

Eğitim Teknolojisi

kuram ve uygulama

Yaz 2020

Cilt 10

Sayı 2

Summer 2020

Volume 10

Issue 2

Educational Technology

theory and practice

ISSN: 2147-1908

Editör Kurulu / Editorial Board*

Dr. Ana Paula Correia
Dr. Buket Akkoyunlu
Dr. Cem Çuhadar
Dr. Deniz Deryakulu
Dr. Deepak Subramony

Dr. Feza Orhan
Dr. H. Ferhan Odabaşı
Dr. Hafize Keser
Dr. Halil İbrahim Yalın
Dr. Hyo-Jeong So

Dr. Kyong Jee(Kj) Kim
Dr. Özcan Erkan Akgün
Dr. S. Sadi Seferoğlu
Dr. Sandie Waters
Dr. Servet Bayram

Dr. Şirin Karadeniz
Dr. Tolga Güyer
Dr. Trena Paulus
Dr. Yavuz Akpınar
Dr. Yun-Jo An

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order

Hakem Kurulu / Reviewers*

Dr. Adile Aşkim Kurt
Dr. Agah Tuğrul Korucu
Dr. Ahmet Çelik
Dr. Ahmet Naci Çoklar
Dr. Arif Altun
Dr. Aslıhan İstanbullu
Dr. Aslıhan Kocaman Karoğlu
Dr. Ayça Çebi
Dr. Ayfer Alper
Dr. Aynur Kolburan Geçer
Dr. Ayşegül Bakar Çörez
Dr. Bahar Baran
Dr. Barış Sezer
Dr. Berrin Doğusoy
Dr. Betül Özyayın
Dr. Betül Yılmaz
Dr. Beyza Bayrak
Dr. Bilal Atasoy
Dr. Burcu Berikan
Dr. Canan Çolak
Dr. Çelebi Uluyol
Dr. Çiğdem Uz Bilgin
Dr. Demet Somuncuoğlu Özerbaş
Dr. Deniz Atal Köysüren
Dr. Deniz Mertkan Gezgin
Dr. Duygu Nazire Kaşıkçı
Dr. Ebru Kılıç Çakmak
Dr. Ebru Solmaz
Dr. Ekmel Çetin
Dr. Elif Buğra Kuzu Demir
Dr. Emine Aruğaslan
Dr. Emine Cabı
Dr. Emine Şendurur
Dr. Engin Kurşun
Dr. Erhan Güneş
Dr. Erinç Karataş
Dr. Erkan Çalışkan
Dr. Erkan Tekinarslan
Dr. Erman Yükseltürk

Dr. Erol Özçelik
Dr. Ertuğrul Usta
Dr. Esmâ Aybike Bayır
Dr. Esra Yecan
Dr. Fatma Bayrak
Dr. Fatma Keskinkılıç
Dr. Fatih Erkoç
Dr. Fezile Özdamlı
Dr. Figen Demirel Uzun
Dr. Filiz Kalelioğlu
Dr. Filiz Kuşkaya Mumcu
Dr. Funda Erdoğan
Dr. Gizem Karaoğlan Yılmaz
Dr. Gökçe Becit İşçitürk
Dr. Gökhan Akçapınar
Dr. Gökhan Dağhan
Dr. Gül Özüdoğru
Dr. H. Ferhan Odabaşı
Dr. Hafize Keser
Dr. Hakan Tüzün
Dr. Halil Ersoy
Dr. Halil İbrahim Akyüz
Dr. Halil İbrahim Yalın
Dr. Halil Yurdugül
Dr. Hanife Çivril
Dr. Hasan Çakır
Dr. Hasan Karal
Dr. Hatice Durak
Dr. Hatice Sancar Tokmak
Dr. Hüseyin Bicen
Dr. Hüseyin Çakır
Dr. Hüseyin Özçınar
Dr. Hüseyin Uzunboylu
Dr. Işıl Kabakçı Yurdakul
Dr. İbrahim Arpacı
Dr. İlknur Resioğlu
Dr. Kadir Demir
Dr. Kerem Kılıçer
Dr. Kevser Hava

Dr. Levent Çetinkaya
Dr. M. Emre Sezgin
Dr. M. Fikret Gelibolu
Dr. Mehmet Akif Ocak
Dr. Mehmet Barış Horzum
Dr. Mehmet Kokoç
Dr. Mehmet Üçgül
Dr. Melih Engin
Dr. Melike Kavuk
Dr. Meltem Kurtoğlu
Dr. Muhittin Şahin
Dr. Mukaddes Erdem
Dr. Murat Akçayır
Dr. Mustafa Sarıtepeci
Dr. Mustafa Serkan Günbatır
Dr. Mustafa Yağcı
Dr. Mutlu Tahsin Üstündağ
Dr. Müge Adnan
Dr. Nadire Çavuş
Dr. Necmi Eşgi
Dr. Nezih Önal
Dr. Nuray Gedik
Dr. Nurettin Şimşek
Dr. Onur Dönmez
Dr. Ömer Faruk İslim
Dr. Ömer Faruk Ursavaş
Dr. Ömer Delialioğlu
Dr. Ömür Akdemir
Dr. Özcan Erkan Akgün
Dr. Özden Şahin İzmirli
Dr. Özgen Korkmaz
Dr. Özlem Baydaş
Dr. Özlem Çakır
Dr. Pınar Nuhoğlu Kibar
Dr. Polat Şendurur
Dr. Ramazan Yılmaz
Dr. Recep Çakır
Dr. Sabiha Yeni
Dr. Sacide Güzin Mazman

Dr. Salih Bardakçı
Dr. Sami Acar
Dr. Sami Şahin
Dr. Selay Arkün Kocadere
Dr. Selçuk Karaman
Dr. Selçuk Özdemir
Dr. Serap Yetik
Dr. Serçin Karataş
Dr. Serdar Çiftçi
Dr. Serhat Kert
Dr. Serkan İzmirli
Dr. Serkan Şendağ
Dr. Serkan Yıldırım
Dr. Serpil Yalçınalp
Dr. Sibel Somyürek
Dr. Mustafa Yağcı
Dr. Şafak Bayır
Dr. Şahin Gökçearslan
Dr. Şeyhmus Aydoğdu
Dr. Tarık Kışla
Dr. Tayfun Tanyeri
Dr. Tuğba Bahçekapılı
Dr. Turgay Alakurt
Dr. Türkan Karakuş
Dr. Tolga Güyer
Dr. Uğur Başarmak
Dr. Ümmühan Avcı Yücel
Dr. Ünal Çakıroğlu
Dr. Veysel Demirer
Dr. Vildan Çevik
Dr. Volkan Kukul
Dr. Yalın Kılıç Türel
Dr. Yasemin Deminarslan Çevik
Dr. Yasemin Gülbahar
Dr. Yasemin Koçak Usluel
Dr. Yasin Yalçın
Dr. Yavuz Akbulut
Dr. Yusuf Ziya Olpak
Dr. Yüksel Göktaş

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

İletişim Bilgileri / Contact Information

İnternet Adresi / Web: <http://dergipark.gov.tr/etku>

E-Posta / E-Mail: tguyer@gmail.com

Telefon / Phone: +90 (312) 202 17 38

Adres / Adress: Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, 06500 Teknikokullar - Ankara / Türkiye

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 10.03.2020

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 10.06.2020

Kabul edildi/Accepted: 23.06.2020

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİ İLE MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNDE BİLİŞİM ETİĞİ*

Sezer Köse Biber¹, Mahir Biber²

Öz

Bu araştırmada ortaokul öğrencileri ile meslek lisesi öğrencilerinin bilişim etiği düzeylerini ortaya koymak ve karşılaştırmak, bu düzeylerinin cinsiyetlerine ve buldukları öğrenme kademelerine göre değişimini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmada genel tarama modellerinden biri olan ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. Araştırmanın örneklemi; İzmir ilinde öğrenim gören 101 ortaokul öğrencisi ile 179 meslek lisesi öğrencisi olmak üzere toplam 280 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmanın verileri, Arıkan ve Duymaz (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Gerçek Yaşam Durum Senaryolarıyla Bilişim Etiği (GYDSBE)" ölçeği kullanılarak toplanmıştır. 68 maddelik ölçeğin lise öğrencilere uygunluğunu belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek, "Google Formlar" üzerine aktarılarak çevrimiçi ortamda öğrencilere uygulanmıştır. Kolmogorov Smirnov testi kullanılarak araştırmada elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu incelenmiştir. Bu testten elde edilen sonuçlara göre analizlerde ilişkisiz t-testi, frekans ve yüzdelerden faydalanılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin mahremiyet, ifade özgürlüğü ve fikri mülkiyet konularındaki etik bilgilerinin düşük düzeyde, doğruluk konusuna yönelik etik bilgilerinin ise orta düzeyde olduğu, ortaokul öğrencileri ile meslek lisesi öğrencilerinin bilişim etiği düzeylerinin ise farklılaşmadığı görülmüştür. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç ise, öğrencilerin bilişim etiği düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaştığı ve bu farklılığın erkek öğrenciler lehine olduğu şeklindedir. Elde edilen sonuçlar hem ortaokul öğrencilerine hem de meslek lisesi öğrencilerine verilen bilgisayar derslerinin içeriklerinin bilişim etiği konusunda öğrencilere yeterince fayda sağlayamadığını, bu derslerin içeriklerinde bilişim etiği gibi önemli bir konuya yönelik iyileştirmelere gereksinim duyulduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: bilişim etiği, ortaokul öğrencileri; meslek lisesi öğrencileri.

* Bu çalışma 9-11 Nisan 2018 tarihinde İstanbul'da gerçekleşen 1. Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Yeni Ufuklar Kongresi'nde (ICES) bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa/Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi/BÖTE Bölümü, sezer@istanbul.edu.tr, orcid.org/ 0000-0001-5807-5185

² Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa/Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi/Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, mahir.biber@istanbul.edu.tr, orcid.org/ 0000-0003-4044-6966

INFORMATION TECHNOLOGY ETHICS AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS AND VOCATIONAL HIGH SCHOOL STUDENTS

Abstract

In this study, it is aimed to identify and compare the levels of information technology (IT) ethics between secondary school students and vocational high school students and to examine the change of these levels according to their gender and learning levels. In the research, relational survey model which is one of the general survey models was used. The sample of the study consists of 280 students totally, including 101 secondary school students and 179 vocational high school students, studying in İzmir. The data of the study was collected by using "Real Life Situation Scenario Information Technologies Scale" which is adapted to Turkish by Arıkan and Duymaz (2014). In order to determine the suitability of the 68-point scale for high school students, a validity and reliability study was conducted by the researchers. The scale was transferred onto "Google Forms" and applied to students online. Kolmogorov Smirnov test was used to investigate the appropriateness of the data to the normal distribution. According to the results obtained from this test, independent samples t-test, frequency and percentages were used. According to the findings, it was observed that students' ethical knowledge about privacy, accessibility and intellectual property is low, and ethical knowledge about accuracy is moderate level, and the IT ethics levels of secondary school students and vocational high school students were not differentiated. Another result of the study is that students' ethics levels differ according to their gender and this difference is in favor of male students. The results show that the content of computer courses given to both secondary and vocational high school students does not provide enough benefit to the students about the ethics of IT and that the content of these courses needs to be improved for an important subject such as IT ethics.

Keywords: information technology ethics; secondary school students; vocational high school students.

Summary

In recent years, with the introduction of computers and especially the internet, many important information, especially personal information, has become shared in virtual environments. This situation has brought ethical issues along. According to Informatics Association of Turkey, IT ethics is a branch of philosophy and an applied sub-field of ethics that studies the behavior of both service providers operating in the IT field and the users of this service (Türkiye Bilişim Derneği, 2010). Mason (1986) described the ethical problems encountered in the information age as intellectual property, accuracy, privacy and accessibility. The concept of intellectual property, which is considered to be among these problems, means that the individual has all the rights to everything, such as knowledge, ideas, materials, software, etc. which he or she produces with his or her own power of thought (Genç, Kazaz ve Fidan, 2013; Moore, 2017). The concept of accuracy covers problems that may arise as a result of incorrect information shared consciously or unconsciously in electronic environments (Genç et. al., 2013; Mason, 1986). The concept of privacy, which is another ethical problem involves the individual's own decision to keep his or her feelings and thoughts from others and decide when and how to share them (Genç et. al., 2013; Woodbury, 2003). Finally, the concept of accessibility can be explained as unauthorized and unpermitted access

to personal or corporate information in electronic environments (Mason, 1986; Mollavelioğlu, 2003).

Nowadays where computers are involved in every aspect of our lives, problems in electronic environments threaten peace and happiness in social life by preventing people from feeling safe. It is thought that the most effective way of dealing with the problems faced in IT ethics is to establish an ethical understanding in society and to increase knowledge and awareness of IT ethics (Dyrud, 2004; Willcocks and Whitley, 2009). In order to achieve this, it is necessary to increase the scientific studies related to the subject and to include the concept of IT ethics in school curricula. When the related literature is examined, it is observed that studies on IT ethics have been carried out especially since the 2000s. However, it has been observed no studies which is comparing students' IT ethics levels according to various education levels or examining the impact of computer courses on students' level of IT ethics.

In this research, it is aimed to identify and compare the levels of IT ethics of secondary school students and vocational high school students and to examine the change of these levels according to their gender and learning levels. The study is thought to be important in terms of comparing the IT ethics levels of secondary school students and vocational high school students as well as determining the level of contribution of computer courses to the students' IT ethics levels. In the research, as the IT ethics levels of secondary school students and vocational high school students were presented in their current form, the survey model was used. In addition, as the change in the level of informatics ethics of secondary and vocational high school students according to gender and learning levels was investigated, using relational survey model was found appropriate. The study was carried out with a total of 280 students, including 101 secondary school students and 179 vocational high school students studying in various public schools in İzmir. The convenience sampling method which is one of the non-probability sampling methods was used in determining the schools to be included in the research. Simple random sampling method was utilized in the selection of secondary school students, and in the selection of vocational high school students, criterion sampling method was used as it was paid attention that the students had completed the "IT Ethics and Information Security" module. The data of the study was collected by using Turkish version of "Real Life Situation Scenario Information Technologies Scale" which is adapted to Turkish by Arıkan and Duymaz (2014). The Turkish version of the scale is 5-point likert type. The scale includes of four scenarios and 68 items that are directly related to daily life and can demonstrate students' ethical behavior. The scenarios presented on the scale are related to the concepts of privacy, intellectual property, accuracy and accessibility. The scale was transferred onto Google Forms and applied to students online. Kolmogorov Smirnov test was used to investigate the appropriateness of the data to the normal distribution. According to the results obtained from this test, independent samples t-test, frequency and percentages were used in data analysis.

The results of the study indicated that the IT ethics levels of the students who participated in the research was low in privacy, accessibility and intellectual property, and intermediate in accuracy. In addition, it has shown that the level of IT ethics of the male students participating in the study is higher than that of female students and that the level of IT ethics of the students does not differ according to the learning levels they are in. These results show that there is insufficient training on IT ethics in our country. Especially it is noteworthy that computer courses given in vocational high schools do not significantly increase students' awareness of IT ethics. This situation reveals the necessity of developing

the contents of computer courses in all educational levels starting from primary school in accordance with the acquisition of IT ethics culture to students.

Giriş

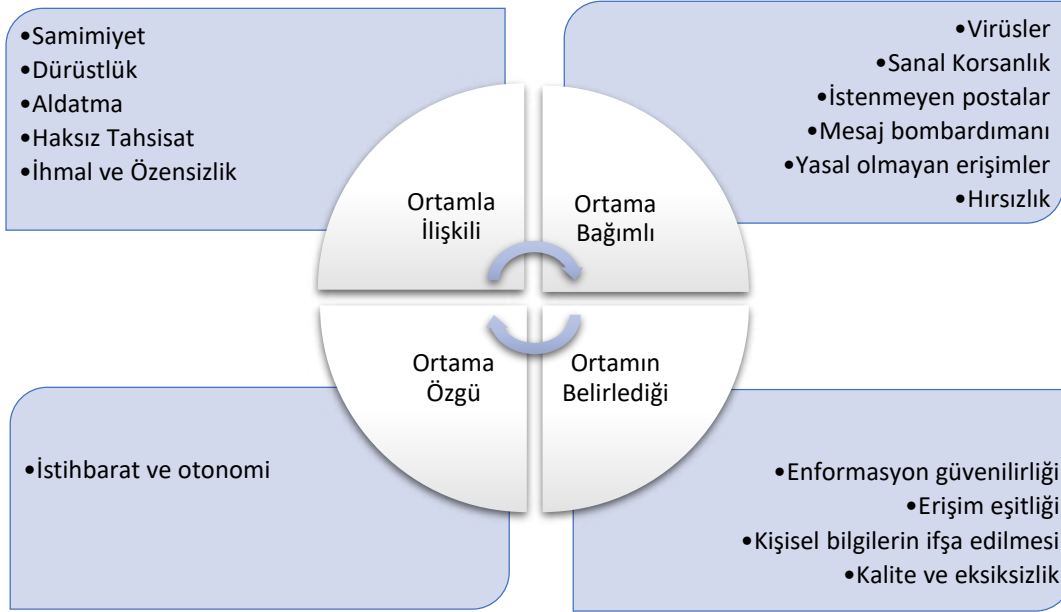
Toplumsal hayatta huzur ve mutluluk için insanoğlunun temel etik değerleri benimsemesi ve bu kurallara uyması oldukça önemlidir (Güngör, 2000). Türk Dil Kurumu'na (2019) göre etik; *ahlak felsefesi* olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte davranışa rehberlik eden birtakım kurallara, ilkelere ya da düşünce biçimlerine gönderme yapmak amacıyla da kullanılmaktadır (Smith, 2012). Reynolds (2011) etiği, bir toplumda bireylerin doğru ya da yanlışlar hakkındaki inançlarının bir kümesi olarak tanımlamıştır. Özünde etik; hayatımızı nasıl yaşamamız gerektiğini belirleyen bir değerler dizisi olarak tanımlanabilir.

“Bilişim çağı” olarak adlandırılan günümüzde gün geçtikçe boyutları küçülen bilgi ve iletişim teknolojileri, hayatımızın merkezine yerleşerek vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir (Arif, Zulkefli ve Hussin, 2017). Her an, her yerden iletişimi ve etkileşimi mümkün kılan mobil teknolojiler günlük yaşamın işleyişini bütünüyle değiştirmiştir. Geçmişte yüz yüze gerçekleştirilen iletişim, teknoloji destekli kitle iletişim araçlarının kullanılmasıyla farklı bir boyut kazanarak bireylerin davranışlarının ve sorumluluklarının zamanla değişimine yol açmıştır. Bunun doğal sonucu olarak da günlük yaşamda bireylerin birbirlerine karşı davranışlarını kontrol edip toplumda huzurlu bir ortam yaratmayı hedef alan ahlak felsefesi kavramının sınırları giderek genişlemiştir. Oluşan teknoloji tabanlı yeni dünyada, huzur ve güven ortamını sağlayabilmek üzere “bilişim etiği” kavramı doğmuştur (Kılıçer, 2013). Bilişim etiği; sağlık, zenginlik, özgürlük, mahremiyet, mülk, suç, istismar, hesap verebilirlik ve sorumluluk gibi mesleki ve sosyal davranışların çeşitli boyutlarıyla ilgili bilgisayar ve internet kullanımının etkileri ile ilgilenen uygulamalı bir etik alanıdır (Bynum, 2008; Cooper, Heron ve Heward, 2013). Türkiye Bilişim Derneği'ne (2010) göre bilişim etiği, bilişim alanında faaliyet gösteren hizmet sağlayıcıların ve bu hizmeti kullananların davranışlarını inceleyen bir felsefe dalıdır ve etiğin uygulamalı bir alt alanıdır. Günümüzde bilişim etiği kavramı, internetin yaygınlaşmaya başlaması ile sadece bilgisayar etiğini değil, internet etiğini de kapsar hale gelmiştir.

Son yıllarda bilgisayar ve özellikle internetin hayatımıza girmesiyle başta kişisel bilgiler olmak üzere pek çok önemli bilgi sanal ortamlarda paylaşılmaktadır. Bu durum, etik sorunları da beraberinde getirmiştir. Mason (1986) bilişim çağında karşılaşılan etik sorunları fikri mülkiyet, doğruluk, gizlilik ve erişim olarak ifade etmiştir. Bu sorunlar arasında sayılan fikri mülkiyet kavramı, bireyin kendi düşünce gücü ile ürettiği bilgi, fikir, materyal, yazılım vb. gibi şeylerin tüm haklarına sahip olmasını ifade etmektedir (Genç, Kazez ve Fidan, 2013; Moore, 2017). Doğruluk kavramı ise, elektronik ortamlarda bilinçli ya da bilinçsizce paylaşılan bilgilerin yanlış olması sonucunda ortaya çıkabilecek sorunları kapsamaktadır (Genç ve diğerleri, 2013; Mason, 1986). Diğer bir etik sorun olan gizlilik kavramı ise bireyin kendi duygu ve düşüncelerini başkalarından saklayarak ne zaman ve nasıl paylaşacağına kendisinin karar vermesini içermektedir (Genç ve diğerleri, 2013; Woodbury, 2003). Son olarak erişim kavramı da elektronik ortamlarda yer alan kişisel ya da kurumsal bilgilere bireylerin yetkisiz ve izinsiz bir şekilde ulaşabilmeleri olarak açıklanabilmektedir (Mollavelioğlu, 2003).

Dedeoğlu (2006), bilişim toplumlarında ortaya çıkan etik sorunları; bilginin doğruluğu, özel yaşama ilişkin sorunlar, mahremiyet, kişisel haklar, fikri mülkiyet hakları, aileye ilişkin

sorunlar, sosyal ilişkiler, sanal ortam ve sanal ilişkiler başlıkları altında toplamıştır. Tataroğlu ve Coşkun (2005) ise elektronik ortamlarda yaşanan etik sorunları ortama ilişkili, ortama bağımlı, ortamın belirlediği ve ortama özgü olmak üzere dört boyutta ele almış ve sınıflamışlardır. Bu sınıflamaya göre ortaya çıkan etik sorunlar Şekil 1’de sunulmaktadır:



Şekil 1. Elektronik Ortamlarda Yaşanan Etik Sorunlar

Toplumsal hayattaki huzur ve mutluluğun sağlanması bireylerin kendilerini güvende hissetmeleri ile mümkündür. Teknolojinin ve internetin hayatımızın her alanında yoğun bir şekilde kullanıldığı günümüzde bu düzeyde bir toplumun yaratılabilmesi, söz konusu etik sorunlarla mücadele edilmesine bağlıdır. Bilişim etiğine yönelik karşılaşılan sorunlarla mücadele etmenin en etkili yolu toplumda bir etik anlayışının oluşturulması ve bu alana özgü bilgi ve farkındalığın artırılmasıdır (Dyrud, 2004; Willcocks ve Whitley, 2009). Bilgi ve farkındalığın istenen düzeylere ulaştırılabilmesi için bu konunun öğretim programlarına dahil edilmesi gerekmektedir (Brey, 2007; Vesna ve Niveditha, 2012). Harncharnchai ve Inplao (2015), bilgisayar ve internete yönelik etik olmayan kullanımların küçük yaşlardan itibaren görüldüğünü vurgulamışlardır. Dolayısıyla böyle bir eğitim anlayışının etkili olabilmesi için bu çalışmaların küçük yaşlarda başlaması çok önemlidir (Çınar, 2011; Dedeoğlu, 2006; Gökçearsan, Günbatır ve Berikan, 2015). Ayrıca Fidan (2016) bireylerdeki etik anlayışının özellikle ortaokul döneminde oluşmaya başladığını vurgulayarak bu dönemdeki öğrencilere yönelik program çalışmalarının yetersiz olduğuna dikkat çekmektedir.

Bilişim etiğine yönelik yapılan çalışmaların değerlendirilebilmesi ve iyileştirmeye ilişkin önerilerde bulunulabilmesi için öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeylerinin ortaya konulması ve özellikle farklı eğitim kademelerindeki öğrencilerin bu konudaki bilgi ve farkındalıklarının karşılaştırılması oldukça önemlidir. İlgili alanyazın incelendiğinde, özellikle 2000’li yıllardan itibaren bilişim etiğine yönelik çalışmaların daha fazla yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar Tablo 1’de kısaca özetlenmektedir:

Tablo 1. Alanyazında Bilişim Etiğine Yönelik Yapılan Çalışmalar

Farklı eğitim kademelerindeki öğrencilerin bilişim etiğine yönelik bilgi düzeylerini, duyuşsal yaklaşımlarını ve bakış açılarını inceleyen çalışmalar:
(Akbulut, Uysal, Odabasi ve Kuzu, 2008; Aksal, 2011; Arıkan ve Duymaz, 2015; Beycioğlu, 2009; Cho, Kim ve Kim, 2009; Çelen, 2012; Çetinkaya, 2010; Çınar, 2011; Dorantes, Hewitt ve Goles, 2006; Erdem, 2008; Erdur Baker ve Kavşut, 2007; Fukada ve diğerleri, 2014; Ghazali, 2003; Gökçearslan ve diğerleri, 2015; Hura, Kim, Song ve Lee, 2009; Jabbour, 2012; Masrom, Ismail, Anuar, Hussein ve Mohamed, 2011; Özyaydın, 2010; A. Özdemir, 2017; S. Özdemir, 2019; Özpınar, Kazaskeroğlu ve Öz, 2010; Torun, 2007; Uysal, 2006; Yılmaz, 2010; Zeybek ve Beyhan, 2011);
Bilişim etiği bilgi düzeylerinin “yaş”a göre incelendiği çalışmalar:
(Çelen, 2012; Erdem, 2008; Sarıkoç, 2018; Söylemez ve Balaman, 2015; Torun, 2007; Yaman ve Peker, 2010);
Bilişim etiği bilgi düzeylerinin “cinsiyet”e göre incelendiği çalışmalar:
(Adam ve Ofori-Amanfo, 2000; Beycioğlu, 2009; Çelen, 2012; Çetinkaya, 2010; Dorantes ve diğerleri, 2006; Fukada ve diğerleri, 2014; Genç ve diğerleri, 2013; Ghazali, 2003; Haines ve Leonard, 2007; Lau ve Yuen, 2014; Orhan ve Günay, 2014; A. Özdemir, 2017; Sarıkoç, 2018; Serin, 2012; Söylemez ve Balaman, 2015; Torun, 2007; Yaman, Yaman ve Horzum, 2004; Zeybek ve Beyhan, 2011);
Bilişim etiği bilgi düzeylerinin “kıdem”e göre incelendiği çalışmalar:
(Yaman ve diğerleri, 2004);
Bilişim etiği bilgi düzeylerinin “internet ya da bilgisayar kullanım süresi”ne göre incelendiği çalışmalar:
(Erdem, 2008; S. Özdemir, 2019; Salman, 2019; Söylemez ve Balaman, 2015; Torun, 2007; Yaman ve diğerleri, 2004);
Bilişim etiği bilgi düzeylerini geliştirmek amacıyla yapılan derslerin içeriklerini ve etkililiğini inceleyen çalışmalar:
(Carbo, 2008; Chang, 2011; Duymaz, 2013; Erişti ve Küçükler, 2011; Fidan, 2016; Ozan Leymun, 2018; Quinn, 2006; Staehr ve Byrne, 2003; Tavani, 2002).

İlgili çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeylerini farklı eğitim kademelerine göre karşılaştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Bilgisayar kullanımına yönelik verilen derslerin öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeylerine etkisini inceleyen yurt içi çalışmaların ise sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda bu araştırmada, ortaokul öğrencileri ile meslek lisesi öğrencilerinin bilişim etiği bilgi düzeylerini karşılaştırmak, bu düzeylerinin cinsiyetlerine ve buldukları öğrenme kademelerine göre değişimini incelemek amaçlanmıştır. Bu çalışma ile ayrıca meslek lisesi öğrencilerinin tamamladığı “Bilişim Etiği ve Bilgi Güvenliği” modülünün etkililiğine yönelik bir bakış açısı oluşturmak amaçlanmıştır. Buna göre araştırmanın alt problemleri şu şekildedir:

- Araştırmaya katılan öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri nasıldır?
- Araştırmaya katılan öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?
- Araştırmaya katılan öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri buldukları öğrenme kademelerine göre farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Araştırmada genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu model iki ve daha çok değişken arasında ilişki olup olmadığını ve/veya ilişkinin derecesini belirlemeyi amaçlamaktadır (Creswell ve Creswell, 2018; Fraenkel ve Wallen, 2008). Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin ve meslek lisesi öğrencilerinin bilişim etiği düzeyleri mevcut haliyle ortaya konulduğundan tarama modelinden yararlanılmıştır. Ayrıca araştırmada ortaokul ve meslek lisesi öğrencilerinin bilişim etiği düzeylerinin öğrencilerin cinsiyetlerine ve öğrenme kademelerine göre değişimi de incelendiğinden ilişkisel tarama modeli kullanılması uygun bulunmuştur.

Örneklem

Araştırma, İzmir ilindeki çeşitli devlet okullarında öğrenim gören 101 ortaokul öğrencisi ve 179 meslek lisesi öğrencisi olmak üzere toplam 280 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamına alınacak okullar belirlenirken ulaşımının kolay olması ve gönüllülük esasları göz önünde bulundurulduğundan olasılık temelli olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen ortaokul öğrencileri, meslek lisesi öğrencileri ile aralarındaki yaş farkının fazla olmaması için 8. sınıf düzeyinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Meslek lisesi öğrencilerinde “Bilişim Etiği ve Bilgi Güvenliği” modülünü tamamlamış olmaları şartı göz önünde bulundurulduğundan araştırma kapsamına alınacak öğrenciler, 10. sınıf düzeyinden amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir.

“Bilişim Etiği ve Bilgi Güvenliği” modülü Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri’nin Anadolu Meslek ve Anadolu Teknik Programı Bilişim Teknolojileri Alanı’nda yer alan ve 10. Sınıf düzeyinde verilen Programlama Temelleri dersine ait toplam 15 ders saatlik bir modüldür (MEB, 2018). Modülün dayandığı temel kazanım “Bilişim etiği ve bilgi güvenliği kavramlarını açıklar.” şeklindedir. Modülün öğrenme kazanımları ise şu şekildedir (MEB, 2018):

- Etik ve bilişim etiği kavramlarını açıklar.
- Bilgi güvenliği yönetimi temel kavramlarını açıklar.
- Temel güvenlik prensiplerini açıklar.
- Siber suçlar ve istismarları açıklar.
- Bilişim hukukunu açıklar.

Veri Toplama Aracı

Çalışma kapsamında Yoon (2011) tarafından geliştirilen “Real Life Situation Scenario Information Technologies Scale” isimli ölçeğin; Arıkan ve Duymaz (2014) tarafından “Gerçek Yaşam Durum Senaryolarıyla Bilişim Etiği Ölçeği (GYDSBE)” adıyla Türkçeye uyarlanan sürümü kullanılmıştır. Ölçeğin orijinali 7’li likert tipinde olmasına rağmen Türkçe sürümü 5’li likert tipindedir. Ölçekte öğrencilerin etik davranışlarını ortaya koyabilecek, günlük yaşam ile ilişkili dört senaryo ve toplam 68 madde yer almaktadır. Ölçekte sunulan senaryolar **mahremiyet**, **ifade özgürlüğü**, **fikri mülkiyet** ve **doğruluk** kavramları ile ilgilidir. Ölçek maddeleri ise **adalet**, **görecelik**, **egoizm**, **görev bilgisi** ve **faydacılık** olmak üzere beş ahlak felsefesi temel alınarak oluşturulmuştur. Her bir senaryodan alınabilecek minimum puan 17 ve maksimum puan 85 olmak üzere ölçekten alınabilecek en düşük puan 68, en yüksek puan ise 340’tır. Buna göre,

her bir öğrencinin bilişim etiği bilgi düzeyini gösteren puan, dört senaryodan aldıkları puanlarının toplanmasıyla elde edilmiştir.

Arıkan ve Duymaz (2014) tarafından yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında öncelikle orijinal form ile Türkçe'ye çevrilmiş form arasındaki tutarlılık için dil geçerliğine bakılmış ve ilişki anlamlı bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizinden (AFA), ayırt ediciliğini belirlemek için ise ilişkisiz örneklem t testinden yararlanılmıştır. 362 ortaokul öğrencisinden elde edilen verilerle gerçekleştirilen AFA sonucunda ölçeğin KMO test değerleri senaryo temelli olarak 0,901 ile 0,968 arasında, Barlett küresellik testi değerleri ise tüm senaryolarda anlamlı ($p < .001$) bulunmuştur. Özdeğerlere ve varyansın açıklama yüzdelerine bakılarak ölçek maddelerinin tüm senaryolarda tek faktörde toplanmasına karar verilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için her bir senaryoya yönelik Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış, sırasıyla 0.919, 0.815, 0.884 ve 0.965 değerleri bulunmuştur. Sonuç olarak ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür. Ölçeğin orijinal formunun geçerlik güvenilirlik çalışmaları üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilmiş olmasına karşın, Arıkan ve Duymaz (2014) bilişim sorunlarının tüm öğrenme kademelerinde yaşandığını belirterek uyarladıkları ölçeğin geçerlik güvenilirlik çalışmalarını ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirmişlerdir.

Bu çalışma kapsamında meslek lisesi öğrencileri ile de çalışıldığından ölçeğin lise öğrencileri için geçerli ve güvenilir olup olmadığını inceleme gereksinimi doğmuştur. Kapsam geçerliliği için ölçeğin maddeleri Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden iki öğretim üyesi ile liselerde görev yapan üç bilişim teknolojisi öğretmenin görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlardan ölçeği öğrenci düzeyine uygunluk ve kapsam bakımından incelemeleri istenmiştir. Gelen dönütlere göre ölçeğin kapsam bakımından yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliği için açımlayıcı (AFA) ve doğrulayıcı (DFA) faktör analizleri 621 lise öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. AFA, SPSS 26 paket programı kullanılarak yapılmıştır. AFA yapılabilmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0,60 ve üzerinde olması, Barlett Küresellik Testi'nin ise anlamlı ($p < .001$) olması beklenmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Ölçeğe yönelik olarak yapılan AFA sonucunda senaryolara ilişkin KMO değerleri ile Barlett Küresellik Testi sonuçları Tablo 2'de sunulmaktadır;

Tablo 2. Senaryolara İlişkin KMO Değerleri ve Barlett Küresellik Testi Sonuçları

		KMO	.972
Senaryo 1	Barlett Testi	Ki-kare	7617,694
		sd	136
		p	.000
		KMO	.966
Senaryo 2	Barlett Testi	Ki-kare	9034.301
		sd	136
		p	.000
		KMO	.958
Senaryo 3	Barlett Testi	Ki-kare	8627.400
		sd	136
		p	.000
		KMO	.977
Senaryo 4	Barlett Testi	Ki-kare	13931,999
		sd	136
		p	.000
		KMO	.977

Tablo 2'deki sonuçlar verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir. Büyükköztürk (2002), faktör analizinde öz değeri 1 ya da 1'den büyük olan faktörlerin önemli faktör olarak kabul edilebileceğini ifade etmiştir. AFA sonucunda senaryolara göre ölçek maddelerinden elde edilen öz değerler ve açıklanan yüzdeleri Tablo 3'te sunulmaktadır;

Tablo 3. Ölçek Maddelerinin Öz Değerleri ve Açıklanan Yüzdeleri

Senaryo	Faktör	Özdeğer	Açıklanan Varyans (%)
1	1	9,746	57,327
2	1	10,436	61,391
3	1	9,943	58,780
	2	0,656	3,858
4	1	13,024	76,613

Henson ve Roberts (2006), açıklanan varyans oranının %52 ve üzerinde olmasının ölçek için yeterli olduğunu ifade etmiştir. Tablo 3 incelendiğinde, tüm senaryolarda açıklanan varyansın ilk faktörde %52'nin üzerinde olduğu görülmektedir. Buna göre, ölçek maddelerinin tüm senaryolarda tek faktörde toplanmasına karar verilmiştir. Araştırma kapsamında, AFA sonucunda elde edilen faktör yapılarının geçerliğini doğrulamak için DFA yapılmıştır. DFA sonucunda ortaya çıkan uyum indekslerinin normal ve kabul edilebilir değerleri Tablo 4'te sunulmaktadır:

Tablo 4. Uyum İndekslerinin Normal ve Kabul Edilebilir Değerleri

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Kaynaklar
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 5$	(Kline, 2015; Sümer, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2013)
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	(Steiger, 2007; Sümer, 2000)
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .10$	(Byrne, 2013; Çokluk ve diğerleri, 2018; Hu ve Bentler, 1999)
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1$	$.90 \leq GFI \leq .95$	(Hooper, Coughlan ve Mullen, 2007)
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1$	$.90 \leq CFI \leq .95$	(Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000)
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1$	$.85 \leq AGFI \leq .90$	(Hooper ve diğerleri, 2007)

Araştırma kapsamında DFA, AMOS 24 programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen DFA sonuçları Tablo 5'te sunulmaktadır:

Tablo 5. Ölçeğe İlişkin DFA Sonuçları

Uyum İndeksleri	Senaryo 1	Senaryo 2	Senaryo 3	Senaryo 4
χ^2/sd	3,43	4,84	4,76	4,99
RMSEA	.063	.079	.080	.080
SRMR	.028	.031	.031	.019
GFI	.926	.908	.911	.903
CFI	.962	.954	.958	.968
AGFI	.904	.869	.868	.868

Tablo 5 incelendiğinde, DFA sonucunda elde edilen tüm uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür. Bu sonuç, GYDSBE'nin lise öğrencileri için geçerli bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır.

GYDSBE'nin güvenilirlik analizi kapsamında ise tek faktörlü ölçeğin tamamına ve tüm senaryolarına ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur;

Tablo 6. Ölçeğin Tamamına ve Senaryolarına İlişkin İç Tutarlık Katsayıları

Senaryolar	İç Tutarlık Katsayıları
Senaryo 1	.956
Senaryo 2	.963
Senaryo 3	.959
Senaryo 4	.982
Tüm Ölçek	.965

Tablo 6 incelendiğinde ölçeğin tamamının ve tüm senaryolarının lise öğrencileri için güvenilir düzeyde olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin ölçekten aldıkları puanlar belli değerlendirme aralıklarında değerlendirilmiştir. Değerlendirme ölçütleri Tablo 7’deki gibi belirlenmiştir:

Tablo 7. Senaryolardan Alınan Puan Ortalamalarının Bilişim Etiği Bilgi Düzeylerine İlişkin Değerlendirme Ölçütleri

Değerlendirme Aralığı	Değerlendirme Ölçütü
17,00-39,66	Düşük
39,67-62,33	Orta
62,34-85,00	Yüksek

Öğrencilerin ölçeğin tamamından alacakları toplam puanlarının ortalamalarına ilişkin değerlendirme ölçütleri ise Tablo 8’deki gibi belirlenmiştir:

Tablo 8. Ölçekten Alınan Toplam Puanların Ortalamalarının Bilişim Etiği Bilgi Düzeylerine İlişkin Değerlendirme Ölçütleri

Değerlendirme Aralığı	Değerlendirme Ölçütü
68,00-158,66	Düşük
158,67-249,33	Orta
249,34-340,00	Yüksek

Verilerin Toplanması ve Analizi

Ölçek, “Google Formlar” üzerine aktarılarak çevrimiçi ortamda öğrencilere uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 26 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bu bağlamda öncelikle hangi test türlerinin kullanılacağına karar verilmiştir. Araştırmalarda yaygın olarak kullanılan istatistiksel test türlerinden birisi olan parametrik testlerin kullanılabilmesi için sağlanması gereken üç temel varsayım ölçeğin aralıklı ya da oranlı bir tipte olması, verilerin normal dağılıma uygunluğu ve varyansların homojenliğidir (Howitt ve Cramer, 2011; Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2018). Bu araştırma kapsamında kullanılan ölçek ilk varsayımı karşılamaktadır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu istatistiksel, betimsel ve grafiksel yöntemler kullanılarak belirlenebilmektedir (Ghasemi ve Zahediasl, 2012). Verilerin normal dağılıma uygunluğunun test edilebildiği pek çok hipotez testi bulunmasına karşın uygulamalarda en sık kullanılanlar Shapiro Wilks U Testi ve Kolmogorov Smirnov Testi’dir (Büyükuysal, 2014; Hair, Black, Babin ve Anderson, 2013). Kalaycı (2010) gözlem sayısının 29 ve altında olması durumunda Shapiro Wilks testinin, daha fazla olması durumunda ise Kolmogorov Smirnov testinin kullanılmasını önermektedir. Her iki test türünde de hesaplanan p değerinin 0,05’den büyük olması verilerin normal dağıldığını göstermektedir (Mertler ve Reinhart, 2016). Bu araştırma kapsamında çalışılan tüm boyutlarda frekans değerleri 29’dan

fazla olduğundan Kolmogorov Smirnov testiyle verilerin normalliği incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 9 ve Tablo 10'da sunulmaktadır;

Tablo 9. Öğrencilerin Bilişim Etiği Puanlarının Cinsiyetlerine Göre Normal Dağılım Testi Sonuçları

Cinsiyet	Statistic	df	Sig
Kız	.106	77	.032*
Erkek	.050	203	.200

*($p < .05$)

Tablo 10. Öğrencilerin Bilişim Etiği Puanlarının Öğrenme Kademelerine Göre Normal Dağılım Testi Sonuçları

Öğrenim Kademesi	Statistic	df	Sig
Ortaokul	.118	101	.002*
Meslek Lisesi	.037	179	.200

*($p < .05$)

Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde, kız öğrencilerin ve ortaokul öğrencilerinin bilişim etiği puanlarının normal dağılım göstermediği ($p < .05$) görülmektedir. Field (2005) Shapiro Wilks U ve Kolmogorov Smirnov testlerinin normalliğin belirlenmesinde tek başına değerlendirilmemesi gerektiğini ifade ederek betimsel istatistiklerin de incelenmesini önermiştir.

Normallik varsayımının incelenmesinde kullanılan betimsel yöntemler verilerin dağılımının mod, medyan, aritmetik ortalama, basıklık ve çarpıklık katsayıları gibi istatistiklerdir (Abbott, 2014). Bu araştırmada öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri cinsiyetlerine ve öğrenme kademelerine göre incelendiğinden, bu değişkenlere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 11 ve Tablo 12'de sunulmaktadır:

Tablo 11. Bilişim Etiği Puanlarının Cinsiyete Göre Betimsel İstatistik Sonuçları

Cinsiyet	Aritmetik Ortalama	Mod	Medyan	Basıklık	Çarpıklık
Kız	149,62	136,00	141,00	.741	.712
Erkek	164,57	136,00	167,00	-.170	.178

Tablo 12. Bilişim Etiği Puanlarının Öğrenme Kademelerine Göre Betimsel İstatistik Sonuçları

Öğrenme Kademesi	Aritmetik Ortalama	Mod	Medyan	Basıklık	Çarpıklık
Ortaokul	157,37	136,00	147,00	.346	.648
Meslek Lisesi	162,20	136	165,00	-.202	.174

İdeal normal dağılım eğrilerinde aritmetik ortalama, mod ve medyan değerlerinin birbirine eşit olduğu, çarpıklık ve basıklık değerlerinin ise 0 olduğu bilinmektedir. Buna karşın, çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2 ve -2 değerleri arasında olmasının normal dağılımın varlığına kanıt olarak değerlendirilebileceği belirtilmiştir (Can, 2019; Kalaycı, 2010). Tablo 11 ve Tablo 12 incelendiğinde, çarpıklık ve basıklık değerlerinin bu aralıkta kaldığı verilerin normal dağılımdan çok uzaklaşmadığı görülmektedir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu son olarak grafiksel yöntemler kullanılarak da incelenmiştir. Bu doğrultuda, kutu çizgi grafiği,

histogramlar, dal-yaprak grafiği, P-P ve Q-Q grafikleri incelenmiştir ve verilerin normal dağılımdan aşırı sapmadığı sonucuna varılmıştır.

Varyansların homojenliği varsayımı veri setlerinde Levene Testi ile kontrol edilmektedir (Can, 2019). Tablo 11 ve Tablo 12'deki veriler için yapılan Levene test analizi sonucunda elde edilen p değerleri varyansların homojen olduğunu göstermektedir ($p > .05$). Bu bağlamda tüm varsayımlar sağlandığından araştırmada parametrik testlerden yararlanılmasına karar verilmiştir.

Buna göre analizlerde, öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri belirlenirken minimum-maksimum puanlar ve aritmetik ortalama gibi betimleyici istatistiklerden, bilişim etiği bilgi düzeylerini cinsiyetlerine ve buldukları öğrenme kademelerine göre karşılaştırırken ise ilişkisiz t-testinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında gruplar arası farkın istatistiksel anlamlılığının yanı sıra etki büyüklüklerine de bakılmıştır. APA'ya (2010) göre bilimsel araştırmalardan nitelikli istatistiksel sonuçlar elde edilebilmesi için etki büyüklüklerinin mutlaka incelenmesi gerekmektedir. Etki büyüklüklerinin belirlenmesinde Cohen's d, Glass's g ve Hedge's d ölçümleri kullanılmaktadır (Cohen, 2013; Glass, 1976; Hedges, 1981). Bu araştırma kapsamında Cohen d değerinden yararlanılmıştır. Cohen (1988) etki büyüklüklerinin d değerine göre yorumlanmasında, .20 için küçük, .50 için orta, .80 için büyük ve .80'den fazla için çok büyük etki büyüklüğü şeklinde değerlendirilmesini önermiştir.

Bulgular

Araştırmanın **1. alt problemi** olan “Araştırmaya katılan öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri nasıldır?” sorusuna yönelik elde edilen bulgular Tablo 13'te sunulmaktadır:

Tablo 13. Öğrencilerin Bilişim Etiği Puanlarına İlişkin Betimleyici İstatistikler

	N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	ss	Bilişim Etiği Bilgi Düzeyi
Senaryo 1	280	17	85	35,59	15,02	Düşük
Senaryo 2	280	17	85	34,08	15,79	Düşük
Senaryo 3	280	17	85	37,80	16,83	Düşük
Senaryo 4	280	17	85	52,99	20,74	Orta
Toplam	280	68	340	160,46	46,12	Orta

Ölçekte öğrencilere sunulan senaryolarda sırasıyla *mahremiyet*, *ifade özgürlüğü*, *fikri mülkiyet* ve *doğruluk* sorunlarına yönelik olarak öğrencilerin etik bilgileri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin senaryolara yönelik sunulan sorulardan aldıkları puanlarının ortalamaları Tablo 7'deki değerlendirme ölçütleri doğrultusunda incelendiğinde, öğrencilerin mahremiyet, ifade özgürlüğü ve fikri mülkiyet konularındaki etik bilgilerinin **düşük**, doğruluk konusuna yönelik etik bilgilerinin ise **orta** düzeyde olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular; Tablo 8'deki ölçütler doğrultusunda toplam puanlar üzerinden değerlendirildiğinde ise öğrencilerin bilişim etiği bilgi seviyelerinin **orta** düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmanın **ikinci alt problemi** ise “Araştırmaya katılan öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu kapsamda yapılan ilişkisiz t-testi sonuçları Tablo 14'te sunulmaktadır:

Tablo 14. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Bilişim Etiği Puanlarının Cinsiyetlerine Göre İlişkisiz t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	t	df	p	Cohen's d
Kız	77	149,62	40,61	-2,443	258	.015*	.338
Erkek	203	164,57	47,50				

*($p \leq .05$)

Tablo 14 incelendiğinde, öğrencilerin bilişim etiği puanlarının cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($t = -2,443$; $p \leq .05$). Öğrencilerin bilişim etiği puanlarının ortalamaları incelendiğinde bu farklılığın erkek öğrenciler lehine olduğu anlaşılmaktadır. İlişkisiz t testi sonucuna göre iki grubun ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olması farkın büyüklüğü konusunda yeterince bilgi vermemektedir. Bu durum etki büyüklüğünün de incelenmesini gerektirmektedir. Etki büyüklüğü için elde edilen Cohen d değerine bakıldığında, öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri üzerinde cinsiyetin küçük bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmanın **üçüncü alt problemi** ise “Araştırmaya katılan öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri buldukları öğrenme kademelerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu kapsamda yapılan ilişkisiz t-testi sonuçları Tablo 17’de gösterilmektedir:

Tablo 15. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Bilişim Etiği Puanlarının Buldukları Öğrenme Kademesine Göre İlişkisiz t-Testi Sonuçları

Öğrenim Kademesi	N	\bar{X}	ss	t	df	p
Ortaokul	101	157,37	42,83	-.841	258	.181
Meslek Lisesi	179	162,20	47,91			

Tablo 15’e göre öğrencilerin bilişim etiği puanlarının buldukları öğrenme kademesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir ($t = -0,841$; $p \leq .05$).

Sonuçlar

Bu araştırma kapsamında, ortaokul öğrencileri ile meslek lisesi öğrencilerinin bilişim etiği bilgi düzeylerini ortaya koymak ve karşılaştırmak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda elde edilen ilk sonuç araştırmaya katılan öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeylerinin **mahremiyet, ifade özgürlüğü** ve **fikri mülkiyet** konularında **düşük, doğruluk** konusunda ise **orta düzeyde** olduğu şeklindedir. Öğrencilerin ölçekten aldıkları **toplam puanlarına** göre bilişim etiği bilgi düzeylerinin ise yine **orta** düzeyde olduğu görülmektedir. Bu sonuç doğrultusunda ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerin bilişim etiği konusunda yeterince bilinçlendirilemediği ve bu konudaki eğitim çalışmalarının yetersiz kaldığı söylenebilir. Özellikle “*Bilişim Etiği ve Bilgi Güvenliği*” modülünü tamamlamış lise öğrencileri açısından bu sonuç oldukça düşündürücüdür. Alanyazın incelendiğinde bu araştırmanın sonuçlarını destekleyecek nitelikte öğrencilerin bilişim etiği konusundaki eğitimlerinin yetersiz kaldığını ortaya koyan araştırmalara rastlanmaktadır (Beyhan ve Tunç, 2012; Çelen, 2012; Ghazali, 2003; Özpınar ve diğerleri, 2010; Yaman ve Peker, 2010; Yaman ve diğerleri, 2004).

Araştırma kapsamında ayrıca, öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeylerinin cinsiyete göre incelenmesi de amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda erkek öğrencilerin bilişim etiği düzeylerinin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat cinsiyetin

öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeyleri üzerinde küçük bir etki büyüklüğüne sahip olması nedeniyle bu sonuç çok önemli görülmemiştir. TÜİK (2019) verilerine göre Türkiye’de erkeklerin bilgisayar ve internet kullanımları kadınlara göre daha yüksektir. Bu durum elde edilen sonucun bir sebebi olarak düşünülebilir. Elde edilen sonuca yönelik yapılabilecek bir diğer yorum ise araştırmaya katılan öğrenci sayıları ile ilgilidir. Araştırmaya 77 kız öğrenci katılmasına rağmen 203 erkek öğrenci katılmıştır. Dolayısıyla cinsiyetlere göre puanlardaki farklılığın erkek öğrenciler lehine çıkmasının araştırmaya katılan öğrenci sayısı ile ilgili olabileceği de düşünülmektedir. İlgili literatür incelendiğinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin etik kullanımını cinsiyetle ilişkilendiren araştırma sonuçlarına ulaşılmıştır (Adam ve Ofori-Amanfo, 2000; Akbulut ve diğerleri, 2008; Arıkan ve Duymaz, 2015; Beycioğlu, 2009; Çakırel, Görener ve Dinçer, 2009; Çelen, 2012; Çetinkaya, 2010; Dorantes ve diğerleri, 2006; Erdem, 2008; Erişti ve Küçüker, 2011; Genç ve diğerleri, 2013; Ghazali, 2003; Gökçearslan ve diğerleri, 2015; Haines ve Leonard, 2007; Kavuk, Keser ve Teker, 2011; Kayak, 2010; Lau ve Yuen, 2014; Masrom ve Ismail, 2008; Namlu ve Odabasi, 2007; S. Özdemir, 2019; Sarıkoç, 2018; Söylemez ve Balaman, 2015; Torun, 2007; Uysal, 2006; Yaman ve diğerleri, 2004; Zeybek ve Beyhan, 2011). İncelenen araştırmaların önemli bir kısmında kız öğrencilerin etik bilgilerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akbulut ve diğerleri, 2008; Beycioğlu, 2009; Çakırel ve diğerleri, 2009; Dorantes ve diğerleri, 2006; Erdem, 2008; Ghazali, 2003; Gökçearslan ve diğerleri, 2015; Kavuk ve diğerleri, 2011; Lau ve Yuen, 2014; Namlu ve Odabasi, 2007; Sarıkoç, 2018; Söylemez ve Balaman, 2015; Uysal, 2006; Zeybek ve Beyhan, 2011). Bunun dışında, bilişim etiği bilgisi ile cinsiyet faktörü arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (Arıkan ve Duymaz, 2015; Duymaz, 2013; Yaman ve diğerleri, 2004). Bu çalışmalar içerisinde araştırmada elde edilen sonucu destekler nitelikte bir çalışmaya rastlanmamış olması dikkat çekicidir. İncelenen çalışmaların çalışma grupları incelendiğinde genel olarak üniversite öğrencileri ve ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı görülmektedir. Buna karşılık, lise öğrencileri üzerinde yapılmış benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Benzer şekilde Gökçearslan ve diğerleri de (2015) ortaokul öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmalarında kız öğrencilerin bilişim etiği bilgilerinin erkeklere göre daha fazla olduğunu ortaya koyarak bu durumun ortaokul ve üniversite öğrencileri ile yapılan çeşitli çalışmalarla paralellik gösterdiğini ifade etmişlerdir.

Araştırma kapsamında incelenen bir diğer durum ise öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeylerinin buldukları öğrenme kademesine göre farklılığını belirlemektir. Elde edilen sonuçlar, araştırmaya katılan öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeylerinin buldukları okul seviyesine göre farklılaşmadığını göstermektedir. Bu sonuç, araştırmaya katılan meslek lisesi öğrencilerinin Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Bilişim Teknolojileri alanından seçilmiş olması açısından manidardır. Bu öğrencilerin “Bilişim etiği ve Bilgi Güvenliği” modülünü tamamlamış olmalarına da dikkat edilmiştir. Bu modülü tamamlayan öğrencilerin etik bilgilerinin; bu konuda özel bir eğitim almayan ortaokul öğrencilerine göre daha yüksek olması beklenmektedir. Fakat araştırmadan elde edilen sonucun bu beklentiye karşılamaması, özellikle lise kademesinde verilen bilgisayar meslek derslerinin içeriklerinin sorgulanmasını gerektirmektedir. Ghazali (2003) de yapmış olduğu çalışmada lise öğrencilerinin bilişim etiği eğitimi konusunda eksik kaldıklarını ortaya koyarak bu sonucu desteklemiştir.

Öneriler

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, ileride yapılacak çalışmalara yönelik olarak aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Günümüzde öğrencilere ilkokuldan itibaren bilgisayar içerikli dersler verilmektedir. Hatta öğrenciler daha küçük yaşlarda evlerinde bilgisayar ve benzeri teknolojik cihazlarla tanışabilmektedir. Buna karşın, bilgisayar dersi içeriklerinde bilişim etiğine yönelik üniteler yer alsa da üniversite düzeyine kadar herhangi bir eğitim kademesinde bu konuya özgü bir ders bulunmamaktadır. Sadece meslek liselerinin bilişim teknolojileri alanında bilişim etiğine yönelik bir modül yer almaktadır. Özellikle öğrencilerin benliklerini bulmaya başladıkları ortaokul kademesinden itibaren bilişim etiğinin ayrı bir ders olarak verilmesi öğrencilerin teknolojik değerleri benimsemeleri açısından oldukça etkili olacaktır.
- Araştırmada sonuçları öğrencilerin mahremiyet, ifade özgürlüğü ve fikri mülkiyet konularında bilişim etiği bilgilerinin düşük seviyede olduğunu göstermiştir. Buna göre, okul rehber öğretmenleri ve bilişim teknolojileri öğretmenleri tarafından öğrencilerin bu konulardaki bilişim etiği bilgilerini artıracak nitelikte özellikle gerçek yaşamda karşılaşılabilecek sorunları temel alan rehberlik ve eğitim etkinlikleri düzenlenebilir.
- Bu araştırmanın örnekleminde yer alan meslek lisesi öğrencilerinin “Bilişim Etiği ve Bilgi Güvenliği” modülünü tamamlamış olmalarına özellikle dikkat edilmiştir. Buna rağmen, bu öğrencilerin bilişim etiği düzeyleri ortaokul öğrencilerinden daha yüksek çıkmamıştır. Bu durum, verilen derslerin içeriklerinin sorgulanmasını ve ders içeriklerinin öğrencilerin bilişim etiği bilgi düzeylerine katkı sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmesini gerektirmektedir. “Bilişim etiği ve bilgi güvenliği” modülünün özellikle örnek olay ve probleme dayalı öğrenme yöntemlerine uygun olacak etkinliklerle zenginleştirilmesiyle öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine katkı sağlanabilir. Böylece öğrencilerin eleştirel düşünme, sorunlara çözüm odaklı yaklaşma gibi üst düzey düşünme becerileri desteklenerek, teknoloji tabanlı ortamlardaki analitik düşünme becerileri de geliştirilebilir.
- Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin bilişim etiği bilgilerinin yüksek olması öğrencilerin bu konuda bilinçlenmesi açısından oldukça önemlidir. 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde uygulanmaya konulan yeni öğretmen yetiştirme lisans programlarında bu durum göz önünde bulundurularak öğretmen adaylarının mesleki beceriler anlamında donanımlı yetiştirmelerinin yanı sıra kültürel, etik, ahlaki değerler ile kişilik yönünden rol model olacak şekilde mezun edilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda öğretim programlarına etik ve değerler temalı zorunlu dersler yerleştirilmiştir. Yapılacak ileriki çalışmalarda yeni programda yer alan bu derslerin öğretmen adaylarının ahlaki ve kişisel gelişimleri üzerindeki etkililiği incelenebilir.
- Teknolojinin hâkim olduğu günümüz toplumlarında ahlaklı ve entelektüel açıdan donanımlı bireylerin yetiştirilebilmesinde eğitimi ailelerin de rolü büyüktür. Bu doğrultuda velilerin bilişim etiği konusunda bilinçlendirilebilmesi için okullarda velilere yönelik seminerler düzenlenebilir. Benzer şekilde kamu spotları şeklinde yapılacak reklamlarla etik sorunlara yönelik toplumsal farkındalıklar artırılabilir.
- Bilişim etiği gibi önemli bir konuda farkındalıkların artırılması için bireylerin bilişim etiği bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve geliştirilmesine yönelik benzer çalışmalar farklı eğitim seviyelerindeki öğrenciler ve toplumun çeşitli kesimlerindeki bireyler için de planlanmalı ve elde edilen sonuçlar tartışılmalıdır.

Kaynakça

- Abbott, M. L. (2014). *Understanding Educational Statistics Using Microsoft Excel and SPSS*. Wiley.
- Adam, A. ve Ofori-Amanfo, J. (2000). Does gender matter in computer ethics? *Ethics and Information Technology*, 2(1), 37-47.
- Akbulut, Y., Uysal, Ö., Odabasi, H. F. ve Kuzu, A. (2008). Influence of gender, program of study and PC experience on unethical computer using behaviors of Turkish undergraduate students. *Computers & Education*, 51(2), 485-492.
- Aksal, F. (2011). Bilgisayar teknolojilerinin kullanımında etik ve karşılaşılan sorunlar. *Eğitim Teknolojileri Araştırma Dergisi*, 2(3).
- APA. (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Arıkan, Y. D. ve Duymaz, S. (2014). Gerçek yaşam durum senaryolarıyla bilişim etiği ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1), 318-337.
- Arıkan, Y. D. ve Duymaz, S. H. (2015). Bilişim etiği öğretimi uygulaması. *İlköğretim Online*, 14(1).
- Arif, F. E. M., Zulkefli, Z. ve Hussin, N. (2017). Information ethics issues in higher education institutions. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(8), 2222-6990.
- Beycioğlu, K. (2009). A cyberphilosophical issue in education: Unethical computer using behavior—The case of prospective teachers. *Computers & Education*, 53(2), 201-208.
- Beyhan, Ö. ve Tunç, H. S. (2012). Öğretmen adayı öğrencilerin bilişim teknolojilerini etik kullanımlarının incelenmesi. *Yükseköğretim Dergisi*, 2(2), 85-94.
- Brey, P. (2007). Is information ethics culture-relative? *International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI)*, 3(3), 12-24.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Büyükuysal, M. Ç. (2014). *Farklı Örneklem Genişliklerinde Normal Dağılım Testlerinin Karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Bynum, T. (2008). Norbert Weiner and the rise of information ethics. J. van den Hoven ve J. Weckert (Ed.), *Information Technology and Moral Philosophy* içinde . Cambridge University Press.
- Byrne, B. M. (2013). *Structural Equation Modeling with Lisrel, Prelis, and Simplis: Basic Concepts, Applications, and Programming*. Multivariate Applications Series. Taylor & Francis.
- Can, A. (2019). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi* (8. Baskı.). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Carbo, T. (2008). Ethics Education for Information Professionals. *Journal of Library Administration*, 47(3-4), 5-25.

- Chang, C. L. (2011). The effect of an information ethics course on the information ethics values of students – A Chinese guanxi culture perspective. *2009 Fifth International Conference on Intelligent Computing*, 27(5), 2028-2038.
- Cho, S.-H., Kim, K.-M. ve Kim, S.-S. (2009). Computer Ethic Scale: A Study of Reliability and Validity on the Middle School Students. *Doctoral Student Consortium Proceedings* içinde (ss. 27-32). The 17th International Conference on Computers in Education, sunulmuş bildiri, Hong Kong.
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Taylor & Francis.
- Cooper, J. O., Heron, T. E. ve Heward, W. L. (2013). *Applied Behavior Analysis*. Pearson.
- Creswell, J. W. ve Creswell, J. D. (2018). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th bs.). Los Angeles: Sage publication.
- Çakırel, Y., Görener, A. ve Dinçer, H. (2009). Etik ve bilişim etiği arasındaki farkın algılanmasına yönelik bir alan çalışması. 1. *Uluslararası 5. Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu* içinde . Konya.
- Çelen, F. (2012). *Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında ilköğretim öğrencilerinin etik olmayan davranışlara ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Çetinkaya, B. (2010). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde siber zorbalığın yaygınlığı*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Çınar, H. (2011). Eğitimde İnternet Kullanımı ve İnternet Etiği: Büro Yönetimi ve Sekreterlik Programı Öğrencileri Üzerinde Beş Faktör Kişilik Modeli ile Bir Araştırma. *International Journal of Economic & Administrative Studies*, 3(6), 67-82.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları* (5. Baskı.). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dedeoğlu, G. (2006). Bilişim Toplumunda Etik Sorunlar. II. Uygulamalı Etik Kongresi, sunulmuş bildiri, Ankara.
- Dorantes, C. A., Hewitt, B. ve Goles, T. (2006). Ethical decision-making in an IT context: The roles of personal moral philosophies and moral intensity (C. 8, s. 206). 9th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06), sunulmuş bildiri, IEEE.
- Duymaz, S. H. (2013). *Ortaokul öğrencilerine yönelik bilişim etiği öğretim programı uygulaması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.
- Dyrud, M. A. (2004). Cases for teaching engineering ethics (ss. S1E-10). 34th Annual Frontiers in Education-FIE, sunulmuş bildiri, IEEE.
- Erdem, Z. (2008). *Öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerini kullanımlarının etik açıdan değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Erdur Baker, Ö. ve Kavşut, F. (2007). Akran zorbalığının yeni yüzü: Siber zorbalık. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (27), 31-42.
- Erişti, B. ve Küçüker, G. F. (2011). Neden-Sonuç Modeline Dayalı Öğretimin İlköğretim Öğrencilerinin Bilişim Etiği ile İlgili Davranışlarına Etkisi. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 10(19), 25-47.

- Fidan, M. (2016). Bilişim etiği boyutlarına göre bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı kazanımlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1641-1654.
- Field, A. P. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS: (and Sex, Drugs and Rock'n'roll)*. ISM (London, England). SAGE.
- Fraenkel, J. ve Wallen, N. (2008). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill Companies, Incorporated.
- Fukada, S., Nakamura, A., Okabe, S., Fuse, I., Uehara, T., Murata, kuya, ... Yamanoue, T. (2014). Analysis of Judgmental and Behavioral Aspects of Information Ethics among University Students. *Educational technology research*, 37(1-2), 87-96.
- Genç, Z., Kazez, H. ve Fidan, A. (2013). Çevrimiçi Etik Dışı Davranışlarının Belirlenmesi İçin Bir Ölçek Uyarılama Çalışması. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri* içinde . Akademik Bilişim 2013, sunulmuş bildiri, Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Ghasemi, A. ve Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International journal of endocrinology and metabolism*, 10(2), 486-489.
- Ghazali, H. (2003). *Examining high-school students' views on computer and information ethics*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Kansas State University, Kansas.
- Glass, G. V. (1976). Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. *Educational Researcher*, 5(10), 3-8.
- Gökçearslan, Ş., Günbatar, M. S. ve Berikan, B. (2015). Ortaokul öğrencilerinde bilişim etiği: Gerçek yaşam durumu senaryolarıyla bir değerlendirme. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(2), 254-273.
- Güngör, E. (2000). *Ahlak psikolojisi ve sosyal ahlak*. Ötüken Yayınları.
- Haines, R. ve Leonard, L. N. (2007). Individual characteristics and ethical decision-making in an IT context. *Industrial Management & Data Systems*, 107(1), 5-20.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2013). *Multivariate Data Analysis*. Always learning. Pearson Education Limited.
- Harncharnchai, A. ve Inplao, K. (2015). Information ethics and behaviors of upper secondary students regarding the use of computers and the internet. *Journal of Information Ethics*, 24(1), 98.
- Hedges, L. V. (1981). Distribution Theory for Glass's Estimator of Effect Size and Related Estimators. *Journal of Educational Statistics*, 6(2), 107-128.
- Henson, R. K. ve Roberts, J. K. (2006). Use of Exploratory Factor Analysis in Published Research: Common Errors and Some Comment on Improved Practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416.
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M. (2007). Structural Equation Modeling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6.
- Howitt, D. ve Cramer, D. (2011). *Introduction to SPSS Statistics in Psychology: For Version 19 and Earlier*. Prentice Hall.

- Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Hura, J.-H., Kim, K., Song, J.-B. ve Lee, T. (2009). The narrative approach to teach information and communication ethics education in elementary school (C. 6, ss. 960-964). 17th International Conference on Computers in Education, sunulmuş bildiri.
- Jabbour, K. K. (2012). *Cybertechnology Ethics of University Students in Lebanon: Assessing University Students' Activities and Perceptions of Cybertechnology Ethics in Leban*. BiblioBazaar.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (7. Baskı.). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kavuk, M., Keser, H. ve Teker, N. (2011). Reviewing unethical behaviors of primary education students' internet usage. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 1043-1052.
- Kayak, S. (2010). BÖTE bölümü öğrencilerinin internet etiği algılarının incelenmesi. 10. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı (IETC 2010), sunulmuş bildiri, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Kılıçer, K. (2013). Teknopedagojik Eğitim ve Etik. I. Yurdakul-Kabakçı (Ed.), *Teknopedagojik Eğitime Dayalı Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* içinde (ss. 93-128). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling, Fourth Edition. Methodology in the Social Sciences*. Guilford Publications.
- Lau, W. W. ve Yuen, A. H. (2014). Internet ethics of adolescents: Understanding demographic differences. *Computers & Education*, 72, 378-385.
- Mason, R. O. (1986). Four Ethical Issues of the Information Age. *MIS Quarterly*, 10(1), 5-12.
- Masrom, M. ve Ismail, Z. (2008). Computer security and computer ethics awareness: A component of management information system (C. 3, ss. 1-7). International Symposium on Information Technology, sunulmuş bildiri.
- Masrom, M., Ismail, Z., Anuar, R. N., Hussein, R. ve Mohamed, N. (2011). Analyzing accuracy and accessibility in information and communication technology ethical scenario context. *American Journal of Economics and Business Administration*, 3(2), 370.
- MEB. (2018). Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Anadolu Meslek ve Anadolu Teknik Programı Bilişim Teknolojileri Alanı Çerçeve Öğretim Programı. Milli Eğitim Bakanlığı. [http://www.megep.meb.gov.tr/dokumanlar/10.SINIF%20\(2018-2019\)/10%20%C3%87%C3%96P/B%C4%B0L%C4%B0%C5%9E%C4%B0M%20TEKNOL OJ%C4%B0LER%C4%B0_%C3%87%C3%96P_10.pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/dokumanlar/10.SINIF%20(2018-2019)/10%20%C3%87%C3%96P/B%C4%B0L%C4%B0%C5%9E%C4%B0M%20TEKNOL OJ%C4%B0LER%C4%B0_%C3%87%C3%96P_10.pdf) adresinden erişildi.
- Mertler, C. A. ve Reinhart, R. V. (2016). *Advanced and Multivariate Statistical Methods: Practical Application and Interpretation*. Taylor & Francis.
- Mollavelioğlu, M. (2003). Küçük ve orta ölçekli işletmelerde bilgi teknolojilerinin etik kullanımı ve bir uygulama, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

- Moore, A. (2017). *Intellectual property and information control: Philosophic foundations and contemporary issues*. Routledge.
- Namlu, A. G. ve Odabasi, H. F. (2007). Unethical computer using behavior scale: A study of reliability and validity on Turkish university students. *Computers & Education*, 48(2), 205-215.
- Orhan, F. ve Günay, A. (2014). Üniversite öğrencilerinin internet tabanlı akademik usulsüzlük nedenlerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 15, 176.
- Ozan Leymun, Ş. (2018). *Bilişim Etiği Dersinin İncelenmesi: Öğretmen Adayları ile Bir Durum Çalışması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özaydın, B. (2010). *Teknoloji kültürü ve etik*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Özdemir, A. (2017). *Lisans Öğrencilerinin Bilişim Etiği Konusundaki Tutumlarının İncelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ufuk Üniversitesi, Ankara.
- Özdemir, S. (2019). *Lisans öğrencilerinin bilişim etiği konusundaki tutumlarının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ufuk Üniversitesi, Ankara.
- Özpınar, A., Kazaskeroğlu, E. ve Öz, Ö. (2010). Bilgiye erişim, paylaşım ve bilgi teknolojileri alanında etik olmayan davranışlar ve sebepleri (ss. 3-6). Ağ ve Bilgi Güvenliği Sempozyumu, sunulmuş bildiri, Ankara.
- Quinn, M. (2006). *Case-based analysis: A practical tool for teaching computer ethics*.
- Reynolds, G. (2011). *Ethics in information technology*. Nelson Education.
- Salman, E. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin internetteki etik ihlallerine yönelik algılarının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Sarıkoç, Z. (2018). *Öğretmenlerin etik olmayan bilgisayar kullanım davranışları ile bilgisayar öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Serin, H. (2012). *Ergenlerde siber zorbalık/siber mağduriyet yaşantıları ve bu davranışlara ilişkin öğretmen ve eğitim yöneticilerinin görüşleri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Smith, C. (2012). *Ethical behaviour in the e-classroom: What the online student needs to know*. Elsevier.
- Söylemez, M. ve Balaman, F. (2015). Bilişimin etik olarak kullanımının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Electronic Journal of Social Sciences*, 14(54).
- Staehr, L. J. ve Byrne, G. J. (2003). Using the Defining Issues Test for Evaluating Computer Ethics Teaching. *IEEE Trans. On Educ.*, 46(2), 229–234.
- Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Special issue on Structural Equation Modeling*, 42(5), 893-898.
- Sümbüloğlu, K. ve Sümbüloğlu, V. (2018). *Biyoistatistik* (16. bs.). Ankara: Hatiboğlu.

- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. [Structural Equation Modeling: Basic Concepts and Applications.]. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Always learning. Pearson Education.
- Tataroğlu, M. ve Coşkun, B. (2005). Bilgi İletişim Teknolojileri ve E-Devletin Etik Açından İrdelenmesi (ss. 15-16). 2. Siyasette ve Yönetimde Etik Sempozyumu, sunulmuş bildiri, Sakarya.
- Tavani, H. T. (2002). Applying an interdisciplinary approach to teaching computer ethics. *IEEE Technology and Society Magazine*, 21(3), 32-38.
- Torun, Ö. (2007). *Resmî ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin İnternet etiğine ilişkin algılarının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi.
- TÜİK. (2019). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması* (No: 30574). Türkiye İstatistik Kurumu. <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30574> adresinden erişildi.
- Türk Dil Kurumu. (2019). *Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. 1 Ağustos 2019 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Türkiye Bilişim Derneği. (2010). *Bilişim Etiği*. Kamu Bilgi İşlem Merkezleri Yöneticileri Birliği Kamu Bilişim Platformu XIII (s. 35). https://eski.tbd.org.tr/usr_img/cd/kamubib17/raporlarPDF/RP2-2011.pdf adresinden erişildi.
- Uysal, Ö. (2006). *Öğretmen adaylarının bilgisayar etiğine ilişkin görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Vesna, J. L. ve Niveditha, D. (2012). Ethics in cyberspace-a philosophical approach. *International Journal of Advancements in Research & Technology*, 1(3), 58-62.
- Willcocks, L. ve Whitley, E. A. (2009). Developing the information and knowledge agenda in information systems: Insights from philosophy. *The Information Society*, 25(3), 190-197.
- Woodbury, M. C. (2003). *Computer and information ethics*. Stipes Publications.
- Yaman, E. ve Peker, A. (2010). Ergenlerin siber zorbalık ve siber mağduriyete ilişkin algıları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11, 819-833.
- Yaman, E., Yaman, H. ve Horzum, A. B. (2004). Öğretim elemanlarının internet kullanımında etik ilkelere uyma düzeyleri. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 2(6), 133-149.
- Yılmaz, H. (2010). 7. Sınıf öğrencileri arasında siber zorbalık. 4. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, sunulmuş bildiri, Konya.
- Yoon, C. (2011). Ethical decision-making in the Internet context: Development and test of an initial model based on moral philosophy. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2401-2409.

Zeybek, G. ve Beyhan, Ö. (2011). Bilgisayar meslek dersi alan ortaöğretim öğrencilerinin bilişim teknolojilerini kullanımlarının etik açıdan değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 307-324.