

İlköğretim ve Lise Öğrencilerinin Bilgi ve Bilgisayar Güvenliği Farkındalığı: Kahramanmaraş Örneği

Mehmet Tekerek,

Özet— Bu çalışmada ilköğretim ve lise öğrencilerinin bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık düzeyleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında Kahramanmaraş ili, il merkezi, ilçe, kasaba ve köylerinde öğrenim gören 2447 öğrenciye, geliştirilen bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık ölçeği uygulanmış ve elde edilen veriler istatistik analiz programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalığı konusunda, pozitif ve negatif olarak nitelenebilecek bulgulara ulaşılmıştır. Temel olarak öğrencilerin etik konularında yeterli farkındalık düzeyine sahip oldukları gözlenirken, kurallar ve bilgi gerektiren konularda farkındalık düzeylerinin düşük olduğu gözlenmiştir. Bu da bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık eğitim ve etkinliklerinin yetersiz olduğu düşüncesini ortaya çıkarmaktadır.

Anahtar Kelimeler— Bilgi ve Bilgisayar Güvenliği, Farkındalık, Bilgi Güvenliği Farkındalığı Eğitimi

Information and Computer Security Awareness of Elementary and High School Students: Sample of Kahramanmaraş City

Abstract— In this study, the awareness levels of elementary and high school students' information and computer security were tried to reveal. A developed information and computer security scale was conducted to 2447 students from the center of Kahramanmaraş, towns, small towns and villages of Kahramanmaraş. The data were assessed by using statistical analysis program.

About awareness of information and computer security both positive and negative findings were obtained. Basely, it was found that while students have sufficient awareness level in terms of ethical issues, they have low awareness level in terms of issues that required rules and knowledge. This situation reveals the idea that education and activities of awareness of information and computer security seem insufficient.

Index Terms— Information and computer security, Awareness, Information security Awareness Education

M. Tekerek, KSÜ, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, 46100 Kahramanmaraş, Türkiye; (e posta: tekerek@ksu.edu.tr)

I. GİRİŞ

Bilginin, bilgi güvenliğinin ve risklerin tanımlandığı bilgi güvenliği farkındalığı, internetin cemiyet hayatında her geçen gün biraz daha etkili olduğu günümüzde önemini giderek artırmaktadır.

Bilgisayar ve haberleşme teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve özellikle internet'in katalizör etkisi ile insanların, çalışma, iletişim kurma ve her türlü günlük ihtiyaçlarını karşılama biçimi sürekli bir dönüşüm halindedir[5]. İnternet, birçok bilgisayar sisteminin birbirine bağlı olduğu, dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen bir iletişim ağıdır. Aynı zamanda, insanların gittikçe artan "üretilen bilgiyi saklama/ paylaşma ve ona kolayca ulaşma" istekleri sonrasında ortaya çıkmış bir teknolojidir. Bu teknoloji yardımıyla pek çok alandaki bilgiye insanlar kolay, ucuz, hızlı ve güvenli bir şekilde erişebilmektedirler[18]. Asan ve Koca'nın yaptığı araştırmanın (2006) sonuçlarına göre öğrencilerin büyük bir çoğunluğu internetin evrensel bir dijital kütüphane olduğunu, hayatı oldukça kolaylaştırdığını ve bilgiye ulaşmak için en hızlı yol olduğunu düşünmektedir.[1]

Günümüz toplumunda insanlar, teknoloji ile küçük yaşlarda tanışmakta; evde ve okulda, gerek ödevleri için gerek eğlence için bilgisayardan yoğun bir şekilde istifade etmektedir [11]. Son yıllarda yapılan araştırma sonuçları da bunu doğrulayıcı niteliktedir.

Radyo ve Televizyon Üst Kurulu'nun 17 ilde 1719 ilköğretim öğrencisinin katılımıyla yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin çoğunun evlerinde bilgisayar olmadığını belirtirken, bilgisayarı olanların çoğunluğunun da internet bağlantısına sahip olduğu belirlenmiştir. Bilgisayar ve interneti kullanma amaçları incelendiğinde birinci sırayı oyun eğlence alırken ikinci sırayı derslerine yardımcı olması amacı almıştır[2]. 2011 yılı Nisan ayında gerçekleştirilen Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre Türkiye genelinde hanelerin %42,9'u İnternet erişim imkânına sahiptir.[15].

Tüm bunların yanında yasal olmayan, şiddet ve cinsellik içeren sitelere kolay erişim, tehlikeli insanlarla iletişim, çocuk istismarı, oyunlara aşırı bağımlılık başta gelen riskler arasındadır. Uyuşturucu ve terör gibi yasal olmayan yollara destek arayanlar interneti propaganda aracı olarak kullanmaktadırlar[19]. Watson (2005) e göre de, bilgisayar başında toplumdaki kendini izole eden çocukların kendilerine güvenlerinin azaldığı, depresyon ve sosyalleşme problemleri yaşadıkları görülmektedir[9]. Buna karşın, öğrencilerin birçoğu internetin sosyalleşmeyi engellediği fikrine katılmamaktadır ve sohbet ederek arkadaşlıkların kurulacağını düşünmektedir[1].

Bilgi Güvenliği farkındalığı ile ilgili alan yazını incelendiğinde; çocuk ve gençlerin bilgisayar ve internette karşılaşabilecekleri risk ve tehditlere karşı yeterli farkındalığın oluşmadığı ve bunlarla baş edebilecek önlemlere sahip olmadıkları görülmüştür.

Dunkels'ın Children's Strategies on the Internet (2008) isimli çalışmasında, çocuk ve gençlerin internette karşılaştıkları tehditlere karşı bilinçsiz olarak stratejiler geliştirdikleri ama zararlarından korunmak için bunların yeterli olmadığı ortaya konulmuştur.

Çocukların ve gençlerin, gittikçe yaygınlaşan internet ve bilgisayar kullanımını sırasında elde edecekleri bilgi birikimi, gelişme ve tecrübenin yanında, karşılaşabilecekleri güvenlik tehdit ve tehlikeleri işaret edilerek alınması gerekli olan tedbirlere dikkat çekilmesi, çocuklarımızın bu ortamlarda bu tür olumsuzluklara maruz kalmamaları için kendilerinin uymaları ve ailelerinde uygulaması gereken kurallar oluşturulmalıdır [8]. Hatta çocuklarını bu risklerden korumak isteyen ebeveynler için piyasada birçok filtreleme ve kontrol araçları bulunmaktadır [14]. Çocuklar ve gençler ister internet konusunda deneyimsiz isterse birer bilgisayar kurdu olsunlar, onların büyürken geçtikleri farklı yaşlardaki ve yaşamlarının çeşitli dönemlerindeki internet kullanımını yönlendirebilmek onların cinsel bilgiler, şiddet davranışları, alkol, sigara, kumar ve sağlıksız beslenme gibi istenilmeyen alışkanlıklar edinmesini ve fiziksel zararlar görmesini engelleyecektir [12]. İnternet ve bilgisayar kullanımını tüm yönleriyle değerlendirildiğinde, eğitim sistemlerinin de bilgi iletişim teknolojilerine hızla yöneldiği günümüzde öğrencilerin bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalıklarının araştırılması önemli görülmüştür.

İlköğretim ve lise düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin bilgisayar ve internet güvenliği farkındalık seviyelerinin ortaya konmasının amaçlandığı bu çalışmada ana problem cümlesini, Öğrencilerin bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık düzeyleri nasıldır? Oluşturmaktadır.

Bu kapsamda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

Öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığı, cinsiyete göre değişmekte midir?

Öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığı, kullanım kuralı olup olmamasına göre değişmekte midir?

Öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığı, yaşadıkları yerleşim yerine göre değişmekte midir?

Öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığı, öğrenim seviyelerine göre değişmekte midir?

II. YÖNTEM

Araştırmada Kahramanmaraş bölgesinde şehir merkezi, ilçe merkezi, kasaba ve köylerde okuyan ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bilgisayar kullanma alışkanlıkları ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerini ölçmek amacıyla tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Bilinmek istenen şey vardır ve oradadır. Önemli olan onu uygun şekilde gözleyip belirleyebilmektir [19].

Araştırma sonunda elde edilen veriler istatistik analiz paket programında analiz edilerek yorumlanmıştır. Araştırmaya

katılanların demografik özelliklerine ait verilerin analizinde frekans değeri kullanılmıştır. Cinsiyet değişkeni ile öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığı arasında ve bilgi güvenliği farkındalıklarının kullanım kuralı olup olmamasına göre anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim yeri değişkenine ve öğrenim seviyesi değişkenine göre bilgi güvenliği farkındalığına ilişkin görüşleri bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ise tek yönlü ANOVA uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

Örneklem

Bu çalışmanın örneklemine, Kahramanmaraş'ta öğrenim gören ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinden oluşan 2449 kişi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrenciler tesadüfi olarak belirlenmiştir. Öğrenciler anketi öğretmenleri gözetiminde doldurmuşlardır. Öğrencilerin cinsiyetleri, öğrenim seviyeleri, yaşadıkları yerleşim yerleri, Tablo 1'de sıklık ve yüzde olarak verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Kişisel Özellikleri

	Özellik	N	%
Cinsiyet	Kız	1351	55,2
	Erkek	1098	44,8
Okul Türü	İlköğretim (1. Kademe)	694	28,3
	İlköğretim (2. Kademe)	1506	61,5
	Lise	249	10,2
	Köy	317	12,9
Yerleşim yeri	Kasaba	208	8,5
	İlçe	368	15,0
	İl merkezi	1556	63,5

Veri Toplama Aracı

Kahramanmaraş bölgesinde şehir merkezi, ilçe merkezi, kasaba ve köylerde okuyan ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bilgisayar kullanma alışkanlıkları ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen "Bilgi Güvenliği Farkındalığı Ölçeği" kullanılmıştır.

Öğrencilerin anket sorularına verdikleri cevapların aritmetik ortalama değerleri Tablo 4'te sunulmuştur. Aritmetik ortalamaların değerlendirilmesinde; "Aralık Genişliği = Dizi Genişliği (Ranj)/Grup Sayısı" formülünden faydalanarak, 4/5=0,80 olarak puan aralıkları belirlenmiştir (Tekin, 1996). Buna göre belirlenen puan aralıkları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo2. Ölçek puan aralıkları

Görüş	Puan
(4) Kesinlikle Katılıyorum	4,20- 5,00
(3) Katılıyorum	3,40- 4,19
(3) Kararsızım	2,60- 3,39
(2) Katılmıyorum	1,80- 2,59
(1) Kesinlikle Katılmıyorum	1,00- 1,79

İlgili alan yazından yararlanılarak öncelikle "Bilgi Güvenliği Farkındalığı Taslak Ölçek Formu" oluşturulmuştur. Bu taslak ölçek 35 ifade içermektedir. Taslak ölçek, geçerlik analizi için alanında uzman 5 öğretim üyesine gönderilmiş ve onların görüşleri doğrultusunda ölçeğe son şekli verilmiş ve 27 ifadeden oluşmasına karar verilmiştir. Bu şekilde oluşturulan veri toplama aracı, öğrencilerin demografik özelliklerinin belirlendiği bölüm ile bilgi güvenliği

farkındalığını ölçen bölüm olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Ölçekte olumsuz anlam içeren 15 maddede tersten kodlama yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach's alfa güvenirlik katsayısı 0,72 olarak hesaplanmıştır.

III. BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın bu bölümünde veri toplama aracı ile elde edilen bulgular ve bunlara ilişkin yorumlar bulunmaktadır

Araştırmada öğrencilerin evde interneti kullanma amaçları sorulmuş bulgular tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Evden internete bağlanan öğrencilerin İnterneti kullanma amaçları

Amaç	N	%
Oyun Oynamak	91	14,5
Müzik Dinlemek	47	7,5
Sohbet Etmek	107	17,1
Ders Çalışmak	382	60,9
Toplam	627	100,0

Tablo 3'ten de görüleceği gibi öğrencilerin önemli bir kısmı (%60,9; N=382) internete ders çalışmak amacıyla girdiklerini ifade etmişlerdir. Bu oranın yüksek bulunması veli kontrolünden kaynaklanmış olabileceğini düşündürmüştür. Evden internete bağlanan öğrencilerin %39,1'i ise interneti oyun oynamak, müzik dinlemek, sohbet etmek gibi eğlence amaçlı kullandıklarını ifade etmeleri de yine önemli bir bulgu olarak görülmüştür.

Araştırmada öğrencilerin internet kafede interneti kullanma amaçları sorulmuş bulgular tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. İnternet kafeden internete bağlanan öğrencilerin İnterneti kullanma amaçları

Amaç	N	%
Oyun Oynamak	223	32,7
Müzik Dinlemek	57	8,3
Sohbet Etmek	95	13,9
Ders Çalışmak	308	45,1
Toplam	683	100,0

Tablo 4'ten de görüleceği gibi öğrencilerin önemli bir kısmı (%45,1; N=308) internete ders çalışmak amacıyla girdiklerini ifade etmişler bunun yanında internet kafeyi oyun oynamak amacıyla kullanan (%32,7; N=223) öğrencilerin oranı da dikkat çekicidir. Bu oranların internet kafelerde veli kontrolünün bulunmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İnternete bağlanmak için internet kafeleri kullanan öğrencilerin %22,2'si ise, müzik dinlemek, sohbet etmek gibi amaçlarla kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Araştırma kapsamında geliştirilen ölçekten elde edilen bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık unsurları ile ilgili farkındalık düzeyleri, Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8 de verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin kararsız oldukları bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık unsurları

Unsur	X; SS
Şifre gerektiren tüm işlemlerde aynı şifreyi kullanırım	(X=3,19; SS=1,40)
İnternette sohbetlerimin başkaları tarafından izlenebileceğini biliyorum	(X=3,55; SS=1,34)

Dosya indirirken veya e-posta ekleri için virüs denetlemesi yaparım	(X=3,16; SS=1,55)
Okul için önemli bir belge olduğunda, onu birden fazla yere kayıt ederim	(X=3,06; SS=1,52)
Ebeveynim ya da ben bilgisayarımdaki bilgilerin güvenli olup olmadığını kontrol ederiz	(X=3,36; SS=1,50)
Güvenlik Duvarı veya Filtreleme Yazılımı kullanıyorum	(X=3,06; SS=1,50)
Çevremdeki arkadaşlarım interneti sadece oyun ve sohbet için kullanmaktadır	(X=3,17; SS=1,32)
İnternetin güvenli bir alan olduğunu düşünüyorum, bilgilerime ve bilgisayarımın internetten zarar gelmez.	(X=2,71; SS=1,40)

Tablo 6. Öğrencilerin katılmış oldukları bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık unsurları

Unsur	X; SS
İnternette başkalarının bilgisine izinsiz olarak erişmenin suç olduğunu biliyorum.	(X=4,30; SS=1,19)
Okulda, okul için uygun ya da elverişli olmayan internet sitelerinden uzak tutucu programlar kullanılır.	(X=4,03; SS=1,45)
Bir web sitesinin güvenli olup olmadığını ve güvenilir bilgi verip vermediğini anlayabiliyorum.	(X=3,52; SS=1,31)
Çevrimiçi olduğum zaman birinin benim hakkımdaki bilgileri çalmasından yana kaygılanm vardır	(X=3,41; SS=1,30)

Tablo 7. Öğrencilerin katılmadıkları bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık unsurları

Unsur	X; SS
Çevrimiçi iken tanımadığım kişi/kişiler tarafından rahatsız ediliyorum	(X=1,89; SS=1,17)
Çevrimiçi iken uygunsuz materyaller gönderiliyor.	(X=1,85; SS=1,14)
Bilgi güvenliğine ilişkin yeterli bilgiye sahibim.	(X=2,37; SS=1,23)
İnterneti müzik, program vb. gibi dosya paylaşım sitelerinden program indirmek için kullanırım.	(X=2,47; SS=1,32)
Sohbet odalarını kullanırım.	(X=2,02; SS=1,35)
Sohbet ettiğim insanların kim olduklarına ve söylediklerine inanıp inanmama konusunda tereddüt ediyorum.	(X=2,40; SS=1,50)
Bir program için ücretsiz verilen kullanma zamanı geçtiğinde ya o programı silerim ya da satın alırım.	(X=2,13; SS=1,43)
Bir programın ücretsiz kullanma zamanı geçtiğinde bir çözümünü bulup ücretsiz kullanmaya devam ederim	(X=2,04; SS=1,40)
İzinsiz müzik, video veya programların ücretsiz olarak indirilmesi yanlış değildir	(X=2,25; SS=1,30)
Başka birinin web sitesinde değişiklik yaptığında başın belaya girmez çünkü o gerçek değil	(X=2,32; SS=1,20)
İnternette önemli olan eğlencedir, gezindiğim sayfaların güvenli olup olmaması çok da önemli değildir	(X=2,10; SS=1,23)

Tablo 8. Öğrencilerin kesinlikle katılmadıkları bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık unsurları

Unsur	X; SS
İnternette ürün satın alırım.	(X=1,39; SS= 0,89)
Ailemin izni olmadan internetten ürün satın aldım.	(X=1,32; SS= 0,95)
Hiç tanımadığım kişilerle sohbet ederim.	(X=1,54; SS= 1,02)
Kimin söylediğinin belli olmadığını bildiğim	(X=1,47; SS= 1,04)

için İnterneti insanlarla alay etmek için kullanırım.

Araştırmada "öğrencilerin cinsiyetleri ile bilgi güvenliği farkındalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Örneklem grubunun büyük olması durumunda parametrik testlerin yapılabileceğinden [19] verilere bağımsız örneklem t testi yapılmasına karar verilmiştir.

Tablo 9. Cinsiyete göre bilgi güvenliği farkındalığı t testi

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Levene Testi		df	t	p
				F	p			
Kız	1351	2,67	0,38	3,8	0,05	2447	11,84	0,000
Erkek	1098	2,50	0,35					

Tablo 9 incelendiğinde kız öğrencilerin ($X=2,67$) bilgi güvenliği farkındalığı konusunda erkek öğrencilere ($X=2,50$) göre daha olumlu görüşe sahip oldukları belirlenmiştir. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına karar vermek için p değerine bakıldığında, p değerinin anlamlılık düzeyi 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir ($t_{(2447)}=11,84$; $p=0,000$).

Araştırmada öğrencilerin öğrenim seviyesi değişkenine göre bilgi güvenliği farkındalığına ilişkin görüşleri istatistiksel olarak analiz edilmek istenmiş bunun için verilere tek yönlü ANOVA uygulanmış ve sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Bilgi güvenliği farkındalıklarının öğrenim seviyesine Göre Tek Yönlü ANOVA Analizi

Okul Türü	N	\bar{X}	SS	Karelerin Toplamı	df	F	p
İlk.							
1. Kdm.	694	2,53	0,37	Gruplar Arası	11,65	2	42,74
İlk.							
2. Kdm.	1506	2,6	0,38				
Lise	249	2,8	0,33	Grup İçi	333,41	2446	

Tablo 10 incelendiğinde lisede öğrenim gören öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığının diğerlerine göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır ($X=2,78$). Öğrencilerin öğrenim seviyeleri ile bilgi güvenliği farkındalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($F_{(2,2446)}=42,736$; $p=0,000$). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğuna karar vermek için ANOVA analizinde Bonferroni analizi uygulanmış ve lisede öğrenim gören öğrenciler lehine istatistiksel olarak fark olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada öğrencilerin yaşadıkları yerleşim yeri değişkenine göre bilgi güvenliği farkındalığına ilişkin görüşleri istatistiksel olarak analiz edilmek istenmiş bunun için verilere tek yönlü ANOVA uygulanmış ve sonuçlar Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Bilgi güvenliği farkındalıklarının yerleşim yerine Göre Tek Yönlü ANOVA Analizi

Yerleşim yeri	N	\bar{X}	SS	Karelerin Toplamı	df	F	p
Köy	317	2,53	0,37	Gruplar Arası	3,87	3	9,24
Kasaba	208	2,51	0,41				
İlçe	368	2,64	0,35	Grup İçi	341,19	45	
İl Merkezi	1556	2,61	0,37				

Tablo 11 incelendiğinde ilçe merkezinde yaşayan öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığının diğerlerine göre

daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır ($X=2,64$). Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim yeri ile bilgi güvenliği farkındalığı görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($F_{(2,2446)}=42,736$; $p=0,000$). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğuna karar vermek için ANOVA analizinde Bonferroni analizi uygulanmış ve il merkezinde, ilçe merkezinde yaşayan öğrencilerin köyde ve kasabada yaşayanlara göre daha olumlu görüşe sahip oldukları belirlenmiştir.

Araştırmada "evde internete bağlanan çocuklara bilgisayar kullanımını konusunda kural konulması ile bilgi güvenliği farkındalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla verilere bağımsız örneklem t testi yapılmış ve bulgular Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Bilgi güvenliği farkındalıklarının kullanım kuralı olup olmamasına göre t testi*

Kural	N	\bar{X}	SS	Levene Testi		df	t	p
				F	p			
Var	535	2,70	0,33	5,812	,016	906	0,452	0,651
Yok	373	2,71	0,38					

Tablo 12 İncelendiğinde internete bağlanma konusunda kural uygulanmayan öğrencilerin ($X=2,71$) bilgi güvenliği farkındalığının kural uygulanan öğrencilerin ($X=2,70$) görüşlerinin aritmetik ortalamaları arasında çok az bir fark olduğu belirlenmiştir. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($t_{(906)}=0,452$; $p=0,651$).

IV. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Akkoyunlu'nun yaptığı bir araştırmada (2004) ilköğretim 4. – 8. sınıftan, 10 – 14 yaş arasındaki 319 öğrenciye "Bilgisayar ve bisiklet arasında bir seçim yapmanız gerekseydi hangisini seçerdiniz? Niçin?" sorusu yöneltilmiştir. Sonuçlara bakıldığında öğrencilerin çoğunluğu bilgisayarı tercih etmişlerdir. Öğrenciler düşüncelerini ifade ederken bilgisayar ve internet ile her şeyin yapılabileceğini, ileride seçecekleri mesleklerle ilgili olduğunu, internetten araştırma yaparak kendilerini geliştirdiklerini, haberleşme aracı olarak kullandıklarını, hem eğitici hem de eğlenceli oyunlar oynadıklarını ve derslerinde yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, bilgisayarın öğrencilerin büyük bir kısmı için internet ve oyunla özdeşleştiği sonucu çıkmıştır[3]. Information Technology Resource Management Council, (ITRMC) ise, 5.-12. sınıf öğrencilerinin %90'ının bilgisayar kullandığını belirtmiştir. Amerika Birleşik Devletlerinin ulusal bilgi güvenliği raporunda da çocuk ve gençlerin günlerinin %33 lük kısmını internet başında geçirdiklerini tespit edilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri ulusal bilgi güvenliği raporunda, öğrencilerin %94 ünün interneti araştırma yapmak amacıyla kullandığı ifade edilmiştir. Bu çalışmada da evden ve internet kafeden internete bağlanan öğrencilerin internete ders çalışmak amacıyla girdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu sonuç Amerika Birleşik Devletleri ulusal bilgi güvenliği raporundaki durumla benzer görülmüştür. Bu çalışmanın diğer bir sonucu da internet kafeden internete bağlanan öğrencilerin internet kafeyi oyun oynamak amacıyla kullanma oranının yüksek olmasıdır. İnternet kafelerde veli kontrolünün bulunmamasının bu duruma yol açabileceği düşünülmüştür.

Araştırmaya katılan öğrencilerin bilgi ve bilgisayar güvenliği konusundaki farkındalık düzeyleri konusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğrenciler, güvenli şifre kullanımı, çevrimiçi güvenli iletişim, kötüçöl yazılım denetlemesi yapma, belge koruma, kişisel bilgisayar güvenliği, güvenlik duvarı ve filtreleme yazılımları kullanımı, çevrimiçi arkadaş edinme ve internetin güvenli bir alan olup olmadığı konularında farkındalık düzeylerinin çok düşüktür. Yine Amerika Birleşik Devletlerinin ulusal bilgi güvenliği raporunda, çok az öğretmenin temel internet kullanım becerilerini öğrettikleri görülmüştür[17]. Örneğin öğretmenlerin % 23 ü güçlü şifre oluşturma, %34 ü kişisel bilgileri internette kullanma ve %33 ü özel hayata saygı gösterme ile ilgili konularda öğrencileri bilgilendirdiğini belirtilmiştir. Türk Eğitim Sisteminde de Bilişim teknolojileri derslerinin seçmeli ve 1 saat olduğu göz önüne bu durumun oluşması beklenen bir durumdur. Öğretmenlerin çok azının bilgi güvenliği konusunun öğretimine önem verdiği göz önüne alındığında, bu çalışmada öğrencilerin güvenli şifre kullanımı, çevrimiçi güvenli iletişim, kötüçöl yazılım denetlemesi yapma, belge koruma, kişisel bilgisayar güvenliği gibi konularda farkındalık düzeylerinin düşük bulunması doğal görülmüştür.

İnternette başkalarının bilgisine izinsiz olarak erişmenin suç olduğu, okul içinde kullanılan internetin güvenli olduğu, web de dolaşırken güvenli web sitesini ayırt edebilme ve kendi bilgilerinin kötü niyetli kişiler tarafından kullanılacağı konularının farkında oldukları görülmüştür. Hâlbuki ITRMC, 5-12. sınıf öğrencilerinin yarısından çoğunun internette sohbeti güvenli bulduğunu ve % 40'ının kişisel bilgilerini internette paylaşmalarını kabul ettikleri vurgulanmıştır[16].

Öğrencilerin, interneti sadece bir eğlence aracı olarak görmedikleri, izinsiz müzik ve program edinmenin yanlış olduğu, başkalarına ait alanlarda izinsiz işlem yapmanın sakıncalı olduğu, orijinal olmayan yazılım kullanımının sakıncalı olduğu, dosya paylaşım sitelerinin kullanımının etik olmadığı, sohbet odaları ve tanımadığı kişilerle iletişim kurmanın güvenli olmadığı, çevrim içi uygunsuz ortamlara girmenin sakıncalı olduğu konularında orta düzeyde farkındalık düzeyine sahip oldukları saptanmıştır. Ayrıca öğrenciler, bilgi güvenliğine ilişkin yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir.

İnternette alışveriş yapma konusunda aileleri de dâhil olmak üzere öğrencilerin internette alışverişini tercih etmedikleri görülmüştür. Aynı zamanda internet üzerinden bilerek yasadışı etkinlikler yapılmaması gerektiği konusunda öğrencilerin yüksek bir farkındalığa sahip oldukları belirlenmiştir.

Araştırmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre bilgi güvenliği farkındalığı seviyeleri daha yüksek bulunmuştur. Bunun sebebinin bölgesel etkilerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Bununla birlikte il ve ilçe merkezinde yaşayan öğrencilerin kasaba ve köyde yaşayan öğrencilere göre bilgi güvenliği farkındalık seviyeleri daha yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin öğrenim düzeylerine göre bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin ise öğrenim seviyesi yükseldikçe arttığı belirlenmiştir. Araştırmada lisede öğrenim gören öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Dunkels'in Children's Strategies on the Internet (2008)

isimli çalışmasında da K8 düzeyindeki çocukların internet kaynaklı zararlara maruz kaldığı ve önlemlerin yetersiz olduğu vurgulanmıştır. ITRMC'de günümüz çocuklarının ailelerinden daha çok bilgisayar ve internet kullanımı bilgisine sahip olduğu ve dolayısıyla ailelerin internet kullanımıyla ilgili çocuklarına danışmanlık yapmadığını belirtmektedir[16]. ITRMC yine bu konuda öğrencilerin 1/3 ünün internet filtreleme önlemini kaldırma yeteneğine sahip olduklarını vurgulamıştır. Canbek ve Sağıroğlu'nun "Çocukların ve Gençlerin Bilgisayar ve İnternet Güvenliği" isimli çalışmasında ise, ebeveynlerin yeterli güvenlik önlemlerini almadıklarından dolayı çocuklarını internetteki tehlikelerden koruyamadıkları görülmüştür. Hâlbuki Tekerek ve Mart (2010), ailelerin bu tehlikelerin çoğundan habersiz olduklarını ve buna bağlı olarak süre sınırlaması koymak gibi basit önlemler kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada ise öğrencilerin internete bağlanmaları konusunda ailelerin kural uygulamalarını öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri üzerinde herhangi bir farklılık oluşturmadığı sonucuna varılmıştır.

Araştırma sonucunda, bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalığı konusunda, pozitif ve negatif olarak nitelenebilecek bulgulara ulaşılmıştır. Temel olarak öğrencilerin etik konularında yeterli bilinç düzeyine sahip oldukları gözlenirken, kurallar ve bilgi gerektiren konularda farkındalık düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Bu da bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık eğitim ve etkinliklerinin yetersiz kaldığı düşüncesini doğurmaktadır.

Bilgiye erişim olanaklarının internete erişimle aynı anlamda kullanıldığı gerçeği doğrultusunda eğitim kurumlarımızın öğrencilerini bilgi çağına hazırlamasının beklenmesi kaçınılmaz bir durumdur. Bu doğrultuda FATİH projesi gibi uygulamalarla bilgi iletişim teknolojilerini yoğun bir şekilde kullanmaya başlayan eğitim kurumlarımızın öğrencilerine bilgi güvenliği farkındalığı kazandırmak adına üzerlerine düşenler yadsınmaz bir gerçektir.

Bilişim Teknolojileri derslerinin haftada 1 saat ve seçmeli olarak okutulduğu Türk Eğitim Sistemi içerisinde öğrencilere bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalığının kazandırılması açısından bu çalışmanın araştırmacılara ışık tutması amaçlanmıştır.

KAYNAKLAR

- [1] Asan, A. & Koca, N. "An analysis of students' attitudes towards the Internet", Conference Paper 4th International Conference on Multimedia and Information and Communication Technologies in Education, Spain, 2006
- [2] A.Z. Akman, İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar, İnternet, Televizyon Sahiplik ve Kullanım Durumları,"s. 21-24, 2006
- [3] B. Akkoyunlu, "Bilgisayar mı Bisiklet mi?", Türkiye Bilişim Derneği Dergisi Sayı: 152, 2004
- [4] A. Yıldırım, , H. Şimşek, "Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. ". Ankara: Seçkin yayıncılık, 2005
- [5] D. Fallows, "The Internet and Daily Life", Pew Internet & American Life Project, Washington, D.C. ,2004.
- [6] E.Dunkels , " Children's strategies on the Internet", Vol. 49, No. 2, 171-184, September 2008

- [7] G. Canbek, Ş. Sağıroğlu, “Bilgisayar Güvenliği ve Casus Yazılımlar Kapsamında Kişisel Gizlilik ve Yasal Düzenlemeler” 2007.
- [8] G. Canbek, Ş. Sağıroğlu, “Çocukların ve Gençlerin Bilgisayar ve İnternet Güvenliği”, cilt.10, no.1 s. 33-39, 2007.
- [9] J. C. Watson, “Internet addiction diagnosis and assessment: implications for counselors,” *Journal of Professional Counseling Practice and Research*, Vol.33, No. 2, pp. 3- 29, 2005.
- [10] K. Subrahmanyam , R. E Kraut., P . M. Greenfield, , E. F. Gross, , “The Impact of Home Computer Use on Children’s Activities and Development”, *Children and Computer Technology*, Vol.10, No. 2, pp. 123- 144, 2000.
- [11] M. K. Shields, R. E Behrman, “Children and Computer Technology: Analysis and Recommendations”, *The Feature of Children Journal*, Vol.10, No. 2, pp. 3- 29, 2000.
- [12] N. Yalçın, “İnterneti Doğru Kullanıyor muyuz? İnternet Bağımlısı mıyız? Çocuklarımız ve Gençlerimiz Risk Altında mı? “Denizli: Pamukkale Üniversitesi: Akademik Bilişim Konferansı, 9-11 Şubat 2006
- [13] P. Stock, , “The Harmful Effects on Children of Exposure to Pornography”, *Canadian Institute for Education on the Family*, 2004.
- [14] T. Yiğit, , M. Sığla, , N. Aksungur, S. Erbağ, Ü. Palaz, “Çocuklar İçin İnternet Güvenliği: Bir Ebeveyn Kontrol Aracı ”, *Akademik Bilişim* 2007
- [15] DPT, “Bilgi Toplumu İstatistikleri” 2011,pp. 13, 2011
- [16] ITRMC, “Cyber Security Awareness Month Key Messages”, 2006, pp.3,2011
- [17] National Cyber Security Alliance, " State of U.S. Cyber Education",
http://staysafeonline.org/sites/default/files/resource_documents/Cyber%20Education%205.3.11%20PDF.pdf, 12.03.2012
- [18] M. Tekerek, İ. Mart, “Behavioral Computer and Web Security Awareness for K8 Level, 4th Information Security and Cryptology Conference Proceeding Book, pp: 254-258, 2010
- [19]. N. Karasar, “Bilimsel Araştırma Yöntemi”, Nobel Yayınları, 2005
- [20]. H. Tekin, “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme”, Yargı Yayınları, 1996