

Makale Gönderim Tarihi: 28.07.2018
Makale Yayınlanma Tarihi: 20.04.2019

Makale Kabul Tarihi: 20.04.2019
Nisan 2019 • 9(1) • 47-68

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi: Hendek Örneği*

Kaan ARIK**

Mübin KIYICI***

Öz. Bu çalışma lise 10. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeylerini belirlemek ve belirlenen değişkenlerle sayısal okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada araştırma yöntemi olarak betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma evrenini, 2016-2017 eğitim öğretim yılında Sakarya ili Hendek ilçesinde yer alan farklı türden tüm liselerden 948 öğrenci, örneklemi ise beş farklı liseden toplam 394 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017) tarafından uyarlanan "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" kullanılmış ve araştırmacı tarafından kişisel bilgi formu eklenmiştir. Araştırmada elde edilen analizlerde aritmetik ortalama, standart sapma, frekans analizi, betimsel istatistik verileri, tek yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem t-testi teknikleri kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, lise öğrencilerinin cinsiyetlerine göre tüm boyutlarda, kişisel bilgisayara sahip olma durumu değişkenine göre teknik boyutta ve bilgisayar başında geçen süre değişkenlerine göre sayısal okuryazarlık düzeyleri teknik, bilişsel ve sosyal boyutta farklılık göstermektedir. Ancak mobil internet bağlantısına sahip olma durumu, üniversiteye hazırladıkları puan türü, aile ekonomik gelir düzeylerine, internette aktif olunan süre değişkenine göre hiçbir boyutta farklılık göstermemektedir.

Anahtar Kelimeler: Sayısal, okuryazarlıklar, sayısal (dijital) okuryazarlık, lise öğrencileri

* Bu çalışma "Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi" adlı yüksek lisans tezinden derlenerek yazılmıştır.

** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-0930-8955>, Arş. Gör., Beykoz Üniversitesi, Dijital Oyun Tasarımı Bölümü, kaanarik@beykoz.edu.tr

*** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-9458-7831>, Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, mkiyici@sakarya.edu.tr

1. GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz dünya bizlere yazılı metinlerin yanı sıra milyonlarca sembolik anlatımı da çağrıştırmaktadır. İnsanlar birbirlerini anlamaya çalışırken aynı zamanda çevresinde olup bitenlerin de farkında varmaktadır. Bazen birtakım durumları birbirlerine aktarırken bireyler kendilerini daha iyi ifade edebilmek için yazılara ihtiyaç duymaktadırlar (Altun, 2008). Bu bakımdan okuryazarlık kavramı zaman içinde değer kazanmış ve bu süreçte yerini almıştır. Anlama, anlatma ve farkına varma gibi becerilerle okuryazarlık süreci en temel anlamıyla şekillenmeye başlamıştır. 20. yüzyıldan itibaren okuryazarlığı tanımlayabilmek için bilim insanları akademik çalışmalara yoğunluk vermişler ve ortaya çıkan çalışmalarla okuryazarlığın kuram ve uygulamada bir çıkarım oluşmasına katkı sağlamışlardır. Fransman (2006) araştırmacıların okuryazarlığa dair kapsamlı bir disiplin alanına sahip olduğunu bunun yanı sıra psikoloji, ekonomi, dilbilim, sosyoloji, antropoloji, felsefe ve tarih gibi alanlarda çalışan bilim insanları tarafından tartışmalı araştırma konusu olduğunu belirtmiştir.

UNESCO (1970) okuryazarlığı önceki öğrenmeler ile sonraki öğrenmeler arasında bağ oluşturma, çıkarım yapma ve metne dönüştürme gibi becerilerden oluştuğunu dile getirmiştir. Alan uzmanları okuryazarlığı kimi bireyler için okuma ve yazma etkinliği, kimi bireyler içinde dilsel beceriler olarak bakıldığından dolayı konu üzerinde belirli bir görüş oluşturulamamıştır (Adams, 1993). Cope ve Kalantzis (2000) ise sadece okuduğunu çözümüleme ve kelimeleri anlayabilme becerisi olmadığını, aynı zamanda sosyal içerik bakımından değişkenlik gösteren işaretleri, sembolleri, fotoğrafları ve sesleri yorumlayabilme becerisini de kapsadığını belirtmişlerdir. Bu bakımdan okuryazarlık, okuma ve yazma becerilerinin yanında kendinden sonraki öğrenmelerin kapasitesini de belirlemektedir. Aynı doğrultuda Prenksy (2001) okuryazarlığı okuma yazma bilen ile bilmeyeni ayrılması olarak belirtmiştir. 21. yüzyılın toplumsal ve ekonomik yapısı açısından günlük yaşamda etkin katılım gerçekleştirmek için vazgeçilmez bir araç olan okuryazarlık aynı zamanda temel eğitimde önemli bir rol oynamaktadır.

Cumhuriyet (2017)'e göre Gümrük ve Ticaret Bakanlığı tarafından akıllı telefon, otomobil ve gıda tüketim oranlarına ait raporda Türkiye'de akıllı telefon kullanım oranı yüzde 84'e ulaşmış durumdadır. Geri kalan kısımda ise telefon kullanım oranı yüzde 14,7 iken telefona sahip olmayan kesim ise yüzde 1,3 olarak belirtilmiştir. Teknolojinin gelişimine ait sadece akıllı telefon kullanım araştırmalarının teknolojinin günlük hayatımızda ne denli önemli olduğunu farkedilebilmesi açısından yeterli değildir. Bu konuda günlük hayatta kullanabileceğimiz teknolojiler şu şekilde sıralanabilir. Kişisel bilgisayarlar, tabletler, konsol cihazları ve giyilebilir teknolojiler bu teknolojilerden bazılarıdır.

Amaç

Bu çalışmanın amacını, Sakarya ili Hendek ilçesinde yer alan 10.sınıf lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerini belirlemek ve sayısal okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi oluşturmaktadır. Aynı zamanda çalışma sayısal okuryazarlık düzeylerini ölçmeye çalıştığından dolayı ileri de yapılacak olan çalışmalara kolaylık sağlaması amaçlanmıştır.

Literatür

Yaşam boyu öğrenme kavramının ortaya çıkışıyla birlikte okuryazarlıklar daha kapsamlı uygulama imkanı bulmuş ve bu süreçte ulusal politikalar dâhilinde yerel kütüphaneler de bu sürece dâhil edilmiştir. Ülkemizde yaşam boyu öğrenme ve okuryazarlıklar alanında kütüphane hizmetleri ile birleştirilmiş ulusal araştırmalar ve projeler geliştirilmiştir (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2007; 2008; 2009).

Bu projeler;

- Medya okuryazarlığı dersinin öğretim kapsamında yer verilmesi,
- Bilgiye erişim merkezleri ve öğrenme merkezleri ile ilgili projelerin üretilmesi ve sunulması,
- Öğretmen ve öğrenci yeterliliklerinin belirlenmesi olarak sıralanabilir,
- Bilgi ve internet okuryazarlığı eğitimlerinin proje niteliğiyle sunulması,
- Eğitim ile ilgili portal uygulamalarının geliştirilmesi,
- Web 2.0 içeriğinin eğitimde etken bir biçimde kullanılması,
- Sayısal bir kütüphane hazırlama ve bu kütüphane projelerinin geliştirilmesi olarak sıralanabilir.

Sayısal Okuryazarlık

Okuryazarlık ve alt boyutlarına yönelik birtakım kuram ve uygulamada çalışmalar devam ederken, bu süreçte gelişen teknoloji bilgisayar okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, bilimsel okuryazarlık, ağ okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve sayısal (dijital) okuryazarlık gibi kavramları da ortaya çıkarmıştır. 1945 ve sonrası dönemde elektronik devre bilgisayarın bulunmasıyla birlikte dijital anlamda bir değişim başlamış ve bu değişim hızlı bir biçimde boy göstermiştir. Bu değişim bilgisayarların da yaygın biçimde kullanılmasıyla birlikte farklı teknolojileri beraberinde getirmiştir.

Kısa süre sonra 1989 yılında Tim Berners Lee tarafından CERN laboratuvarlarında kullanabilmek için HTML dili geliştirilmiş ve WWW (World Wide Web) sisteminin gelişme süreci başlamıştır. WWW yapısının gelişmesiyle 1992 yılında mevcut web

sayfası 50 iken, 1996 yılında bu sayı 40 milyonu aşmıştır (Herkes Bilim ve Teknoloji, 2017). 1990'larda ise portallar, siteler ve ticari temalı ağlar boy göstermeye başlamış ve milenyum çağında Web 2.0 sisteminin gelişmesiyle ilk sosyal ağlar, bloglar, wikiler ve çevrimiçi kurslar oluşturulmuştur. Böyle devam eden teknoloji akıllı telefonları, tabletleri ve dokunmatik aygıtları gibi diğer gereçleri barındırmıştır (Palfrey ve Gasser, 2008).

Street (1984) okuryazarlığı okuma ve yazma becerilerinden elde edilen kavramlardan çıkarılan en iyi düşünce (en iyi anlanan) olduğunu dile getirmektedir. Bu tanım, anlatılmak istenen sayısal okuryazarlık kavramının temel okuryazarlık kavramıyla ilişkilendirilebileceğini desteklemektedir. Gilster (1997) sayısal okuryazarlığı bilgisayar aracılığıyla sunulan bilgiyi farklı formatlarda anlama ve kullanma yeteneği bulunduğunu belirtmiştir. 2000'li yıllara doğru bilgi ve iletişim teknolojilerinin günlük yaşamımızda kullanımının arttığı söylemek mümkündür. Buna bağlı olarak okuryazarlık kavramları da bilgi ve beceri kapsamında farklılaşmış ve çeşitli tanımlamalar yapılmıştır.

Eshet-Alkalai (2002) sayısal okuryazarlığı dijital bir aygıtı ya da yazılımı yalnızca kullanmak değil, aynı zamanda bu beceriyi sayısal ortamlarda günlük işlerini verimli şekilde gerçekleştirebilmesi için bir takım bilişsel, psiko-motor ve sosyo-duygusal beceriler bütünü olarak tanımlamaktadır. Buna paralel olarak sayısal okuryazarlık, standartlaşmış hazır tanımlardan ziyade kişisel olarak oluşturulmuş kavrama dayalı tanımlar arasında farkı görebilme becerisidir (Lankshear ve Knobel, 2006). Tornero (2004) sayısal okuryazarlığı bilgiyi ve bilgi iletişim teknolojileri kullanabilme olarak tanımlamıştır. Sayısal okuryazarlığı bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla sayısal dünyada anlam ve bilgi üretme, anlama ve iletişim kurma ile ilgili daha incelikli ve yerleşik uygulamalardır (Future Lab, 2010).

Kıyıcı (2008) ise sayısal okuryazarlığı bilgi çağı olarak adlandırdığımız 21. yüzyılda bireyin hayatını daha verimli bir şekilde sürdürme, yaşam boyu öğrenme etkinlikleri çerçevesinde kişisel yaşamına uyarlama ve içinde bulunduğu toplum için yararlı fikirler üretebilmek için bireylerin gereksindiği teknolojik bilgi ve beceriler bütünü olduğunu belirtmiştir. Appel (2012) sayısal okuryazarlığı WEB ve bilgisayardan yararlanarak edinilen bilgiyi araştırma ve çözümlene yeteneği biçiminde tanımlamıştır. Ayrıca Hagel, Horn, Owen ve Currie (2013) sayısal okuryazarlığın öğrenmeleri ve anlama kapasitesini hızlandıran temel okuryazarlık bağlantılarından biri sayıldığına vurgu yapmışlardır.

Bireyin bilgiye ulaşma ve çözümlene gibi becerilerin bilgi okuryazarlığı becerileri kapsamında işlendiğini unutmamak gerekir. Başka bir deyişle bireyin kendisini bilgi toplumunda tümüyle yetkin bir duruma gelebilmesi için temel uygulamalı becerileri kazanmasıdır. Bu doğrultuda bireyin bilgi toplumundaki kişisel gelişiminin önemi vurgulanmıştır. Sharma, Fantin, Prabhu, Guan ve Dattakumar'a (2016) göre yukarıda yapılan tanımlara dayanarak sayısal okuryazarlığı, bir içeriğin oluşturulması ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirmek için internet ve yeni medyayı kullanma becerisi olduğunu belirtmiştir. Bu becerilere bakıldığında enformasyon toplumunda sayısal okuryazarlık kavramı daha ön plana çıkan okuryazarlıklardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sayısal Okuryazarlığın Önemi

Günlük yaşamda internetin çok sık kullanılan bir araç sayıldığı kuşku götürmez bir gerçektir. Ancak bu gelişim süreci beraberinde bazı avantajlar ve engelleri de getirmiştir. Öğrencileri bilgiye ulaşma konusunda hazırcılığa alıştırmış ve bilginin üretimine sürecinin engeli olmuştur. Rimer (2003) Amerika'da belirli bir bölgenin orta öğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerinin %38'nin kopyala ve yapıştır yöntemiyle intihal oranını artırdığını belirtmiştir. Bir süre sonra Evering ve Moorman (2012) yapılan bir çalışmada ise araştırmacının araştırmacının çalışma bölgesindeki okul öğrencilerinin %34'ü internetten bilgiyi kelimesine kadar bütünüyle aynı şekilde kullandıkları ve %52'sinin ise ödevlerini yaparken bilgiyi internet aracılığıyla bütünüyle alarak kaynakça göstermeden kullandıklarını belirtilmiştir. Yapılan çalışmalara baktığımızda bilginin kullanımında bilimsel etik değerlerin gözetilmediği ve yeni bilgi üretiminde de bu öğenin engelleyici rol üstelendiği söylenebilir. Bu istatistikler, öğrencilerin bilgiyi hazır bulma eğilimini aynı zamanda okul ortamında ve okul dışında bilgi toplamak için birincil bir kaynak bağlamında Web teknolojisine bağlı olduklarını da göstermektedir. Araştırmalar, teknoloji araçlarının sıklığına karşın, öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerinden yoksunluğunu ve eleştirel düşünme becerilerinin yetersiz bir görünüm sunduğunu belirtmiştir (Oblinger, 2005). Bu konuda sayısal okuryazarlık ve bu kavramın sosyal boyutu kapsamında değerlendirilen bilimsel yazılarda etik kurallara uyma yetisi bireylerin sahip olması gereken becerilerden biridir.

Sayısal Okuryazarlık Becerileri

1990'lı yıllarda bilgiyi farklı kaynaklarda arayıp bulabilmek karmaşık bir eylem olarak değerlendirilmekteyken, günümüzde bilgiyi ayrı ayrı kaynaklara ayrı biçimlerde ulaşmaya gerek kalmadan tek bir platformda bulabilmektedir. 1990'lı yıllarda sayısal okuryazarlık kapsamında bireylerden sahip olması beklenen beceriler ile günümüz becerileri zamanla farklılık göstermiştir. Gilster (1997) sayısal okuryazarlığı internet bağlantısının varlığı durumunda veriyi internet ortamında etik kurallar çerçevesinde kullanabilme becerisi olarak tanımlamıştır. Bu becerilerden söz ederken ise internet bağlantısına sahip olmanın yanı sıra teknolojik cihazlara aşina olabilmek ve kullanabilmek, kelime işlemci yazılımlarında bir rapor hazırlayabilmek ve çevrimiçi/normal alışveriş etkinliklerde bulunabilmek gibi günlük yaşam becerileri kapsadığını dile getirmiştir.

Kavalier ve Flannigan (2006) teknolojik konuma erişen bir toplumda yeni kuşakların, sayısal dünyada etkili olabilmek için temel seviye sayısal yetkinliğe sahip olmaları gerektiğini de vurgulamıştır. Akkoyunlu ve Soylu (2010) günümüzde bilgiyi sayısal ortamda iletme ve depolama imkânı sağlayan internet, e-posta, akıllı cihazlar, kamera, video, web teknoloji ve sosyal medya gibi teknolojilerden oluşan çeşitli bileşenler olduğunu belirtmiştir. Kuzu ve Erten (2014) sayısal okuryazar olan bir bireyin bilgiye etkin biçimde ulaşmayı, kullanmayı, değerlendirmeyi ve üretecek bilgiyi sunma

becerilerini kapsadığını belirtmiştir. Ng (2012) sayısal okuryazar birinin gerçekleştirmesi gereken temel becerileri belirtmiştir. Sayısal okuryazar olan bir birey;

- Temel düzey bilgisayar becerilerini geliştirir ve günlük işlerinde gereken kaynaklara erişim sağlar,
- Araştırma yapmak amacıyla bilgiye erişim etkinleşir, tanımlar ve değerlendirir,
- Çevrimiçi ortamlarda etik kurallara uygun biçimde tutum sergiler,
- Herhangi teknik bir sorunla karşı karşıya kaldığında buna pratik çözümler üretebilir,
- Kendini sayısal ortamlardaki olası zararlı durumlardan uzak tutar.

Eshet-Akakai (2004) sayısal okuryazarlığı beş ayrı alt boyutta incelemiştir. Bu okuryazarlıklar sayısal okuryazarlık kavramını tanımlamak için gereken foto-görsel, yeniden üretim, gezinme, bilgi ve sosyo-duygusal okuryazarlık adıyla toplamda beş okuryazarlık türü altında belirtilmiştir. Ancak ilerleyen süreçte bu modeli gözden geçirerek var olan beş alt boyutun üstüne “gerçek-zamanlı düşünme becerileri” alt boyutunu da ekleyerek toplam altı alt boyut halinde sunmuştur.

Sayısal okuryazarlık kapsamında yer alan yukarıdaki okuryazarlıklar aşağıdaki gibidir:

- Foto-Görsel Okuryazarlığı: Medya aracılığıyla gelen içeriği zihinde anlamlandırma ve bunu kendi yararına kullanabilme becerisidir. Görsel ya da grafik yer alan mesajları iletileri içermektedir.
- Yeniden Üretim Okuryazarlığı: Edinilen bilgiyi sayısal ortamda tekrardan yorumlayarak yeni bilgi üretme becerisidir. Bu süreçte birey, sadece metinleri değil aynı zamanda medya ve çevrimiçi ortamlardan gelen verileri de anlamlandırmıştır.
- Gezinme Okuryazarlığı: Bilgiye değişik kaynaklar aracılığıyla ulaşma, edinilen farklı bilgileri doğru anlamlandırıp yanlış olan bilgileri ayıklama ve bunu bir sonuca bağlama becerisidir. Böylece durağan değildir ve diğer kullanıcılar tarafından da geliştirilme olasılığı artar.
- Bilgi Okuryazarlığı: Medya ya da çevrimiçi kaynaklar aracılığıyla ulaşılan ve/veya üretilen bilgiyi farklı kullanıcılara bilgiyi ulaştırma, bu bilgileri kendine göre yapılandırma, tümevarım yöntemine sadık kalarak yani ufak parçaları birleştirerek bir bütün haline getirip bunu kullanma becerisidir.
- Sosyo-Duygusal Okuryazarlık: Bireyin sayısal ortamlardan gelen veriye karşı gösterdiği tepkidir. Birey, sanal ortamda her türden veri ile karşılaşabilir. Sürekli gelişen teknolojiyi kullanan bireyler bu süreçte birtakım problemlerle karşılaşmaktadır. Sosyo-duygusal davranışlar bu probleme karşı gösterdiği tutum olarak belirtilmiştir. Örneğin; internette bilgi ararken karşısına bir reklam

çıkabilir ve bu reklam gerçek olabilir ya da olmayabilir. Bireyin sosyo-duygusal becerileri bu reklamın gerçekçiliğine karşı gösterdiğini davranıştır.

- Gerçek Zamanlı Düşünme Okuryazarlığı: Günümüz sayısal ortam kullanıcılarının "gerçek zamanlı düşünme" becerilerinden anlatılmak istenen özel bir düşünme becerisine sahip olma durumudur. Belirtilen bu kavram yeni olmamakla birlikte bireylerin bilgi edinmek için bilgiyi aynı anda düşünme ve eş zamanlamaya başlama sürecidir. Birey sayısal ortamdan gelen bilgiyi anında işleyebilmeli ve herhangi bir sorunla karşı karşıya kalması durumunda uygulamaya yönelik çözümler geliştirmesidir. Bu süreçte bireyin düşünme becerisini geliştirmenin yanında bunu gündelik yaşama uyumlama becerileri yer almaktadır.

Temelde teknik becerilere bağlı olan sayısal okuryazarlık, bilişsel ve içinde bulunduğu çevrenin de etkisinde bulunduğunu sosyo-duygusal boyutlarda kurgulanmaktadır (Alkalai, 2004). Aviram ve Alkalai (2006) sayısal okuryazarlıkla ilgili olarak alanyazın tanımında tekli ya da çoklu boyutta incelediğinde bilişsel, teknik ve sosyo-duygusal boyutlarını belirtmiştir.

Sayısal Okuryazarlığı Boyutları

Yukarıda belirtildiği üzere sayısal okuryazarlığın üç boyutta ele alındığı bilgisine yer verilmiştir. Bu çalışmalar Ng (2012) açıkladığı bilişsel, teknik ve sosyo-duygusal boyutları da destekler niteliktedir. Ng'nin (2012) sayısal okuryazarlık kuramsal çerçevesini inceleyip üç boyutta biçimlendirmiştir. Bunlar;

- Bilişsel,
- Teknik,
- Sosyo-duygusal olarak nitelendirilmektedir.

Bilişsel Boyut

Sayısal okuryazar olan bir birey, öğrenim sürecinde problemi çözmede en uygun yöntemi seçer veya bu yöntemi günlük işlerinde etken biçimde kullanabilir. Geometrik cisim veya bir şemayı çizmek amacıyla ücretsiz grafik tasarım programı indirebilir ya da satın alabilir. Ancak MS Word uygulamasında SmartArt özelliğini kullanarak istenileni gerçekleştirebilir. Burada birey bireyselliği ön plana çıkararak, öğrenilecek olan uygun programları seçme ve değerlendirme basamaklarını izlemektedir. Böylece birey karşılaştığı sorunları çözüme kavuşturmak için en uygun işlevini seçmiş veya bunu gerçekleştirmede ayrı yöntemler üretmiştir.

Teknik Boyut

Öğretmen ya da öğrenci ayrımı gözetmeksizin sayısal okuryazar nitelikli birey, temel bilgisayar becerilerini gerçekleştirebilmeli ve gerekli bilgi gereksinimini karşılayabilmelidir. Temel düzeyde sayısal okuryazar olan bir birey, herhangi bir problem durumunda bilgisayar ile aygıtlar arası işlevsel bağlantıyı kurabilmelidir. Örneğin; telefon için gerektiğinde Bluetooth/Kızılötesi özelliğini açma/kapama, veri indirme/gönderme, sosyal ağ araçlarını kullanma, e-posta yollama/alma ve kullanıcı arayüzüyle ilgili olan temel terimlerin bilindik gelmesi bu beceriler arasında yer almaktadır. Buna benzer birkaç örnekte sayısal okuryazar bir birey, virüslerden ve istenmeyen e-posta (spam) benzeri zararlı yazılımlardan uzak durmak için anti-virüs programlarını düzenli biçimde güncelleyebilir ve bunu okuryazarlığının sürecine dönüştürebilir. Karşılaştığı herhangi bir sorun karşısında el kitabını okuyabilir ya da YouTube aracılığıyla sorunla ilgili bir video izleyerek çözüme ulaşabilir.

Sosyal Boyut

Web 2.0 teknolojisiyle birlikte elektronik posta göndermek için internet bağlantısına erişme, fotoğraf paylaşma, oyun, video ve müzik indirme, bloglar ve wikiler yazma gibi beceriler genç kitle için bir yaşam biçimi sayılmaktadır. Bu beceriler, öğrenmede Web 2.0 ile birlikte çevrimiçi topluluklara işbirlikçi öğrenme olanağı sunmaktadır. Örneğin, bilimsel araştırmaların yapıldığı ve tartışmalarının yer aldığı bloglara katkıda bulunması, yazılı metin, video ya da görüntüler aracılığıyla gelen bilgileri kendi kriterlerine göre değerlendirmesi bu boyutta değerlendirilmektedir.

Sayısal okuryazar bir bireyin sosyal boyut becerileri aşağıdaki gibidir:

- Ulaştığı bilgiyi yorumlamayı ve kendisini ifade etme konusunda yanlış anlaşılmayı önlemek için uygun dili ve sözcükleri kullanmaya özen gösterir,
- Netiquette (internet etik kuralları) gözetir,
- Kişisel bilgilerini olabildiğince gizli tutarak, kendi güvenliğini ve mahremiyetini korur.

Problem

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin;

Alt problem - 1) Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeyleri nedir?

Alt problem - 2) Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeyleri;

- Yaş,
- Cinsiyet,

- Üniversite sınavına hazırlandığı puan türü,
- Kişisel bilgisayara sahip olma durumu,
- Günlük bilgisayar başında geçirilen süre,
- İnternette aktif olma süresi,
- Ailenin ekonomik gelir düzeyi,
- Telefonda 3G/4.5G anlık mobil internet bağlantısı olma durumu değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

2. YÖNTEM

Lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla araştırma tarama modellerinden betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Betimsel tarama modeli, araştırma kapsamında ilgilenilen probleme yönelik yer alan bir durumu ortaya koymaya yönelik seçilmesidir (Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Demirel ve Çakmak, 2017). Araştırmada betimsel tarama modelinin kullanılmasının diğer nedeni araştırma konusuyla ilgili yönelik var olan durumla ilgili hipotezleri deneyebilmek ve sorulara yanıt verebilmek için veriler toplamayı gerektirmesidir.

Evren-Örnekleme

Araştırmada evreni araştırmacı tarafından belirlenen liselerde öğrenim gören 10. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma, ilçe genelinde yer alan tüm lise öğrencilerine ulaşma olanağı bulunmadığından dolayı seçkisiz olmayan örneklemelerden amaçsal örnekleme yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Amaçsal örnekleme yöntemi çalışmanın hedefine bağlı biçimde bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine olanak tanıyan örneklemedir. Belli ölçütleri karşılayan veya belli özellik içeren bir ya da daha fazla grupta çalışma durumunda tercih edilir (Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Demirel ve Çakmak, 2017).

Araştırmada 10. sınıf öğrencilerinin örneklem alınmasının sebebi 9. sınıf öğrencilerinin liseye yeni başlama ve uyum sağlama süreci yaşamaları ve 11 ve 12. sınıfların ise üniversite hazırlık sınavı sürecinde okul ortamında tam kendini ifade edememesinin yanında farklı kaygıları içinde bulundurmasıdır. Örnekleme seçilme aşamasında toplam 5 liseden 455 öğrenciye ulaşılmıştır. Girilen verilerde 61 kişinin verdikleri yanıt ölçeğin yanıtlanma biçimine uygun bulunmadığından analizde yer verilmemiştir. Araştırma evrenini, 2016-2017 eğitim öğretim yılında Sakarya ili Hendek ilçesinde yer alan 10. sınıfta öğrenim gören tüm liselerden 948 öğrenci, örneklemi ise 5 farklı liseden toplam 394 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, Akşemseddin Anadolu Teknik Lisesi, Osmangazi Anadolu Teknik Lisesi, Hendek Anadolu Lisesi, Atike Hanım Anadolu Lisesi, Hendek Anadolu İmam Hatip Lisesi olmak üzere toplam 5 ayrı liseden veriler toplanmıştır.

Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama aracı olarak kullanılan “Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)” orijinali Ng (2012) geliştirilen tutum, bilişsel, teknik ve sosyal alt boyut içeren 4 alt boyutun toplamı sayılır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin alt boyutları aynı biçimde alınıp 3 uzman tarafından İngilizce ’den Türkçe ’ye ve sonra Türkçe ’den İngilizce’ ye çeviri çalışması yapılmıştır. Daha sonra Türkçe ve İngilizce bilen 37 akademisyen tarafından iki hafta arayla her iki form uygulanmış ve her iki form arasındaki korelasyon katsayısı ise anlamlı olarak belirlenmiştir. Dijital okuryazarlık ölçeği Kesinlikle Katılıyorum (5), Kesinlikle Katılmıyorum’a (1) doğru şeklinde 5’li Likert tipi bir derecelendirme belirlenmiştir. 17 maddeden oluşan ölçeğin, 1-7. maddeler tutum boyutu, 7.-13. maddeler teknik boyutu, 13.-15. maddeler bilişsel boyut ve 15.-17. maddeler ise sosyal boyutu ölçmektedir. Güvenirlik katsayısı .70 ve üzerinde olan ölçeklerin güvenilir sayılmaktadır (Köklü, Büyüköztürk ve Bökeoğlu, 2012). Buna göre DOYÖ’nün tümü ve tutum, teknik, bilişsel ve sosyal alt boyutlarına ait güvenilirlik katsayılarının düzeyi yeterlidir denilebilir (Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Demirel ve Çakmak, 2017).

Verilerin Analizi

Araştırma sürecinde veri toplama aracıyla elde edilen verilerin analiz edilmesinden önce belirlenen okullarda yer alan lise öğrencilerine dağıtılarak toplanan ölçme araçlarına 1’den 394’e kadar numara verilmiştir. Numaralandırma işleminden sonra elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Verilerin bilgisayar ortamına aktarım işlemi gerçekleştirildikten sonra lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık ve alt boyutları olan tutum, teknik, bilişsel ve sosyal alt boyutları belirleme amacıyla ilgili soruların aritmetik ortalaması alınmıştır. Bu aşamadan sonra araştırmanın elde edilmek istenen sonuca göre biçimlendirmesi için “Normallik Testi (Test of Normality)” yapılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği varsayımına göre analizler gerçekleştirilmiştir. Tek yönlü varyans analizlerinde F değerinin anlamlı olması durumunda, bazı ortalama değerleri arasında anlamlı farklılık bulunduğunu belirleyebilmek için çoklu karşılaştırma (post-hoc) testlerinden LSD kullanılmıştır. LSD testi en küçük anlamlı farklılığı test ederken aynı zamanda alt grupların n sayısı eşit olmadığı durumlarda t dağılımdan yararlanılarak ortalamalar arasındaki farkı bulabilmeyi sağlamaktadır (Köklü, Büyüköztürk ve Bökeoğlu, 2007).

Dijital okuryazarlık ölçeğinden elde edilen toplam puanların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek örneklem Kolmogorov-Smirnov (one-sample KS) testi sonucunda dağılımın normal dağılım şeklinde olduğu görülmektedir ($z=,878$; $p>,05$). Verilerin analizi sonucunda çarpıklık değeri $-,376$ iken basıklık değeri ise $-,166$ olarak belirlenmiştir. Basıklık ve çarpıklık değerleri $-1,5$ ile $+1,5$ arasında olması verilerin normal dağılım gösterdiğini destekler niteliktedir (Tabachnick and Fidell, 2013).

Araştırmaya katılan lise öğrencilerine uygulanan ölçek aracılığıyla toplanan veriler, sayısal okuryazarlık ve 4 alt boyuta ayrıldıktan sonra analiz düzlemine geçilmiştir. Lise öğrencilerinin cinsiyet, kişisel bilgisayarlarının bulunup bulunmadığı, kişisel internet bağlantısına sahip olma durumu, mobil internet bağlantısına sahip olma durumu değişkenleri değişiklik gösterip göstermediğini belirleyebilmek için bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin bilgisayar başında geçen günlük süre, internette harcanan günlük süre, ailelerinin ekonomik gelir düzeyleri, üniversiteye hazırladıkları puan türleri gibi değişkenlerin farklılaşp farklılaşmadığını anlayabilmek için tek yönlü varyans analizi testi uygulanmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1.

Lise Öğrencilerinin Demografik Özelliklerine Göre Frekans Dağılımları

Değişken		f	%
Cinsiyet	Erkek	156	39,6
	Kadın	238	60,4
Üniversiteye Hazırladıkları Puan Türü	Sayısal	115	29,2
	Sözel	57	14,5
	Eşit Ağırlık	193	49
	Dil	29	7,4
Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumu	Evet	174	44,2
	Hayır	220	55,8
Mobil İnternet Bağlantısına Sahip Olma Durumu	Evet	363	92,1
	Hayır	31	7,9
Bilgisayar Başında Geçen Süre	Hiç	136	34,5
	1-3 Saat	201	55,8
	3-5 Saat	33	8,4
	5-7 Saat	14	3,6
	7-12 Saat	7	1,8
	12 saat ve üzeri	3	0,8
İnternette Aktif Olma Süresi	Hiç	11	2,8
	1-3 Saat	171	43,4
	3-5 Saat	108	27,4
	5-7 Saat	51	12,9
	7-12 Saat	33	8,4
	12 saat ve üzeri	20	5,1

Aile Ekonomik Gelir Düzeyleri	0-1440 TL	87	22,1
	1440-2000 TL	119	30,2
	2000-3000 TL	97	24,6
	3000-4000 TL	58	14,7
	4000 TL ve üzeri	33	8,4

Tablo 1’de yer alan araştırmaya katılan lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık ölçeğine verdikleri yanıtlara göre;

- 156 (%39,6) öğrenci erkek, 238 (%60,4) ise kadındır. Katılımcılar ağırlıklı olarak kadındır.
- 115 (%29,2) öğrenci sayısal puan türünde, 57 (%14,5) sözel, 193 (%49) eşit ağırlık, 29 (%7,4) dil puan türünde sınava hazırlanmaktadır. Ağırlıklı olarak eşit ağırlık türünde sınava hazırlanmaktadır.
- 174 (%44,2) kişisel sürekli kullanabileceği bir bilgisayara sahip iken, 220 (%55,8) kişisel bir bilgisayara sahip değildir. Katılımcıların yarısı kullanabilecek bir bilgisayara sahipken, diğer yarısı bir kullanabilecek bilgisayara sahip değildir.
- 136 (%34,5) lise öğrencisinin bilgisayar başında geçirdiği süre Hiç iken, 201 (%55,8) öğrenci 1-3 saat aralığında, 33 (%8,4) öğrenci 3-5 saat aralığında, 14 (%3,6) öğrenci 5-7 saat aralığında, 7 (%1,8) öğrenci 7-12 saat aralığında, 3 (%0,8) öğrenci 12 ve üzeri saattir. Bilgisayar başında hiç vakit geçirmeyen katılımcılar tüm öğrencilerin üçtebirinden fazladır. Ayrıca yarısından fazlası ise günde 1-3 saat arasında bilgisayar başında vakit geçirmektedir.
- 11 (%2,8) lise öğrencisi hiç internette aktif olmaz iken, 171 (%43,4) öğrencinin 1-3 saat aralığında internette aktif olduğu, 108 (%27,4) öğrencinin 3-5 saat aralığında internette olduğu, 51 (%12,9) öğrencinin 5-7 saat aralığında internette aktif olduğu, 33 (%8,4) öğrencinin 7-12 saat aralığında internette aktif olduğu, 20 (%5,1) öğrenci ise 12 ve üzeri saat internette aktiftir. Katılımcıların yarısına yakını internette 1-3 saat arasında aktif olmaktadır.
- 87 (%22,1) lise öğrencisinin aile ekonomik gelir düzeyi 0-1440 TL aralığında iken, 119 (%30,2) öğrencinin aile ekonomik gelir düzeyi 1440-2000 TL arasında, 97 (%24,6) öğrencinin aile ekonomik gelir düzeyi 2000-3000 TL arasında, 58 (%14,7) öğrencinin aile ekonomik gelir düzeyi 3000-4000 TL arasında, 33 (%8,4) öğrencinin aile ekonomik gelir düzeyi 4000 TL ve üzeri olarak dağılım göstermektedir. Katılımcıların ekonomik düzeyleri 0-1440 TL ve 1440-2000 TL olan öğrenciler tüm öğrencilerin yarısından fazladır.

363 (%92,1) lise öğrencisinin telefonlarında sürekli kullanabileceği bir internet bağlantısına sahip iken, 31 (%7,9) internet bağlantısına sahip olmadıkları

görülmektedir. Katılımcıların neredeyse tümü sürekli kullanabileceği bir internet bağlantısına sahiptir.

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Demografik Özelliklerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmaya katılan öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeylerinin araştırma kapsamında araştırmacı tarafından belirlenen farklı değişkenlerle karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 2.

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Boyut	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	t	sd	p
Sayısal Okuryazarlık	Erkek	156	67,39	10,29	4,734	392	,000*
	Kadın	238	62,58	9,58			
Tutum Boyut	Erkek	156	28,00	5,01	3,158	392	,002*
	Kadın	238	26,43	4,68			
Teknik Boyut	Erkek	156	24,28	3,93	4,577	392	,000*
	Kadın	238	22,36	4,17			
Bilişsel Boyut	Erkek	156	7,60	1,66	5,272	392	,000*
	Kadın	238	6,72	1,59			
Sosyal Boyut	Erkek	156	7,50	1,79	2,345	392	,020*
	Kadın	238	7,06	1,86			

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip/göstermediğini belirlemek için gerçekleştirilen bağımsız örneklem t-testinde Levene testi sonucunda varyans eşitliği sağlanmıştır ($F_{392} = 1,471$, $p > .05$).

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık genel boyut ($t_{392} = 4,734$, $p < .05$) ve tutum alt boyutu ($t_{392} = 3,158$; $p < .05$), teknik alt boyutu ($t_{392} = 4,577$; $p < .05$), bilişsel alt boyutu ($t_{392} = 5,272$; $p < .05$) ve sosyal alt boyutunda ($t_{392} = 2,345$; $p < .05$) cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık vardır. Aynı zamanda tüm boyutlarda erkek katılımcıların ortalamaları kadın katılımcıların ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksektir.

Lise öğrencilerinin cinsiyetlerine göre sayısal okuryazarlık düzeyleri tutum, teknik, bilişsel ve sosyal olmak üzere alt boyutlarda düzeyleri farklılık göstermektedir. Sayısal okuryazarlık düzeyleri kadın ve erkek adaylara göre farklılaşmakta olup, kadın

öğrencilerin sayısı erkek öğrencilerden fazla olmasına rağmen tüm boyutlarda erkek öğrencilerin ortalamaları daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 3.

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Sürekli Kullanabilecekleri Kişisel Bir Bilgisayar Sahip Olma Durumlarına Yönelik Bulgular

Boyut	Kişisel Bilgisayar Durumu	N	\bar{X}	SS	t	sd	p
Sayısal Okuryazarlık	Evet	174	65,60	9,96	1,957	392	,051
	Hayır	220	63,60	10,20			
Tutum Boyut	Evet	174	27,41	4,85	1,307	392	,192
	Hayır	220	26,76	4,87			
Teknik Boyut	Evet	174	23,81	4,11	2,913	392	,004*
	Hayır	220	22,58	4,16			
Bilişsel Boyut	Evet	174	7,18	1,62	1,251	392	,212
	Hayır	220	6,97	1,70			
Sosyal Boyut	Evet	174	7,19	1,90	-,412	392	,680
	Hayır	220	7,27	1,80			

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerinin kişisel bir bilgisayarlarının bulunup bulunmadığına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testinde Levene testi sonucunda varyans eşitliği sağlanmıştır ($F_{392} = 0,157, p > .05$).

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin kişisel bir bilgisayarlarının bulunup bulunmadığına göre sayısal okuryazarlık düzeyleri teknik boyut boyutta anlamlı farklılık göstermektedir ($t_{392} = 2,193, p < .05$). Kişisel bilgisayara sahip olan öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeyleri, kişisel bilgisayarı olmayan öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeylerinden anlamlı düzeyde yüksektir.

Bu bulgulara göre sürekli olarak kullanabileceği bir bilgisayara sahip olan öğrencilerin olmayanlara göre teknik boyutta uygulama ve bilgisayar kullanma beceri konusunda sayısal düzeylerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Bilgisayara sahip olan bireyler teknik boyutta ön plana çıkmıştır denilebilir.

Tablo 4.

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Sürekli Kullanabilecekleri Bir Mobil İnternet Bağlantısına Sahip Olma Durumlarına Göre Karşılaştırılması

Boyut	Mobil İnternet Bağlantısı	N	\bar{X}	SS	t	sd	p
Sayısal Okuryazarlık	Evet	363	64,29	10,24	-1,309	392	,191
	Hayır	31	66,77	8,57			
Tutum Boyut	Evet	363	26,95	4,94	-1,359	392	,175
	Hayır	31	28,19	3,78			
Teknik Boyut	Evet	363	23,06	4,21	-,988	392	,324
	Hayır	31	23,83	3,78			
Bilişsel Boyut	Evet	363	7,052	1,65	-,759	392	,448
	Hayır	31	7,290	1,90			
Sosyal Boyut	Evet	363	7,220	1,87	-,504	392	,504
	Hayır	31	7,451	1,41			

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerinin mobil internet bağlantıları olma değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için gerçekleştirilen bağımsız örneklem t-testinde Levene testi sonucunda varyans eşitliği sağlanamamıştır ($F_{394} = 1,633$, $p < .05$).

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin mobil internet bağlantıları olup olmama durumuna göre sayısal okuryazarlık düzeyleri farklılık göstermemektedir ($t_{392} = -1,309$; $p > .05$). Araştırmada verilen yanıtlara göre mobil internet kullanımları büyük çoğunlukla evet olarak belirtilmiştir. Ayrıca mobil internet bağlantısı olmayanların ortalaması olanlardan yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 5.

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Üniversite Sınavına Hazırlandıkları Puan Türü Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Boyut	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sayısal Okuryazarlık	536,538	3	178,846	1,751	,156
	39833,922	390	102,138		
Tutum Boyutu	46,871	3	15,624	,656	,579
	9283,010	390	23,803		
Teknik Boyutu	103,822	3	34,607	1,995	,114
	6763,833	390	17,343		

Bilişsel Boyutu	16,728 1085,282	3 390	5,576 2,783	2,004	,113
Sosyal Boyut	11,270 1328,304	3 390	3,757 3,406	1,103	,348

Tablo 5’de lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerinin üniversite sınavına hazırlandıkları bölümlere göre yapılan analiz sonuçları verilmiştir. Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin üniversiteye hazırlandıkları puan ortalamalarının arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F_{393}=24,220$; $p>.05$).

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin üniversiteye hazırlandıkları puan türlerinin sayısal okuryazarlık, tutum boyutu, teknik boyut, bilişsel boyut ve sosyal alt boyutu ortalamalarının arasındaki fark istatistiksel bağlamda anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 6.

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Aile Ekonomik Düzeylerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Boyut	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sayısal Okuryazarlık	175,866 40194,593	4 389	43,966 103,327	,426	,790
Tutum Boyutu	125,879 9204,002	4 389	31,470 23,661	1,330	,258
Teknik Boyutu	34,130 6833,525	4 389	8,532 17,567	,486	,746
Bilişsel Boyutu	6,976 1095,035	4 389	1,744 2,815	,619	,649
Sosyal Boyut	5,089 1334,484	4 389	1,272 3,431	,371	,829

Tablo 6’da lise öğrencilerinin aile ekonomik düzeylerine göre sayısal okuryazarlık düzeylerinin karşılaştırılmasına dair tek yönlü varyans analizi sonuçları verilmiştir. Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin aile ekonomik düzeylerinin ortalamalarının arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F_{393}=,426$; $p>.05$).

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin aile ekonomik düzeylerinin sayısal okuryazarlık, tutum boyutu, teknik boyut, bilişsel boyut ve sosyal alt boyut ortalamalarının arasındaki sayısal okuryazarlık düzeyleri bakımından istatistiki olarak bir farklılık olmadığını söylenebilir. Ayrıca, aile ekonomik düzeyleri yüksek olan öğrencilerin aile ekonomik düzeyleri orta ve düşük olan bireylere nazaran sayısal okuryazarlık düzeyleri yüksek olmadığı görülmektedir.

Tablo 7.

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin İnternette Aktif Oldukları Süreye Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Boyut	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sayısal Okuryazarlık	516,720 39853,739	5 388	103,344 102,716	1,006	,414
Tutum Boyutu	62,321 9267,560	5 388	12,464 23,885	,522	,760
Teknik Boyutu	137,233 6730,422	5 388	27,447 17,346	1,582	,164
Bilişsel Boyutu	7,230 1094,781	5 388	1,446 2,822	,512	,767
Sosyal Boyut	15,942 1323,632	5 388	3,188 3,411	,935	,458

Tablo 7’de araştırmanın analizinde verilerin normal dağılım göstermektedir. Normal dağılım gösterdiğinden ötürü bir değişken ve birden fazla alt boyuta sahip olduğundan dolayı ANOVA testi uygulanmıştır ($p>.05$).

Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin internette aktif olunan süre sayısal okuryazarlık, tutum boyutu, teknik boyut, bilişsel boyut ve sosyal alt boyutu ortalamalarının arasındaki fark istatistiksel bağlamda anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 8.

Lise Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Bilgisayar Başında Geçen Süreye Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Boyut	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Sayısal Okuryazarlık	985,344 39385,115	5 388	197,069 101,508	1,941	,087	
Tutum Boyutu	63,891 9265,989	5 388	12,778 23,881	,535	,750	
Teknik Boyutu	267,768 6599,887	5 388	53,554 17,010	3,148	,008*	E>A,B,C,D,F C>A,B,D,F D>A,B,F B>A,F A>F

Bilişsel Boyutu	31,395 1070,615	5 388	6,279 2,759	2,276	,047*	E>A,B,C,D,F F>A,B,C,D D>A,B,C B>A,C C>A
Sosyal Boyut	48,789 1290,785	5 388	9,758 3,327	2,933	,013*	E>A,B,C,D,F B>A,C,D,F D>A,C,F A>C,F C>F

Tablo 8'de araştırmaya katılan lise öğrencilerinin bilgisayar başında geçen süreye göre teknik alt boyutu ortalamalarının arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre bilgisayar başında geçen süre değişkenine göre teknik, bilişsel ve sosya boyutta anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. ($F_{393} = 3,148$; $p < .05^*$).

Tabloların daha anlaşılabilir olması açısından Hiç (A), 1-3 Saat (B), 3-5 Saat (C), 5-7 Saat (D), 7-12 Saat (E), 12 saat ve üzeri (F) olarak belirtilmiştir. Yapılan ANOVA testi ardından anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post-hoc analizleri yapılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerden 7-12 saat aralığında bilgisayar başında geçiren öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeyleri teknik, bilişsel ve sosyal boyutta diğerlerine anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Yani bilgisayara başında harcanan süre arttıkça bilgisayar kullanma becerilerinde uygulamaya, bilgiyi işlemeye ve bunu sosyal bakımdan düzeylerinin diğer öğrencilere göre istatistiki olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sonuçlar

Bu araştırmanın amacı 10.sınıfta öğrenim gören lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerini belirlemek ve belirlenen çeşitli değişkenlerle arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu Sakarya ili Hendek ilçesinde yer alan ve anadolu lisesi, meslek lisesi, ticaret meslek lisesi türlerinden olmak üzere toplamda 5 okul ile çalışma gönüllü olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar tarafından uyarlanan ölçeğe aslına sadık kalınarak araştırma sayısal okuryazarlık ölçeği 4 alt boyutuna göre şekillenmiştir. Bu boyutlar; tutum, teknik, bilişsel ve sosyal alt boyut olarak belirtilmiştir. Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin cinsiyet, sürekli mobil internet bağlantısı olma durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumları, internet ve bilgisayar kullanımları değişkenleri için Bağımsız Örneklem t- Testi (Independent Samples t-Test) uygulanmıştır. Lise öğrencilerinin üniversite sınavına hazırlandıkları bölüme ve aile ekonomik gelir düzeylerine, internet başında aktif olunan süre ve bilgisayar başında aktif olan süreyi

belirlemede tek yönlü varyans testi uygulanmıştır. Elde edilen verilere bakıldığında sonuçlar şöyle şekillenmiştir. Sonuçlar ise aşağıda verilmiştir.

Araştırma konusuyla ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında sayısal okuryazarlık düzeyinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Araştırmada cinsiyet değişkenine göre elde edilen sonuçlar ilgili araştırmaları destekler niteliktedir (Kıyıcı, 2008; Yıldız, Kahyaoğlu ve Kaya, 2012; Kazu ve Erten, 2014; Çetin, 2016). Araştırmaya katılan öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeyleri sürekli kullanabilecekleri bilgisayar bulunma durumunda sadece teknik boyutunda anlamlı farklılık göstermektedir. Aynı zamanda sürekli kullanabilecekleri kişisel bilgisayar bulunma durumu ise daha çok teknik boyutta farklılık kazandığı ve uygulamaya yönelik etkinliklere göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Kıyıcı (2008) çalışmasında sayısal okuryazarlık düzeyleri sürekli kullanabilecekleri bilgisayar durumuna göre çalışmasında anlamlı farklılık göstermiştir.

Sayısal okuryazarlık düzeylerinin sürekli kullanabilecekleri bir mobil internet bağlantısına göre ve üniversiteye hazırladıkları puan türüne göre hiçbir alt boyutta farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan araştırmalarda kullanılan ölçeğin farklı boyutları ölçmesi niteliğiyle araştırmayı destekleyen ya da desteklemeyen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Sayısal okuryazarlık düzeylerinin aile gelir düzeylerine göre hiçbir alt boyutta farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan araştırmalarda kullanılan ölçeğin farklı boyutları ölçmesi niteliğiyle araştırmayı destekleyen ya da desteklemeyen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Araştırmaya farklı boyut eklenerek aktif olunan süre bazında farklılık olup olmadığına dair sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Yapılan analizler sonucunda araştırmaya katılan sayısal okuryazarlık düzeylerinin internette aktif olma süresine göre hiçbir alt boyutta farklılık göstermediği ancak bilgisayar başında aktif olma süresine göre teknik, bilişsel ve sosyal boyutta anlamlı sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında yapılan araştırmalarda internet bağlantısı bulunup bulunmama durumlarına göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (Kıyıcı, 2008). Ancak aktif olunan süre konusunda bakıldığında Çetin (2016) internet kullanım sıklığının sayısal okuryazarlık düzeylerine etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırma yapılan araştırmayı teknik, bilişsel ve sosyal boyutta anlamlı farklılık gerçe ile destekler niteliktedir.

Tartışma

Güncel konulardan biri sayılan sayısal okuryazarlıkla ilgili çalışmalara farklı bağımsız değişkenler eklenerek bu değişkenlere göre sayısal okuryazarlık düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığını ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ng (2012) tarafından geliştirilen ve Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017) uyarlanan Dijital Okuryazarlık ölçeği ile araştırma katılan bireylerin sayısal (dijital) okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesinde farklı boyut kazandırılmıştır. Bu çalışma, uyarlanan ölçeğin ileriye yönelik araştırmalarda kullanılmasına katkı sağlamaktadır. Yapılan çalışmaya yönelik hem kullanılan ölçek bakımından diğerlerinden farklılaşması hem de farklı demografik

özelliklerin eklemesiyle farklılaşmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin kimileri öbür çalışmaları desteklerken kimileri de desteklememektedir. Araştırmada belirlenen farklı demografik özellikler bu farklılığın ortaya çıkmasında etkileyici işlevdir.

Cinsiyetle ilgili sonuçlar önceki çalışmalar tarafından da desteklenmiştir. Cinsiyet değişkeninden değişik olarak bilgisayara sahip olma durumları ve bilgisayar başında harcanan aktif süre değişkenleri alanyazın araştırmalarına yeni bir bakış açısı sunabilme adına araştırma sürecine dahil edilmiştir. Bilgisayar başında geçen sürenin alt boyutların çoğunda farklı çıkması sayısal okuryazarlık kapsamında katılımcıların ne yaptıkları ve zamanlarını genelliklere hangi işlemlere ayırdıklarına yönelik yapılacak bir araştırma bu değişkenin sayısal okuryazarlığa etkisinin değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır. Yalnızca bilgisayar başında geçen süre olarak değil, aynı zamanda sürekli olarak kullanabilecekleri bir bilgisayar bulunup bulunmama durumları da sayısal okuryazarlık düzeylerine göre farklılık göstermiştir. Sonuçlara bakıldığında bu değişkenlerin her ikisinin de teknik boyutta anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir. İleriye dönük yapılacak araştırmalara farklı bir bakış açısı kazandırılması amaçlanmıştır.

Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlara yönelik uygulamaya yönelik birtakım öneriler dile getirilmiştir. Bunlar:

- Farklı illerde farklı örneklerle araştırma geliştirilebilir.
- Elde edilen sonuçlarda araştırmaya katılan bireylerin sayısal okuryazarlık düzeyinin cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı belirlenmiştir. Bu kapsamda öğrencilere yönelik sayısal okuryazarlık eğitimleri ve sertifika programları açılabilir.
- Üniversitelerde bu alanda öğrenim gören öğrencilere yönelik sayısal okuryazarlık ve yetkinlik geliştirme programı kapsamında seçmeli ders olarak öğretim programına eklenebilir.
- Öğrencilerin internet etik kurallarına uyabilmesi için sayısal okuryazarlık kapsamında bilimsel araştırma yapmaya yönelik eğitimler verilebilir.
- Sayısal okuryazarlık becerilerini geliştirmek için bilgisayarı olmayan ve internet bağlantısı mevcut olmayan öğrencilere öğrenim gördükleri okulda gün içinde laboratuvarları ücretsiz kullanım özgürlüğü getirilebilir.
- Sayısal okuryazarlık her bireyin günümüzde donanması gereken beceriler bütünü olarak yaygınlaştırılması sağlanabilir.
- Türkiye genelinde internet ortamında ücretsiz olarak ders veren üniversitelerin ders programına eklenebilir.

Kaynaklar

- Adams, M. J. (1993). *Beginning to read: Learning and Thinking about Print*. London: Hodder & Stoughton.
- Akkoyunlu, B. ve Soylu, Y. (2010). Öğretmenlerin Sayısal Yetkinlikleri Üzerine Bir Çalışma. *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 24(4), 748-768.
- Altun, A. (2008). Gelişen Teknolojiler ve Yeni Okuryazarlıklar. *İlköğretmen Eğitimci Dergisi*, 20-34.
- Appel, M. (2012). Are Heavy Users of Computer Games and Social Media More Computer Literate? *Computers & Education*, 59(4), 1339-1349.
- Aviram, A. ve Eshet-Alkalai, Y. (2006). Towards a Theory of Digital Literacy: Three Scenarios for the Next Steps. 11 Mart 2017 tarihinde http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Aharon_Aviram.htm adresinden erişildi.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. ve Çakmak, E. K. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cope, B. ve Kalantzis, M. (2000). *Multiliteracies: Literacy Learning and The Design of Social Futures*. London: Routledge.
- Cumhuriyet. (2017, Eylül 3). Türkiye’de akıllı telefon kullanım oranı. <http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/ekonomi/816129/iste-Turkiye-de-akilli-telefon-kullanim-orani.html> adresinden erişildi.
- Çetin, O. (2016). Pedagojik Formasyon Programı ile Lisans Eğitimi Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 658-685.
- Eshet-Alkalai, Y. (2002). Digital Literacy: A New Terminology Framework and Its Application to The Design of Meaningful Technology-Based Learning Environments. *EDMEDIA*, ss. 493-498. <https://eric.ed.gov/?id=ED477005> adresinden erişildi.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in The Digital Era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 139(1), 93-106.
- Evering, L. ve Moorman, G. (2012). Rethinking Plagiarism in the Digital Age. *Journal of Adolescent & Adult Literacy International Reading Association*, 56(1), 35-44.
- Fransman, J. (2006). *Understanding Literacy: A Concept Paper*. Paris: UNESCO Publishing.
- Future Lab. (2010). Digital Literacy Across The Curriculum. 19 Kasım 2017 <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL06/FUTL06.pdf> adresinden alındı.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley Publishing.
- Hagel, P., Horn, A., Owen, S. ve Currie, M. (2013). ‘How Can We Help?’ The Contribution of University Libraries to Student Retention. *Australian Academic & Research Libraries*, 4(3), 214-230.
- Hamutoglu, N. B., Güngören-Canan, Ö., Kaya-Uyanık, G. ve Gür-Erdoğan, D. (2017). Dijital Okuryazarlık Ölçeği: Türkçe ’ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408- 429.
- Herkese Bilim ve Teknoloji. (2017, Haziran 8). Herkese Bilim ve Teknoloji: <https://www.herkesebilimteknoloji.com/haberler/teknoyasam/internetin-babasi-tim-berners-lee> adresinden alındı.

- Jones-Kavalier, B. ve Flannigan, S. (2006). Connecting the Digital Dots: Literacy of the 21st Century. *Educase Quarterly*, 29(2), 1-3.
- Kıyıcı, M. (2008). *Öğretmen Adaylarının Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kazu, İ. Y. ve Erten, P. (2013). Prospective Teachers' Perception Levels of Their Digital Literacy. *International Journal of Multidisciplinary Thought*, 3(1), 51-68.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. ve Çokluk-Bökeoğlu, Ö. (2007). Sosyal bilimler için istatistik. Pegem A Yayıncılık.
- Lankshear, C. ve Knobel, M. (2006). Discussing new literacies. *Language Arts*, 84(1), 78-86.
- Ng, W. (2012). Why Digital Literacy is Important for Science Teaching and Learning. *Curriculum & Leadership Journal*, 10, 7-12.
- Oblinger, D. (2005). Learners, Learning and Technology: The EDUCAUSE Learning Initiative. *Educaus Review*, 40(5), 66-75.
- Palfrey, J. ve Gasser, U. (2008). *Born Digital Understanding First Generation of Digital Natives*. New York: Basic Books.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Rimer, S. (2003). *A Campus Fad That's Being Copied: Internet Plagiarism Seems on the Rise*, The New York Times.
- Sharma, R., Fantin A., Prabhu, N., Guan C. ve Dattakumar, A. (2016). Digital literacy and knowledge societies: A grounded theory investigation of sustainable development. *Telecommunications Policy*, 40(7), 628-643.
- Street, B. V. (2006). *Understanding and Defining Literacy. Background Paper Prepared for the Education for All Global Monitoring Report*. Paris: UNESCO.
- T.C Milli Eğitim Bakanlığı. (2007). *2008 Yılı Bütçesine İlişkin Rapor*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2008). *2009 Yılı Bütçesine İlişkin Rapor*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *2010 Yılı Bütçesine İlişkin Rapor*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, S. L. (2013). *Using Multivariate Statistics (sixth ed.)*. Boston: Pearson.
- Tornero, J. M. (2004). Promoting Digital Literacy. Understanding Digital Literacy. Barcelona: Unión Europea: *Educación y Cultura*. http://www.pedz.uni-mannheim.de/daten/edz-b/gdbk/04/dig_lit_en.pdf adresinden erişildi.
- UNESCO. (1970). *Literacy 1967-1969. Progress Achieved in Literacy Throughout the World*. Paris: UNESCO. 10 Şubat 2017 <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000372/037284eo.pdf> adresinden tarihinde erişildi.
- Yıldız, Ç., Kahyaoğlu, M. ve Kaya, F. (2012). Siirt İlindeki Ortaöğretim Öğrencilerinin Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyet, Sınıf ve Öğrenim Gördüğü Lise Türüne Göre Farklılaşmasının İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(3), 82-96