



## Ortaokul Öğrencilerinde Bilişim Etiği: Gerçek Yaşam Durumu Senaryolarıyla Bir Değerlendirme

Şahin Gökçearslan<sup>1</sup>, Mustafa Serkan Günbatar<sup>2</sup>, Burcu Berikan<sup>3</sup>

Geliş Tarihi: 06.08.2015 Kabul Tarihi: 07.10.2015

### Öz

İnternetin gelişimi ile kullanımı yaygınlaşan bilişim araçlarının, olumsuz etkilerinden biri de etik sorunlardır. Bilişim etiği, bilişim araçlarının kullanımı ile ilgili doğru ve yanlış davranışlar üzerine odaklanmaktadır. Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin bilişim etiği düzeyinin; sınıf, cinsiyet, aile öğrenim durumu, bilişim teknolojileri ve yazılım dersini alma süresi ile olan ilişkisi incelenmektedir. Tarama modelinin kullanıldığı çalışmada bilişim etiği düzeyini ölçmek için gerçek yaşam durumu senaryoları kullanılmıştır. Çalışma grubunu 5-6-7-8. sınıflarda öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin bilişim etiği düzeyi yüksek bulunmakla birlikte, bu düzey cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşmakta, anne ve baba öğrenimi ve bilişim teknolojileri ve yazılım dersi alma süresine göre farklılaşmamaktadır. Yapılan CHAID analizine göre cinsiyet, bilişim etiği davranışını etkileyen değişkenlerin sınıflandırılmasında en yüksek ilişki düzeyiyle ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada yer alan öğrenim görülen sınıf düzeyini cinsiyet değişkeni etkilemektedir. Çalışmanın, ortaokul öğrencileri dışındaki gruplarla ve daha geniş kapsamlı çalışma gruplarıyla tekrarlanması öneriler arasında yer almaktadır.

*Anahtar Kelime: Bilişim etiği; cinsiyet; sınıf; anne-baba öğrenim düzeyi; ortaokul öğrencileri*

<sup>1</sup> Okutman Dr., Gazi Üniversitesi Enformatik Bölümü, sahingokce@gmail.com,

<sup>2</sup> Araş. Gör. Dr. Yüzüncü Yıl Üniversitesi BÖTE Bölümü,

<sup>3</sup> Araş. Gör., Gazi Üniversitesi BÖTE Bölümü.



---

---

## Information Technologies Ethics in Secondary School Students: A Review with Real Life Case Scenarios

---

---

Submitted by 06.08.2015 Accepted by 07.10.2015

### Abstract

The widespread use of information tools with the development of internet causes some negative effects and one of these effects is ethical issue. Information technologies ethics focuses on correct and incorrect behaviors related to the use of ICT tools. In this study, the relationships between the level of secondary school students in information ethics and some variables like class, gender, parental education, the duration of attending information technology and software courses are examined. The model of study is survey research and real-life case scenarios are used to measure the level of information technologies ethics awareness. The study group was composed of 5-6-7-8<sup>th</sup> class secondary school students. According to the findings, the level of information technologies ethics of students is high. Moreover, this level is differentiated with gender and class level and it is not differentiated with parental education and the duration of attending information technology and software course. According to applied CHAID analysis, gender is in the lead with the highest correlation level in the classification of variables that affects the behavior of information technologies ethics ranks. Gender also affects the level of class which is ranked as second within variables. As to suggestions, the study should be repeated with more comprehensive study groups and the groups outside the group of secondary school students.

*Keywords:* Information technologies ethics, gender class parent education secondary school students.

## Giriş

Bilişim ve iletişim teknolojileri, tarih boyunca insan hayatına en çok etki sağlamış ve insan hayatında en çok yer etmiş büyük gelişmelerden biridir. Bu teknolojilerin kullanım sıklığı incelendiğinde, çarpıcı bir tablo ile karşılaşmaktadır. Sıklıkla kullanılan teknolojilerden bilgisayar ve akıllı telefon kullanımının yaygınlaşması ile 1999'da, ortalama teknoloji kullanım miktarı 6 saat iken, 2013'de ise bu oran 13 saat düzeyine ulaşmıştır (Raven, 2013). İnternet Dünya İstatistikleri incelendiğinde, 2014 yılı ile birlikte, Türkiye'de İnternet kullanan kişi sayısı 46.282.550 ile mevcut nüfusun %56,7'sine denk gelmektedir (Internet Users by Country, 2014). İnternet ve bilgisayarların bu oranda hayatımıza girmiş olması, bu teknolojilerin faydalarının yanı sıra zararları hususuna da dikkat çekmektedir. Bu zararlardan bir tanesi de kimi zaman bilişim suçu sınırına kadar ulaşan ciddi bir kavram olan etik sorunlardır. Özellikle İnternetin yaygın olarak kullanılmaya başlanmasının sonucunda, kişisel bilgilerin kötüye kullanılması, sözel şiddet, telif hakkı ihlali, sağlıksız bilgilerin dağıtımı, yetkisiz erişim, dolandırıcılık gibi etik olmayan davranışlar gündeme gelmiştir (Dedeoğlu, 2006). Bilişim suçlarındaki adı geçen davranışların artışı ile bilişim etiği kavramı, Walter Maner ile 1976'da ön plana çıkmıştır (Bynum, 2000). Genel anlamı ile etik, felsefenin bir alt dalı olarak toplumdaki yanlış ve doğru kavramları sistematikleştirmeye çalışmaktadır (Kalman ve Grillo, 1993). Pieper, Sezer ve Atayman'a (1999) göre, etik uygulamalı bir bilim olarak bilişim etiği, medya etiği ve mesleki etik gibi alt basamaklarda incelenmelidir. Bu sayede, bu özel alanlara ait insan davranışlarını incelemek ve o alana ait etik sorunlarının tartışılabilmesi için özel kriterler yaratmak daha sağlıklı bir yaklaşım olacaktır. Özetle, ahlak ilkeleri üzerinde duran etik alanı, bilişim etiği adı altında, İnternet ortamında doğru davranışı geliştirecek ilkeleri sıralamaktadır (Moor, 1985).

Bilişim etiği ile ilgili çalışan araştırmacıların başında gelen Floridi'nin 1999 yılında yaptığı araştırmaya göre, literatürde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımındaki etik değerlere yönelik çalışmalar yeterli sayıda değildir ve felsefi yönü olan bu konu, felsefi tartışmalar açısından henüz hak ettiği değere ulaşamamıştır. Benzer şekilde, Türkiye'de de bu alandaki çalışmaların yetersiz kaldığı görüşünün hâkim olduğu savunulmaktadır (Kuzu ve Mecit, 2008). Bu nedenle, bu alandaki, mevcut çalışmaların odağının doğru belirlenmesi sonucunda alandaki boşlukları doldurmak bilişim ve iletişim teknolojileri açısından önemli bir adım olacaktır. Bu görüşten yola çıkarak, İnternet etiği ile ilgili

akademik çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların üç ana başlık altında toplandığı görülmektedir.

İlk olarak İnternet etiği kavramının netleştirilmesi ve nedenlerinin araştırılması ile ilgili çalışmalarla karşılaşılmaktadır. Karim, Zamzuri ve Nor (2009) çalışmalarında, etik olmayan davranışların nedenlerini, kişilik özelliklerini göz önünde bulundurarak belirlemeyi amaçlamıştır. Freestone ve Mitchell (2004) ise, uygunsuz İnternet davranışlarını beş kategoride toplayarak, etik ilkeler hazırlanmasına yarar sağlayacak bir çerçeve sunmuştur. Kavuk, Keser ve Teker (2011) çalışmalarında, orta öğretim seviyesindeki öğrencilerle gerçekleştirdikleri çalışmada öğrencilerin etik olmayan İnternet davranışlarını belirlemiştir. Zeybek (2011), yine benzer şekilde ortaöğretim öğrencilerinin bilişim teknolojileri konusundaki etik olmayan davranışlarını incelemiştir. Yoon (2011) çalışmasında, etik kararları etkileyen beş ahlak felsefesini ele almış ve bunlardan hangilerinin etik kararları etkilediğine odaklanmıştır.

İnternet etiği alanındaki bir diğer boyutun ise İnternet etiği ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler olduğu görülmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında etik yön cinsiyet açısından değerlendirilmiştir (Adam ve Ofori-Amanfo, 2000; Hainesve Leonard, 2007). Ayrıca Adam (2000) cinsiyetin, etik karar vermedeki önemini vurgulamıştır. Çalışmada, bilişim etiği kavramının içerisinde yer alan siber zorbalığa odaklanılmış ve öğrencilerin siber zorbalık yapma durumları cinsiyet değişkenine göre incelenmiştir (Çetinkaya, 2010; Yılmaz, 2010). Gattiker ve Kelley (1999) benzer şekilde İnternet etiğini yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik durum gibi değişkenleri göz önüne bulundurarak incelemiştir ve kadınların erkek öğrencilere göre İnternet ve teknoloji kullanımlarında daha doğru davrandıkları sonucu üzerinde durmuştur. Eğitim görülen üniversite, cinsiyet, yaş ve bilgisayar kullanım süresi değişkenleri ile etik farkındalık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma ile karşılaşılmıştır (Masrom & Ismail, 2008). Torun (2007) tez çalışmasında, etik olmayan davranışları belirlemiş ve cinsiyet, yaş, sosyo-ekonomik düzey gibi değişkenlerin, öğrencilerin İnternet etiği tutumlarına etkisi ortaya koyulmuştur.

İnternet etiği alanındaki çalışmaların son odağının ise, İnternet etiği eğitimi yer almaktadır. Herkert (2000) çalışmasında, bilgisayar mühendisliği eğitimini odak alarak, mezun olan mühendislerin %80'inin, hiç bir bilişim etiği dersi almadan mezun olduğunu göstermiş ve bunun sebep olabileceği tehlikeler üzerinde durmuştur. Rader (2001),

çalışmasında, İnternet etiği eğitimi için uygulanabilecek stratejiler üzerine çalışmıştır. Wong (1995) İnternet etiği eğitiminin olumlu sonuçlarına vurgu yapmıştır. Nivedhitha (2012) çalışmasında bilişim etiğinin, okul müfredatına dâhil etmesi hususunda aile ve öğretmenlerin olumlu görüşünü dile getirmiştir. Brey (2007) ise, üniversite ve lise müfredatında, bilgisayar etiği dersine yer verilmesi gerektiğini savunmuştur. Özer, Uğurlu ve Beycioğlu (2011) çalışmalarında bilişim etiği eğitiminin öğretmenlerin farkındalıklarını ve tutumlarını olumlu etkilediği belirtilmiştir.

İlgili araştırmalar incelendiğinde, İnternet etiği ile ilgili yapılan çalışmaların İnternet etiğinin nedenleri, demografik özelliklerle olan ilişkisi ve internet etiği eğitimi üzerinde odaklandığı görülmektedir. Demografik özelliklerden sıklıkla üzerinde durulan değişkenler; yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik durum olmuştur (Adam, 2000; Adam ve Ofori-Amanfo, 2000; Gattiker ve Kelley, 1999; Haines ve Leonard, 2007; Masrom ve Ismail, 2008; Torun, 2007). Bilimsel çalışmaların yanı sıra, bazı ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlar da İnternet etiği konusuna eğilmişlerdir. Ulusal kuruluşlardan biri olan Türkiye Bilişim Derneği (TBD), bilişim etiğinin temel konularını belirlemiştir (Dedeoğlu, 2001). Bilişim alanı ile ilgili uluslararası bir mesleki kuruluş olan ACM (Association for Computing Machinery), bilişim alanına yönelik ilk etik kuralları belirleyen kuruluştur (ACM, 1992). CEI adı verilen uluslararası kuruluşun doğrudan amacı, bilişim ve iletişim teknolojilerinin etik kullanımı üzerinedir (Computer Professionals For Social Responsibility, 2011).

Özetle, son yıllarda, bilişim etiği eğitimi adı altında yapılan akademik çalışmalar ve bu konuda çalışan kurumların desteği ile öğrencilere bilişim etiği ilkelerini tartışma ve davranış haline getirme fırsatı sağlanmıştır. Çelen ve Seferoğlu (2013) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin etik olmayan davranışları yapmalarındaki sebepler bilişim etiği ve sosyal sorumlulukları hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları şeklinde özetlenmiştir. Bu bağlamda, bilişim etiği konusunda öğrencilerin bilgi ve becerilerini artırmalarına olanak sağlanmalıdır. Özellikle, küçük yaşlardan itibaren bilişim etiği eğitiminin verilmesi, öğrenenlerin bu etik ilkelerini daha erken yaşta içselleştirmelerine ve bilişim suçlarından daha az zarar görmelerine yardımcı olmaktadır. Bu fikir doğrultusunda bazı ülkeler, ilköğretim ve ortaöğretim öğretim programında bilişim etiğine yer vermiştir. Bilişim teknolojiler ve yazılım dersi bazı öğretim programlarında örnek olaylar (“Web 2. 0 teknolojilerinin etik kullanımı” ve “Bireysel bilgileri koruma

ve saygı duyma”) biçiminde yer almıştır (Halton ve Waterloo, 2009). Diğer yandan, Avustralya’da BİT kullanımında etik kural ve uygulamaların öğretim programının temel bileşenini oluşturduğu görülmektedir (Curriculum Corporation, 2006). Bilişim etiği konusu, Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım* dersi öğretim programında “bilişim teknolojilerini kullanırken etik ve sosyal değerler” başlığı altında yer almaktadır.

Bilişim etiği kavramının öğretim programındaki yeri ve yapılan akademik araştırmaların sınırlı sayıda olması ve çalışma gruplarının özellikle lise ve üniversite öğrencilerini hedef alması dolayısıyla bu çalışmanın hedef kitlesini 5-8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır (Floridi 1999; Kuzu ve Mecit, 2008). Bilişim etiği öğretiminin küçük yaşlarda başlaması olumlu bir süreç olarak görülmekle birlikte bu öğretimin etkililiğinin ve hangi değişkenlerle ilişkili olduğunun araştırmalarla desteklenmemiş olması araştırmanın gerçekleştirilmesindeki temel odak noktayı oluşturmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın temel amacı ortaöğretim düzeyindeki öğrenci grubunun bilişim etiğine yönelik algılarının belirlenmesidir. Bilişim etiği algısının ölçümü, nitel çalışmalar, doğrudan sorularla konuyu ölçen ölçme araçları ve senaryolar üzerinde algıların ortaya koyulması biçiminde çeşitli biçimlerde yapılmaktadır. Yoon’un (2011) geliştirdiği bilişim etiği ölçme aracıyla ahlak teorilerine dayandırılmış senaryolar ile katılımcıların görüşleri alınarak etik algıları hakkında yorum yapılmaktadır. Etik öğretiminde senaryo kullanımının son derece yararlı olduğu birçok araştırmacı tarafından savunulmaktadır (Quinn, 2006). Çalışmada ölçülecek bilişim etiği düzeyinin; sınıf, cinsiyet, aile öğrenim durumu, bilişim teknolojiler ve yazılım dersini alma süresi ile olan ilişkisi alt amaçları oluşturmaktadır.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin bilişim araçlarını kullanımları ile ilgili doğru ve yanlış davranışlarını ortaya koyan, bilişim etiği kavramı ile ilgili durumlarının belirlenmesine yönelik veriler toplanmıştır. Çalışma grubu öğrencilerinin sahip oldukları bilişim etiği düzeyleri olduğu gibi betimlendiği için araştırmada tarama modeli kullanılmıştır.

## Katılımcılar

Çalışma kapsamında veriler, Ankara (% 35,2), Bursa (% 11,9), Mersin (% 41,4) ve Ordu (% 11,5) illerinde öğrenim gören ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinden elde edilmiştir. Öğrencilerden veriler 2014-2015 eğitim-öğretim yılının ikinci yarısında toplanmıştır. Veriler toplam 261 öğrenciden elde edilmiştir. Katılımcıların 137'si (%52,5) kız; 124'ü (%47,5) erkektir. Katılımcıların 88'i (%33,7) 5. sınıf; 65'i (%24,9) 6. sınıf; 40'ı (%15,3) 7. sınıf; 68'i (%26,1) 8. sınıf öğrencisidir. Aşağıda yer alan Tablo 1' de çalışma grubunda yer alan öğrencilere ilişkin betimsel bilgiler sunulmuştur.

Tablo 1.

*Katılımcı Öğrencilere İlişkin Betimsel Bilgiler*

		Sınıf				Toplam	
		5. sınıf	6. sınıf	7. sınıf	8. sınıf		
Cinsiyet	Kız	N	55	32	17	33	137
		%	40,1	23,4	12,4	24,1	100
	Erkek	N	33	33	23	35	124
		%	26,6	26,6	18,5	28,2	100
Toplam	N	88	65	40	68	261	
	%	33,7	24,9	15,3	26,1	100	

## Verileri Toplama Aracı

Çalışma kapsamında Yoon (2011) tarafından geliştirilen “Real Life Situation Scenario Information Technologies Scale” kullanılmıştır. Ölçeğin orijinali 7’li likert tipindedir. Ölçek, Arıkan ve Duymaz (2014) tarafından “Gerçek Yaşam Durum Senaryolarıyla Bilişim Etiği Ölçeği (GYDSBE)” adıyla Türkçeye uyarlanmıştır ve 5’li likert şeklindedir.

GYDSBE ölçeğinde, katılımcıların senaryolarda verilen bir örnek olay hakkında verilen maddelere katılma durumlarını belirtmeleri beklenmektedir. Senaryolarda yer verilen olaylar günlük yaşamdan seçilen gerçekçi olaylardır. GYDSBE ölçeği adalet, görecelik, egoizm, görev bilgisi ve faydacılık olmak üzere beş ahlak felsefesi değişkeni temel alınarak oluşturulmuştur. GYDSBE Ölçeği’nde adalet ilkesi için iki madde, görecelik ilkesi için üç madde, egoizm ilkesi için iki madde, görev bilgisi ilkesi için dört madde, faydacılık ilkesi için

üç madde ve etik davranışsal niyetlerin etkisini belirlemek için iki madde yer almaktadır (Arıkan ve Duymaz, 2014).

GYDSBE, her birinde 17'şer madde bulunan dört senaryo sunmaktadır ve katılımcılar bu senaryolara göre toplam 68 maddeye yanıt vermektedirler. Arıkan ve Duymaz (2014), ölçeği Türkçeye uyarlarken 87 ortaokul öğrencisi ile dil geçerliliği çalışması; 362 ortaokul öğrencisi ile de geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları yapmışlardır. Dil geçerliliği çalışması sonucunda Türkçe ve İngilizce form uygulamaları arasındaki ilişki tüm senaryolar için anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Yapı geçerliliği için yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda, senaryolara göre ölçeğin KMO test değerleri 0.901 ile 0.968 arasında, Bartlett's test of sphericity değerleri ise tüm senaryolarda anlamlı ( $p < .001$ ) bulunmuştur. Ölçek, 1-2 ve 3. senaryolar için iki faktörlü; 4. Senaryo için tek faktörlü bir yapı göstermektedir. Ölçeğin ayırt ediciliğini belirlemek için %27' lik alt ve %27'lik üst grupların madde ortalama puanları arasındaki fark ilişkisiz örneklemeler için t testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. t testi sonuçlarına göre tüm senaryolar için anlamlı farklılığın olduğu bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Yapılan güvenirlik analizi sonucuna göre, Cronbach Alpha katsayısı 1. senaryo için 0.919, 2. senaryo için 0.815, 3. senaryo için 0.884 ve 4. senaryo için 0.965 olarak bulunmuştur.

Bu çalışma kapsamında elde edilen veriler üzerinde güvenirlik analizi gerçekleştirildiğinde, Cronbach Alpha katsayısı 1. senaryo için 0.928, 2. senaryo için 0.950, 3. senaryo için 0.945 ve 4. senaryo için 0.976 olarak bulunmuştur. Bu değerler oldukça yüksektir.

### **Verilerin Analizi**

Katılımcı öğrencilerin bilişim etiği puanlarının anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, öğrenim görülen sınıf düzeyi ve Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi alma süresine göre karşılaştırılması Kruskal Wallis H testi ile sınıanmıştır. Bilişim etiği puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı Mann Whitney U testi ile belirlenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin kendi içinde kararlı alt bölümlere ayrılıp ayrılmadığı ise CHAID analizi ile tespit edilmiştir.

### **BULGULAR**

Öğrencilerin bilişim etiği düzeylerine ilişkin betimleyici veriler ile çalışmanın alt amaçları paralelinde elde edilen bulgular aşağıda sırasıyla sunulmuştur.



Tablo 2. *Bilişim Etiği Puanlarına İlişkin Betimleyici Veriler*

	N	Ranj	Minimu m	Maksimu m	X	Ss
Bilişim etiği puanı	26 1	217,00	123,00	340,00	271,5 6	47,07

Bilişim etiği ölçeği, dört senaryodan ve bu senaryolarla ilişkili 68 maddeden oluşan 5'li likert tipte bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 68, maksimum puan ise 340'dır. Tablo 2 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin en düşük puanlarının 123, en yüksek puanlarının ise 340 olduğu görülmektedir. Ölçekten alınan puanların ortalaması ise 271,56'dır. Çalışma grubu öğrencilerinin ortalama puanlarına bakılarak bunların yüksek düzeyde bilişim etiği puanına sahip oldukları yorumu yapılabilir.

Bilişim etiği ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin olarak yapılan Kolmogorov Smirnov testi sonucuna göre veriler normal dağılım göstermemektedir ( $p < 0,05$ ). Bu sonuçtan hareketle veriler üzerinden yapılacak analizlerde parametrik olmayan istatistik tekniklerin kullanılmasına karar verilmiştir. Elde edilen bulgular belirlenen altı araştırma sorusu kapsamında aşağıda sunulmuştur.

### 1. Anne öğrenim düzeyine göre bilişim etiği puanları arasında farklılık var mıdır?

Araştırmanın ilk sorusu ile ilgili analizler Tablo 3 de verilmiştir.

Tablo 3. *Öğrencilerin Anne Öğrenim Düzeyine Göre Bilişim Etiği Puanlarının Karşılaştırıldığı H Testi Sonuçları*

	Anne Öğrenim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	$X^2$	p
Bilişim Etiği Puanı	Okuma-yazma bilmiyor	5	78,50	9,626	0,087
	İlkokul	5	113,79		
	Ortaokul	7	142,71		
		3			
	Lise	9	128,29		
		2			

Üniversite-Yüksek	2	141,29
Okul	6	
Yüksek Lisans-	1	164,60
Doktora	0	

\* $p < 0,05$ 

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin bilişim etiği puanlarının, anne öğrenim düzeyine göre istatistiksel olarak farklılaşmadığı görülebilir ( $p > 0,05$ ).

## 2. Baba öğrenim düzeyine göre bilişim etiği puanları arasında farklılık var mıdır?

Araştırmanın ikinci sorusu ile ilgili analizler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Baba Öğrenim Düzeyine Göre Bilişim Etiği Puanlarının Karşılaştırıldığı H Testi Sonuçları

	Baba öğrenim düzeyi	N	Sıra Ortalaması	$X^2$	p
Bilişim Etiği Puanı	Okuma-yazma bilmiyor	2	110,75	4,116	0,533
	İlkokul	3	120,94		
	Ortaokul	6	127,28		
	Lise	0	126,10		
	Üniversite-Yüksek	9	145,70		
	Okul	6	145,70		
	Yüksek Lisans-	2	147,00		
	Doktora	1	147,00		

\* $p < 0,05$ 

Tablo 4'teki veriler incelendiğinde bilişim etiği puanlarının, baba öğrenim düzeyine göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farklılaşmadığı görülmektedir ( $p > 0,05$ ).

## 3. Cinsiyete göre bilişim etiği puanı arasında farklılık var mıdır?

Araştırmanın üçüncü soru ile ilgili analizler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Bilişim Etiği Puanlarının Karşılaştırıldığı U Testi Sonuçları.

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Bilişim Etiği Puanı	Kız	137	144,65	19816,50	6624,500	0,002*
	Erkek	124	115,92	14374,50		

\* $p < 0,05$

Öğrencilerin bilişim etiği puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırıldığı U testi sonuçlarının sunulduğu Tablo 5 incelendiğinde kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla istatistiksel olarak daha yüksek puanlara sahip oldukları görülür ( $p < 0,05$ ).

#### 4. Öğrenim görülen sınıfa göre bilişim etiği puanı arasında farklılık var mıdır?

Araştırmanın dördüncü sorusu ile ilgili analizler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre Bilişim Etiği Puanlarının Karşılaştırıldığı H Testi Sonuçları

	Sınıf	N	Sıra Ortalaması	$X^2$	p
Bilişim Etiği Puanı	5. sınıf	8	145,15	10,149	0,017*
		8			
	6. sınıf	6	127,13		
		5			
	7. sınıf	4	143,55		
		0			
	8. sınıf	6	109,01		
		8			

\* $p < 0,05$

Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre bilişim etiği puanları karşılaştırıldığında bu puanlar arasında anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Bu farklılığın hangi sınıf düzeyleri arasında olduğunu test etmek için yapılan Mann Whitney U

ikili karşılaştırma testi sonucuna göre ise 5. sınıflar ile 8. sınıfların puanları arasında ve 7. sınıflar ile 8. sınıfların puanları arasında anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

### 5. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi alma süresine göre bilişim etiği puanı arasında farklılık var mıdır?

Araştırmanın beşinci sorusu ile ilgili analizler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersini Alma Sürelerine Göre Bilişim Etiği Puanlarının Karşılaştırıldığı H Testi Sonuçları

	Ders yılı	N	Sıra Ortalaması	$X^2$	p
Bilişim Etiği Puanı	1	116	142,74	6,402	0,094
	2	111	121,70		
	3	18	135,44		
	4	16	105,38		

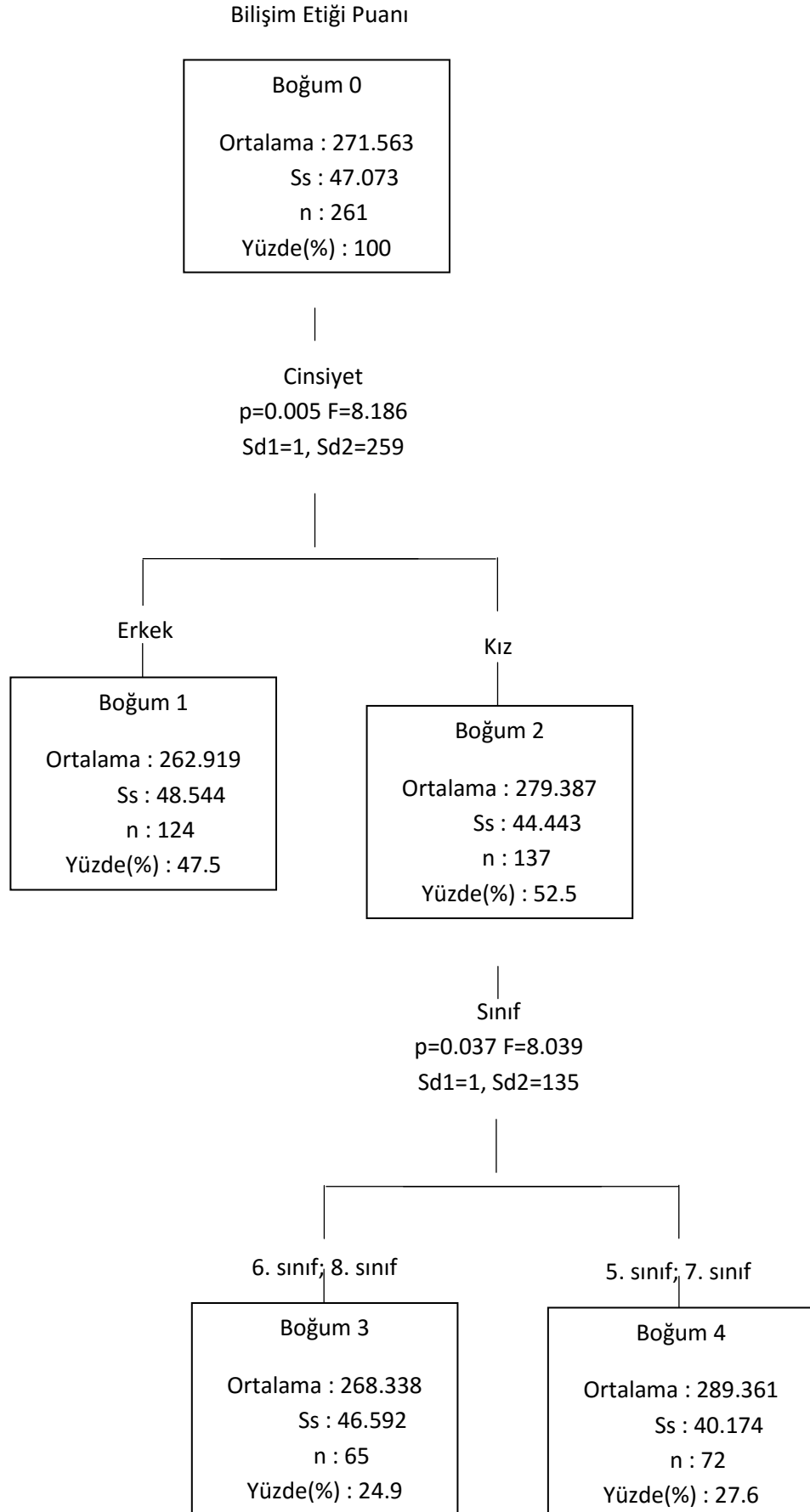
\* $p<0,05$

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin bilişim etiği puanlarının, Bilişim teknolojileri ve yazılım dersini alma sürelerine göre istatistiksel olarak farklılaşmadığı görülebilir ( $p>0,05$ ).

### 6. Seçilen örneklem kendi içinde kararlı alt bölümlere ayrılmakta mıdır?

Bilimsel araştırmalar kapsamında seçilen örneklemelerin homojen bir yapı sergilemesi beklenemez, dolayısıyla eğitim bilimleri araştırmalarında elde edilen bulguların güvenilirliği açısından homojen alt sınıflara ayrılarak değerlendirilmesi yerinde olacaktır (Kayri ve Boysan, 2007). Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular toplu şekilde göz önünde bulundurulduğunda, bilişim etiği puanları cinsiyete ve öğrenim görülen sınıfa göre farklılaşmaktadır. Çalışmada seçilen örnekleme kararlı alt bölümlere ayırarak daha güvenilir sonuçlar elde edilmek için bu veriler üzerinde CHAID analizi de gerçekleştirilmiştir. Şekil 1’de uygulanan CHAID analizi ile elde edilen şema sunulmuştur.

Şekil 1. Bilişim Etiği Sonuçları İle Öğrencilerin Demografik Özellikleri Arasındaki İlişkiyi Gösteren CHAID Analizi Şeması.



Bilişim etiği sonuçlarının bağımlı değişken olarak alındığı Şekil 1'deki modelde; cinsiyet, öğrenim görülen sınıf, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve bilişim teknolojileri dersini alınma süresi durumları bağımsız değişkenler olarak alınmıştır. CHAID analizinde bağımlı değişken üzerinde anlamlı etki düzeyine sahip bağımsız değişkenlerden en yüksek F değerine sahip değişken CHAID diyagramında ilk sırada yer almaktadır. Bu çalışmadaki verilere göre cinsiyet değişkeninin bilişim etiği puanları göz önünde bulundurulduğunda en önemli etkiye sahip değişken olduğu tespit edilmiştir ve diyagramda ilk sırada yer almıştır. Kız öğrencilerin bilişim etiği puanları erkek öğrencilere oranla daha yüksektir ( $F_{(259)}=8,186, p<0,05$ ). Kız öğrencilerin bilişim etiği puanlarındaki sınıflama analizi sonucunda 6. ve 8. sınıfta öğrenim gören kız öğrencilerin puanı ( $\bar{X}=268,338$ ) ile bir kümede toplandıkları; 5. ve 7. sınıfta öğrenim gören kız öğrencilerin puanı ile ( $\bar{X}=289,361$ ) diğer bir düğümü oluşturdıkları görülmüştür. Kız öğrenciler arasında da 6. ve 8. sınıfta öğrenim görenler, 5. ve 7. sınıfta öğrenim görenlere oranla istatistiksel olarak daha yüksek bilişim etiği puanına sahiptirler ( $F_{(135)}=8,039$ ).

Analizde hesaba katılan diğer demografik değişkenler (anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve bilişim teknolojileri dersinin alınma süresi) bilişim etiği puanları açısından ilişkili sonuçlar sunmadığı için modelde yer almamıştır.

Elde edilen bu bulgular ilk beş araştırma sorusu ile tutarlı sonuçlar sunmaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermeyen birinci, ikinci ve beşinci araştırma soruları kapsamındaki değişkenlerin CHAID diyagramında kararlı alt düğümlerde toplanmadıkları ve diyagramda yer almadıkları görülmektedir. Üçüncü ve dördüncü araştırma soruları kapsamında anlamlı farklılık sergileyen cinsiyet ve öğrenim görülen sınıf değişkenleri ise CHAID diyagramında yer almışlardır. Tablo 4'te sunulan U testi sonucuna göre kız öğrenciler lehine olan bilişim etiği puanlarında gözlenen farklılaşma CHAID diyagramında da en yüksek F değerine sahip değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Dördüncü araştırma sorusu kapsamında 8. sınıf öğrencileri ile farklılaşan 5. ve 7. sınıflara ait bilişim etiği puanları bir diğer düğüm olarak görülmektedir. 8. sınıf bilişim etiği puanları ile farklılık sergilemeyen 6. sınıf bilişim etiği puanları da 6. ve 8. sınıf puanları olarak bir diğer düğümü oluşturmaktadır.

Şekil 1' deki diyagrama bakıldığında, sınıf düzeyine göre oluşan düğümlerin kız öğrencilerin bilişim etiği puanları kapsamında olmasından hareketle dördüncü araştırma sorusu kapsamında oluşan farklılaşmanın kız öğrencilerden kaynaklandığı yorumu da yapılabilir.

## **Sonuç ve Öneriler**

Çalışma grubu bilişim etiği ortama puanlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bilişim etiği konusu, “bilişim teknolojilerini kullanırken etik ve sosyal değerler” başlığıyla Bilişim teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programında yer almakta ve dersin genel amaç, yeterlilik ve performans göstergelerinde konunun önemine vurgu yapılmaktadır. Uluslararası bilgisayar ve bilgi okuryazarlığı becerileri 2013 çalışma raporuna göre ortaokul öğrencilerinin bilişim etiğini de kapsayan bilgi okuryazarlığı düzeyi için ülkemiz 14 ülke arasında son sırada yer almaktadır. Bununla birlikte raporda Türkiye Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BIT) gelişme düzeyi açısından en alt seviyelerdedir (Fraillon, Ainley, Schulz, Friedman ve Gebhardt, 2014). Teknolojiyle doğan çocukların bilişim araçlarına olan yatkınlıkları ve bilgi düzeylerinin artacağı söylenebilir. Bilgi okuryazarlığı ve BIT gelişme düzeyine rağmen ortaokul öğrencilerinin bilişim etiği düzeyinin yüksek seviyede çıkması oldukça olumlu bir sonuçtur. Ters durumda, öğrencilerin diğer kullanıcıları olumsuz yönde etkilemesi ve diğer kullanıcılardan olumsuz yönde etkilenmesi hatta çeşitli bilişim suçlarına maruz kalma/bilişim suçu yapmaya yönelik davranışları bu yaş ve sonrasında olumsuz yönde etkilenecektir.

Araştırma sonucuna göre, öğrencilerin bilişim etiği düzeyleri anne veya baba öğrenim durumuna göre farklılaşmamaktadır. Bu durum, öğrencilerin en fazla etkileşimde bulunduğu ebeveynlerinin öğrenim düzeyi ne olursa olsun bilişim etiği düzeylerinin değişmediği sonucunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, ebeveynlerin tüm öğrenim durumlarında bilişim teknolojileri konusunda eğitim almamaları ve bu yüzden eşit seviyede olduklarından kaynaklanıyor olabilir. Ebeveyn tutumunun internet etiği tutumu etkilediği belirtilmiştir. Ailenin korumacı tutumu etik konusunda etkili olurken, katı tutumu etkili olmamaktadır (Mitchell, Petrovici, Schlegelmilch ve Szöcs, 2015). Bilişim etiği düzeyi cinsiyet açısından kız öğrencilerin lehine anlamlı farklılık göstermektedir. Cinsiyet ile ilgili bu sonuç ortaokul (Kavuk ve diğ., 2011; Lau, ve Yuen, 2014) ve üniversite düzeyinde paralellik göstermektedir (Akbulut, Uysal, Odabaşı, ve Kuzu, 2008; Beycioğlu, 2009; Söylemez ve Balaman, 2015). Bir başka çalışmaya göre bilişim etiği eğitiminde cinsiyet anlamlı fark yaratmamaktadır (Arıkan ve Duymaz, 2015). Bu durum, etik değerler konusunda kız öğrencilerin daha hassas tavır aldıkları biçiminde yorumlanabilir. Öğrenim görülen sınıflar arasında bilişim etiği düzeyleri açısından anlamlı fark elde edilmiştir. 8. sınıflar ile 5. sınıf ve 8. sınıflar ile 7. sınıflar arasında fark çıkmıştır. Bununla birlikte yaş ve bilgisayar etiği düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Masrom ve Ismail, 2008). Alınan bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin

sınıflar arasındaki bu anlamlı farklılığı doğurabileceği söylenebilir. Fakat araştırma sonucuna göre okulda kaç yıldır bilişim teknolojileri dersinin alındığı ve bilişim etiği düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmaması bu yorumu anlamsız hale getirmiştir. 2013 yılı ve öncesi dersin adı farklı olsa da “bilişim teknolojileri etiği” başlığıyla öğretim programında yer almaktadır. Öğrencilerin bilişim etiği düzeyleri bu örneklem grubunda yüksektir ve bu düzeyin alınan öğrenimden bağımsız geliştiği söylenebilir. Bilişim etiği konusunun ders ortamında etkili öğretiminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu duruma paralel olarak “Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği bölümü mezunların sorunları ve çözüm önerileri” panel raporunda Milli Eğitim Bakanlığı’nın (MEB) pilot uygulama biçiminde planladığı “Medya ve Etik” dersinin yaygınlaştırılarak bilişim teknolojileri öğretmenleri tarafından yürütülmesi önerilmektedir (Karal ve Timuçin, 2010).

Veri analizini desteklemek ve hangi değişkenin daha fazla etkisi olduğunu belirlemek amacıyla yapılan kümeleme (CHAID) analizi sonuçları da yukarıdaki bulguları desteklemiştir. Bu analize göre cinsiyet en fazla etkiye sahip değişkendir. Bu değişkeni öğrenim görülen sınıf takip etmektedir. Sınıf düzeyine göre bilişim etiği düzeyindeki farklılaşma CHAID analizinde 5. ile 7. ve 6. ile 8. sınıflarda görülmüştür. Bu fark, kız öğrencilerin bilişim etiği puanlarından kaynaklanmıştır.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Çalışma grubu dört ildeki birer okulu kapsamakta ve bu okullar ülke genelini temsil etmeyebilir. Çalışma kapsamında sunulan beş bilişim etiği senaryosu çoğunlukla İnternet temellidir. Bilişim alanı, İnternet dışındaki etkinlikleri de kapsamaktadır. Araştırmanın ülke genelini kapsayacak biçimde lise, üniversite ve yetişkin grupla tekrarlanmasında yarar vardır. Erkek öğrencilerin aleyhine gerçekleşen etik olmayan bilişim davranışları araştırılması gereken bir durumdur. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde işlenen bilişim etiği konusunun öğretimi ve kullanılan çeşitli yöntemlerin etkisi üzerinde çalışmalar yürütülmesi önerilmektedir. Öğretmen, aile ve akranların bilişim etiği üzerine düşünce ve davranışları öğrencilerin bilişim etiği kavramına olan bakış açısını etkileyeceğinden kişi davranış ve düşüncelerinin ilerideki çalışmalarda incelenmesinde yarar vardır. Bilişim alanı sürekli gelişmekle birlikte ahlaki değerler de sürekli değişecektir. Toplumun tamamını etkileyecek bilişim etiği temalı etkinliklerin düzenlenmesi ve bu konuda olumlu ortak kültürün gelişimi açısından önemlidir. Özellikle bilişim öğretmenlerinin bu konudaki görüş ve davranışları öğrenci davranışlarında belirleyici olmaktadır. Bu çalışmada öğrenci algıları gerçek yaşam durumu senaryoları ile ölçülmüştür. İlerideki çalışmalarda



gözlem gibi farklı veri toplama biçimleriyle öğrencilerin bilişim konusundaki etik davranışları saptanabilir. Ayrıca nitel çalışmalarla etik olmayan davranışların değerlendirilmesi yapılabilir.

## Kaynakça

- Adam, A. (2000). Gender and computer ethics. *ACM SIGCAS Computers and Society*, 30(4), 17-24.
- Adam, A., & 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., & 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.
- Arıkan, Y. D., & Duymaz, S. H. (2015). Practice of information technology ethics education. *Elementary Education Online*, 14(1), 188-199.
- Arıkan, Y.D., & Duymaz, S.H. (2014). Gerçek yaşam durum senaryolarıyla bilişim etiği ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(1), 318-337.
- Association for Computing Machinery. (1992). Code of ethics: ACM code of ethics and professional conduct. Erişim tarihi: 17.06.2015, <https://www.acm.org/about/code-of-ethics>
- Beycioğlu, K. (2009). A cyberphilosophical issue in education: Unethical computer using behavior—the case of prospective teachers. *Computers & Education*, 53(2), 201-208.
- Brey, P. (2007). *Computer ethics in (Higher) education*, (Ed. G. Dodig-Crnkovic and S. Stuart) Computation Information Cognition: Cambridge Scholars.
- Bynum, T. W. (2000). The foundation of computer ethics. *ACM SIGCAS Computers and Society*, 30(2), 6-13.
- Computer Professionals For Social Responsibility (2011). The ten commandments of computer ethics. Erişim tarihi: 17.06.2015, <http://cpsr.org/issues/ethics/cei/>
- Curriculum Corporation (2006). Statements of learning for information and communication Technologies. Erişim tarihi: 18.06.2015, [www.curriculum.edu.au/verve/\\_resources/SOL06\\_ICT.pdf](http://www.curriculum.edu.au/verve/_resources/SOL06_ICT.pdf) adresinden elde edildi.
- Çelen, F. K., & Seferoğlu, S. S. (2013). Investigation of elementary school students' opinions related to unethical behavior in the use of information and communication technologies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 83, 417-421.
- Çetinkaya, B. (2010). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde siber zorbalığın yaygınlığı*. (Yayınlanmamış yüksek lisan tezi). Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Dedeoğlu, G. (2001). *Etik ve bilişim*. Ankara: Türkiye Bilişim Derneği Yayınları.
- Dedeoğlu, G. (2006). *Bilişim toplumu ve etik sorunlar*. Bursa: Alfa Aktüel Yayınları.
- Floridi, L. (1999). Information ethics: On the philosophical foundation of computer ethics. *Ethics and Information Technology*, 1(1), 33-52.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T. & Gebhardt, E. (2014). Preparing for life in a digital age: The IEA international computer and information literacy study international report. ICILS. Erişim tarihi: 19.06.2015, [http://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=ict\\_literacy](http://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=ict_literacy)
- Freestone, O., & Mitchell, V. (2004). Generation Y attitudes towards e-ethics and internet-related misbehaviours. *Journal of Business Ethics*, 54(2), 121-128
- Gattiker, U. E., & Kelley, H. (1999). Morality and computers: Attitudes and differences in moral judgments. *Information Systems Research*, 10(3), 233-254
- Haines, R., & Leonard, L. N. (2007). Situational influences on ethical decision-making in an IT context. *Information & Management*, 44(3), 313-320.
- Halton, R.D.A., & Waterloo, M. R. (2009). Ethical and responsible use of information and communication technology: A guideline for all stakeholders in catholic education.

- Erişim tarihi: 17.05.2015,  
<http://www.catholiccurriculumcorp.org/Units/EthicalResponsibleICTDec.pdf>
- Herkert, J. R. (2000). Engineering ethics education in the USA: Content, pedagogy and In *ACM SIGCSE Bulletin*,38(1), 520-524
- Internet Users by Country (2014). Internet live stats. Erişim tarihi: 17.07.2015,  
<http://www.internetlivestats.com/internet-users-by-country/>
- Kalman, E. A., & Grillo, J. P. (1996). *Ethical decision making and information technology*. New York: McGraw-Hill.
- Karal, H., & Timuçin, E. (2010). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği bölümleri mezunların sorunları ve çözüm önerileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 2(2), 277-299.
- Karim, N. S. A., Zamzuri, N. H. A., & Nor, Y. M. (2009). Exploring the relationship between Internet ethics in university students and the big five model of personality. *Computers & Education*, 53(1), 86-93.
- Karim, N. S. A., Zamzuri, N. H. A., & Nor, Y. M. (2009). Exploring the relationship between internet ethics in university students and the big five model of personality. *Computers & Education*, 53(1), 86-93.
- Kavuk, M., Keser, H., & Teker, N. (2011). Reviewing unethical behaviors of primary education students' internet usage. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 1043-1052.
- Kayri, M., & Boysan, M.(2007). Araştırmalarda CHAID analizinin kullanımı ve baş etme stratejileri ile ilgili bir uygulama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(2), 133-149.
- Kuzu, E., & Mecit, G. (2008, Mayıs). *Bilgisayar etiği bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi programlarında kendine ne kadar yer buluyor?* Sözel bildiri, 8th International Educational Technology Conference-IETC, Eskişehir, Türkiye.
- Lau, W. W., & Yuen, A. H. (2014). Internet ethics of adolescents: Understanding demographic differences. *Computers & Education*, 72, 378-385.
- Masrom, M., & Ismail, Z. (2008, AY). Computer ethics awareness among undergraduate students in Malaysian higher education institutions. *ACIS 2008 Proceedings*, 41. Christchurch, Australia.
- Mitchell, V., Petrovici, D., Schlegelmilch, B. B., & Szócs, I. (2015). The influence of parents versus peers on Generation Y Internet ethical attitudes. *Electronic Commerce Research and Applications*, 14(2), 95-103.
- Moor, J. H. (1985). What is computer ethics? *Journal of Metaphilosophy*, 16(4), 266-275.
- Nivedhitha, D. (2012). Cyber ethics infusion in school curriculum. *New Media and Mass Communication*, 5, 8-14.
- Özer, N., Uğurlu, C. T., & Beycioğlu, K. (2011). Computer teachers' attitudes toward ethical use of computers in elementary schools (Ed. Beycioğlu, K.). USA: IGI Global.
- Pieper, A., Sezer, G., & Atayman, V. (1999). *Etiğe giriş*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Quinn, M. J. (2006, March). Case-based analysis: A practical tool for teaching computer ethics. *In ACM SIGCSE Bulletin*, 38(1), 520-524.
- Rader, M. H. (2001). Strategies for teaching internet ethics. *Delta Pi Epsilon Journal*, 44(2),73-79.
- Raven, M. (2013, May 20). Our Rapidly Increasing Consumption of Technology and Data. Erişim tarihi: 16.06.2015, <https://medium.com/@micrv/our-rapidly-increasing-consumption-of-technology-and-data-ab363ed71b23>
- Söylemez, M., & Balaman, F. (2015). Bilişimin etik olarak kullanımının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(54), 115-128.

- Talim Terbiye Kurumu Başkanlığı. (2010). *Bilişim teknolojileri dersi 1-8. sınıflar öğretim programı*. Erişim tarihi: 17.06.2015, <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx?islem=1&kno=21>
- Torun, Ö. (2007). *Resmî ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin İnternet etiğine ilişkin algılarının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Wong, E. Y. (1995). How should we teach computer ethics? A short study done in Hong Kong. *Computers & Education*, 25(4), 179-191.
- Yılmaz, H. (2010, Eylül). 7. sınıf öğrencileri arasında siber zorbalık. Sözel bildiri, 4. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Konya, Türkiye
- 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. (2011). *Bilgisayar meslek dersi alan ortaöğretim öğrencilerinin bilişim teknolojilerini kullanımlarının etik açıdan değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye.