

**Siirt İlindeki Ortaöğretim Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık  
Düzeylerinin Cinsiyet, Sınıf ve Öğrenim Gördüğü Lise Türüne Göre  
Farklılaşmasının İncelenmesi**

Çağlar YILDIZ \*

Mustafa KAHYAOĞLU\*\*

M. Fatih KAYA \*\*\*

**Özet**

İçerisinde bulunduğumuz 21 yüzyıl ya da bilgi çağı olarak tanımlanan yüzyılda bilgisayar okuryazarı, bilgi okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, medya okuryazarlığı diğer bir ifade ile sayısal okuryazarlık becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada; ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlık becerileri düzeylerinin ortaya konulması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla ortaöğretim öğrencilerinin bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı becerilerinin cinsiyet, sınıf ve öğrenim gördüğü lise türü değişkenlerine göre incelenmiştir. Çalışmanın evrenini Siirt il merkezde bulunan ortaöğretim okulları örnekleme ise Siirt il merkezde bulunan ortaöğretim okullarında öğrenim gören toplam 548 ortaöğretim öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Kıyıcı (2008) tarafından geliştirilen “sayısal okuryazarlığı belirleme ölçeği” kullanılmıştır. Elde edilen verilerin çözümlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız örneklem t testi ve varyans analizinden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda; ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı düzeylerinin orta seviyenin üstünde olduğu, cinsiyet ve öğrenim gördüğü lise türü değişkenlerine göre bazı okuryazarlık alt boyutlarında anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, sayısal okuryazarlık, teknoloji okuryazarlığı

**An Investigation into High School Students' Digital Literacy Level  
Abstract**

\* Öğr.Gör. Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü/Siirt\*

\*\*Yrd.Doç.Dr.Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü/Siirt

\*\*\*Yrd.Doç.Dr. Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü/Siirt

We live in a 21st century world in which advances in technology have almost become a daily routine, so it is inevitable that people from all walks of life are greatly affected by these changes. Parallel to these developments, societies need education systems to prepare students who \*are\* better equipped to deal with challenges of learning and those of knowledge dissemination in an age of information and technology. With the advances<sup>1</sup>

in technology occurring with the blink of an eye, students' competence in digital literacy and related concepts such as computer, information, media and technological literacy should come to the fore for researchers interested in these literacy roles in schools. To help prepare students for an increasingly information-based world, developing students' literacy should be a major objective of the curriculum researchers. This study aims to explore high school students' digital literacy level which also encompasses information, computer, technological, information and media literacy. In order to determine high school students' digital literacy level, this study used an instrument developed by Kıyıcı (2008). Independent variables such as students' gender, grade level and school type were considered in order to determine if there is any significant difference between those variables and students' digital literacy level. The sample is comprised of students who are selected from five high schools in the city of Siirt. Survey model is employed in this study. Sampling method adopted for the study is cluster random sampling which includes 548 high school students. At the end of our analyses, it was found that while there is a significant difference between students' gender, grade level and their digital literacy, technological literacy, media literacy, information literacy; results show no significant difference between school type and all of this literacy included in the study.

**Keywords:** computer literacy, digital literacy, information literacy, media literacy, technological literacy.

---

\*Öğr.Gör. Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü/Siirt\*

\*\*Yrd.Doç.Dr.Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü/Siirt

\*\*\*Yrd.Doç.Dr. Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü/Siirt

## Giriş

Teknoloji çağı olarak nitelendirilen 21. yüzyılda tüm birey, toplum ve meslek grupları bu teknolojik gelişmelerden hızla etkilenmektedir. Söz konusu gelişmelere ayak uydurmak toplumların tüm bireyleri ve kurumları için kaçınılmazdır. Bu değişime paralel olarak toplumun gereksinim duyduğu birey tipi, öğrenme ve bilginin dağıtımı da eğitimden beklentileri arttıracak yönde değişim göstermektedir. Eğitim sisteminin bu toplumsal değişim ve beklentileri karşılayabilmesi ancak teknolojinin sunduğu olanakları kullanması ile mümkün olacağı belirtilmektedir (Erkan, 2004). Günümüzde bilişim teknolojilerinde yaşanan yenilikler yazı tabanlı ortamlardan grafik tabanlı ortamlara geçişi sağlamıştır. Bu ortamları kullanarak bilgi edinecek bireylerin grafikler yardımıyla bilgiler arasında gezinebilmeleri, bilgiler arasında gezinirken bulduğu bilgileri nitelik ve nicelik açısından değerlendirebilmeleri ve bu bilgilerden yeni bilgiler üretebilmeleri gerekmektedir (Aviram ve Eshet-Alkalai, 2006). Teknolojideki gelişmeler bireylere sayısız olanaklar sunarken, üretken bir yaşam için bireylerin gereksinim duyacakları bilgi ve becerilerin de büyük ölçüde değişmesine neden olmuştur. Bu becerilerden biri sayısal teknolojileri kullanma becerisidir. Sayısal teknolojiler, bilgiyi sayısal olarak saklayan ve ileten bilgisayar, internet, elektronik posta, cep telefonları ile diğer mobil cihazlar, kameralar, video oyunları ve Web teknolojileri gibi çeşitli teknolojileri içermektedir. Bireylerin kişisel gelişimleri, mesleki seçimleri ve hızla değişen dünyayı doğru algılamaları, anlamaları ve yorumlamaları için yeterli düzeyde sayısal okuryazarlık becerilerine sahip olması oldukça önemlidir. Birçok çalışma teknolojik gelişmelerin toplumu değiştirerek okuryazarlık kavramına yeni anlamlar yüklediği, okuryazarlığın toplumun değişen bilgi gereksinimini yansıtacak şekilde genişleyen bir kavram olduğu, yeni neslin hızla değişen ve çok boyutlu sayısal dünyada verimli bir şekilde gezinebilmesi için sayısal yeterliliğe sahip bireyler olarak yetişmeleri gerektiği belirtilmektedir (Fryer, 2004; Jone-Kavalier ve Flannigan, 2006; Akkoyunlu, Soylu ve Çağlar, 2010). Günümüzde ise okuryazarlık kavramı kâğıttaki harfleri anlamlandırmaktan öte özel bir alanda bilgi sahibi olma anlamında kullanılmaya başlamıştır (Som ve Kurt 2012). Polat (2005)'a göre okuryazarlık ilgili alanda kişinin uzmanlık düzeyinde değil ancak temel düzeyde bilgi sahibi olması anlamına gelmektedir. Blackall (2005) yirmi birinci yüzyılın okuryazarlığını sözel, görsel ve sayısal okuryazarlık becerilerinin üst üste binmesi olarak tanımlamaktadır. Gilster (1997) sayısal okuryazarlığı farklı kaynaklardan gelen bilgileri bilgisayar aracılığıyla farklı formatlarda sunulduğunda anlayabilme ve kullanabilme becerileri olarak tanımlamaktadır. Hobbs (1996) ise sayısal okuryazarlığı medya mesajlarını

değerlendirme, kritik olarak analiz edebilme ve medya araçlarını kullanarak mesajlar üretebilme olarak tanımlanmaktadır. Eshet (2002) sayısal okuryazarlık kavramını bir yazılımı ya da sayısal bir cihazı kullanmaktan ziyade bireylerin sayısal ortamlarda verimli bir şekilde iş görebilmesi için karmaşık, bilişsel, psikomotor ve duygusal beceriler olarak ifade etmektedir (akt: Kıyıcı, 2008). Bawden (2001) ise okuma ve yazma becerilerine sahip olmak olarak kabul edilen okuryazarlık kavramının bilgi miktarındaki artış ve teknolojideki gelişmelerle birlikte çeşitlilik gösterdiğini ve okuryazarlığın “beceri tabanlı” bir karakter kazandığını belirtmektedir. Bununla birlikte beceri tabanlı okuryazarlık türlerini bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı saymaktadır (akt: Aldemir, 2004). Kıyıcı (2008) ise sayısal okuryazarlık kavramında bilgi okuryazarlığını, bilgisayar okuryazarlığını, teknoloji okuryazarlığını ve medya okuryazarlığını ön plana çıkartmaktadır. Bilgisayar okuryazarlığı bilgisayar ve bilgisayar yazılımını kullanabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır. Lawton (2005) bilgisayar okuryazarlığını, ofis uygulamalarının yanı sıra bilgisayar kullanıcılarının bilgisayarları kullanarak bilgiye erişimlerini ve bilgiye erişimde izledikleri yolu da bilgisayar okuryazarlığı olarak tanımlamaktadır. Gezer ve Dağ (2010) bilgisayar okuryazarlığını bilgisayardaki programları kullanabilen, bilgisayar ve internet ortamında ihtiyaç duyduğu bilgilere ulaşabilen ve ortamlarla ilgili sorunlarını kendi başına etkili bir şekilde çözebilen birey olarak tanımlamaktadır. Bilgi okuryazarlığı ise gerçek yaşamla ilgili problemleri çözebilmek için bilgiye ulaşma, değişik kaynaklardan bilgiye erişebilme, bilgilenmenin sürekliliğini sağlayabilme, bilginin ne zaman ve nasıl elde edileceğine ilişkin stratejiler belirleyebilmek olarak belirtmektedir (Taylor 1979). Hortin ilk defa 1983 yılında bilgi okuryazarlığını, bilgi miktarındaki artışın farkında olmak problem çözmede, karar vermede ve bilginin aktarılmasında, gereksinim duyulan bilgi ve belgelere erişimde makine destekli bir sistemin nasıl kullanılacağını bilmek şeklinde belirtmiştir (akt: Aldemir 2004). Rader (1991) bilgi okuryazarlığını yaşam boyu öğrenmenin mesleğe yararlı olmanın ve sosyal problemleri çözmenin ön koşulu olarak saymaktadır. Altun, (2005) ise bilgi okuryazarlığı kavramını ise bilgiyi etkili kullanabilmek amacı ile gerek yazılı gerekse de farklı medya (internet, görsel, işitsel vb.) türlerini tanıyabilme, istenilen bilgiyi bulabilme, değerlendirebilme ve seçebilme becerisi olarak tanımlamaktadır. Teknoloji okuryazarlığı ise teknoloji konusunda bilinçli kararlar verebilen bireyler olarak tanımlanmaktadır. Wang (2003)’e göre teknoloji okuryazarı teknolojiyi kullanmak, uygulamak, tasarlamak ve değiştirmek için gerekli bilgi, beceri ve tutumlardır Akt: Kıyıcı (2003).

Teknoloji okuryazarlığı, bilgi teknolojilerindeki yenilikleri kavramak, gelişmelere uyum sağlamak, yeni teknolojileri değerlendirmek ve kullanmak becerilerini kapsamaktadır. Medyanın haber ve bilgi verme, eğlendirme, eğitime, kültürel değerleri koruma, kamuoyu oluşturma, denetleme ve eleştirme görevleriyle birlikte günümüzde medya okuryazarı kavramı önem kazanmıştır. Thoma (2003)'a göre medya okuryazarlığı televizyon, radyo, bilgisayar, gazete, dergi ve reklamlardan aldığımız binlerce sözel ve görsel sembolleri işleyip seçip eleyerek onları kişisel anlamlara dönüştürme yeteneğidir. Aufderheide (2001)'e göre medya okuryazarlığını yazılı ve elektronik medya için bilgi üretebilme, elektronik ve yazılı medyadan edinilen bilginin kodunu çözebilme, bilgiyi analiz edebilme ve değerlendirebilme becerisidir. Şeylan (2008)'e göre medya okuryazarlığı sosyal ve bilinçli vatandaş olmanın gereği kapsamında televizyon ekranının yada diğer yazılı veya yazılı olmayan kitle iletişim araçlarının bireye sunduğu bir karenin, her bir haberin ya da yorumun, kişi tarafından algılanması, sonrasında bu bilginin doğruluğuna ilişkin eleştiriye tabi tutulması ve bu sürecin ardından eğer yanlış ise söz konusu bilginin kabul edilmemesi olarak belirtmektedir. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak değişen dünyaya uyum sağlama sürecinde bireylerin; bilimsel düşünceye sahip olmaları ve bunu karşılaştıkları olaylar ve sorunlar karşısında kullanmaları, bilgi tüketmekten çok üretebilmeleri kendilerini yenileyebilmeleri açısından son derece önem taşımaktadır. Karaman ve Karataş (2009) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı düzeylerinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Som ve Kurt (2012) Bilgisayar ve Öğretim Teknoloji Eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencilerinin medya okuryazarlığı düzeylerinin orta seviyede olduğunu belirtmiştir. Teknolojik anlamda yaşanan hızlı değişimler, eğitim kurumlarında öğrencilerin; yaşanan gelişmeleri yakından izleyip kendi yaşamlarına gerekli uyarlamaları yapabilmelerini kolaylaştıracak bilgi ve becerilerle donatılmalarını zorunlu hale getirmiştir. Öğrencilerin teknoloji, bilgi, bilgisayar ve medya okuryazarlığını kapsayan sayı okuryazarı bireyler olarak yetişmeleri sürecinde üniversiteye hazırlık niteliğinde olan ortaöğretim kademesinde son derece önem taşımaktadır. Bu çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin mevcut donanımlarını ortaya koymak adına teknoloji, bilgi, bilgisayar ve medya okuryazarlığını kapsayan sayı okuryazarlık düzeylerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan çalışmayla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1- Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlık ve alt boyutları olan bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı düzeyleri nasıldır?

- 2- Ortaöğretim öğrencilerinin sayı okuryazarlığı ve alt boyutları olan bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı cinsiyet, öğrenim gördüğü lise ve sınıf değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### **Yöntem**

#### **Araştırma Modeli**

Bu çalışma, betimsel bir çalışmadır. Betimsel çalışma; çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 1986).

#### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini Siirt il merkezde öğrenim gören ortaöğretim öğrencileri örneklemi ise Siirt il merkezde bulunan Atatürk Anadolu Lisesi Siirt Fen Lisesinde öğrenim gören toplam 548 ortaöğretim öğrencileri oluşturmaktadır.

#### **Veri Toplama Aracı ve Analizi**

Ortaöğretim öğrencilerinin sayı okuryazarlığı seviyelerini belirlemek için yapılan bu çalışmada veri toplama aracı olarak Kıyıcı (2008) tarafından geliştirilen "*Sayı okuryazarlığı Belirleme Ölçeği*" kullanılmıştır. Ölçek teknoloji okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Teknoloji okuryazarlığı 20 madde, bilgi okuryazarlığı 23 madde, bilgisayar okuryazarlığı 25 madde ve medya okuryazarlığı 26 madde olmak üzere toplam 94 maddeden oluşmaktadır. Ölçek beşli likert tipinde olup (5) her zaman, (4) sık sık, (3) bazen, (2) nadiren, (1) hiçbir zaman şeklinde kodlanmıştır. Yaptığımız çalışmada ise tüm ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı değeri .91 olarak tespit edilmiştir. Sayısal okuryazarlık alt boyutlarının Cronbach alfa güvenirlik katsayısı teknoloji okuryazarlığı için .88, bilgi okuryazarlığı için .93, medya okuryazarlığı için .93 ve bilgisayar okuryazarlığı için .95 olarak tespit edilmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeyleri ve sayısal okuryazarlığının alt boyutları olan bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı seviyelerini belirlemek için frekans, aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. Bununla birlikte ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı düzeyleri cinsiyet, sınıf ve lise türüne göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t- testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

### Bulgular

Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı düzeylerine ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

**Tablo-1.**

Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı ve sayısal okuryazarlık alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları

	N	$\bar{X}$	SS
Teknoloji okuryazarlığı	548	3.61	.61
Bilgi okuryazarlığı	548	3.78	.74
Bilgisayar okuryazarlığı	548	3.59	.88
Medya okuryazarlığı	548	3.60	.89
Sayısal okuryazarlığı	548	3.65	.67

Tablo-1’de görüldüğü gibi ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{X}$  =3.65 ve standart sapması .67 olarak tespit edilmiştir. Sayısal okuryazarlık alt boyutları incelendiğinde ise teknoloji okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{X}$  =3.61, bilgi okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{X}$  =3.78, bilgisayar okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{X}$  =3.59, medya okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması ise  $\bar{X}$  =3.60 olarak tespit edilmiştir. Buna göre ortaöğretim öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı düzeylerinin en yüksek bunu sırayla teknoloji okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı izlediği medya okuryazarlığı düzeylerinin ise en düşük olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo-2.**

Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı ve sayısal okuryazarlık alt boyutlarının cinsiyet değişkenlerine göre t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	t	p
Teknoloji okuryazarlığı	Kız	248	3.54	.62	-2.59	.010*
	Erkek	300	3.68	.59		
Bilgi okuryazarlığı	Kız	248	3.80	.72	.549	.582**
	Erkek	300	3.76	.75		
Bilgisayar okuryazarlığı	Kız	248	3.51	.92	-1.868	.062**
	Erkek	300	3.66	.85		
Medya okuryazarlığı	Kız	248	3.44	.94	-3.99	.000*
	Erkek	300	3.74	.83		
Sayı	Kız	248	3.57	.68	-2.44	.015*

okuryazarlığı Erkek 300 3.71 .67

Tablo-2 incelendiğinde; ortaöğretimde öğrenim gören erkek öğrencilerin sayısal okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması ( $\bar{X}$  =3.71), kız öğrencilerin aritmetik ortalamalarından ( $\bar{X}$  =3.57) daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $t$ =-2.44;  $p$ <0.05) tespit edilmiştir. Sayısal okuryazarlığı alt boyutları incelendiğinde erkek öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.68), bilgisayar okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.66) ve medya okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.74) puanlarının aritmetik ortalaması kız öğrencilerinin teknoloji okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.54), bilgisayar okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.51) ve medya okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.44) aritmetik ortalamasından daha yüksek olduğu buna karşın kız öğrencilerin bilgi okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması ( $\bar{X}$  =3.80) erkek öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı aritmetik ortalamasından ( $\bar{X}$  =3.76) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bu farklılıkların anlamlı olup olmadığını belirlemek için t-testi sonucunda erkek ve kız öğrenciler arasında teknoloji okuryazarlığı ( $t$ =-2.59;  $p$ <0.05) ve medya okuryazarlığı ( $t$ =-3.99;  $p$ <0.01) arasında anlamlı bir farklılaşmanın olduğu buna karşın bilgi okuryazarlığı ( $t$  =.549;  $p$ >0.05) ve bilgisayar okuryazarlığı ( $t$ =-1.868;  $p$ >0.05) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenim gördüğü lise türü değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin t-testi sonuçları tablo-3'de verilmiştir.

### Tablo-3.

Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı ve sayısal okuryazarlık alt boyutlarının lise türü değişkenlerine göre t-testi sonuçları

	Lise	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Teknoloji okuryazarlığı	Anadolu Lisesi	431	3.64	60	2.24	.030**
	Fen Lisesi	117	3.50	62		
Bilgi okuryazarlığı	Anadolu Lisesi	431	3.86	.72	4.77	.000*
	Fen Lisesi	117	3.49	.72		
Bilgisayar okuryazarlığı	Anadolu Lisesi	431	3.65	.88	3.14	.002**
	Fen Lisesi	117	3.36	.86		
Medya okuryazarlığı	Anadolu Lisesi	431	3.67	.88	3.06	.003**
	Fen Lisesi	117	3.38	91		
Sayısal okuryazarlığı	Anadolu Lisesi	431	3.70	.67	3.92	.000*
	Fen Lisesi	117	3.43	.66		



Tablo-3 incelendiğinde; Anadolu lisesinde öğrenim gören ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlık puanlarının aritmetik ortalaması ( $\bar{X}$  =3.70), Fen lisesi öğrencilerinin puanlarının aritmetik ortalamasından ( $\bar{X}$  =3.43) daha yüksek olduğu bununla birlikte yapılan t-testi sonucunda bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $t=3.92; p<0.01$ ) tespit edilmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı alt boyutları öğrenim gördüğü lise türü değişkenlerine göre incelendiğinde, Anadolu lisesi öğrencilerinin teknoloji okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.64), bilgi okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.86), bilgisayar okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.65) ve medya okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.67) puanlarının aritmetik ortalamaları Fen lisesi öğrencilerinin teknoloji okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.50), bilgi okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.49), bilgisayar okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.36) ve medya okuryazarlığı ( $\bar{X}$  =3.38) aritmetik ortalamalardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan t-testi sonucunda Anadolu Lisesi ve Fen Lisesi ortaöğretim öğrencileri arasında teknoloji okuryazarlığı ( $t=2.24; p<0.05$ ), bilgi okuryazarlığı ( $t= 4.77; p<0.01$ ), bilgisayar okuryazarlığı ( $t= 3.14; p<0.01$ ) ve medya okuryazarlığı ( $t=3.06; p<0.05$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo-4.**

Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı ve sayısal okuryazarlık alt boyutlarının sınıf değişkenlerine göre varyans analizi sonuçları

	Sınıf	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Farklılığın kaynağı (Scheffe)
Bilgi okuryazarlığı	1.sınıf	216	3.78	.73			
	2.sınıf	94	3.92	.65			
	3.sınıf	180	3.66	.74	3.38	.018*	2-3*
	4.sınıf	58	3.91	.84			
	Toplam	548	3.78	.74			
Teknoloji okuryazarlığı	1.sınıf	216	3.70	.57			
	2.sınıf	94	3.61	.56			
	3.sınıf	180	3.53	.63	2.64	.049*	1-3*
	4.sınıf	58	3.58	.70			
	Toplam	548	3.61	.61			

	Sınıf	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Farklılığın kaynağı (Scheffe)
Medya okuryazarlığı	1.sınıf	216	3.56	.90	.491	.689**	
	2.sınıf	94	3.62	.86			
	3.sınıf	180	3.61	.89			
	4.sınıf	58	3.72	.91			
	Toplam	48	3.60	.89			
Bilgisayar okuryazarlığı	1.sınıf	216	3.59	.89	.111	.953**	
	2.sınıf	94	3.58	.87			
	3.sınıf	180	3.58	.89			
	4.sınıf	58	3.65	.91			
	Toplam	548	3.59	.88			
Sayısal okuryazarlığı	1.sınıf	216	3.65	.66	.636	.592**	
	2.sınıf	94	3.68	.64			
	3.sınıf	180	3.60	.69			
	4.sınıf	58	3.72	.75			
	Toplam	548	3.65	.67			

\* p< 0.05; \*\* p>0.05

Tablo-4'de görüldüğü gibi ortaöğretim öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıfa düzeylerine göre sayı okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması en yüksek 4. sınıf ( $\bar{X}$  =3.72) bunu sırasıyla 2. sınıf ( $\bar{X}$  =3.68), 1. sınıf ( $\bar{X}$  =3.65) ve 3. sınıf ( $\bar{X}$  =3.60) takip etmektedir. Bu farklılığı istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan varyans analizi (ANOVA) sonucunda istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (F= .636; p>0.05) tespit edilmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin sınıf düzeyine göre sayısal okuryazarlık alt boyutları incelendiğinde; bilgi okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması en yüksek 2. sınıf ( $\bar{X}$  =3.92) bunu sırayla 4.sınıf ( $\bar{X}$  =3.91), 1.sınıf ( $\bar{X}$  =3.78) ve 3. sınıf ( $\bar{X}$  =3.66) takip ettiği görülmektedir. Teknoloji okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalamaları ise en yüksek 1. sınıf öğrencileri ( $\bar{X}$  =3.70) daha sonra sırayla 2.sınıf ( $\bar{X}$  =3.61), 4.sınıf ( $\bar{X}$  =3.58) ve 3. sınıf ( $\bar{X}$  =3.53) öğrencileri izlediği tespit edilmiştir. Medya okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması ise en yüksek 4.sınıf ( $\bar{X}$  =3.72) daha sonra sırayla 2.sınıf ( $\bar{X}$  =3.62), 3.sınıf ( $\bar{X}$  =3.61) ve 1.sınıf ( $\bar{X}$  =3.56) öğrencileri olduğu görülmektedir. Bilgisayar okuryazarlığı puanlarının aritmetik ortalaması ise en yüksek 4. sınıf ( $\bar{X}$  =3.65) daha sonra 1. sınıf ( $\bar{X}$  =3.59), 2. sınıf ve 3. sınıflar ( $\bar{X}$  =3.58)

öğrencileri olduğu belirlenmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre sayı okuryazarlık alt boyutların arasında anlamlı bir olup olmadığını tespit etmek için yapılan ANOVA testi sonucunda bilgi okuryazarlığı ( $F=3.38$ ;  $p<0.05$ ) ile teknoloji okuryazarlığı ( $F=2.64$ ;  $p<0.05$ ) arasında anlamlı farklılık olduğu, buna karşın medya okuryazarlığı ( $F=.491$ ;  $p>0.05$ ) ve bilgisayar okuryazarlığı ( $F=.114$ ;  $p>0.05$ ) arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı ve teknoloji okur-yazarlığı arasındaki farklılığın hangi sınıflar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe analizi sonucunda farklılığın bilgi okuryazarlığı için 2. sınıf ve 3. sınıf arasında, teknoloji okuryazarlığı için ise 1. sınıf ve 3 sınıf arasında olduğu tespit edilmiştir.

### **Sonuç Ve Tartışma**

İçinde bulunduğumuz ve bilgi çağı olarak nitelendirilen bu dönemin temelini bilgi ve bilgiye ulaşım hızı belirlemektedir. Teknolojik gelişmelerle birlikte bilgi çok hızlı bir şekilde geniş kitlelere ulaşmaktadır. Bu anlamda sayısal okuryazarlık tüm meslek grupları ve toplumun tüm bireyleri için büyük önem taşımaktadır. Bu araştırma kapsamında, ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı düzeyleri ve alt boyutları olan teknoloji okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca ortaöğretim öğrencilerin sayısal okuryazarlığı ve alt boyutlarının cinsiyet, öğrenim gördüğü lise ve sınıf değişkenlerine göre anlamlı bir farklılaşma gösterip göstermediği ortaya konulmuştur. Yapılan çalışmada; ortaöğretim öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeylerinin ortalamasının üstünde olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda ortaöğretim öğrencilerinin içinde bulunduğu gelişim döneminin etkili olduğunu söylenebilir. Çünkü sosyal, bedensel ve psikolojik değişimlerin en fazla yaşandığı ergenlik döneminde sosyal ortamda yaşanan bütün değişimlerden öğrenciler en fazla etkilenilmektedir. Gerek ergenlik dönemi gerekse de bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelere bağlı olarak yeni teknolojik ürünler gençler için çekici ve popüler hale gelmekte, boş zamanların büyük bir çoğunluğu bilişim teknolojilerine ayrılmakta ve bu alanda da oldukça yüksek performanslar göstermektedirler. Öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeylerinin ortalamasının üzerinde olması olumlu bir durum gibi görünse de bu durumun yeterli olmadığı söylenebilir. Çünkü bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sonucunda, bireyler hayatlarının her anında bu teknolojileri kullanmak zorunda kalmışlardır. Bu yüzden bireylerin sayısal okuryazarlık becerisini oluşturan bilgi okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı

becerilerinin yüksek olması gerektiğini söylenebilir. Bu beceriler bilgi çağı olarak nitelendirilen bu dönemde bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi yorumlama ve kullanma biçimlerini etkilediğinden son derece önem taşımaktadır. Yapılan çalışmada ortaöğretim erkek öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı düzeyleri kız öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular Kay (1989), Hardy (2005), Markauskaite (2005), Zogheib (2006) ve Kıyıcı (2008) tarafından yapılan çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir. Bu durum erkek öğrencilerin boş zamanlarını teknolojik gelişmelere, medya ve bilgisayara kız öğrencilerden daha fazla zaman ayırmasından kaynaklanabilir. Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenim gördüğü lise türü değişkenlerine göre sayısal okuryazarlık ve alt boyutları incelendiğinde; Anadolu lisesi öğrencilerinin sayısal okuryazarlıkları ve alt boyutları olan teknoloji okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı Fen lisesi öğrencilerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buna göre Fen lisesi öğrencilerinin sayısal ağırlıklı olmasına karşın sayısal okuryazarlığı düzeyleri üzerinde etkili olmadığı söylenebilir. Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeyleri ile sınıf değişkenleri arasında anlamlı bir farklılaşma gösterip göstermediği incelendiğinde, öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir. Sayısal okuryazarlığı alt boyutları sınıf değişkenlerine göre incelendiğinde; sınıf değişkenlerine göre teknoloji okuryazarlığı ve bilgi okuryazarlığı arasında anlamlı bir farklılaşmanın olduğu bunun kaynağının ise teknoloji okuryazarlığı için 1. ve 3. Sınıflar arasında olduğu bilgi okuryazarlığında ise 2. ve 3. sınıflar arasında olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte ders içeriklerinin öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde yeni teknolojik araçları katarak verilmesi, öğrencilerin araştırma yapmalarına ve yaparken elde ettiği bulguları sınıf ortamında teknolojik araç gereçleri kullanarak yapmalarının sağlanması teknoloji okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı kısaca sayısal okuryazarlığı düzeyleri artırabilir. Akgün, (2005) ve Pektaş, Türkmen ve Solak, (2006) tarafından yapılan çalışmalarda bilgisayar destekli öğretim, öğrencilerin öğrenmekte güçlük çektiği konuları anlayabilmelerinde ve uygulamada zorlandıkları bir takım deneyleri gözlemleyebilmelerinde son derece etkili olduğunu belirtmiştir. Kurbanoğlu ve Akkoyunlu (2001) ise öğrenme sürecinde öğrencilere, bilgiye ulaşabilecekleri bilgiyi problem çözme, karar verme ve planlama amacıyla kullanabilecekleri, öğrendiklerini günlük yaşama aktarabilecekleri ortamlar sunmasının gerektiğini belirtmiştir. Sonuç olarak ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı ve alt boyutları olan

teknoloji, okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı düzeylerinin artırılması için hem sınıf içi etkinlikler hazırlanmalı hem de sınıf dışı etkinliklere ağırlık verilmelidir. Bunun yanında duyuşsal faktörler (motivasyon, öğrenme stilleri, tutum ve öz yeterlilik gibi) ile sayısal okuryazarlık ve alt boyutları arasındaki ilişkinin araştırılması ve daha büyük örneklemelerde çalışılması yararlı olabilir.

#### Kaynakça

- Akgün, Ö.E. (2005). Bilgisayar destekli ve fen bilgisi laboratuvarında yapılan gösterim deneylerinin öğrencilerin fen bilgisi başarıları ve tutumları üzerindeki etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 1-20.
- Akkoyunlu, B., Soylu, Y.M. ve Çağlar, M. (2010). Üniversite Öğrencileri İçin Sayısal Yetkinlik Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 10-19.
- Aldemir, A. (2004). *Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı düzeyleri üzerine bir araştırma: Sakarya Üniversitesi örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Altun, A. (2005). *Gelişen Teknolojiler ve Yeni Okuryazarlıklar*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aufderheide, P. (2001). *Media literacy: from a report of the national leadership Conference on media literacy*. Editör: R. Kubey. Media literacy in the Information age: current perspectives (ss. 79-86). New Brunswick, NJ: Transaction.
- Aviram, A., Eshet-Alkalai, Y. (2006). Towards a Theory of Digital Literacy: Three Scenarios for the Next Steps. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*.  
[http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Aharon\\_Aviram.htm](http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Aharon_Aviram.htm)  
adresinden 18/05/2012 tarihinde erişildi.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259.
- Erkan, S. (2004). Öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumları üzerine bir inceleme. *Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12. 141-145.
- Eshet, Y. (2002). *Digital literacy: A new terminology framework and its application to the design of meaningful technology-based learning environments*. Editörler: P. Kommers ve G. Richards, Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications. (ss 493-498). Chesapeake, VA: AACE

- Fryer, W.,A. (2004). *Digital Literacy NOW*. TechLearning.  
<http://www.techlearning.com/article/41797> adresinden 18/05/2012 tarihinde erişildi.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley.
- Gezer A.K ve Dağ, F. (2010). Üniversite öğrencilerinin bilgisayar okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi Kocaeli Üniversitesi Örneği. *Yüzüncü yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7(1) 20-44.
- Jones-Kavalier, B., and Flannigan, S. (2006) Connecting the Digital Dots: literacy of the 21st century. *EDUCAUSE Quarterly*, 29 (2).  
<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0621.pdf>. adresinden 20/04/2010 tarihinde erişilmiştir.
- Hardy, Carolyn A. (2005). *A Study of midwest Students' Technology Skills*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. University of Nebraska.
- Hobbs, R. (1999). Medya okuryazarlığı hareketinde yedi büyük tartışma. (Bağlı M.T. çev. 2004). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 37(1), 122-140.
- Karaman, M. K. ve Karataş, A. (2009). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 8 (3), 798-808.
- Karasar, N. (1986). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara, Bilim Kitapevi
- Kay, Robin H. (1989). Gender Differences in Computer Attitudes, Literacy, Locus of Control and Commitment. *Journal of Research on Computing in Education*, 21 (3), 307-16.
- Kıyıcı, M. (2008). *Öğretmen Adaylarının Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kurbanoğlu, S. Ve B. Akkoyunlu. (2001). Öğrencilere Bilgi Okuryazarlığı Becerilerinin Kazandırılması Üzerine Bir Çalışma, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 21, 81-87.
- Lawton, B., M. (2005). *Computer Literacy in the Liberal Arts College And its Relationship to Regional Accreditation Requirements*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. University of South Carolina.
- Markauskaite, L. (2005). *Exploring differences in trainee teachers' ICT literacy: Does gender matter?*. ASCILITE.  
[http://www.ascilite.org.au/conferences/brisbane05/blogs/proceedings/51\\_Markauskaite.pdf](http://www.ascilite.org.au/conferences/brisbane05/blogs/proceedings/51_Markauskaite.pdf) . adresinden 18/05/2012 tarihinde erişildi.
- Pektaş, M., Türkmen, L. ve Solak, K. (2006). Bilgisayar Destekli Öğretimin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sindirim Sistemi ve Boşaltım

- Sistemi Konularını Öğrenmeleri Üzerine Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (2), 465-472.
- Polat, C. (2005). *Üniversitelerde kütüphane merkezli bilgi okuryazarlığı programlarının geliştirilmesi: Hacettepe Üniversitesi örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Som, Ş. ve Kurt, A.A. (2012). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin medya okuryazarlık düzeyleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*. 2(1):104-119.
- Şeylan, S. (2008). *Medya Okuryazarlığı Ders Uygulamalarında Dünya Üzerinde Görülen Aksaklıklar*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Kültür Üniversitesi.
- Taylor, R. S. (1979). Reminiscing about the future. *Library Journal*, 104: 1871-1875.
- Thoman, E. (2003). Skills and strategies for media education. [http://www.medialit.org/reading\\_room/pdf/CMLskillsandstrat.pdf](http://www.medialit.org/reading_room/pdf/CMLskillsandstrat.pdf). adresinden 06/03/2010 tarihinde erişildi.