrol grupları seçilmiştir.
- Araştırma esnasında öntest, sontest ve geciktirilmiş test olarak kullanılan “Başarı Testi” geliştirme çalışmaları yapılmıştır.

- Grupların oluşturulması ve kullanılacak ölçme araçlarının geliştirilmesinden sonra, 2012-2013 öğretim yılı güz dönemi Ekim ayının ilk haftasında başarı testinin öntest uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu tarih deneysel uygulamanın da başlangıç tarihidir.
- Ekim ayının ilk haftası deney grubu ve kontrol gruplarına ekran üzerinden ve basılı materyalden sunum ile öğretime başlanmıştır.
- Kasım ayının son haftası sontest uygulaması gerçekleştirilmiştir.
- Sontest uygulandıktan üç hafta sonra direnç testi uygulanmıştır.

Buna göre çalışma takvimi tablodaki gibi özetlenebilir.

Tablo 6. İşlem Zaman Çizelgesi

ZAMAN (AY)	ÇALIŞMA
EYLÜL	Bilgisayara Giriş Dersi Ders Notunun • ACROBAT READER formatına dönüştürülmesi • Bilgisayar Laboratuvarının Düzenlenmesi • Ekran Okuma ile İlgili Bilgilendirme Seminerinin Verilmesi • Başarı Testinin Hazırlanması • Deneklerin Seçilmesi
EKİM	• Başarı Testinin Öntestinin Uygulanması • Deney ve Kontrol Gruplarında Öğretime Başlama • Kaynak Tarama
KASIM	• Deney ve Kontrol Gruplarında Öğretim (Devam) • Başarı Testinin Sontestinin Uygulanması
ARALIK	• Geciktirilmiş Test (Direnç Testi) Uygulanması

İşlem zaman çizelgesinde de görüldüğü gibi dört aylık bir çalışma yürütülmüştür. Bir ders dönemini kapsayan uygulamanın sonucunda geciktirilmiş test uygulanarak bilgilerin kalıcılığı belirlenmeye çalışılmıştır.

3.4. Verilerin çözümlenmesi

Araştırma kapsamında deney ve kontrol grupları süreç öncesinde ve süreç sonunda bir başarı testine tabi tutulmuşlardır. Başarı testi, her iki yöntemin (ekran okuyarak öğrenme ve basılı materyalden okuyarak öğrenme) öğrenci başarı düzeyleri bakımından ne ölçüde bir katkı sağlayacağı ve bu öğrenmelerin zamana karşı ne ölçüde dirençli kalabileceğini belirleme açılarından önemlidir. Verilerin analizi sürecinde ANCOVA ve iki yönlü varyans analizinden (MANCOVA) yararlanılmıştır. Bu analizlerin yapılabilmesinin ön şartı dağılımın normal biçimde gerçekleşmiş olmasıdır. Deney ve kontrol gruplarındaki dağılımın normal olup olmadığı tek örneklem Kolmogorov Smirnov testi ile gözden geçirilmiş ve Tablo 7’deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 7. Kolmogorov Smirnov Testi Sonuçları

Puan	N	Kontrol Grubu				N	Deney Grubu			
		$\bar{X}$	SS	z	p		$\bar{X}$	SS	z	p
Öntest	40	42,70	13,44	1,024	,245	38	53,26	15,34	,588	,879
Sontest		55,20	13,31	1,165	,132		58,84	14,03	,548	,925
Erişi		12,50	11,06	,785	,569		5,57	13,65	1,107	,172
Direnç		54,40	13,15	,874	,429		55,42	15,13	,559	,914

Tablodaki analiz sonuçlarından da görüleceği gibi her iki gruptaki bütün puan türlerinde dağılım homojen bir biçimde dağılmaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

IV. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma süresince elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Araştırmanın ilk alt amacını oluşturan deney ve kontrol gruplarının önteste göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığı ANCOVA analizi ile test edilmiştir. Bu bağlamda sontest puanlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.Sontest Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Kontrol	40	55.20	58.18
Deney	38	58.84	55.69

Tablodaki ortalamalara bakıldığında deney grubu sontest ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak grupların başarı puan ortalamaları kontrol edildiğinde başarı puanlarında değişimler olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş başarı testi ortalama puanları kontrol grubu için 58.18 ve deney grubu için 55.69’dur. Bu açıdan bakıldığında, kontrol grubu başarı ortalaması daha yüksek olduğu görülmektedir.

Deney grubu öntest puanlarının kontrol grubundan yüksek olması sontest puanlarının karşılaştırılmasında öntest puanlarının kontrol altında tutulmasını gerektirmektedir. Bu nedenle her iki grubun karşılaştırılmasında ANCOVA yönteminden yararlanılmış, önteste göre düzeltilmiş sontest puanlarının karşılaştırıldığı ANCOVA analizi Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Önteste Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Yönteme Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Öntest	5312.395	1	5312.395	44.772	.000
Deney-kontrol	106.239	1	106.239	.895	.347
Hata	8899.058	75	118.654		
Toplam	14469.949	77			

Tablo 9’a göre, deney ve kontrol gruplarının öntestlere göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark gözlenmemiştir [$F(1,75)=,895$, $p>,05$]. Bu sonuç, basılı materyalden ve ekrandan okumanın öğrenci başarısı açısından anlamlı fark yaratacak bir durum olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Buna karşın basılı materyalden okumanın, ekran okumaya oranla başarı puanları üzerinde küçük bir artışa neden olduğu görülmüştür.

Deneyssel çalışmalarda, uygulanan öğretim yaklaşımlarının başarısı basit haliyle sontest puanlarından öntest puanlarının çıkarılmasıyla elde edilen erişiş puanları ile tespit edilebilmektedir. Deney ve kontrol gruplarının erişiş puanlarının karşılaştırıldığı ANCOVA testi sonucu Tablo 10’da özetlenmiştir.

Tablo 10. Erişiş Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Kontrol	40	12.50	10.34
Deney	38	5.57	7.85

Tablodaki ortalamalara bakıldığında, kontrol grubu erişiş ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak grupların başarı puan ortalamaları kontrol edildiğinde, başarı puanlarında değişmeler olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş başarı testi ortalama puanları kontrol grubu için 10.34 ve deney grubu için 7.85’dir. Bu açıdan bakıldığında, kontrol grubu başarı ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Erişiş puanlarının karşılaştırıldığı ANCOVA analizi ise Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Erişî Puanlarının ANCOVA Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Deney-kontrol	933,455	1	933.455	6.078	.016
Hata	11671.263	76	153.569		
Toplam	12604.718	77			

Tablo 11’deki sonuçlara göre, erişî puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark gözlenmiştir [$F(1,76)=6,078$, $p<,05$]. Gözlenen bu anlamlı fark, basılı materyalden okuma grubu lehinedir. Dolayısıyla basılı materyalden okumanın, ekran okumaya göre daha etkili olduğu görülmektedir.

Araştırmanın bir diğer amacı; deney ve kontrol gruplarının, kalıcılık (direnç) testi puanları açısından karşılaştırılmasıdır. Böylelikle uygulanan yöntemlerin, (Deney-Ekran Okuma, Kontrol-Basılı materyalden okuma) kalıcılık açısından durumu ortaya konulabilecektir. Kalıcılık testi puanlarının gruplara göre betimsel istatistikleri Tablo 12’de özetlenmiştir.

Tablo 12. Kalıcılık Testi Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri

Sınıflar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Kontrol	40	54.40	56.13
Deney	38	55.21	53.59

Tablodaki ortalamalara bakıldığında deney grubu kalıcılık testi ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak grupların başarı puan ortalamaları kontrol edildiğinde, başarı puanlarında değişmeler olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş başarı testi ortalama puanları kontrol grubu için 56.13 ve deney grubu için 53.59’dur. Bu açıdan bakıldığında kontrol grubu başarı ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonteste göre düzeltilmiş kalıcılık testi puanlarının karşılaştırıldığı ANCOVA analizi sonuçları Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13. Sonteste Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Testi Puanlarının Yönteme Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sontest	13547.150	1	13547.150	608.509	.000
Deney-kontrol	122.983	1	122.983	5.524	.021
Hata	1669.713	75	22.263		
Toplam	15237.179	77			

Deney ve kontrol gruplarının sontestlere göre düzeltilmiş kalıcılık testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu [$F(1,75)=5,524$, $p<,05$] görülmektedir. Buna bağlı olarak grupların düzeltilmiş sontest puanları arasında yapılan LSD testi sonuçlarına göre tespit edilen bu anlamlı fark, kontrol grubu lehine gerçekleşmiştir. Hesaplanan etki büyüklüğü (effect size) ise $\eta^2=,069$ 'dur.

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin cinsiyetlerinin uygulanan yöntem açısından öğrenci başarısını etkileyip etkilemediği ilişkisiz örneklemeler için iki faktörlü ANOVA analizi ile test edilmiştir. Öğretim yöntemi ve cinsiyete göre sontest puanlarının betimsel istatistikleri Tablo 14'de görülmektedir.

Tablo 14. Öğretim Yöntemi ve Cinsiyete Göre Sontest Puanlarının Betimsel İstatistikleri

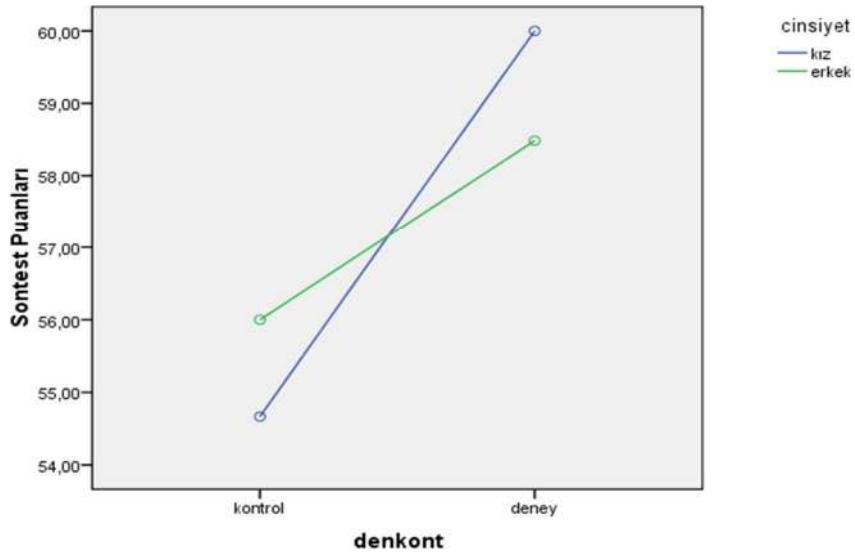
	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S
Kontrol	Kız	24	54,66	13,27
	Erkek	16	56,00	13,77
	Toplam	40	55,20	13,31
Deney	Kız	9	60,00	13,26
	Erkek	29	58,48	14,47
	Toplam	38	58,84	14,03
Toplam	Kız	33	56,12	13,28
	Erkek	45	57,60	14,12
	Toplam	78	56,97	13,70

Basılı materyalden okuma grubunun sontest puan ortalaması $\bar{X}=55,20$ 'dir. Ekran Okuma grubunun sontest puan ortalaması ise $\bar{X}=58,84$ 'tür. Bu iki grubun sontest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığı ve uygulanan yöntemlerin (Deney-kontrol) ve cinsiyetin sontest başarı puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olup olmadığı, iki yönlü varyans analizi ile test edilmiştir. Bu iki duruma yönelik sonuçlar Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. Öğretim Yöntemi ve Cinsiyete Göre Sontest Başarı Puanlarının ANOVA Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Deney-Kontrol	244,599	1	244,599	1,277	,262
Cinsiyet	,135	1	,135	,001	,979
DenKont x Cinsiyet	32,534	1	32,534	,170	,681
Hata	14178,575	74	191,602		
Toplam	14469,969	77			

Tablodaki sonuçlara göre, deney ve kontrol gruplarının sontest ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark gözlenmemiştir ($F(1,74)=1.277$, $p>.05$). Bunun yanında uygulanan yöntemlerin (Deney-Kontrol) ve cinsiyetin sontest başarı puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir [$F(1,74)=.170$, $p>.05$]. Bu analize yönelik yöntem ve cinsiyet eksenli çizgi grafiği ise Şekil 8’de görülmektedir.



Şekil 8. Yöntem ve Cinsiyet Eksenli Çizgi Grafiği

Grafik 8’de de görüldüğü gibi kontrol grubundaki kız öğrencilerin başarı ortalaması 54.66, erkek öğrencilerin 56.00’dır. Deney grubundaki kız öğrencilerin başarı ortalamaları 60.00 iken, erkek öğrencilerin başarı ortalaması 58.48’dir.

Kalıcılık testi puan ortalamaları açısından bakıldığında ise Tablo 16'daki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 16. Öğretim Yöntemi ve Cinsiyete Göre Direnç Testi Puanlarının Betimsel İstatistikleri

	Cinsiyet	N	X	S
Kontrol	Kız	24	54,33	12,58
	Erkek	16	54,50	14,37
	Toplam	40	54,40	13,15
Deney	Cinsiyet	N	X	S
	Kız	9	55,55	13,33
	Erkek	29	55,37	15,86
Toplam	Toplam	38	55,42	15,13
		N	X	S
	Kız	33	54,66	12,59
Toplam	Erkek	45	55,06	15,19
	Toplam	78	54,89	14,06

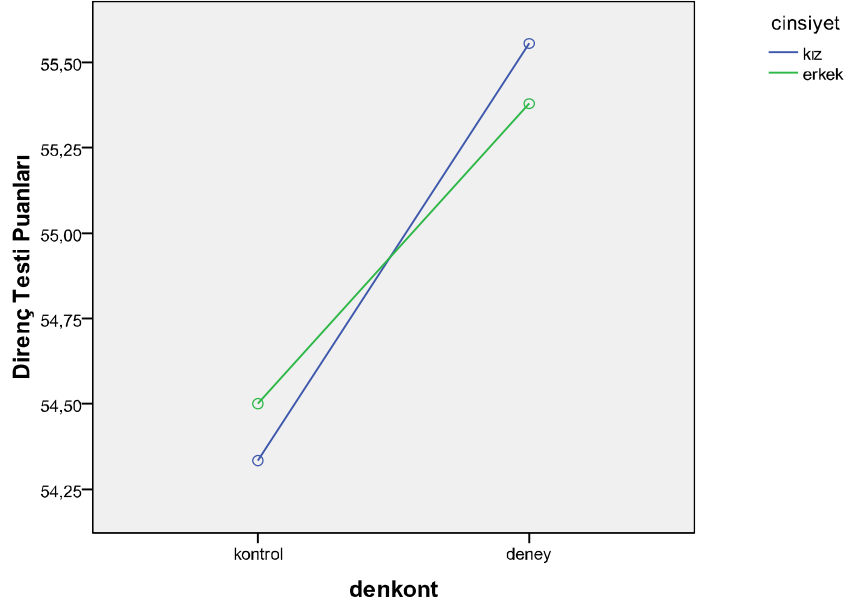
Tablo 16'da de görüldüğü gibi Basılı materyalden okuma grubunun (Kontrol Grubu) kalıcılık testi ortalaması $\bar{X}=54,40$ 'dır. Ekran Okuma grubunun direnç testi ortalaması ise $\bar{X}=55,42$ 'dir. Bu iki grubun kalıcılık testi puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığı ve uygulanan yöntemlerin (Deney-kontrol) ve cinsiyetin son test başarı puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olup olmadığı, iki yönlü varyans analizi ile test edilmiştir. Bu iki duruma yönelik sonuçlar Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Öğretim Yöntemi ve Cinsiyete Göre Direnç Testi Başarı Puanlarının ANOVA Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Deney-Kontrol	17,683	1	17,683	,086	,770
Cinsiyet	,000	1	,000	,000	,999
DenKont x Cinsiyet	,471	1	,471	,002	,962
Hata	15216,383	74	205,627		
Toplam	15237,179	77			

Bu iki grubun direnç testi ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde fark gözlenmemiştir ($F(1,74)=.086$, $p>.05$). Tablo 17'deki bulgulardan bir diğeri, uygulanan yöntemlerin (Deney-Kontrol) ve cinsiyetin direnç testi başarı puanları üzerindeki ortak

etkisinin anlamlı düzeyde olmadığıdır [$F(1,74)=.002$, $p>.05$]. Bu analize yönelik Yöntem ve Cinsiyet eksenli çizgi grafiği ise Şekil 9’da görülmektedir.



Şekil 9: Yöntem ve Cinsiyet Eksenli Çizgi Grafiği

Şekil 9’da de görüldüğü gibi kalıcılık testi puan ortalamaları açısından bakıldığında, kontrol grubundaki kız öğrencilerin puan ortalaması 54.40, erkek öğrencilerin puan ortalaması 54.50 düzeyinde gerçekleşmiştir. Deney grubu açısından bakıldığında ise kız öğrencilerin kalıcılık testi başarı ortalaması 55.55, erkek öğrencilerin kalıcılık testi başarı ortalaması 55.37’dir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Bu bölümde, araştırmanın bulgular kısmında elde edilen sonuçların genel bir değerlendirmesi yapılarak, alan yazındaki çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılmış ve tartışması yapılmıştır. Ayrıca yapılacak olan çalışmalara yol göstermesi amacıyla çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Geçmişe bakıldığında, insanlar var olduğu ilk günden beri yaratılışlarından gelen özelliklerinden dolayı sürekli iletişim halindedirler. İletişim deyince ilk akla gelen unsurlar duyuşal organlardır. Zaman geçtikçe, insan nüfusu ve kişiler arası mesafeler arttıkça, iletişim için farklı tekniklerin ortaya çıkma gerekliliği de giderek artmıştır. Bunun ilk örneklerinden biri yazı ile iletişimdir. Yazma becerisi sayesinde insanlar, duygu ve düşüncelerini ifade eden metinleri, uzak mesafelere ulaştırma imkânı bulmuşlardır. Sonraları gelişen teknoloji ile yazılar kâğıda dökülmüş ve günümüzde elektronik metinler olarak ekranlara taşınmıştır. Bu gelişim, bazı yeni teknolojilere de uyum sağlama zorunluluğunu beraberinde getirmiştir.

Günümüzde metin içerikli dokümanların en çok okunduğu, alındığı ve gönderildiği bilgisayar vb. araçlar, ekran okuma olanağını sunmakta ve sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca eğitim sistemimiz içerisinde, ekran okuma sayesinde dersler elektronik metinler halinde dijital ortamlardan yayınlanmakta ve takip edilmektedir. Buradan hareketle farklı etkilerinin olduğu düşünülen ekran okuma ve basılı materyal okumanın, öğrenci başarısına ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu çalışmada bilgisayara giriş dersinin içeriğini oluşturan konulardan biri olan Microsoft Word programının anlatımı hedeflenmiştir. Çalışmanın amacına yönelik olarak, Öğrencilerin Microsoft Word programına ilişkin ön bilgilerini test edebilmek amacıyla geliştirilen başarı testi, uygulamadan önce deney ve kontrol gruplarına öntest olarak uygulanmıştır. Öntest olarak uygulanan başarı testinden elde edilen bulguların

analiz sonuçları, grupların Microsoft Word programı ile ilgili başarı durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Bu sonuç; Microsoft Word programına ilişkin öğrencilerin bilgi seviyelerinin ve ön şartlılık durumlarının birbirinden farklı olduğunu göstermiştir. Bu farklılık deney grubu lehine olup, uygulama öncesinde deney grubunun konu ile ilgili bilgi seviyesinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Başarı testinden elde edilen veriler dikkate alındığında, bu konu ile ilgili öğrencilerin başarı düzeylerinin de beklenen seviyede olduğu söylenebilir.

Uygulama sonrası öğrencilerin başarı seviyelerini belirlemek için gruplara başarı testi son test olarak tekrar uygulanmıştır. Önteste göre düzeltilmiş son test puanlarından elde edilen bulguların analizine bakıldığında, uygulama sonrası konu ile ilgili başarı durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu sonuç; basılı materyalden ve ekrandan okumanın, öğrenci başarısı açısından anlamlı fark yaratacak bir durum olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Buna karşın basılı materyalden okumanın ekran okumaya oranla başarı puanları üzerinde küçük bir artışa neden olduğu görülmüştür.

Her iki grubun da erişim puanlarına göre analiz sonuçlarına bakıldığında, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Öntest ile son test arasındaki değişimi gösteren erişim puanlarının istatistiksel analizine bakıldığında, bu farkın kontrol grubu lehine olduğu görülmüştür. Bu sonuçla; dersin basılı materyalden sunulduğu kontrol grubunda daha fazla öğrenme gerçekleşmiştir.

Uygulama bitiminde üç hafta sonra direnç testi olarak uygulanan başarı testinin analiz sonuçlarına bakıldığında, deney ve kontrol gruplarının son testlere göre düzeltilmiş kalıcılık testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Buna bağlı olarak grupların düzeltilmiş son test puanları arasında yapılan analiz sonuçlarına göre; basılı materyalden okuyan kontrol grubunun zamana karşı daha dirençli kaldığı söylenebilir. Bu da neticede basılı materyalden okuma ile öğrenilen bilgilerin daha kalıcı olduğunu göstermektedir.

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin cinsiyetlerinin uygulanan yöntem açısından öğrenci başarısını etkileyip etkilemediğini gösteren analiz sonuçlarına göre, son test ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark görülmemiştir. Cinsiyetin, deney ve kontrol gruplarında bilgilerin kalıcılığına etkisine, kalıcılık testi puan

ortalamları açısından bakıldığında da yine anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu da ekrandan ve basılı materyalden okuyarak öğrenmede, cinsiyetin etkisinin olmadığını göstermektedir.

Yapılan uygulamadan çıkan analiz sonuçlarına göre, dersin basılı materyalden sunulduğu kontrol grubunun, dersin ekrandan sunulduğu deney grubuna göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Bu farklılığın Güneş'in (2009: 317) belirttiği gibi ekran okuyucularının metinleri atlayarak okuması, ekranda parlamaların olması, ekran hareketinin düşey doğrultuda ilerlemesine rağmen metinlerin yatay olarak okunması ve göz yorgunluğu gibi nedenlerden ortaya çıktığı düşünülebilir. Tuncer (2012), basılı materyal ile projeksiyon perdesinin kavramaya etkisini araştırdığı çalışmasında, iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtirken, basılı metinden okuyan öğrencilerin ortalamalarının kısmen daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Aynı araştırma kapsamında öğrencilere sorulan dikkat ölçme sorularına, basılı materyalden okuyan öğrencilerin daha fazla doğru cevap vermesi de bu araştırma sonuçlarının, araştırma sonuçlarımız ile örtüştüğünü göstermektedir. Bunların aksine Annand (2008) ve Çetin (2007), basılı materyal okuma ve ekran okuma yoluyla öğrenme arasında anlamlı bir fark bulunmadığını ifade etmişlerdir. Ulusoy (2011) ise, ekran okumanın ilköğretim seviyesine uygun olmadığını, öğrencilerin yeni okur-yazarlık davranışlarını uygulama düzeylerinin, okul başarılarını yansıtacak şekilde doğrusal olmadığını belirtmiştir.

Yapılan direnç testinden alınan istatistiksel sonuçlara göre basılı materyalden okuyan öğrenciler, ekrandan okuyan öğrencilere nazaran konuyu daha çok hatırlamaktadırlar. Bu sonuç, Tuncer'in (2012) çalışmasındaki bulgularla da örtüşmektedir. Bu problemin giderilmesine yönelik olarak Altun ve Çakmak (2008), okuyucuların ekran okuma ortamlarında harcadıkları zamanı artırarak, hatırlama oranını da artabileceklerini belirtmektedirler.

Araştırma sonuçlarında, uygulanan yönteme göre cinsiyetin öğrenci başarısına ve kalıcılığa herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Yani basılı materyalden okuma ile ekran okumada, öğrenci başarısı ve öğrenilenlerin kalıcılığı bakımından cinsiyet önemli bir faktör değildir. Bu sonuç, Altun ve Çakmak'ın (2008) araştırma sonuçlarıyla da örtüşmektedir.

Ekran okumanın okuyucunun hızını etkilediğini düşünen bazı araştırmacıların araştırma bulgularına bakıldığında; O'Hara ve Sellen (1997), basılı metinleri okuyanların hızlı, rahat ve yorulmadan okuduklarını; ekran metinlerini okuyanların ise yavaş, eksik ve zorlanarak okuduklarını belirtmişlerdir. Nielsen (1995), ekran üzerinden metin okuyan okuyucuların, basılı materyallerden okuyanlara göre %25 daha yavaş okuduğunu belirtmiştir. Dyson (2004), ekran okuma sürecindeki bu geriliğin, ekrandan okunan metinlerin fiziksel düzeninden kaynaklandığını belirtmektedir. Kurniawan ve Zaphiris (2001), bunun aksine, basılı metinleri okuma ile ekran okuma arasında okuma hızları açısından herhangi bir fark olmadığı görüşündedirler.

Okuyucuların hangi okuma yöntemini tercih ettiklerine bakıldığında; Yıldırım vd. (2011), e-kitapların genel olarak kapasite, taşınabilirlik ve çoklu ortam özelliğinden dolayı, e-kitap okuma cihazlarının ise arama, not alma, başka kaynaklara bağlantı verme gibi özelliklerinden dolayı tercih edilebilir olduğunu belirtirken, e-kitap okuyucuları için geliştirilen içeriklerin ortak bir standarda sahip olmamaları ve içerik paylaşımına izin vermemeleri açılarından uygun bulunmadığını ifade etmiştir. More vd. (2007), bilgi araştırmada ve haber okumada internet kullanılarak, on-line dergi ve gazete okunduğunu, kitap okuma açısından ise, basılı kitabın e-kitaba tercih edildiğini ifade etmişlerdir. Spencer (2006), daha çok uygunluk, taşınabilirlik, güvenilirlik, esneklik ve ergonomi açılarından basılı materyallerin tercih edildiğini ifade etmiştir. Buna ek olarak, seyahat ve maç gibi farklı durumlarda basılı materyale ulaşmanın daha kolay olduğunu, tercih edilebilir diğer bir sebep olarak belirtmiştir. Kısa zamanda veriye ulaşma imkânı sağlaması yönünden ise, ekran okumanın tercih edildiğini ifade etmiştir.

Çetin (2007), kâğıttan okumanın algılama, not alma, altını çizme, konuları bulunduğu yerle ilişkilendirme ve araç-mekân bağımsızlığı; ekrandan okumanın ise, hızlı arama ve yakınlaştırma özellikleri açısından üstün olduğu görüşündedir. Vernon (2006) ise, ekran okumada arayüz tasarımı, zaman kısıtlamaları ve çalışma stratejileri gibi olumsuzluklardan dolayı elektronik metinlere adapte olunamadığı görüşündedir. Uygulama sürecinde öğrencilere ara ara dersin işlenişi ile ilgili sorular yöneltildiğinde de ellerinde basılı bir materyalin bulunması halinde kendilerini öğrenme açısından daha güvende hissettiklerini, ekranda bulunan bilgilerin ise her an kaybolacakmış endişesi oluşturduğunu ifade etmişlerdir.

Araştırma bulgularından çıkan analiz sonuçları, basılı materyalden okumanın başarıyı artırdığı gerçeğini ortaya çıkarsa da ekran okumaya olan talep bu okuma türünün de oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Bunun için ekrandan okurken Güneş'in (2010) de belirttiği gibi bazı tekniklerin bilinmesi gereklidir. Yapılan araştırma sonuçlarından hareketle, ekran okumanın gerekliliği de düşünülerek aşağıda bazı önerilere yer verilmiştir.

Araştırma Bulgularına Yönelik Öneriler

1. Gelecekteki eğitim yönelimleri içinde ekran okumanın yer alacağı düşünülmektedir. Ekran okuma yoluyla öğrenme WEB aracılığıyla da yapılabilmektedir. Bu ortamlar çok çeşitli kötü kullanımlara açıktır. Ülkemizdeki ekrandan okuyarak öğrenme imkânlarının bu anlamda güçlendirilmesine ve bu yöndeki araştırmaların desteklenmesine ihtiyaç vardır.
2. Teknoloji çeşitli iş kayıplarına neden olduğu gibi yeni iş imkânları yaratma noktasında önemli etkilere sahiptir. Bu anlamda teknoloji okuryazarlığı günümüz toplumunun aranılan bir niteliği halini almıştır. Meslek, kır-kent, yaş gibi ayrımlar gözetilmeden, her bireyin teknoloji okuryazarı olma yolunda cesaretlendirilmesi gerekmektedir.
3. Bilgisayarla öğrenenlerin, metin okuma işlemlerini mümkün olduğunca yazıcı çıktısı alıp okumaları daha yararlı olabilir.
4. Ekran metinlerini basılı materyale dönüştürme olanağı olmayan kişiler, yani ekran okuması yapacak kişiler, gerek bilgisayardan gerekse ekrandan kaynaklanan olumsuzlukları en düşük seviyeye indirerek okuma yapmalıdırlar. Ekran okumada gerek sayfa boyutu, gerekse yazı tipi ve boyutunun değiştirilebilmesine ilişkin biçimlendirmeler yapılabildiğinden, bu ayarların doğru kullanımı okuma işlemini kolaylaştırabilir.
5. Ekran okumada okuyucunun, elektronik metin özellikleri, yapısı ve metin seçme gibi teknikler hakkında bilgi edinmesi okumayı kolaylaştırabilir.
6. Ekran okuması yapılacak ortamın ışık ve renk gibi fiziksel faktörleri, okuyucuyu olumlu etkileyecek şekilde düzenlenmelidir.
7. Ekran okumanın gerekliliği açısından PDF ve WORD gibi farklı arayüzlere sahip yazılımların kullanılması, ekran okumaya teşvik açısından farklı etkiler bırakabilir.

8. Özellikle ilköğretim seviyesindeki öğrenciler ekrandan olumsuz etkilendikleri için ekran okuma yerine basılı materyalleri kullanmalıdırlar. Bu yüzden bu seviyedeki öğrenciler, bilgisayar ile baş başa bırakılmamalıdırlar.
9. Ders sunumu esnasında bilgisayardan sadece görsel ve işitsel öğelerden faydalanılarak, metin okumalarının basılı materyaller üzerinden sürdürülmesi daha etkili olabilir.
10. Ekran metnlerinin basılı metinlerden farklı özelliklere sahip olduğu ve giderek yaygınlaştığı göz önüne alınarak, eğitim programlarında ekran okuma eğitime yer verilmelidir.

Yeni Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. Ekran okumanın etkililiği konusunda öğrenme değişkenleri olan öğrenen farklılıkları, teknolojik altyapı farklılıkları, öğrenmenin kalıcılığı ve transferi, öğretmenin misyonu gibi birçok boyutun yeni araştırmalarla açıklığa kavuşturulması gerekmektedir.
2. Ulusal ve Uluslararası ekran okuma uygulamalarının benzerlik ve farkları araştırılmalı, ekran okuma yoluyla öğrenme konusunda standartlar geliştirilmeye çalışılmalıdır.
3. Araştırmalar kapsadıkları örneklemi yeniliklerle tanıştırlar. Bu açıdan bakıldığında yapılan bir araştırma üzerinde yürütülen kitlenin süregelen düzenini değiştirebilmektedir. Bu ise, kimi zamanlar oldukça gerekli bir hal almaktadır. Hal böyle iken ekran okuma adına yapılmış araştırmaların birbirine çok benzer olması, bu anlamda fırsatların kaçırılması olarak da yorumlanabilir. Araştırmacıların ekran okuma alanında daha cesaretli olmaları, araştırılmayan araştırmaları gerekmektedir.
4. Teknoloji yardımıyla sunulan eğitim uygulamalarına bakıldığında bir kavram kargaşası yaşanmaktadır. Bu kavram kargaşasını çözümleyecek araştırmalar yapılmalıdır.
5. Eğitim teknolojisi yardımıyla öğrenme, geleneksel öğrenmeye alternatif olarak düşünüldüğünden geleneksel öğrenme yok sayılmaktadır. Bunun yerine bu her iki yaklaşımın faydalı unsurlarının birlikte kullanıldığı etkili tasarımlar oluşturulabilir.

KAYNAKLAR

- AECT, Association for Educational Communications and Technology. (2004). *The meanings of educational technology*. Definition and Terminology Committee, Bloomington, IN: AECT
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 105-109.
- Akpınar, E ve Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı kuramda fen öğretmenin rolü. *İlköğretim-Online*, 4(2), 55-64, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>.
- Aksaçoğlu, A.G ve Yılmaz, B. (2007). Öğrencilerin televizyon izlemeleri ve bilgisayar kullanmalarının okuma alışkanlıkları üzerine etkisi. *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 21(1), 3-28.
- Akyol, H. (2003). Metinlerde anlam kurma. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 13, 49-58.
- Alkan, C. (2011). Eğitim Teknolojisi (8. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Altun, A ve Çakmak, E. (2008). İlköğretim öğrencilerinin hipermetinsel okuma süreçlerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 63-74.
- Altun, A. (2003). Elektronik okuryazarlık. *Milli Eğitim Dergisi*, 158, 1-9.
- Anameriç, H ve Rukancı, F. (2003). E-kitap teknolojisi ve kullanımı. *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 17(2), 147-166 .
- Annand, D. (2008). Learning efficacy and cost-effectiveness of print versus e-book instructional material in an introductory financial accounting course. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(2), Summer 2008.
- Armsey, J.W., ve Dahl, N.C. (1973). *An inquiry into the uses of instructional technology*. New York: Ford Foundation Report.
- Aşkar, P. (1999). Eğitimde Teknoloji Kullanımı. *Yüzyılın Eşiğinde Türk Eğitim Sistemi Ulusal Sempozyumu*, 25-27 Kasım, Ankara.
- Aydın, A. (1998). *Sınıf Yönetimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aysever, R.L. (2004). Bu çağın metinleri. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 21(2), 91-100.
- Aytaş, G. (2005). Okuma eğitimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(4), 461-470.

- Bahşıoğlu, H. K. (2006). E-kaynaklar kullanımının akademik çalışmalara sağladığı kolaylıklar. *IV Akademik Bilişim Kongresi*, 9-11 Şubat, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Baker, J. R. (2005). Is Multiple-Column Online Text Better? It Depends! *Usability News*, 7(2), 1-8.
- Balcı, B. (2002). Öğretmen yetiştirmede teknoloji kullanımı. *V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-17 Eylül, Ankara, 323-328.
- Başar, E. (2007). Türkiye'deki eğitimin tarihsel gelişimi. Özcan Demirel ve Zeki Kaya (Ed), *Eğitim Bilimine Giriş* (s. 25-63). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Collier, K.G., Paula, F.J. ve Goff, R.J. (1971). *Colleges of education learning programmes: A proposal* (Working Paper No.5). Washington, DC: National Council for Educational Technology.
- Commission on instructional technology. (1970). *To improve learning: A report to the president and congress of the United States*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Çavuş, N. (2008). Öğretim Teknolojisinin Kavramsal Çerçevesi. Hüseyin Uzun boylu (Ed.), *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı* (1.Baskı)(s. 2-15). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çelik, C.E. (2006). Sesli ve sessiz okuma ile içten okumanın karşılaştırılması. *D. Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 18-30.
- Çelik, V. (2008). *Sınıf Yönetimi* (4. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Çetin, F ve Çetin, Ş. (2006). Eğitim Mekânlarının Tasarımında Ergonomi. Zeki Kaya (Ed.), *Sınıf Yönetimi* (s. 43-81). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Çetin, Y. (2007). Metin Tarama ve Okumada Ekran Kâğıt Karşılaştırması. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, 5-7 Eylül, Tokat.
- Çıkılı, Y. (2006). Eğitimle İlgili Temel Kavramlar. Kadir Keskinlik (Ed.), *Eğitim Bilimine Giriş* (s. 1-15). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çukadar, S., Çelik, S. (2003). İnternete dayalı uzaktan eğitim ve üniversite kütüphaneleri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4 (1), 31-42.
- Demir, T. (2010). Türkçe öğretiminde anlama ve zihinde yeniden yapılandırma. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 27, 201-223.
- Demirel, Ö. (1999). *Türkçe Öğretimi*. Ankara: Pegama Yayıncılık.

- Demirel, Ö., Seferoğlu, S.S ve Yağcı, E. (2005). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dökmen, Ü. (1994). *Okuma Becerisi, İlgisi ve Alışkanlığı Üzerine Psiko-Sosyal Bir Araştırma*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları: 2531.
- Duke, N. K., Schmar-Dobler, E., ve Zhang, S. (2006). Comprehension and technology. In M. C. McKenna, L. D. Labbo, R. D. Kieffer, ve D. Reinking (Eds.), *International handbook of literacy and technology*, Volume II, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dyson, MC. (2004). How physical text layout affects reading from screen. *Behaviour and Information Technology*, 23(6), 377-393.
- Engler, D. (1972). Instructional technology and the curriculum. In F.J. Pula and R. J. Goff (Eds.), *Technology in education: Challenge and change*. Worthington, OH: Charles A. Jones.
- Erduran, A ve Tataroğlu, B. (2009). Eğitimde akıllı tahta kullanımına ilişkin fen ve matematik öğretmenleri görüşlerinin karşılaştırılması. *9th International Educational Technology Conference (IETC2009)*, 14-21.
- Erkunt, H. ve Akpınar, Y. (2002). İnternet tabanlı ve İnternet destekli eğitim: kurumsal bir eğitim yönetim sistemi örneği. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, 23-25 Mayıs, Eskişehir.
- Ertürk, S. (1975). *Eğitimde "Program" Geliştirme* (2. Baskı). Ankara: Yelkentepe Yayınları.
- Finn, J.D. (1960). Technology and the instructional process. *Audio visual Communication Review*, 8(1) from a computer screen. *Journal of Distance Education*, 21(1), 33-50.
- Gentry, C.G. (1995). Educational Technology: A question of Meaning. *Part I in Instructional Technology: Past, Present, and Future*, G. J. Anglin (Ed.), (2nd ed.), Englewood, CO, Libraries Unlimited.
- Girginer, N ve Özkul, A.E. (2004). Uzaktan eğitimde teknoloji seçimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(3), 19.
- Günay, V.D. (2004). *Metin Bilgisi* (Genişletilmiş 2. Baskı). İstanbul: Multilingual Yayınları.

- Güneş, F.(2003). Okuma-yazma öğretiminde cümlelerin önemi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, Türkçe'nin Öğretimi Özel Sayısı,13, 39-48.
- Güneş, F. (2007). *Türkçe Öğretimi ve Zihinsel Yapılandırma*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Güneş, F. (2009). *Hızlı Okuma ve Anlamı Yapılandırma*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Güneş, F. (2010). Öğrencilerde ekran okuma ve ekranik düşünme. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 1-20.
- Güngör, E ve Ün Açıkgoz, K. (2006). İşbirlikli öğrenme yönteminin okuduğunu anlama stratejilerinin kullanımı ve okumaya yönelik tutum üzerindeki etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 48, 481-502.
- Johnson, K. (2000). Read ability. <http://www.timetabler.com/reading.html> adresinden 01.11.2012 tarihinde alınmıştır.
- Kalkandelenli, F. (2011). Görsel Algı. *Eğitimde Yansımalar*, 29, 14-19.
- Karadeniz, Ş. (2006). Öğretim amaçlı hipermetin, hiper ortam ve çoklu ortamlar için tasarım ipuçları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi dergisi*, 3(2), 12-33.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (20. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kardemirci, A.H. (2010). Öğretim teknolojileri: Tanımı ve tarihsel gelişimine yeniden bakmak. *XII. Akademik Bilişim Konferansı*, 10 - 12 Şubat, Muğla, 497-503.
- Kılıç, M. (2002). Öğrenmenin Doğası. Binnur Yeşilyaprak (Ed.), *Gelişim Ve Öğrenme Psikolojisi* (2. Baskı) (s. 166-195). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Korkmaz, A. (2011). Sınıf Organizasyonu. Leyla Küçükahmet (Ed.), *Sınıf Yönetimi* (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kurniawan, S.H ve Zaphiris, P. (2001). Reading online or on paper: Which is faster? *In Proceedings of the 9 th International Conference on Human Computer Interaction*.
- Lam, P., Lam, S-L. Lam, J ve Mc Naught, C. (2009). Us ability and usefulness of eBooks on PPCs: How students' opinions vary over time. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(1), 30-44. Invited republication of Lam.
- Maden, S. (2012). Ekran okuma türleri ve Türkçe öğretmeni adaylarının ekran okumaya yönelik görüşleri. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 3(1), 1-16
- Mallett, E. (2010). A screen tool for? Findings from an e-book reader pilot. *Serials: The Journal for the Serials Community*, 23(2).

- McDermott, J. (1981). Technology: The opiate of the intellectuals. In A.H. Teich (Ed.), *Technology and man's future*. New York: St. Martin's Press.
- MEB, (2004). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4-5. sınıflar) Öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- MEB, (2011). Büro Yönetimi ve Sekreterlik Alanı Modülü: F Klavye 1. http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/modul_pdf/482BK0007.pdf.
- MEB, (2011). Halkla İlişkiler ve Organizasyon Hizmetleri Alanı Modülü: Etkin ve Hızlı Okuma. http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/modul_pdf/80OYA0002.pdf.
- Mercieca, P. (2004). E-book acceptance: what will make users read on screen? *Vala12th Biennial Conference and Exhibition*, February 3-5, Melbourne, Australia.
- More, N.B., Guy, R.S ve Elobaid, M. (2007). Reading in a digital age: e-books are students ready for this learning object? *Inter disciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3, 239-250.
- Mutlu, M.E., Korkut, M.B ve Yılmaz, Ü. (2006). Ders kitaplarının dağıtımını amacıyla internetin kullanılması: Açıköğretime-kitap uygulaması örneği. *6th International Educational Technology Conference*, 3, 1270-1277.
- Müftüoğlu, G ve Koç, S. (1998). Dinleme ve Okuma Öğretimi (Ed: Topbaş, S) *Türkçe Öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Nielsen, J. (1995). "Design of Sun Microsystems' Website, using interactive design, and user testing." Retrieved October 27, 2012 from <http://www.useit.com/papers/sun/>.
- Nielsen, J. (1998). Electronic Books – A Bad Idea. [On-Line] Available: <http://www.useit.com/alertbox/980726.html>.
- O'Hara, K., Sellen, A. (1997). A comparison of reading paper and on-line documents. *CHI '97 Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 335-342.
- Ocak, G. (2004). İlköğretim okulu 5.sınıf öğrencilerinin okuma ve anlama düzeyine videonun etkisi. *İlköğretim-Online*, 3(2), 19-25, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>.

- Özçelik, E., Kurşun E. ve Çağıltay K. (2006). Göz hareketlerini izleme yöntemiyle üniversite web sayfalarının incelenmesi, *IV Akademik Bilişim Kongresi*, 9-11 Şubat, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Sadi, S., Şekerci, A.R., Kurban, B., Topu, F., B., Demirel, T., Tosun, C., Demirci, T ve Göktaş, Y. (2008). Öğretmen eğitiminde teknolojinin etkin kullanımı: Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1(3), 43-49.
- Sallabaş, M.E. (2008). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin okumaya yönelik tutumları ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 141-155.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Spot Matbaacılık.
- Sever, M. (1997). *Türkçe Öğretimi ve Tam Öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Spencer, C. (2006). Research on learners' preferences for reading from a printed text or from a computer screen. *Journal of Distance Education*, 21(1), 33-50.
- Şentürk, C. (2009). Eğitimde yeniden yapılanma ve yapılandırmacılık. *Eğitim Dergisi*, 23, Haziran 2009.
- Şimşek, N. (2002). *Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı (2.Baskı)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Taşpınar, M. (2004). Test ve madde analizi. Mehmet Gürol (Ed), *Öğretimde Planlama Uygulama Değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tezcan, H ve Yılmaz, Ü. (2003). Kimya öğretiminde kavramsal bilgisayar animasyonları ile geleneksel anlatım yöntemin başarıya etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 18-32.
- Tezcan, M. (1999). *Eğitim Sosyolojisi (12.Baskı)*. Ankara: Şafak Matbaacılık.
- Tor, H ve Erden, O. (2004). İlköğretim öğrencilerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine bir araştırma. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 16,120-130.
- Tuncer, M. (2012). Basılı materyal ve projeksiyon perdesinden okumanın öğretmen adaylarının hatırlama, kavrama ve dikkat becerilerine etkisi. *International Journal of Social Science*, 5(7), 695-705.

- Türel, Y.K ve Demirli, C. (2010). Instructional interactive white board materials: Designers' perspectives. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 1437–1442.
- Türk Dil Krumu (TDK). (2012). http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bilimsanat&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5239a6082327c3.55375564 adresinden 01.11.2012 tarihinde alınmıştır.
- Türk Dil Krumu (TDK). (2012). http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5239a52f7e7ef7.32734042 adresinden 01.11.2012 tarihinde alınmıştır.
- Ulusoy, M. (2011). 5. sınıf öğrencilerinin yeni okur-yazarlık stratejilerini uygulayabilme becerilerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2, 1-27.
- Uzun, G.L. (2008). Yaratıcı bir süreç olarak okuma. *Çocuk ve Okuma Kültürü Sempozyumu*, 24-25 Mayıs, Ankara.
- Varol, N.(2002). Bilişim teknolojilerinin eğitim kurumlarında kullanımları ve eğitimcilerin rolü. *Akademik Bilişim Konferansları*, 6-8 Şubat, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Vernon, R. (2006). Teaching notes paper or pixels? An inquiry into how students adapt to online text books. *Journal of Social Work Education*, 42(2), 417-427.
- Wilson, R. (2003). Ebook readers in higher education. *Educational Technology & Society*, 6 (4), 8-17.
- Wright, P. (1995). Reading strategies, mental modelsand text design. *Journal of Computer Documentation*, 19(3), 38-45.
- Yağcı, E. (2004). Olumlu Öğrenme Ortamı Oluşturma. Ş.Şule Erçetin ve M. Çağatay Özdemir (Ed.), *Sınıf Yönetimi* (s. 72-89). Ankara: Asil Yayıncılık.
- Yıldırım, G., Karaman, S., Çelik, E ve Esgice, M. (2011). E-kitap okuyucularının kullanım deneyimlerine yönelik alanyazın incelenmesi. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*, 22-24 September, Elazığ.
- Yılmaz, K ve Horzum, M.B. (2005). Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve üniversite. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 103-121.

Yurdadur, A., Çini, Ö ve Doğan, M. (2007). Web tabanlı uzaktan eğitimde tasarım öğelerinin öğrenme üzerindeki etkileri ve öğrenci tercihleri. *IX. Akademik Bilişim Konferansı*, 31 Ocak-2 Şubat, Kütahya.

EKLER

Adı Soyadı :

Bölüm :

YÖNERGE

1. Bu sınav evrakında toplam **25** soru vardır.
2. Her bir sorunun değeri **4** puandır.
3. Soruları cevaplama süresi **30** dakikadır.
4. Soruların cevapları, sorularla birlikte verilen cevap anahtarına kodlanacaktır.

SORULAR

1. Üzerinde sözcük sayısı ve toplam sayfa gibi bilgilerin yer aldığı bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hızlı erişim araç çubuğu
- B) Durum çubuğu
- C) Yatay kaydırma çubuğu
- D) Şerit

2. Kelime işlemci programında yeni boş bir belge oluşturmak için aşağıdaki yollardan hangisi kullanılmaz?

- A) Ctrl+N

B) Hızlı erişim araç çubuğundan 'ı tıklamak

C) Ofis düğmesinden Yeni seçeneğini seçmek

D) Hızlı erişim araç çubuğundan 'ı tıklamak

3. Kelime işlemci programında Ctrl+Z tuşları birlikte kullanıldığında aşağıdaki işlemlerden hangisini yapar?

- A) Yeni bir dosya oluşturur.
- B) Var olan bir dosyayı açmaya yarar.
- C) En son yapılan işlemi geri alır.
- D) Belgede aradığımız bir metni bulmaya yarar.

4. Kelime işlemci programında bir metnin tamamını seçmek için aşağıdaki komutlardan hangisi kullanılır?

- A) Ctrl+S
- B) Ctrl+V
- C) Shift+A
- D) Ctrl+A

5. Sayfanın rengini değiştirmek için hangi yol takip edilmelidir?

- A) Sayfa düzeni– sayfa arka planı – filigran
- B) Sayfa düzeni – sayfa arka planı – sayfa rengi
- C) Giriş – sayfa arka planı – sayfa rengi
- D) Yazı tipi – sayfa arka planı – sayfa rengi

6. “;” gibi klavyede olmayan karakterleri sayfamıza eklemek için izlenmesi gereken yol aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ekle-Çizimler-şekiller
- B) Ekle-Simgeler-Denklem
- C) Ekle-Simgeler-Simge
- D) Giriş-Simgeler-Simge

7. Aşağıdakilerden hangisi dosyayı kaydetme yollarından biri değildir?

- A) Dosya – Kaydet
- B) Hızlı Erişim Araç Çubuğundan – Kaydet tuşu
- C) Ctrl+S
- D) Ctrl+K

8. Aşağıdakilerden hangisi önceden kaydedilen bir dosyayı açmak için kullanılır?

- A) Ctrl+S
- B) Ctrl+O
- C) Ctrl+P
- D) Ctrl+N

9. Word 2010 programında hazırlanan dosyaların uzantısı nedir?

- A) Wrdx
- B) Docx
- C) Pptx
- D) Xlsx

10. Aşağıdakilerden hangisi metin seçme yöntemlerinden birisi değildir?

- A) Bir kelime seçmek için çift tıklama
- B) Fare ile metnin bir kısmını seçme
- C) Ctrl tuşunu kullanarak seçim yapma
- D) Pageup tuşu ile birlikte fareyi kullanma

11. Tablo ekleme işlem basamakları ne şekildedir?

- A) Görünüm – Tablo – Tablo Ekle
- B) Sayfa Düzeni – Tablo – Tablo Ekle
- C) Giriş – Tablo – Tablo Ekle
- D) Ekle – Tablo – Tablo Ekle

12.  Simgesi ne işe yarar?

- A) Özel yapılandır penceresini açar
- B) Office panosunu açar
- C) Biçim boyacısını aktif hale getirir
- D) Seçili nesneye dolgu rengi verir



13. Yukarıdaki grup hangi görevleri üstlenir?

- A) Yazı tipi ile ilgili düzenlemeler yapar
- B) Paragraf ile ilgili düzenlemeler yapar
- C) Stiller ile ilgili düzenlemeler yapar
- D) Çizim ile ilgili düzenlemeler yapar

14. Belgenize üst bilgi ya da alt bilgi eklemek için izlemeniz gereken adımlar hangisidir?

- A) Görünüm sekmesi – Altbilgi/Üstbilgi
- B) Ekle sekmesi – Altbilgi/Üstbilgi
- C) Sayfa düzeni sekmesi – Altbilgi/Üstbilgi
- D) Gözden geçir sekmesi – Altbilgi/Üstbilgi

15. Sayfa üstüne ve sol tarafında bulunan cetveller nasıl görüntülenir?

- A) Görünüm – Göster/Gizle – Cetvel
- B) Görünüm – Göster/Gizle – Kılavuz Çizgileri
- C) Sayfa düzeni – Göster/Gizle – Cetvel
- D) Giriş – Pencere – Cetvel

16.  Simgesinin görevi nedir?

- A) Metni hizalar
- B) Dolgu rengi verir
- C) Belgedeki gizli karakterleri gösterir
- D) Metin satırları arasındaki boşluğu değiştirir

17. H₂SO₄ formülündeki alt simgeler nasıl yazılır?

- A) Giriş sekmesi – Büyük Küçük Harf Değiştir
- B) Giriş sekmesi – Vurgu Rengi
- C) Giriş sekmesi – Altı Çizili
- D) Giriş sekmesi – Alt Simge

18. Metin içerisinde istenilen kelimeyi aratmak için hangi komutlar kullanılır?

- A) Giriş – Stiller – Bul
- B) Ekle – Düzenleme – Bul
- C) Giriş – Yazı Tipi – Git
- D) Giriş – Düzenleme – Bul

19. Belgeyi yazdırmak için kullanılan kısa yol tuşu hangisidir?

- A) Ctrl+P
- B) Ctrl+S
- C) Ctrl+H
- D) Ctrl+Y

20.  Yandaki simgenin görevi nedir?

- A) Tabloya yazı yazmaya yarar
- B) Resim çizmeye yarar
- C) Tablo çizmeye yarar
- D) Kenarlık eklemeye yarar

21. Sonnotlar ne amaçla kullanılır?

- A) Belgeniz yazdırıldığında en alt kısmında yer almasının istediğiniz bilgilendirme yazısını yazmak için kullanılır
- B) Düzenleme notu eklemek amacıyla kullanılır
- C) Kaynakların alıntılarını belgenizin sonunda listelemekte kullanılır
- D) Belgenizin gözden geçirme özelliklerinin belirtilmesinde kullanılır

22. Eklemiş olduğunuz köprü bağlantısının çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için klavyenizden hangi tuş ile altı çizili kelimeyi tıklamanız gerekir.

- A) Shift
- B) Ctrl
- C) Alt Gr
- D) Alt

23. Aşağıdaki Kısa yollardan hangisi Kes –Kopyala – Yapıştır sıralaması doğrudur?

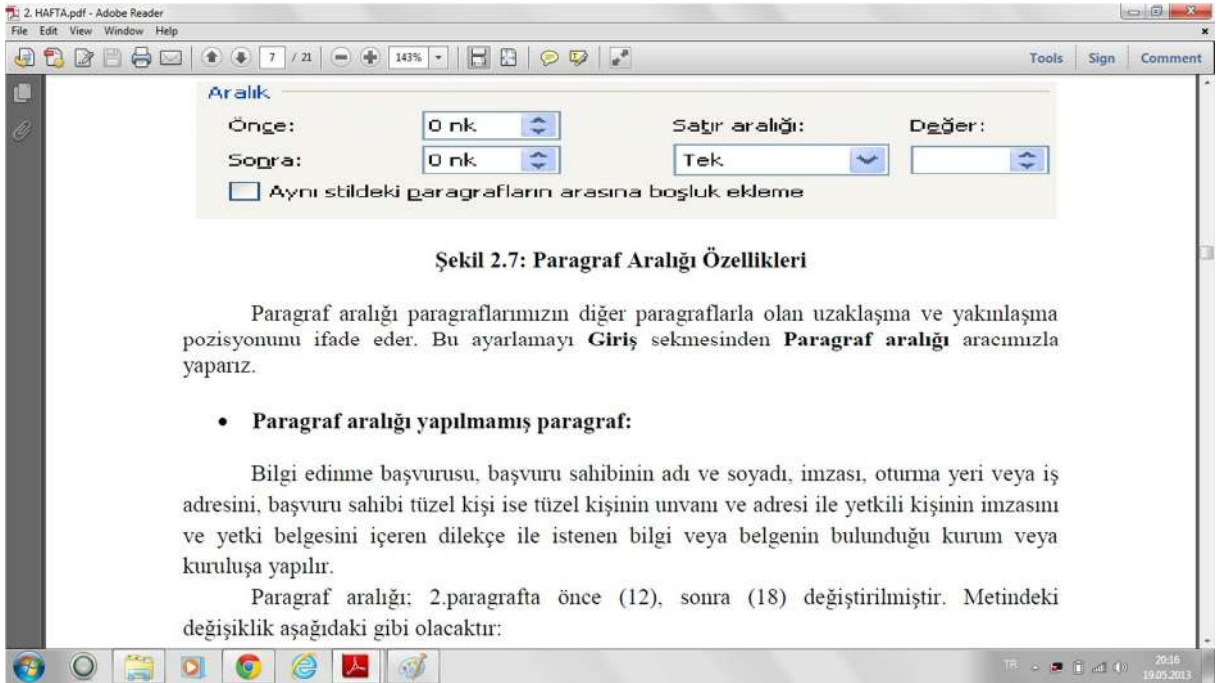
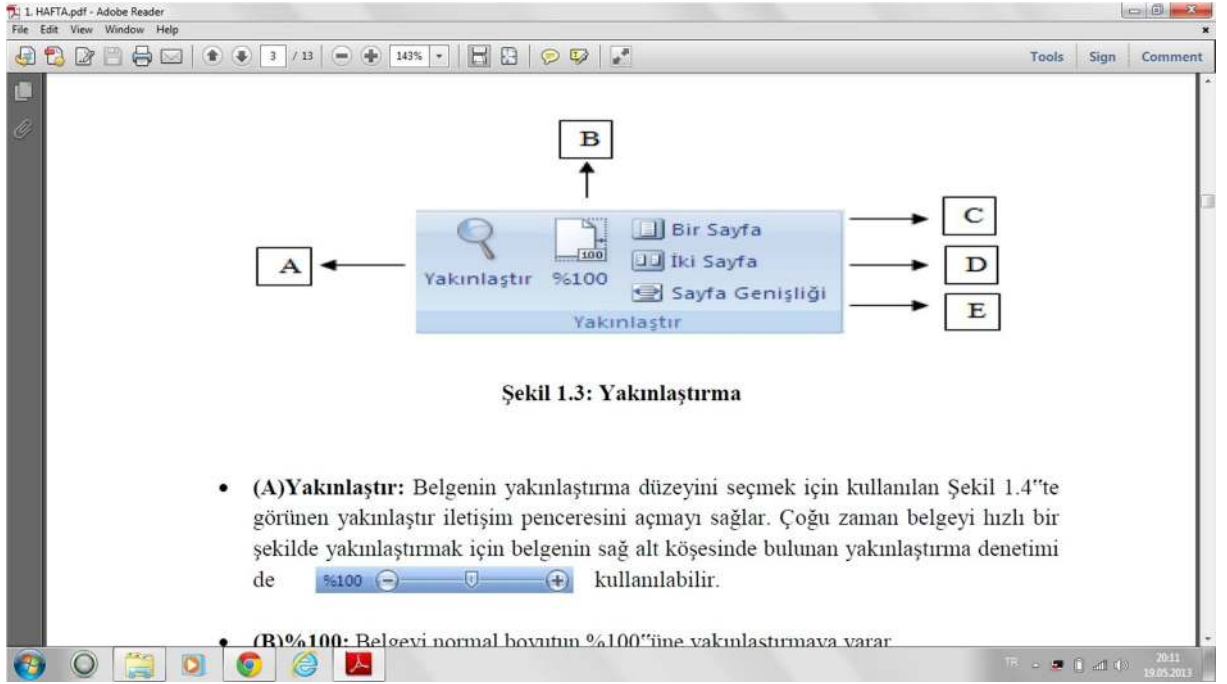
- A) CTRL+X - CTRL+ C - CTRL+V
- B) CTRL+Y - CTRL+ O - CTRL+S
- C) CTRL+L - CTRL+ R - CTRL+G
- D) CTRL+F - CTRL+ H –F5

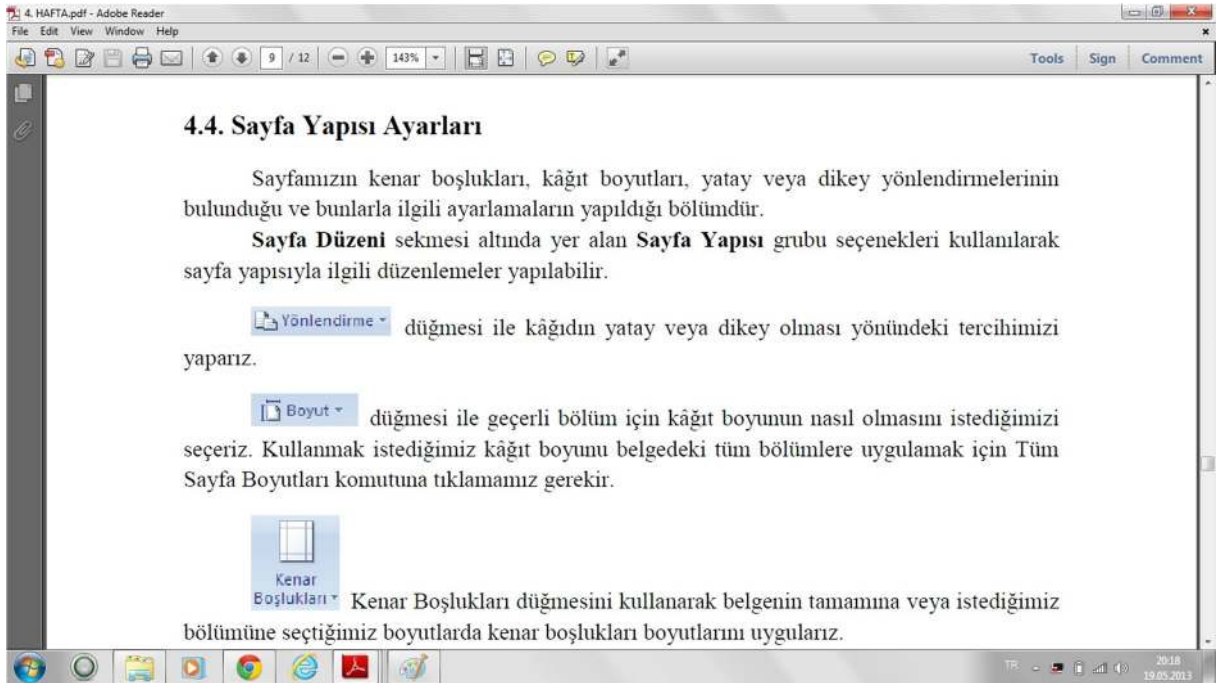
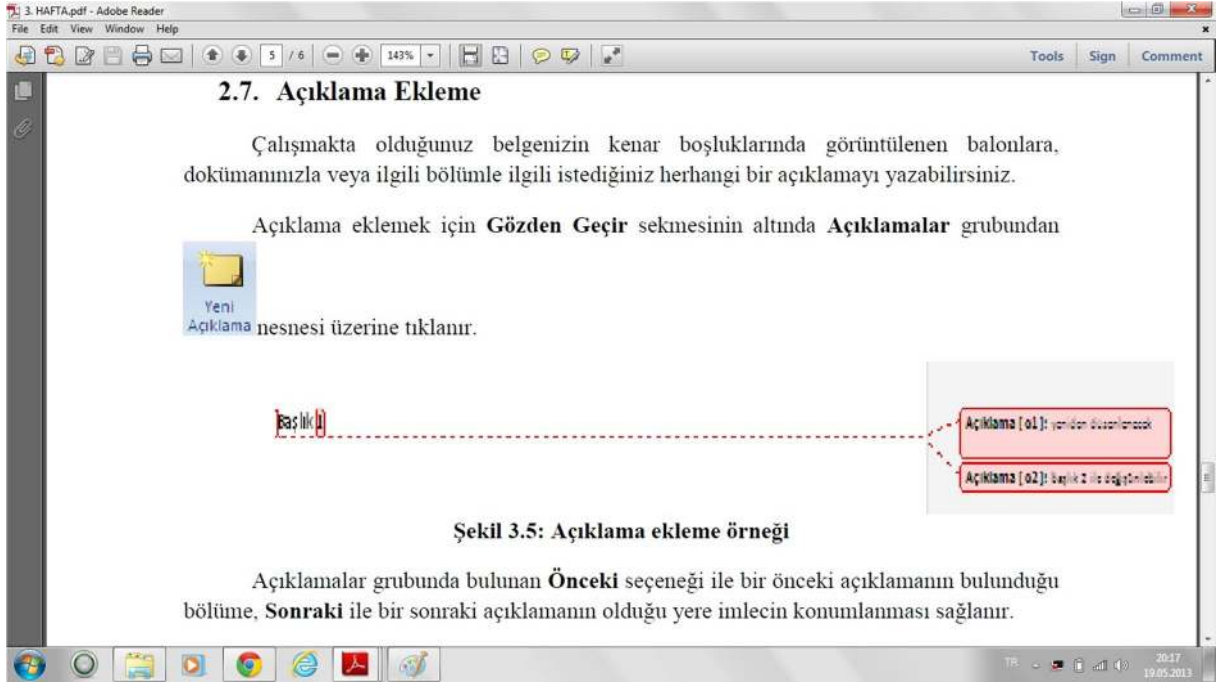
24. Sayfanın görünüm oranını değiştirmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

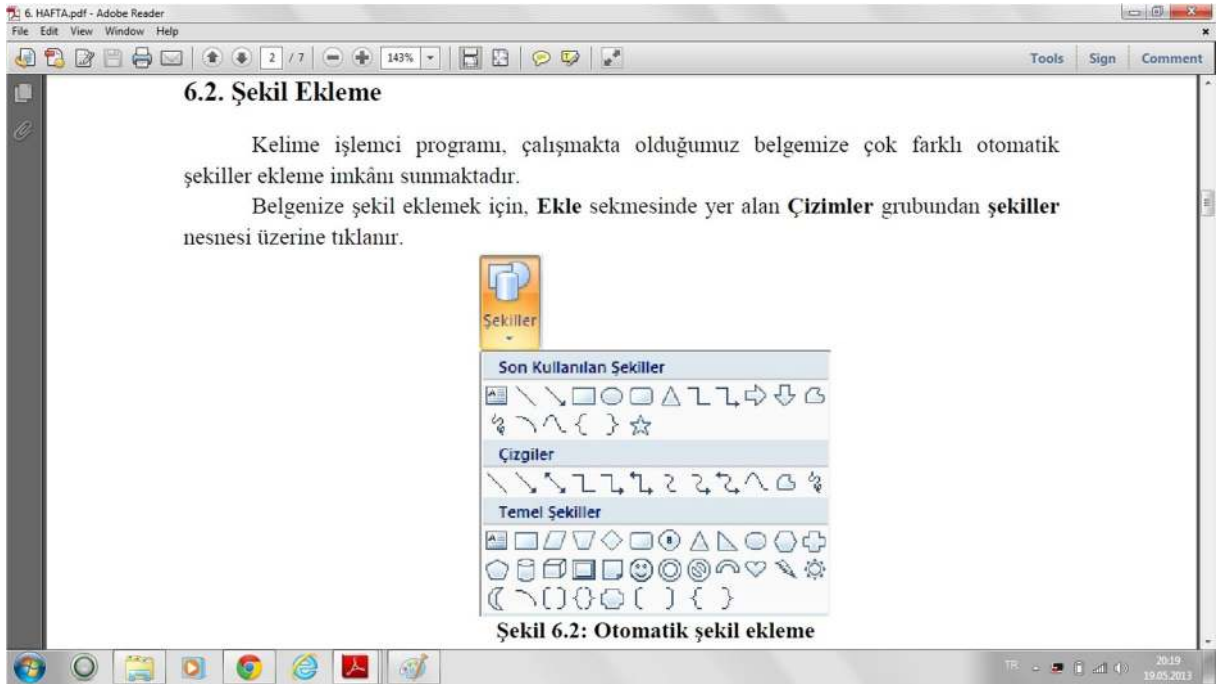
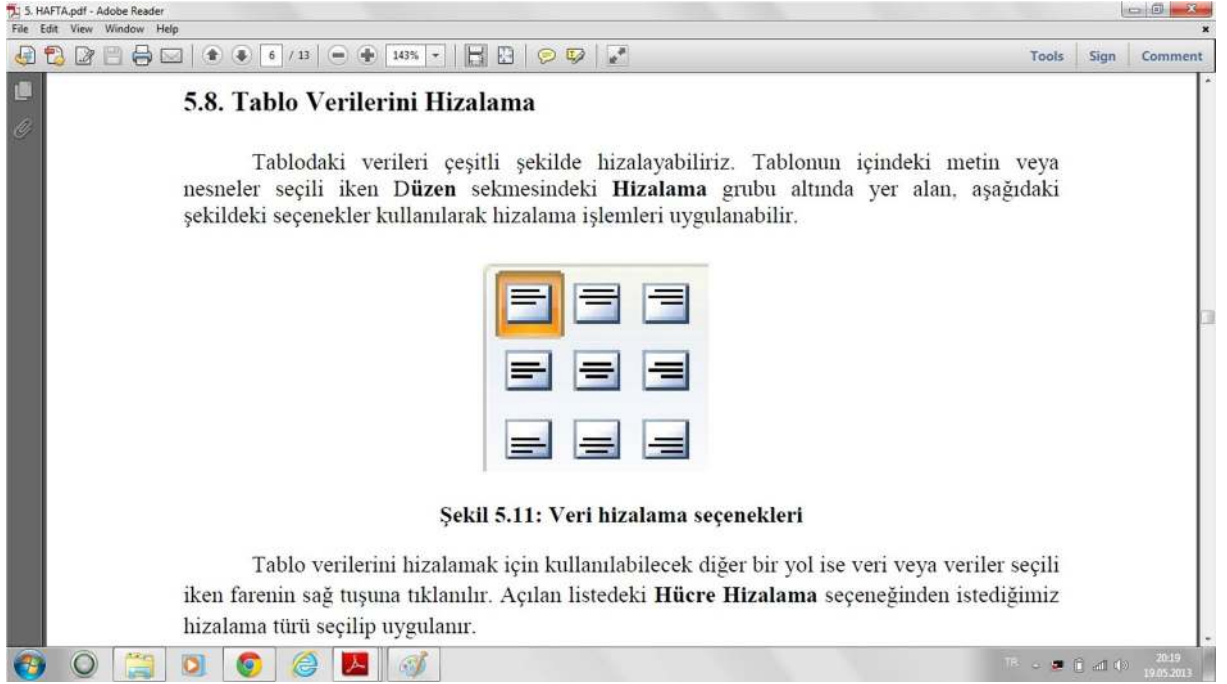
- A) Sayfa Düzeni – Sayfa Yapısı- Yakınlaştır
- B) Görünüm – Yakınlaştır
- C) Ekle – Yakınlaştır
- D) Görünüm - Pencere – Yakınlaştır

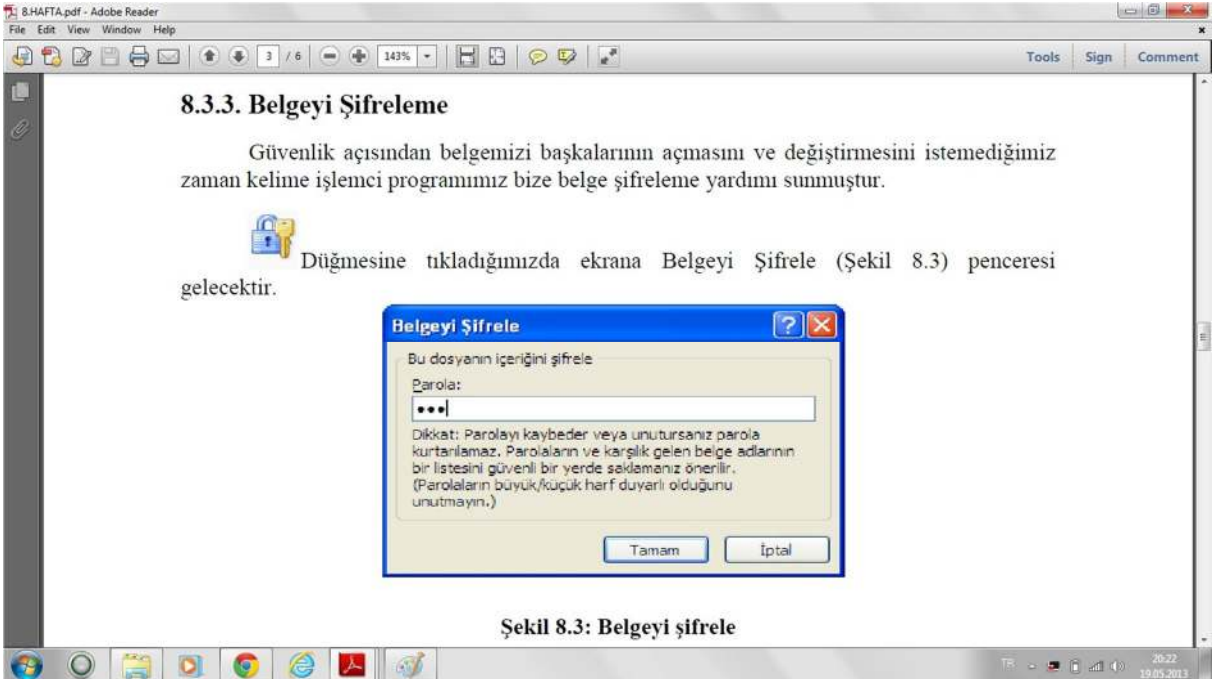
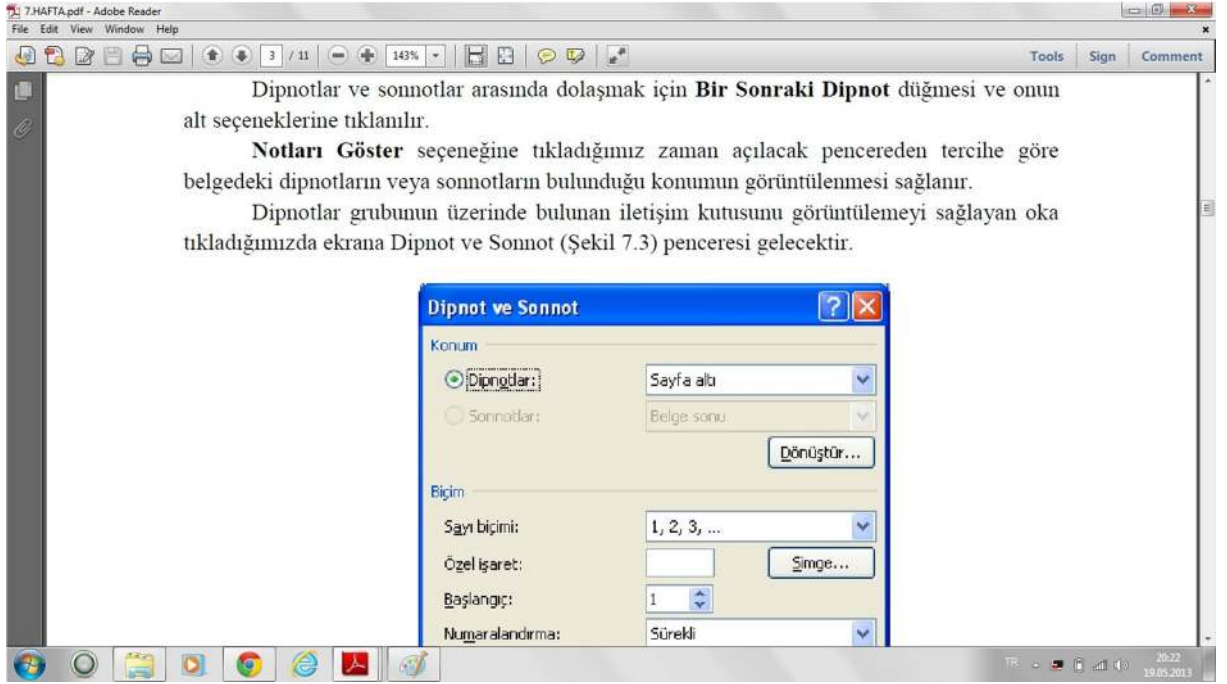
25. Ctrl+Home tuşunun işlevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İmleci belgenin başına getirir
- B) İmleci belgenin sonuna getirir
- C) İmleci paragraf başına getirir
- D) İmleci paragraf sonuna getirir.









ÖZGEÇMİŞ

Ferdi BAHADIR 1982 yılında Elazığ/Merkezde doğdu. İlköğrenimini Erzincan da Barbaros İlköğretim Okulu'nda tamamladı. 1996-2001 yılları arasında Erzincan Fatih Anadolu Teknik Lisesi'nde lise öğrenimini tamamladı. 2002 yılında Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik Öğretmenliği programında lisans eğitimine başladı. 2007 yılında lisans eğitimini başarı ile tamamlayarak 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı ve hala bu programda eğitimine devam etmektedir. Aynı zamanda Erzincan Üniversitesi Refahiye Meslek Yüksekokulu'nda Akademik Uzman olarak görev yapmaktadır.

Ferdi BAHADIR

Elazığ/2013