

## **ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİSAYAR OKUR-YAZARLIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ: KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

**Yrd.Doç.Dr. Aynur KOLBURAN GEÇER**

Kocaeli Üniversitesi  
Teknik Eğitim Fakültesi, Eğitim Bölümü  
[akolburan@kocaeli.edu.tr](mailto:akolburan@kocaeli.edu.tr)

**Yrd.Doç.Dr. Funda DAĞ**

Kocaeli Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,  
[fundadag@kocaeli.edu.tr](mailto:fundadag@kocaeli.edu.tr)

### **ÖZET**

Günümüzde toplumların ihtiyaç duyduğu birey nitelikleri değişmiştir. Teknolojinin etkisiyle sürekli değişen ve gelişen bilgi karşısında var olan teknolojiyi kullanmak birey için bir ayrıcalık değil zorunluluk haline almıştır. Bu ortamda yer alan bireylerin bilgiye nasıl erişebileceğini bilen, gerektiğinde bilgilerini ihtiyacına yönelik kullanabilen ve yeni bilgiler üretebilen nitelikte olmaları istenmektedir. Bu niteliklere sahip bireyleri yetiştirmede en büyük yardımcı bilgisayar ve internettir. Bilgisayar ve bilgisayara dayalı teknolojilerin eğitim sürecinde etkin kullanılması ve eğitim-öğretim etkinliklerinin daha verimli hale getirilebilmesi açısından önemlidir. Bunu gerçekleştirebilmek için eğitim sürecinde yer alan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Bu çalışmada, Kocaeli Üniversitesi'nde teknoloji destekli öğrenme ortamlarına geçiş sürecinde öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerini belirlemek için düzenlenen anket çalışması ve sonuçları açıklanmıştır. Bunun yanında teknoloji destekli öğrenme ortamlarının oluşturulması ve yaygınlaştırılmasında anket çalışmasından elde edilen sonuçlar yorumlanmakta ve geleceğe yönelik öneriler sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayar okur-yazarlığı, internet okur-yazarlığı, bilgisayar becerisi

### **IDENTIFYING THE COMPUTER LITERACY SKILL LEVELS OF UNIVERSITY STUDENTS: THE CASE OF KOCAELI UNIVERSITY**

#### **ABSTRACT**

The qualities of individuals that societies need have changed in our day. It is no longer a privilege but a necessity for today's individuals to use the existing technologies to handle the information available, which is continuously changing and improving due to technology. Individuals in such an environment need to be able to know how to access information, can use it to suit their needs and produce new information. The greatest aides in equipping individuals with these qualities are the computer and Internet. The effective use of computers and computer-based technologies in the educational process is important to have more efficient instructional activities. In order to materialize this, it is necessary to identify the computer literacy levels of students in the educational process. In this study reports the implementation and results of a survey study conducted at Kocaeli University in order to identify the computer literacy levels of students during the transformation to technology supported learning environments.

**Keywords:** Computer literacy, Internet literacy, computer skills

## GİRİŞ

Günümüz toplumları yaşam boyu öğrenme becerilerine sahip, başka bir deyişle sürekli olarak bilgisini yenileyebilen değişime ayak uydurabilen, gelişmeleri takip edebilen ve bilinçli bir bilgi tüketicisi olmanın yanı sıra, bilgi üretebilen bireylere ihtiyaç duymaktadır(Akkoyunlu & Kurbanoglu, 2003). Bu doğrultuda eğitim ve bilgisayar teknolojileri dikkat çekici bir hızla ilerlemektedir. Artık öğretmen öğrenme-öğretme süreçlerinde bilgi aktarmaktan ziyade, öğrencilere öğrenmelerinde rehberlik edici, yol gösterici bir konumda bulunmaktadır. Öğrenciler de öğrenme ortamlarında kendi bilgilerini kendileri yapılandırmaya çalışmakta, bir anlamda öğrenmeyi öğrenmektedirler. Öğretim, öğrenci merkezli bir yöne doğru gitmektedir. Öğrenci merkezli öğretim ortamlarının oluşturulmasında özellikle bilgisayara dayalı teknolojilerin kullanılması, hem öğrenciler hem de öğretmenler için bilgisayar okur-yazarlık kavramını gündeme getirmiştir.

Bilgisayar okur-yazarlığı literatürde çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Bilgisayar ile ilgili temel bilgileri bilmek ve bilgi kaynağı olarak kullanabilmek bilgisayar okur-yazarlığı olarak tanımlanabilir (Caspo, 2002). Bilgisayar okur-yazarlığı (computer literacy), kısaca bilişim konusundaki temel kavramları anlayıp, temel bilgisayar programlarını kendi mesleği içerisinde kullanmak olarak adlandırılabilir (Lupo, 2001; Childers, 2003).

Yukarıdaki açıklamalara dayanarak bilgisayar okur-yazarı, bilgisayardaki programları kullanabilen, bilgisayar veya internet ortamında ihtiyaç duyduğu bilgilere ulaşabilen ve bu ortamlarla ilgili sorunlarını kendi başına etkili bir şekilde çözebilen birey olarak tanımlanabilir.

İnsanların temel bilgisayar bilgisi edinmeleri, beceri kazanmaları ve bu bilgileri günlük yaşamda kullanmaları oldukça önemli hale gelmiştir. 1980’li yıllarda kişisel bilgisayarların hayatımıza girmesiyle birlikte bilgisayar okur-yazarı (computer literate), bilgisayar okur-yazarlığı (computer literacy) kavramları kullanılmaya başlanmıştır.

Dünyada başta üniversiteler olmak üzere birçok eğitim kurumu, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak daha etkin ve yaratıcı eğitim ortamları oluşturmaya yönelik çalışmalar yapmaktadır (Akteke et al., 2008). Bilgisayar teknolojilerinden eğitim sürecinde farklı amaçlarla yararlanılmaktadır. Bilgisayara dayalı kelime işleme,

hesap çizelgeleri, veritabanları ve bunlara ek olarak cd-rom, dvd-rom, hiper metin (hypertext), hiper ortam (hypermedia) ve çoklu ortam (multimedia) araçları bu teknolojilerin bazılarıdır. Bunun yanında; ders materyallerinin sunumunda kullanılan grafik ve masaüstü yayın yazılımları, sanal sınıf ortamlarının iletişim teknolojileri kapsamında oluşturulmasını sağlayan sesli konferans (audio conferencing), görüntülü konferans (video conferencing) uygulamaları dünyanın farklı bölgelerindeki öğretim üyelerinin, öğrencilerin ve uzmanların görüş alışverişinde bulunmalarına olanak sağlamaktadır.

Bilgisayar teknolojileri, öğrenmenin gerçekleşmesinde öğretmenler ve öğrenciler açısından için iyi bir destek ortamı olarak görülmektedir. Bu sebeple, bilgisayar teknolojilerine dayalı öğretim ortamlarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Bilgisayar teknolojilerine dayalı ortamların etkin biçimde kullanılabilmesinde öğretmen ve öğrencilerin bu teknolojileri bilme ve kullanabilme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Bilgisayar okur-yazarlığı olarak adlandırılan bu beceriler sayesinde öğrencilerin ihtiyaçlarını kolayca karşılayabileceği, araştırmalarını daha etkin olarak yerine getirebileceği, bilgisayar ve internette karşılaştığı sorunlarını ise kısa zamanda çözebileceği son derece açıktır.

Günümüzde bilgisayarların kullanılmadığı bir iş alanı düşünülemediğine göre öğrencilerin eğitimleri sırasında bilgisayar yeterlilikleri açısından tam donanımlı olarak mezun olmaları onlar için iş ortamlarında büyük bir avantaj sağlayacağı açıktır. Bilgisayar ve internet teknolojilerini öğrencilerin eğitimleri sırasında ve sonrasında ihtiyaçlarına uygun ve etkili bir şekilde kullanabilmelerini sağlamak için öncelikle onların bu teknolojilerini kullanma becerileri ile ilgili algılarına bakmak yararlı olur.

Bilgisayar teknolojilerindeki hızlı gelişim ve değişim, bilgisayar okur-yazarlığının, kısa bir süreçte tamamlanabilecek bir eğitim aşaması olmadığını ve bunun yaşam boyu eğitim anlayışı olarak algılanması gerektiğini göstermektedir (Çelik et al., 2008).

Türkiye’de ve Avrupa Birliği ülkelerinde kabul edilen European Computer Driving Licence (ECDL), tüm dünyada 36 dile çevrilmiş ve 138 ülkede uygulanan bir sertifika programıdır. Programın amacı, tüm dünyada aynı prosedür ve metotları uygulayarak gerek mesleki gerekse kişisel kapasitede bilgi teknolojileri ve bilgisayar becerileri konusundaki uygulanabilir bilgi yeterliliğini belgelemektir ([www.ecdl.org.tr](http://www.ecdl.org.tr)).

Bu belgeye sahip olanlar uluslar arası çapta bilgisayar okur-yazarı olarak kabul edilmektedir. ECDL’de bilgisayar okur-yazarlığı yeterlilikleri yedi alt başlıkta toplanmıştır.

Bilgisayar okuryazarlığı ile ilgili dünyada ve Türkiye’de birçok araştırma yapılmıştır. 2007 yılında Türkiye’de öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma becerileri ve bilgisayarlara yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda geliştirilen bilgisayar okur-yazarlık ölçekleri mevcut olanaklar, bilgisayar kullanma becerisi ve okullardaki bilgisayar kullanım düzeyi olmak üzere üç faktör altında toplanmıştır (Yeşilyurt & Gül, 2007).

Wecker ve diğerleri (2007), öğrencilerin araştırma yapmasında, bilgi kazanmasında bilgisayar okuryazarlığının rolünü ortaya konmaya çalışmışlardır. Bilgisayar destekli araştırma çevrelerinde bir bilgiyi araştırmada ve ortamdan yararlanmada bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin öğrenciler arasında ne gibi farklılıklar yarattığı incelenmiştir. Sonuçta bilgisayar okur-yazarlık düzeyi ile bilginin kazanımı ve ortam kullanımı konusunda öğrenciler arasında anlamlı farklılıklar bulunamamıştır.

Göldağ (2006), üniversite öğrencilerinin bilgisayar programlarını etkin bir şekilde kullanıp kullanmadıklarını bazı bağımsız değişkenlerle ilişkilendirerek araştırmıştır. Meslek yüksekokullarında okuyan 266 öğrenciye uygulanan anket sonucunda öğrencilerin bilgisayar donanımı ile ilgili konuları kısmen bildikleri; yazılımla ilgili konuları bildikleri; mezun olunan okulun işletim sistemini etkin bir şekilde kullanmayı etkilemediği; kendisine ait ya da erişip kullanabileceği bir bilgisayarın olmasının işletim sistemini kullanma konusunda belirgin bir etkiye sahip olduğu ve bir bilgisayar kursuna gitmelerinin işletim sistemini etkin bir şekilde kullanmayı etkilemediği belirlenmiştir.

Kılınç & Salman (2006), fen ve matematik alanları eğitimi bölümünde okuyan son sınıf öğretmen adaylarının bilgisayar okuryazarlığını bir ölçek yardımıyla ölçmek ve gruplar arasındaki farklılıkları ortaya koyarak gerekli düzenlemelerin yapılmasını önermek üzere bir araştırma yapmıştır. Ölçek sonuçlarına göre öğretmen adaylarının bilgisayar ile ilgili temel becerileri en yüksek iken yazılım becerilerine başvurma ikinci sırada, bilgisayar farkındalığı üçüncü sırada ve programlama ise son sırada yer almıştır. Şubelerin ölçekten aldığı puanlar kıyaslandığında ise sadece programlama bölümünde

anlamli farklılıklar oluştugu ve bu farklılığın matematik öğretmenliği ile fizik, kimya ve biyoloji öğretmenliği arasında ve matematik öğretmenliğinin lehine olduğu gözlenmiştir.

Stephens (2005), üniversitelerde birçok öğrencinin yeni teknolojiye uyma ve kullanma konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığını ifade etmiştir. Araştırmacı öğrencilerin bilgisayar okuryazarlığını geliştirmek için, üniversitenin öz kaynaklarını boş yere israf etmemek üzere ve her bir öğrenciye bu beceriyi öğretmede akılcı bir yön belirlemek amacıyla bilgisayar öz yeterlik ölçeği uygulanmasını istemiştir. Bunun sonuçlarına göre her öğrenciye uygun bir destek sistemi sağlanabileceğini önermektedir.

Sarı ve diğerleri. (2005) “Öğretim Elemanlarının Bilgisayar Programlarını ve İnterneti Bilme ve Kullanma Amaçları (Pamukkale Üniversitesi Örneği)” adlı araştırmalarından elde edilen sonuçlarda; Öğretim elemanları ofis programlarını, işletim sistemlerini ve eğitim yazılımlarını bilmekte ve kullanmaktadırlar. Kullanıcıların, %76.5 ‘i bu programları kendi kendine öğrenmiş oldukları, bilgisayar programlarıyla İnternette araştırma, alıştırma/uygulama, ölçme/değerlendirme, telekomünikasyon ve diğer öğretimsel amaçlar için yaygın olarak kullanmakta oldukları, bilgisayar programlarıyla sunum/gösterim (demo) yapmak, masaüstü yayıncılık, bire-bir öğretim, web sayfası oluşturma amaçları için pek kullanmadıkları görülmüştür.

Stanley (2003), temel bilgisayar okuryazarlığı ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Bilgisayar okur-yazarlığı olmayan ve bilgisayar kullanmaya yeni başlayanlar için psikolojik engeller var mıdır bunu ortaya koymaya çalışmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre bilgisayar kullanmasını bilmeyenler bu yeni teknolojiyi kullanmaya isteklidirler ama onlarda bir korku ve önyargı vardır. Bilgisayarı yeni kullanmaya başlayanlar hiç bilmeyenlere göre bu korkunun üstesinden daha çabuk gelmektedirler. Korku ve ön yargının yanı sıra bilgisayar okur-yazarlık becerisini kazanmada kişiyi psikolojik açıdan etkileyen etmenlerden bazıları da ilgi, korku ve benlik kavramıdır. Bilgisayar kullanmama konusundaki direnci kırmada bilgisayar okur-yazarlığının öğretildiği toplum teknoloji merkezlerinin önemli bir rol oynadığı da bu araştırmada ifade edilmiştir.

Akkoyunlu (1996), öğrencilerin bilgisayar kullanma konusunda deneyimlerinin onların bilgisayara karşı tutumlarını nasıl etkilediği, kız ve bayan öğrencilerin

bilgisayara karşı tutumları arasında fark olup olmadığını incelemiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin aldıkları bilgisayar derslerinin sayısı arttıkça ve bilgisayar konusunda deneyim kazandıkça bilgisayara karşı kaygılarının azaldığı, kendilerine olan güvenlerinin ve bilgisayara karşı sevgilerinin arttığı ortaya konmuştur. Diğer taraftan, kız ve bayan öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları arasında yapılan karşılaştırmada anlamlı bir fark bulunmadığı ifade edilmiştir.

Bilgisayar okur-yazarlık yeterliliklerinin kazanılmasının bilgi toplumları için kaçınılmaz bir gereklilik olduğunu göz önüne aldığımızda gelecekte bu toplumda yer alacak üniversite öğrencilerinde bilgisayar okur-yazarlık davranışlarının hangi düzeyde olduğunu belirleyebilmek amacıyla böyle bir araştırma yapmaya ihtiyaç duyulmuştur.

Bu araştırmanın amacı Kocaeli Üniversitesi'ndeki öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin belirlenmesidir. Yapılan çalışmanın alt amaçları ise şunlardır:

1. Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık davranışlarını gösterme düzeyleri nedir?
2. Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri, cinsiyetlerine, yaşlarına, okudukları fakültelerine, okudukları bölümlere, okudukları sınıflara ve daha önce bilgisayarla ilgili kurs/ders alıp almadığına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

## YÖNTEM

Bu araştırma ilişkisel tarama modeli ile yapılmıştır. İlişkisel tarama modelinde, iki veya daha çok değişken arasında birlikte değişimin varlığı ve derecesi belirlenmeye çalışılır (Karasar, 2005).

### **Katılımcılar**

Araştırmanın çalışma kümesini Kocaeli Üniversitesinde 4 yıllık eğitim veren fakültelerde(Teknik Eğitim Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Tıp Fakültesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İletişim Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Hukuk Fakültesi) okuyan toplam 4138 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma kümesini oluştururken dengeli bir örneklem sayısı elde etmek üzere her fakültenin toplam öğrenci sayısının en az %10'u

esas alınarak öğrenci sayıları belirlenmiştir. Çizelge-1’de ulaşılan ve anketi geçerli sayılan öğrenciler ile ilgili sayısal dağılımlar verilmektedir.

**Çizelge 1.** Ulaşılan ve anketi geçerli sayılan öğrencilerin sayısal dağılımı.

Fakülteler	Ulaşılan Öğrenciler	Geçerli Anket
Teknik Eğit.Fak.	573	560
Mühendislik Fak.	1536	1464
Tıp Fakültesi	112	112
Fen-Edebiyat Fak.	433	418
Mimarlık Fak.	53	49
Güzel Sanatlar Fak.	89	83
İkt. ve İd.Bil.Fak.	682	663
İletişim Fakültesi	303	293
Eğitim Fakültesi	460	450
Hukuk Fakültesi	49	46
Toplam	4290	4138

Çizelge 1’de görüldüğü gibi ulaşılan toplam 4290 öğrenciye anket uygulanmıştır. Anketlerin bir kısmı açıklamalara aykırı yönde doldurulduğu için değerlendirme dışı bırakılırken ulaşılan öğrencilerin 4138’ünün anketi geçerli sayılarak değerlendirmeye alınmış ve çözümlenmelere dahil edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrenciler Kocaeli Üniversitesi’ndeki fakültelerin 1.-2.-3.-4.-5.-6. sınıflarında okumaktadırlar.

### **Veri Toplama Aracı**

Araştırmanın amacını gerçekleştirebilmek için gereksinim duyulan verilerin toplanmasına yönelik bir veri toplama aracı kullanılmıştır. Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerini belirlemek üzere kullanılan bu ölçek araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.

Geliştirilen ölçekteki maddeler bilgisayar kullanımıyla ilgili temel beceriler, ileri beceriler ve internet kullanma becerileriyle ilgili maddelerden oluşmaktadır. Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanan 62 madde likert tipi beşli derecelendirme ölçeğiyle yapılandırılmıştır. Ölçekte maddelerin karşısında hiç (1), çok sınırlı (2), biraz (3), oldukça (4) ve çok iyi (5) seçenekleri bulunmaktadır.

Bilgisayar okur-yazarlık ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlik sınamalarının yapılabilmesi için ön deneme yapılmıştır. Ön deneme 2007-2008 öğretim yılının bahar döneminde Teknik Eğitim Fakültesi Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Öğretmenliği(örgün ve ikinci öğretim) 1. sınıfa devam eden öğrenciler (260 öğrenci) ile elektronik ortamda gerçekleştirilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere verilen yanıtlar, ölçek üzerinde “hiç”den “çok iyi”ye doğru 1’den 5’e sayısal değerler verilerek puanlandırılmıştır. Ölçeğin aralık genişliğinin, “dizi genişliği/yapılacak grup sayısı” (Tekin, 1996) formülü ile hesaplanması göz önünde tutularak, araştırma bulgularının değerlendirilmesinde esas alınan aritmetik ortalama aralıkları; “1,00-1,80=Hiç”, “1,81-2,60=Çok Sınırlı”, “2,61-3,40=Biraz”, “3,41- 4,20=Oldukça” ve “4,21-5,00=Çok İyi” şeklindedir. Ölçekteki puanlar, 1,00 ile 5,00 arasında olduğundan, puanlar 5,00’e yaklaştıkça öğrencilerin ifadeye katılım düzeylerinin yüksek, 1,00’e yaklaştıkça ise düşük olduğu kabul edilmiştir. Madde bazında her öğrenciye ait puanlar bilgisayara aktarılarak istatistiksel çözümlenmelere geçilmiştir.

Verilerin faktör analizi için uygunluğunu incelemek amacıyla yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi uygulanmış ve sonuç anlamlı çıkmıştır. Diğer bir deyişle verilerin faktör analizi için uygun olduğu (KMO katsayısı 0.95 ve Barlett testi için anlamlılık= .000 p<.001) tespit edilmiştir.

Ölçeklerin yapı geçerliği faktör analizi ile test edilmiştir. Bu çalışmada bilgisayar okur-yazarlık ölçeğindeki maddeler için alt sınır değeri olarak .45’lik faktör yükü uygun görülmüştür. Faktör analizi sonucunda ölçekteki maddelerin birinci faktör yük değerlerine bakılmış ve .45’in altındaki maddeler ölçekten çıkarılmıştır. .45’in üzerindeki maddelerle tekrar faktör analizi yapılmıştır. Ön eleme çalışmasına 62 madde ile başlanmış, ölçekten 22 madde çıkarılmış ve ölçekte 40 madde kalmıştır. Ölçekteki maddelerin döndürülme öncesindeki 1. faktör yük değerlerinin .45’in üzerinde olması ve 1. faktörün tek başına açıkladığı varyansın (toplam varyans= %69.356) yüksek olması ölçeğin genel bir faktöre sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle ölçek tek boyutlu olarak kabul edilmiştir.

Bilgisayar okur-yazarlık ölçeğine ilişkin faktör analizi ve madde-toplam korelasyonuna ilişkin sonuçlar Çizelge 2’de verilmiştir.



**Çizelge 2.** Bilgisayar okur-yazarlık ölçeğinin faktör analizi sonuçları ve madde-toplam korelasyonları

Ön Deneme Madde No	Birinci Faktör Yük Değeri	Madde-Toplam Korelasyonu (r)	Uygulamadaki Madde No
7	.576	.717	1
10	.559	.708	2
11	.756	.696	3
12	.688	.622	4
13	.767	.742	5
14	.752	.675	6
15	.696	.610	7
17	.716	.658	8
18	.820	.674	9
19	.838	.691	10
20	.846	.761	11
21	.634	.741	12
22	.583	.643	13
25	.677	.689	14
28	.573	.732	15
29	.639	.780	16
30	.694	.811	17
33	.617	.758	18
38	.593	.664	19
39	.748	.697	20
40	.792	.728	21
41	.743	.675	22
42	.812	.748	23
43	.813	.762	24
44	.735	.757	25
45	.828	.780	26
46	.713	.731	27
50	.533	.570	28
56	.718	.714	29
57	.697	.770	30
59	.654	.754	31
60	.718	.676	32
61	.483	.547	33
62	.670	.760	34
63	.755	.644	35
64	.765	.640	36
65	.714	.551	37
66	.635	.521	38
67	.552	.562	39
68	.660	.673	40

Bilgisayar okur-yazarlık ölçeğinin tek faktörle açıklanabilen toplam varyans oranı %69.356'dır. Ölçeğin güvenirlik düzeyi için iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. Gerçekleştirilen madde analizi sonucunda ölçekteki 40 maddenin madde-toplam korelasyonu .521 ile .811 arasında değişmektedir (Çizelge 2). Çıkan sonuçlara göre ölçeğin tüm maddelerinin ayırt edici olduğuna karar verilmiştir. Bilgisayar okur-

yazarlık ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı  $\alpha=.97$ 'dir. Sonuç olarak yukarıdaki tüm değerler bilgisayar okur-yazarlık ölçeğinin tek boyutlu, güvenilirlik ve geçerlik bakımından yeterli sayılabilecek likert tipi bir ölçek olduğunu göstermektedir. Söz konusu ölçekten bir öğrencinin alabileceği puan 40 ile 200 arasındadır.

### **Uygulama**

Öğrenciye yönelik bilgi toplama aracı araştırmacılar tarafından Kocaeli Üniversitesi 2008-2009 öğretim yılının güz döneminde Teknik Eğitim Fakültesi (ön denemeye alınan elektrik, elektronik, bilgisayar öğretmenliği 1. sınıf öğrencileri hariç), Mühendislik Fakültesi, Tıp Fakültesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İletişim Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Hukuk Fakültesi'nde okuyan toplam 4138 öğrenciye uygulanmıştır. Bilgisayar okur-yazarlık ölçeğinin uygulama sonucundaki faktör ve madde analizi sonuçları geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarındaki sonuçlarla benzerdir. Uygulama sonucunda ortaya çıkan toplam varyans oranı %60.289'dur. Ölçek tek boyutlu olduğu için bu durum ölçeğin istenilen kavramı ölçen maddelerden oluştuğunu göstermektedir. Ölçeğin uygulama sonucundaki iç tutarlılık katsayısı  $\alpha=.95$ 'tir. Sonuç olarak ölçek tek boyutlu, geçerli ve güvenilir bir araçtır.

Uygulanan bilgisayar okur-yazarlık ölçeğiyle toplanan bilgiler bilgisayar ortamında SPSS (14.0) istatistik paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Analizlerde faktör analizi, frekans, aritmetik ortalama, tek faktörlü varyans analizi tekniği, ve t testi kullanılmıştır.

Araştırmanın verileri .05 düzeyinde test edilmiştir. Sonuçlar .05 düzeyinde anlamlı çıktığında bir yıldız ile (\*), .01 düzeyinde anlamlı çıktığında iki yıldız (\*\*), .001 düzeyinde anlamlı çıktığında üç yıldız (\*\*\*) ile işaretlenmişlerdir.

### **BULGULAR**

Bu bölümde araştırma bulguları yer almaktadır. Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin; cinsiyetlerine, yaşlarına, okudukları fakültele, sınıflara, bölümlerine ve bilgisayarla ilgili kurs veya ders alıp almadıklarına göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular bu bölümde yer almaktadır.

### Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, yaş, fakülte, bölüm, sınıf ve daha önce bilgisayarla ilgili kurs/ders alıp almadıklarına ilişkin frekans ve yüzdeler yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin kişisel özelliklerine ilişkin bulgular Çizelge 3'te gösterilmiştir.

Çizelge 3. Araştırmaya katılan öğrencilerin kişisel özelliklerine ilişkin bulgular

Özellik	Düzye	Frekans (f)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	2809	67.9
	Kız	1329	32.1
<b>Yaş</b>	17-21 yaş	2395	57.9
	22-26 yaş	1670	40.4
	27-31 yaş	58	1.4
	32-36 yaş	15	0.4
<b>Fakülte</b>	Eğitim Fak.	450	10.9
	Fen-Edebiyat Fak	418	10.1
	Güzel Sanatlar Fak.	83	2.0
	Hukuk Fak.	46	1.1
	İktisa. ve İd.Bil.Fak	663	16.0
	İletişim Fak.	293	7.1
	Mimar. ve Tas.Fak.	49	1.2
	Mühendislik Fak.	1464	35.4
	Teknik Eğit.Fak.	560	13.5
	Tıp Fak	112	2.6
<b>Bölüm</b>	Sayısal	2872	69.4
	Sözel	1266	30.6
<b>Sınıf</b>	1.Sınıf	1252	30.3
	2.Sınıf	994	24.0
	3.Sınıf	908	21.9
	4.Sınıf	994	23.8
<b>Bilgisayarla İlgili Kurs/ders</b>	Kurs/ders alan	1734	41.9
	Kurs/ders almayan	2404	58.1

Çizelge 3'te gösterildiği gibi araştırmaya katılanların % 67.9'unu erkek öğrenciler, % 32.1'ini ise kız öğrenciler oluşturmaktadır.

Öğrencilerin yaş gruplarına bakıldığında araştırmaya katılanların % 57.9'unu 17-21 yaş aralığındaki öğrenciler, % 40.4'ünü 22-26 yaş aralığındaki öğrenciler, %1.4'ünü 27-31 yaş aralığındaki öğrenciler, %0.4'ünü ise 32-36 yaş aralığındaki öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrenciler fakülteler açısından incelendiğinde %35.4'ünü Mühendislik Fakültesinde okuyan öğrenciler, % 16'sını İktisadi ve İdari Bilimler

Fakültesindeki öğrenciler, %13.5'ini Teknik Eğitim Fakültesindeki öğrenciler, %10.9'unu Eğitim Fakültesindeki öğrenciler, %10.1'ini Fen-Edebiyat Fakültesindeki öğrenciler, %7.1'ini İletişim Fakültesindeki öğrenciler, %2.6'sını Tıp Fakültesindeki öğrenciler, %2'sini Güzel Sanatlar Fakültesindeki öğrenciler, %1.2'sini Mimarlık ve Tasarım Fakültesindeki öğrenciler, %1.1'ini Hukuk Fakültesindeki öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılanların % 69.4'ünü sayısal bölümde okuyan öğrenciler, %30.6'sını sözel bölümde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır.

Öğrencilerin okudukları sınıflar açısından dağılımlarına bakıldığında % 30.3'ünü 1. sınıfta okuyan öğrenciler, % 24'ünü 2. sınıfta okuyan öğrenciler, %16.6'sını 3. sınıfta okuyan öğrenciler, %18.8'ini 4. sınıfta okuyan öğrenciler, %7'sini 5. sınıfta okuyan öğrenciler, %3.4'ünü 6. sınıfta okuyan öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılanların % 41.9'unu bilgisayarla ilgili kurs/ders alan öğrenciler, %58.1'ini bilgisayarla ilgili kurs/ders almayan öğrenciler oluşturmaktadır.

### **Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Bilgisayar Okur-Yazarlık Davranışlarını Gösterme Düzeylerine İlişkin Bulgular**

Genel olarak öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık davranışlarını gösterme düzeylerine ilişkin analiz sonuçları Çizelge 4'te verilmiştir.

**Çizelge 4.** Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık davranışlarını gösterme düzeylerine ilişkin analiz sonuçları

Madde No	Aritmetik Ortalama ( $\bar{x}$ )	Standart Sapma (ss)
1	3.77	0.96
2	3.40	1.50
3	4.82	0.52
4	4.90	0.39
5	4.84	0.49
6	4.88	0.43
7	4.89	0.41
8	4.92	0.36
9	4.85	0.53
10	4.85	0.53
11	4.81	0.60
12	4.54	0.89
13	2.84	1.43
14	4.85	0.50

Çizelge 4. devam

15	4.24	1.20
16	4.28	1.19
17	4.39	1.11
18	4.38	1.00
19	4.00	1.30
20	4.77	0.66
21	4.53	0.94
22	4.43	1.03
23	4.81	0.58
24	4.86	0.48
25	4.77	0.67
26	4.82	0.55
27	4.80	0.61
28	4.88	0.42
29	4.55	0.93
30	2.89	1.42
31	3.02	1.49
32	4.85	0.51
33	4.02	1.06
34	2.29	1.36
35	2.14	1.28
36	2.24	1.34
37	2.36	1.33
38	2.88	1.31
39	3.04	1.26
40	2.39	1.28
Toplam	164.01	23.24

Genel olarak öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık davranışları incelendiğinde 5 üzerinden en yüksek ortalamanın 8. maddeye ( $\bar{x}=4.92$ ) ait olduğu görülmektedir. “Bilgisayarı açarak bir CD’yi çalıştırabilirim” ifadesi için öğrencilerin %94’ü “çok iyi” yapabilirim seçeneğini işaretlemişlerdir. 8. maddeden sonraki en yüksek ortalamanın 4. maddeye ( $\bar{x}=4.90$ ) ait olduğu görülmektedir. “Bilgisayarda oluşturduğum dosya ve klasörleri silebilirim” ifadesine araştırmaya katılan öğrencilerin %92.4’ü “çok iyi” yapabilirim şeklinde cevap vermişlerdir.

Çizelge 4 incelendiğinde aritmetik ortalaması en düşük maddenin ise 35. Madde ( $\bar{x}=2.14$ ) olduğu görülmektedir. Bu maddenin ileri düzeyde bir bilgisayar yeterliliği olduğu ifade edilebilir. “C, C++, Pascal, Java vb. bilgisayar programı ile yazılmış bir programdaki hataları bulabilirim” ifadesi için araştırmaya katılan öğrencilerin %7.9’u “çok iyi” yapabilirim seçeneğini işaretlemişlerdir. Genel olarak incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin bu ölçekten alabileceği en yüksek toplam puan 200’dür. Bu ölçüt dikkate alındığında araştırmaya katılan tüm öğrencilerin aritmetik ortalaması

$\bar{x}=164.01$ 'dir. Ortaya çıkan sonucun araştırmaya katılan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyi için yüksek bir değer olduğu ifade edilebilir.

### Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Bilgisayar Okur-Yazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik t testi yapılmıştır. t testi sonuçları Çizelge 5'te verilmiştir.

**Çizelge 5.** Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Erkek	2809	167.78	21.94	4136	15.61	.000
Kız	1329	156.04	23.88			

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $t_{(4136)}=15.61$ ,  $p<.001$ ]. Erkek öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ( $\bar{x}=167.78$ ) kız öğrencilere ( $\bar{x}=156.04$ ) göre daha yüksektir. Bu bulgu bilgisayar okur-yazarlık düzeyi ile öğrencilerin cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılığın var olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

### Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaşlarına Göre Bilgisayar Okur-Yazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir.

**Çizelge 6.** Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin varyans analizi sonuçları

Varyansın kaynağı	Karalar toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplar arası	74175.327	3	24725.109	47.311	.000***	1-2; 1-3
Gruplar içi	2160462	4134	522.608			
Toplam	2234637	4137				

\*\*\* $p<.001$

Analiz sonuçları öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ile yaş grupları açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir [ $F_{(3-4134)}=47.31, p<.001$ ]. Başka bir deyişle öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri, yaş gruplarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Öğrencilerin yaşları arasındaki farklılıklarına ilişkin aritmetik ortalama sonuçları Çizelge 7’de verilmiştir.

**Çizelge 7.** Öğrencilerin yaşları arasındaki farklılıklara ilişkin aritmetik ortalama sonuçları

Öğrencilerin yaşı	Aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ )	Standart Sapma (ss)
17-21(1)	160.42	24.16
22-26(2)	168.84	20.96
27-31(3)	172.55	20.26
32-36(4)	166.20	19.15

Çizelge 7’deki aritmetik ortalamalar incelendiğinde, öğrencilerin yaşı arasındaki farklılıklara ilişkin en yüksek ortalamanın 27-31 yaş grubuna ( $\bar{x}=172.55$ ) ait olduğunu bunu sırasıyla 22-26 yaş grubunun ( $\bar{x}=168.84$ ), 32-36 yaş grubunun ( $\bar{x}=166.20$ ) ve 17-21 yaş grubunun ( $\bar{x}=160.42$ ) izlediği görülmektedir. 17-21 yaş arasındaki grubun diğer yaş gruplarına göre düşük çıkmasının nedenlerinden biri bu yaş grubundakilerin genellikle bilgisayarla chat yapması ve üniversiteye hazırlandıkları için bu konuya yeterince zaman ayıramadıkları şeklinde ifade edilebilir.

Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Scheffe testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları Çizelge 6’da verilmiştir. Çizelge 6’da görüldüğü gibi 17-21 ile 22-26 yaş grubu arasında; 17-21 ile 27-31 yaş grubu arasında anlamlı farklılıklar vardır. 22-26 ile 27-31 yaş gruplarının bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin 17-21 yaş grubuna göre daha yüksek olduğunu ifade etmek mümkündür.

### **Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Okudukları Fakülterele Göre Bilgisayar Okur-Yazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular**

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin okudukları fakülterele göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Çizelge 8’de verilmiştir.

**Çizelge 8.** Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin okudukları fakültelere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin varyans analizi sonuçları

Varyansın kaynağı	Karalar toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplar arası	201198.7	9	22355.416	45.383	.000***	2-6;2-4;
Gruplar içi	2033438	4128	492.597			2-9;2-10;
						3-4;3-6;
						3-9;3-10;
						4-5;4-11;
						5-6;5-8;
						5-9;5-10;
						6-9;6-10;
						6-11;7-9;
						7-10;8-11;
						9-11;10-11
Toplam	2033438	4137				

\*\*\*p<.001

Analiz sonuçları öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ile okudukları fakülte açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir [ $F_{(10-4127)}=45.38$ ,  $p<.001$ ]. Başka bir deyişle öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri okudukları fakültele bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Öğrencilerin okudukları fakülteler açısından farklılıklarına ilişkin aritmetik ortalama sonuçları Çizelge 9’da verilmiştir.

**Çizelge 9.** Öğrencilerin okudukları fakülteler açısından farklılıklara ilişkin aritmetik ortalama sonuçları

Fakülteler	Aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ )	Standart Sapma (ss)
Eğitim Fakültesi (2)	153.24	27.14
Fen-Edebiyat Fakültesi (3)	156.09	23.11
Güzel Sanatlar Fakültesi (4)	169.20	22.95
Hukuk Fakültesi (5)	146.02	37.44
İkt. ve İdari Bilim. Fakültesi (6)	163.80	20.30
İletişim Fakültesi (7)	159.17	25.42
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi (8)	168.34	15.12
Mühendislik Fakültesi (9)	169.60	19.35
Teknik Eğitim Fakültesi (10)	170.34	21.58
Tıp Fakültesi (11)	147.82	26.79

Çizelge 9’daki aritmetik ortalamalar incelendiğinde, öğrencilerin okudukları fakülteler açısından farklılıklara ilişkin en yüksek ortalamanın Teknik Eğitim Fakültesine ( $\bar{x}=170.34$ ) ait olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla Mühendislik Fakültesi ( $\bar{x}=169.60$ ), Güzel Sanatlar Fakültesi ( $\bar{x}=169.20$ ), Mimarlık ve Tasarım Fakültesi



( $\bar{x}$ =168.34), İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ( $\bar{x}$ =163.80), İletişim Fakültesi ( $\bar{x}$ =159.17), Fen-Edebiyat Fakültesi ( $\bar{x}$ =156.09), Eğitim Fakültesi ( $\bar{x}$ =153.24), Tıp Fakültesi ( $\bar{x}$ =147.82), Hukuk Fakültesi ( $\bar{x}$ =146.02) izlemektedir.

Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Scheffe testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları Çizelge 8’de verilmiştir. Çizelgeden anlaşılacağı üzere Eğitim Fakültesi öğrencilerinin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri( $\bar{x}$ =153.24), İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde, Mimarlık ve Tasarım Fakültesinde, Güzel Sanatlar Fakültesinde, Mühendislik Fakültesinde ve Teknik Eğitim Fakültesinde okuyan öğrencilerin bilgisayar-okur-yazarlık düzeylerinden daha düşüktür. Fen-Edebiyat Fakültesi öğrencilerinin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri( $\bar{x}$ =156.09), İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde, Mühendislik Fakültesinde ve Teknik Eğitim Fakültesinde okuyan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyinden daha düşüktür. Güzel Sanatlar Fakültesinde okuyan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri( $\bar{x}$ =169.20), Hukuk Fakültesinde ve Tıp Fakültesinde okuyan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyinden daha yüksektir. Hukuk Fakültesinde okuyan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri( $\bar{x}$ =146.02), İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde Mühendislik Fakültesinde ve Teknik Eğitim Fakültesinde okuyan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyinden daha düşüktür.

### **Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Okudukları Bölümlere Göre Bilgisayar Okur-Yazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular**

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin okudukları bölümlere göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Çizelge 10’da verilmiştir.

**Çizelge 10.** Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin okudukları bölümlere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları

Bölüm	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Sayısal	2872	166.16	22.23	4136	9.04	.000
Sözel	1266	159.13	24.69			

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ile ilgili puanları, okudukları bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $t_{(4136)}=9.04$ ,  $p<.001$ ]. Sayısal bölümde

okuyan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ( $\bar{x}=166.16$ ), sözel bölümde okuyan öğrencilere ( $\bar{x}=159.13$ ) göre daha yüksektir. Bu bulgu bilgisayar okur-yazarlık düzeyi ile öğrencilerin okudukları bölüm türü arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

### Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Okudukları Sınıflara Göre Bilgisayar Okur-Yazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin okudukları sınıflara göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Çizelge 11’de verilmiştir.

**Çizelge 11.** Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin okudukları sınıflara göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin varyans analizi sonuçları.

Varyansın kaynağı	Karalar toplamı fark	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı
Gruplar arası	188279.2	5	37655.849	76.035	.000***	1-2;1-3;
Gruplar içi	2046358	4132	495.246			1-4;1-5; 2-4; 2-5; 1-6; 2-3; 2-6
Toplam	2234637	4137				

\*\*\*p<.001

Analiz sonuçları öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ile okudukları sınıflar açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir [ $F_{(5-4132)}=76.035$ ,  $p<.001$ ]. Başka bir deyişle öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri okudukları sınıflara bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Öğrencilerin okudukları fakülteler açısından farklılıklarına ilişkin aritmetik ortalama sonuçları Çizelge 12’de verilmiştir.

**Çizelge 12.** Öğrencilerin okudukları sınıflar açısından farklılıklara ilişkin aritmetik ortalama sonuçları.

Fakülteler	Aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ )	Standart Sapma (ss)
1. Sınıf (1)	155.08	25.71
2. Sınıf (2)	162.77	23.43
3. Sınıf (3)	168.42	19.18
4. Sınıf (4)	171.60	18.45
5. Sınıf (5)	172.86	16.55
6. Sınıf (6)	170.61	23.71

Çizelge 12'deki aritmetik ortalamalar incelendiğinde, öğrencilerin okudukları sınıflar açısından farklılıklara ilişkin en yüksek ortalamanın 5. Sınıfa ( $\bar{x}=172,86$ ) ait olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla 4. Sınıf ( $\bar{x}=171.60$ ), 6. Sınıf ( $\bar{x}=170.61$ ), 3. Sınıf ( $\bar{x}=168.42$ ), 2. Sınıf ( $\bar{x}=162.77$ ) ve 1. Sınıf ( $\bar{x}=155.08$ ) izlemektedir. Bu bulguya göre öğrencilerin sınıf düzeyleri yükseldikçe bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri de paralel olarak yükselmektedir şeklinde bir ifade yazmak mümkündür.

Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Scheffe testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları Çizelge 11'de verilmiştir. Çizelgeden anlaşılacağı üzere üniversite 1. sınıftaki öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ( $\bar{x}=155.08$ ), 2.-3.-4.-5.-6. sınıftaki öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinden daha düşüktür. 2. sınıftaki öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ( $\bar{x}=162.77$ ) ise 3.-4.-5.-6. sınıftaki öğrencilerden daha düşüktür. Yukarıdaki analiz sonuçlarında öğrencilerin yaşları ile ilgili araştırma bulgularında 17-21 yaş grubundaki öğrencilerin (muhtemelen 1. sınıflar) bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin diğer yaş gruplarına göre düşük çıktığını göstermekteydi. Bu araştırma bulgusunun 1. sınıf öğrencileri ile ilgili bulguyu destekler biçimde çıktığı görülmektedir.

### **Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Bilgisayarla İlgili Kurs/Ders Alma Durumlarına Göre Bilgisayar Okur-Yazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular**

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin bilgisayarla ilgili kurs/ders alıp almadıklarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Çizelge 13'de verilmiştir.

**Çizelge 13.** Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin bilgisayarla ilgili kurs/ders alıp almadıklarına göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz

Bölüm	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Alan	1734	166.43	21.10	4136	5.70	.000
Almayan	2404	162.27	24.52			

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri bilgisayarla ilgili kurs-ders alıp almadıklarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $t_{(4136)}=5.70$ ,  $p<.001$ ]. Bilgisayar dersi alanların puanları ( $\bar{x}=166.43$ ), almayanların puanlarına ( $\bar{x}=162.27$ ) göre daha

yüksektir. Bu bulgu bilgisayar okur-yazarlık düzeyi ile bilgisayarla ilgili kurs/ders alıp almama arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

## **SONUÇ ve ÖNERİLER**

Bu çalışmanın amacı Kocaeli Üniversitesi'ndeki öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin belirlenmesidir. Yapılan çalışmada araştırmacılar tarafından bir ölçek geliştirilerek öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ölçülmüştür. Daha sonra ortaya çıkan sonucun öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, okudukları fakülteleri, bölümleri, sınıfları ve daha önce bilgisayarla ilgili kurs/ders alıp almadıklarına göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin gerçekleştirilen araştırma sonucunda bilgisayar okur-yazarlık davranışlarını gösterme düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık davranışlarını gösterme düzeylerinin yüksek olması, öğrencilerin bu becerilerini geliştirmeye devam edebilmek için gereksinim duyacakları motivasyona sahip olduklarının ve söz konusu becerilerinin mevcut eğitim programlarında desteklenmesiyle olumlu yönde etkileneceğinin bir göstergesi olarak belirtilebilir. Bu doğrultuda, öğrencilerin eğitim yaşamları boyunca bilgisayar okur-yazarlık davranışlarını olumlu yönde geliştirmeleri için onlara bu becerilerini kullanma/uygulama olanakları yaratılmalı ve bu amaca uygun olarak mevcut eğitim programları Internet ve bilgisayar teknolojileriyle desteklenmelidir.

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için yapılan analizlerden ilgili literatürle tutarlılık gösteren sonuçlar elde edilmiştir. Erkek öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri kız öğrencilere göre daha yüksektir. Cinsiyet ve bilgisayar okur-yazarlık düzeyi konusunda erkek öğrenciler lehine elde edilen bulgular daha önce yapılan benzer araştırma bulgularını (Doğu, 2008; Işıksal ve Aşkar, 2003; Orhan ve Akkoyunlu, 2003; Murphy, Coover ve Owen, 1989; Torkzadeh ve Koufteros, 1994) destekler niteliktedir.

Analiz sonuçları öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ile yaş grupları açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin yaşı arasındaki

farklılıklara ilişkin en yüksek ortalamanın 27-31 yaş grubuna ait olduğu bunu sırasıyla 22-26 yaş grubunun, 32-36 yaş grubunun ve 17-21 yaş grubunun izlediği görülmektedir.

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ile okudukları sınıflar karşılaştırıldığında yaş gruplarında olduğu gibi farklı sınıflara devam eden öğrenciler arasında da anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Öğrencilerin okudukları sınıflar açısından farklılıklara ilişkin en yüksek ortalamanın 5. sınıfa ait olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin yaş gruplarına ve öğrencilerin okudukları sınıflara göre incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular yukarıda da belirtildiği gibi birbirine paralel çıkmıştır. Bilgisayar okur-yazarlık düzeyinin yaş ve deneyimle pozitif yönde ilişkili olduğu ifade edilebilir. Bu sonuç öğrencilerin bilgisayar deneyimleri arttığında onların teknoloji yeterlik seviyelerinin arttığını da göstermektedir. Bilgisayar tecrübesi ve bilgisayar öz-yeterlik algısıyla ilgili yapılan araştırmalar (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003; Aşkar ve Umay, 2001; Seferoğlu, 2005; Doyle, Stamouli, Huggard, 2005; Phelps, 2005; Joncour, Sinclair, Bailey, 1994) elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Kısaca öğrencilerin öğretim yaşamlarına başlama zamanlarından mezuniyet zamanlarına kadar geçen süreçte bilgisayar ve İnternet teknolojileri ile ilgili bilgi ve deneyimlerindeki artışın bilgisayar okur-yazarlık düzeylerini olumlu yönde etkilediği ifade edilebilir.

Öğrencilerin okudukları fakülteler açısından farklılıklara ilişkin en yüksek ortalamanın Teknik Eğitim Fakültesine ait olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ile okudukları fakülte açısından anlamlı farklılıkların bulunması ve bu farklılığın Teknik Eğitim Fakültesi, Mühendislik Fakültesi ve Mimarlık ve Tasarım Fakültesinde pozitif olması; öğrenme alanları bilgisayar ve İnternet teknolojileriyle yakından ilişkili ve öğretim programlarında bu teknolojilere dayalı dersler alan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin olumlu yönde etkilendiğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ayrıca, Teknik Eğitim Fakültesi öğrencilerinin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin diğer fakültedeki öğrencilerden daha yüksek olması durumu; Teknik Eğitim Fakültesi'nde okuyan öğrencilerin çoğunlukla Mesleki ve Teknik Eğitim veren okullardan mezun olmaları ve öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri ile geçmiş deneyimleri ve bilgileri arasında olumlu bir ilişkili olduğu ile açıklanabilir.

Sayısal bölümde okuyan öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri, sözel bölümde okuyan öğrencilere göre daha yüksektir. Bu çalışmayla benzer bulgular Doğu(2008)'nin çalışmasında da bulunmuştur. Ortaya çıkan bu durumun sayısal bölümlerde okuyan öğrencilerin eğitim alanlarının bilgisayar teknolojisi ile yakından ilişkili olması ve sözel bölümdeki öğrencilere göre bilgisayar ile ilgili derslerinin daha çok olmasına bağlanabilir.

Öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeyleri bilgisayarla ilgili kurs-ders alıp almadıklarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bilgisayar dersi alanların puanları, almayanların puanlarına göre daha yüksektir. Ortaya çıkan sonucun öğrencilerin bu alandaki bilgilerinin olumlu etkisi olarak açıklanabilir. Öğrencilerin öğretim yaşamlarında bilgisayar okur-yazarlık düzeylerini geliştirmeye yönelik dersler almalarının onların bilgisayar okur-yazar yeterliliklerinin geliştirilmesine büyük katkısı olduğu şeklinde açıklanabilir. Akkoyunlu (1996)'da yaptığı çalışmada, öğrencilerin aldıkları bilgisayar derslerinin sayısı arttıkça ve bilgisayar konusunda deneyim kazandıkça bilgisayara karşı kaygılarının azaldığı, kendilerine olan güvenlerinin ve bilgisayara karşı sevgilerinin arttığı ortaya konmuştur.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkılarak sunulan yorumlar ışığında, öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerinin, öğrenci merkezli ve teknoloji destekli öğretim ortamlarının tasarımı ve geliştirilmesini olumlu yönde etkileyeceği ifade edilebilir. Bu çerçevede, öğretim üyelerinin öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık düzeylerini göz önüne alarak öğrencilerin bu alandaki becerilerini öğrenim gördükleri alanlarda uygulama ve geliştirme fırsatını onlara sunmaları yaşam boyu öğrenmeye yatkın ve bilgi çağına uyum sağlayabilen bireyler yetiştirmek açısından faydalı olacaktır. Ayrıca bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, üniversitelerde verilmekte olan Temel Bilgi Teknolojileri eğitiminin içeriğinin güncellenmesi çalışmalarına da ışık tutabilir.

### ***Teşekkür***

*Bu çalışmanın kaynağını oluşturan anket verilerinin sağlanmasında destek sağlayan Sayın Prof.Dr. Kadir Erkan'a; anketlerin elektronik ortama aktarılması ve sonuçların toplanmasında destek veren Enformatik Bölümü öğretim elemanları Öğr.Gör. Serdar Solak ve Okutman Uğur Yıldız'a katkılarından dolayı teşekkürlerimizi sunarız.*

## KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B. (1996). Öğrencilerin Bilgisayara Karşı Tutumları. *Journal of Education and Science*, 20(100), 15-27.
- Akkoyunlu, B., & Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığı ve Bilgisayar Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Akteke Öztürk, B., Arı, F., Kubuş, O., Gürbüz, T., & Çağiltay, K. (2008). Öğretim Teknolojileri Destek Ofisleri ve Üniversitedeki Rollerini, Akademik Bilişim Bildiri Kitapçığı, 101, Çanakkale, Türkiye, 30 Ocak - 1 Şubat 2008.
- Aşkar, P., & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Childers S. (2003). Computer literacy: Necessity or buzzword? *Information Technology and Libraries*, 22 (3): 100-104 Sep.
- Caspo, N. (2002). Certification of computer literacy. *T.H.E Journal Online*. Retrieved on April 7, 2004, [www.thejournal.com/magazine/vault/articleprintversion.cfm?aid-4117](http://www.thejournal.com/magazine/vault/articleprintversion.cfm?aid-4117)
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale.
- Çelik, F., Kocaman, F. & Önal, A.S., (2008). Burdur İli Merkez İlçe İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar Okur-Yazarlık Seviyeleri . *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(15), 1-13.
- Doyle, E. Stamouli, I., & Huggard, M. (2005). Computer anxiety, self-efficacy, computer experience: An investigation throughout a computer science degree. 35 th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference. Indianapolis, IN. Available: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/10731/33854/01612246.pdf>
- Doğu, A.H. (2008). Üniversiteyi kazanan öğrencilerin temel bilgi teknolojilerini kullanabilme düzeylerinin bölgesel analizi. Akademik Bilişim 2008. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, 30 Ocak - 01 Şubat 2008.
- Göldağ B. (2006). İnönü Üniversitesi Meslek Yüksekokulları Öğrencilerinin Bilgisayar Programlarını Etkin Bir Sekilde Kullanabilmeye İlişkin Görüşleri.

- Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Işıksal, M. & Aşkar, P. (2003). İlköğretim Öğrencileri için Matematik ve Bilgisayar Öz-Yeterlik Algısı Ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (25),109-118.
- Joncour, N., Sinclair K.E. & Bailey, M. (1994). Computer Anxiety, Computer Experience and Self-Efficacy. Paper prepared for presentation at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Newcastle, New South Wales. Available: <http://www.aare.edu.au/94pap/joncn94401.txt>
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi – kavramlar-ilkeler-teknikler* (1st. ed.). Nobel Press.
- Kılınç A., & S. Salman (2006). Fen ve Matematik Alanları Öğretmen Adaylarında Bilgisayar Okuryazarlığı , *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 150-166.
- Murphy, C., Coover, D., & Owen, S. (1989). Development and validation of the computer self efficacy scale. *Education and Psychological Measurement*, (49), 893-899.
- Lupo, D., (2001). Computer literacy and applications via distance e-learning. *Computers & Education*, 36 (4), 333-345.
- Orhan, F. & Akkoyunlu, B. (2003). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz Yeterlik İnancı ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 93-97.
- Sarı, S., & Erdem, A.R. (2005). Öğretim Elemanlarının Bilgisayar Programlarını ve İnterneti Bilme ve Kullanma Amaçları (Pamukkale Üniversitesi Örneği). *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 4 (1), 151-161.
- Phelps, D.C. (2005). Information system security: Self-efficacy and security effectiveness in Florida Libraries. A dissertation submitted to the College of Information, The Florida State University. Available: <http://etd.lib.fsu.edu/theses/available/etd02082005035903/unrestricted/dissertation.pdf>
- Seferoğlu, S. (2005) İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Eğitim Araştırmaları*, 19, 89–101.



- Stanley L. D. (2003). Beyond Access: Psychosocial Barriers to Computer Literacy. *The Information Society*, 19, 407–416.
- Stephens P. (2005). A Decision Support System For Computer Literacy Training At Universities, *The Journal of Computer Information Systems*, 46, (2), page 22-35.
- Torkzadeh, G., & Koufteros, X. (1994) Factorial validity of a computer self-efficacy scale and the impact of computer training, *Education and Psychological Measurement*, 54(3), 813-821.
- Tüfekçi, A. (2006). Avrupa bilgisayar yetkinlik sertifikası (ECDL) : Temel bilişim sertifikasyon modeli ve uygulamaları. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 38-48.
- Wecker, C., Kohnle†, C., & Fischer, F. (2007). Computer literacy and inquiry learning: when geeks learn less 2007. *The Authors. Journal compilation. Blackwell Publishing Ltd Journal of Computer Assisted Learning*, 23, 133–144.
- Yeşilyurt S., & Ş. Gül (2007). Bilgisayar Kullanma Becerileri ve Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği (BKBBYTÖ): Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, s.79-88.
- ECDL Turkey (2008). ECDL-European Computer Driving Licence. <http://www.ecdl.org.tr/content.asp?NewID=00000000000016.TU&action=1>