


Article Arrival : 18/02/2020
Related Date : 13/04/2020
Published : 15.04.2020



Doi Number  <http://dx.doi.org/10.26449/sssj.2268>

Reference  Güldüren, C.; Keser, H. & Era, E. (2020). "Ortaretim Kurumlarındaki rencilerin Bilgi Gvenlii Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi", International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:6, Issue: 60, pp:1516-1527.

ORTARETİM KURUMLARINDAKİ ÖĞRENCİLERİN BİLGİ GÜVENLİĞİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Investigation of Information Security Awareness Levels of Students In Secondary Schools

Dr. r. Üyesi. Can GÜLDÜREN

Ufuk Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

ORCID ID: 0000-0002-9048-1228

Prof. Dr. Hafize KESER

Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar ve retim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

ORCID ID : 0000-0001-5153-5492

Dr. r. Üyesi. Erinç ERA

Yakın Doğu Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve retim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

ORCID ID: 0000-0002-7830-1722

ÖZET

Bu araştırma ile Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı'na bağlı ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kesitsel tarama yönteminden yararlanılmıştır. Çalışma evrenini ilgili Bakanlığı balı resmi okullarda eğitim gören 9-10-11 ve 12. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada, evrenin tümüne ulaşmadaki zorluk, zamanın sınırlı olması ve ekonomik nedenlerden dolayı ulaşılabilirlik açısından uygun olan altı ilçede (Lefkoşa, Girne, Gazi Mausa, Güzelyurt, Lefke, İskele) bulunan 28 okul seçilmiştir. Buna göre araştırmaya 1686 renci katılmıştır. Katılımcılara Güldüren, etinkaya ve Keser (2016) tarafından geliştirilen Ortaöğretim rencilerine yönelik Bilgi Güvenliği Farkındalık lei uygulanmış ve elde edilen veriler SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucu tanımlayıcı bulgulara ilişkin istatistikler, aritmetik ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde şeklinde gösterilmiştir. Demografik bilgiler ile bilgi güvenliği farkındalık düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla bağımsız gruplar için t-testi, bağımsız gruplar için tek faktörlü varyans analizi-Anova testi ve parametrik olmayan ilişkisiz ölçümler için Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır.

Araştırma sonucunda orta retim rencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($90 < 109.59 < 138$). Ölçek alt faktörlerine ait elde edilen toplam puanların ortalamasına göre ise her bir alt faktör düzeyinde farkındalığın orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen değerler sırasıyla; kişisel verilerin korunması alt faktörü ($15 < 19.27 < 23$), saldırı ve tehditler alt faktörü ($42 < 54.66 < 70$) ve mahremiyet alt faktörü ($25 < 35.66 < 40$) şeklinde dir. Ortaöğretim rencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri, öğrenim görülen ilçe, öğrenim görülen okul türü, sınıf düzeyi ve günlük internet kullanım süresi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra ortaöğretim rencilerin BGFÖ puan ortalamalarının cinsiyet deişkenine göre anlamlı farklılık

ABSTRACT

With this research, it was aimed to determine the information security awareness levels of students in the secondary education institutions of the Turkish Republic of Northern Cyprus Ministry of National Education and Culture. The study was conducted in survey model. The population of study consists of 9-10-11 and 12th grade students studying at official schools affiliated with the Ministry of National Education. In the study, 28 schools were selected in six districts (Nicosia, Kyrenia, Famagusta, Güzelyurt, Lefke, İskele), which were suitable for accessibility due to difficulty in reaching the entire population, limited time and economic reasons. Accordingly, 1686 students participated in the research. The data were obtained using personal information form and "Information Security Awareness Scale" for Secondary School Students which was developed by Güldüren, etinkaya and Keser (2016). The data were analyzed using SPSS 22 program. As a result of the research, statistics related to descriptive findings are shown as arithmetic mean, standard deviation, frequency and percentage. In order to determine the relationship between demographic information and information security awareness level, independent samples t-test, Kruskal Wallis H-Test for independent samples, one-way ANOVA, Scheffe and Dunnett C multiple comparison tests were employed in data analysis.

As a result of the research, it was concluded that the information security awareness levels of secondary education students were at a medium level ($90 < 109.59 < 138$). According to the average of the total scores obtained for the sub-factors of the scale, it was concluded that the awareness was medium at each sub-factor level. The values obtained are respectively; personal data protection sub-factor ($15 < 19.27 < 23$), attack and threats sub-factor ($42 < 54.66 < 70$) and privacy sub-factor ($25 < 35.66 < 40$). It has been determined that secondary school students' information security awareness levels did not differ significantly according to district, school type, class level and daily internet usage time. In addition, it was determined that the mean scores of the ISAS of secondary education students

gösterdiği tespit edilmiştir $t(1684)=5.577, p<.01$. Buna göre; erkek öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ($\bar{x}_{\text{Erkek}}=112.76$), kadın öğrencilere ($\bar{x}_{\text{Kadın}}=106.05$) göre daha yüksektir. Ayrıca bilgisayar kullanma eğitimi alma değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir, $t(1684)=2.084, p<.05$. Bilgisayar kullanım eğitimi alan öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ($\bar{x}_{\text{Eğt Alan}}=110.78$), bilgisayar kullanım eğitimi almayan öğrencilere ($\bar{x}_{\text{Eğt. Almayan}}=108.25$) göre daha yüksektir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Güvenliği, Farkındalık, Ortaöğretim, Farkındalık Eğitimi.

differed according to the gender variable $t(1684) = 5.577, p <.01$. According to this; information security awareness levels of male students ($\bar{x}_{\text{Male}} = 112.76$) are higher than female students ($\bar{x}_{\text{Women}} = 106.05$). In addition, it has been determined that there is a significant difference according to the variable of computer training, $t(1684) = 2.084, p <.05$. Information security awareness levels ($\bar{x}_{\text{Comp.Ed.}} = 110.78$) of the students who get computer training are higher than the students who do not get computer training ($\bar{x}_{\text{Not Comp.Ed.}} = 108.25$).

Key Words: Information Security, Awareness, Secondary Education, Awareness Training.

1. GİRİŞ

Günümüzde artık bilgisayarlar evler için standart ev ürünleri haline gelmiş (Subrahmanyam, Greenfield, Kraut ve Gross,2001) ve pek çok evde en az bir tane olmak üzere bulunmaktadır. Bilgisayar kullanıcılarına ilişkin yaş aralığı geniş bir yelpazeye sahip olsa da bilgisayarlar çoğunlukla çocuklar ve ergenler tarafından kullanılmaktadır (Bremer, 2005; Sırakaya ve Seferoğlu, 2018).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2019 verilerine bakıldığında yarıya yakın evde bilgisayar ve internet olduğu, 06-15 yaş grubu öğrencilerin yarıdan fazlasının internet kullanıcısı olduğu ve yaklaşık yarısının hemen her gün internet kullandığı görülmektedir (TÜİK, 2020; TÜİK, 2020). Bu oranlar çocuklarımızın bilgi ve iletişim teknolojileri ile fazlasıyla etkileşim halinde olduğunun göstergesidir. Çocukların internet ile olan yakın bağı, hangi etkinlikler ile zaman geçirdiği ve bu ilişkinin etkilerinin neler olduğu sorusunu beraberinde getirmiştir.

Yapılan araştırmalar çocukların internet karşısında iletişim kurma/sohbet etme (Boneva, Quinn, Kraut, Kiesler ve Shklovski, 2006), oyun oynama, müzik dinleme ve araştırma yapma (Cömert ve Kayıran, 2010, Sırakaya ve Seferoğlu, 2018) gibi etkinliklerde bulunduğunu göstermektedir. Ancak, internette yapılan etkinlikler bunlarla sınırlı değildir. Livingstone, Haddon, Görzig ve Olafsson (2011), 9-16 yaş grubu çocukların bir kısmının internette yeni arkadaş aramak, daha önce hiç tanımadığı insanları ağına eklemek, olduğundan farklı davranarak hareket etmek, tanımadığı kişilere bireysel bilgilerini, kendisine ait fotoğrafları ve videoları yollamak gibi etkinliklerde bulunduğunu belirtmektedir. Onlar için başlangıçta tehlikeli görünmeyen bu davranışlar çoğu zaman zarar verici durumlarla sonuçlanabilmektedir. Özellikle Web 2.0 teknolojisi İnternet'i en önemli bilgi paylaşım ortamı haline getirmiştir. İnternetin güvenli kullanımına yönelik bilgi ve becerilere sahip olmayan çocuklar çevrim-içi tehlikeler açısından savunmasız durumda kalmaktadırlar (Valcke, Bonte, Wever & Rots, 2010).

Puhakainen (2006) bilgi güvenliğini, birey veya kuruma ait bilgilere izinsiz veya yetkisiz bir biçimde erişilmesi, kullanılması, silinmesi, değiştirilmesi ve açığa çıkarılmasını engelleme amaçlı alınan önlemler şeklinde tanımlamaktadır. Bu tanımdan hareketle bilgi güvenliğinin bireysel ve kurumsal düzeyde önemli olduğu ifade edilebilir. Bilgi güvenliğinin sağlanmasında en önemli unsur insan faktörüdür (Shropshire, Warkentin, Johnson & Schmidt, 2006). Alanyazında bireylerin ya da kurumların bilgi güvenliğinin sağlanmasında teknik önlemlerin tek başına yetersiz kaldığı önemle vurgulanmaktadır (Furnell, Jusoh & Katsabas, 2006; Parsons, McCormac, Butavicius, Pattinson & Jerram, 2014; Pattinson, Jerram, Parsons, McCormac & Butavicius, 2012). Teknik düzeyde meydana gelen zaafiyetler, problemler ve bilinçsiz teknoloji kullanımı, düşük bilgi güvenliği farkındalığı ve karşılaşılan tehditlerin çeşitliliğinin artması bilgi güvenliğini sağlamanın zorlaşmasına sebep olmaktadır.

ITU-D (2017) düzenlediği Dünya Telekomünikasyon Geliştirme Konferansı sonunda hazırlanan "Avrupa'da Çocuk Çevrimiçi Koruma Hakkında Ulusal Faaliyetlerin Bölgesel İncelenmesi" isimli raporda Orta Doğu Avrupa, Baltık ve Balkan ülkelerini (Arnavutluk, Bosna Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Finlandiya, Yunanistan, Macaristan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Eski Yugoslav Makedonya Cumhuriyeti, Monako, Karadağ, Polonya, Romanya, Sırbistan, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya ve Türkiye) kapsayan bir anket çalışmasından bahsetmektedir. Çalışmanın sonucu ankette ele alınan konulardan özellikle zorbalık ve taciz, yasal ancak zararlı içerik, yasa dışı içerik ve İnternet bağımlılığının önemi konusunda geniş bir görüş birliği olduğu vurgulanmaktadır. Bunun yanında yasal olmayan içerik, zararlı ve uygun olmayan içerik, virüsler, hacking, aşırı kullanım, bağımlılık, kimlik hırsızlığı, uygunsuz ticari etkinlikler, siber zorbalık ve taciz, dolandırıcılık vb. gibi konular çocukların ve gençlerin en çok karşılaştıkları konular olarak ifade edilmektedir. Ülkeler bazında karşılaşılan konular

incelendiğinde Estonya, Litvanya, Karadağ, Slovak Cumhuriyeti çocuk ve gençleri dörtten az konu başlığı ile yüz yüze kalır iken Kıbrıs için bu durum neredeyse bütün konu başlıklarını kapsayacak düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Bu araştırma ile Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı'na bağlı ortaöğretim kurumlarından olan genel liseler, meslek liseleri, teknik liseler ve diğer liselerde öğrenimine devam eden 9-10-11-12. sınıf öğrencilerin Bilgi Güvenliği Farkındalık düzeyleri ile ilgili genel durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalıkları ne düzeydedir?
2. Öğrencilerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeğinden aldıkları puanlar
 - a. Cinsiyetlerine,
 - b. Bilgisayar kullanım eğitimi alma durumuna,
 - c. Öğrenim gördükleri ilçelere,
 - d. Okul türüne,
 - e. Sınıf düzeylerine,
 - f. Günlük internet kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmada kullanılan model, araştırmanın evren ve örnekleme, araştırmada kullanılan ölçme araçları, verilerin toplanması ve analiz edilmesi süreçleri hakkında açıklamalara yer verilmiştir.

2.1. Araştırma Modeli

Var olan bir durumun betimlenmesinin amaçlandığı bu çalışma, genel tarama modellerinden kesitsel tarama modeline örnektir. Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel (2011), tarama modelini katılımcıların bir konu hakkında görüş, ilgi, beceri, yetenek tutum gibi özelliklerinin belirlendiği büyük örneklem üzerinde yapılan araştırmalar olarak tanımlamaktadır. Metin (2015), tarama araştırmalarını betimleyici bir yapıya sahip, elde edilen veriler ışığında örneklemin temsil ettiği evrene yönelik genellemelerin yapılabildiği çalışmalar olarak belirtmektedir. Bununla birlikte kesitsel tarama modeli Büyüköztürk vd. (2011) tarafından betimlenecek özelliklerin tek seferde ölçüldüğü tarama çeşidi olarak nitelendirilmektedir. Bu çalışmada Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı'na bağlı ortaöğretim kurumlarından olan genel liseler, meslek liseleri, teknik liseler ve diğer liselerde öğrenimine devam eden 9-10-11-12. sınıf öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri incelenmiştir.

2.2. Evren - Örneklem

Araştırmanın evrenini, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı'na bağlı ortaöğretim kurumlarından olan genel liseler, meslek liseleri, teknik liseler ve diğer liselerde öğrenimine devam eden 9-10-11-12. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma evrenine yönelik Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı 2018-19 Eğitim İstatistikleri Yıllığı (KKTCMEKB, 2019) incelendiğinde KKTC'nde 12509 lise öğrencisi bulunduğu görülmektedir.

Örneklem büyüklüklerinin belirlenmesinde Büyüköztürk vd. (2011) tarafından önerilen eşitlik kullanılmıştır. Eşitlikte yer alan n_0 değeri örnekleme alınacak birey sayısını, N değeri ise evrendeki birey sayısını göstermektedir.

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Eşitlikte yer alan $n_0 = [(ts)/d]^2$ eşitliği ile hesaplanmaktadır. Burada N evren büyüklüğü, t güven düzeyine karşılık gelen tablo değerini, S evren için tahmin edilen standart sapmayı gösterir. Sapma miktarı olarak da bilinen d , araştırmada evrenin özelliğine ilişkin yapılacak tahminle ilgili tolere edilmek istenen aralık genişliğini (doğruluk derecesini) tanımlar. Anlamlılık değeri 0,05 alındığında, tabloda karşılık gelen t değeri 1,96 olduğundan 0,05 anlamlılık düzeyinde $n_0=384,16$ olarak hesaplanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2011). Formülde değerleri yerine koyduğumuzda 11858 kişilik öğrenci evreninden 372'sinin %95'lik



güven düzeyi için seçilmesinin yeterli görüldüğü belirlenmiştir (Barlett, Kotrlık, Higgins, 2001; Büyüköztürk vd., 2011; Krejcie ve Morgan, 1970). Ancak, bu çalışmada elde edilen verilerin evreni temsil etme niteliğinin artması ve uygulamada karşılaşılabilecek sorunlardan en az etkilenmek amacıyla örneklem sayısı arttırılmıştır. Bu doğrultuda; araştırma kapsamında veri toplama araçlarına 1701 öğrenciden geri dönüş alınmış, eksik veriler ve diğer incelemeler sonucunda 1686 öğrencinin anketi değerlendirilmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Güldüren, Çetinkaya ve Keser (2016) tarafından geliştirilen Ortaöğretim Öğrencilerine yönelik Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ); Kişisel Verilerin Korunması (KVK) altı madde, Saldırı ve Tehditler (SvT) on dokuz madde ve Mahremiyet (Mah) on bir madde olmak üzere toplam üç faktör ve 36 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte ters kodlanmış madde yoktur ve maddeler olumlu ifadelerden oluşmaktadır. Ölçek beşli likert şeklinde olup; katılma düzeyleri “(1) Kesinlikle Katılmıyorum”, “(2) Katılmıyorum”, “(3) Kısmen Katılmıyorum”, “(4) Katılmıyorum” ve “(5) Kesinlikle Katılıyorum” arasında değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin yüksek olduğunu, düşük puan alınması ise bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Özgün ölçeğin tamamı için bulunan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.955; her alt faktör için sırasıyla; kişisel verilerin korunması için 0.808, saldırı ve tehditler için 0.954 ve mahremiyet için 0.890 biçimindedir. Araştırmada kullanılan ve toplam varyansın %47.30’unu açıklayan üç faktörlü ölçeğin öz değerlerinin ise 2.29 ile 18.30 arasında değiştiği görülmüştür.

2.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmada, evrenin tümüne ulaşmadaki zorluk, zamanın sınırlı olması ve ekonomik nedenlerden dolayı hedef evreni temsil edeceği düşünülen büyüklükte örneklem alma yoluna gidilmiştir. Örneklem belirlenirken kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi seçilmiş ve evrenden ulaşılabilirlik açısından uygun olan altı ilçe (Lefkoşa, Girne, Gazi Mağusa, Güzelyurt, Lefke, İskele) seçilmiştir. Bu ilçelerde yer alan 18 genel lise ile 12 meslek lisesi toplam 30 resmi liseye veri toplama araçları dağıtılmış ve araştırmaya gönüllü katılım sağlayan 28 okuldan dönüt alınmıştır. Buna göre okul bazında dönüş oranı %93,33 olarak belirlenmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler, tanımlayıcı, karşılaştırmalı ve açıklayıcı istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiş ve ilgili alanyazın çerçevesinde tartışılmıştır. Araştırmada, öğrencilere uygulanan veri toplama aracından elde edilen verilerin analizinde SPSS 22 (The Statistical Package for The Social Sciences) istatistik programı kullanılmıştır.

Araştırma sonucu elde edilen verilere ait tanımlayıcı bulgulara ilişkin istatistikler, aritmetik ortalama (\bar{X}), standart sapma (SS), frekans (f) ve yüzde (%) şeklinde gösterilmiştir. Demografik bilgiler ile Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyi (BGFÖ) arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla bağımsız gruplar için t-testi (cinsiyet, bilgisayar kullanım eğitimi) ve bağımsız gruplar için tek faktörlü varyans analizi-Anova testi (öğrenim gördükleri ilçelere, okul türüne, sınıf düzeylerine, bilgisayar kullanım süresi, internet kullanım süresi ve günlük internet kullanım süresine) yapılmıştır. Veri analizinde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak esas alınmış; 0.01 ve .001 düzeyinde anlamlı olanlar ayrıca belirtilmiştir.

İlişkisiz örneklem t-testi analizinin uygulanabilmesi için öncelikli olarak bu testin varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilmiştir. Bu analizin yapılabilmesi için bağımlı değişkene (BGFÖ) ait ölçümler ya da puanlar, aralık ya da oran ölçeğindedir ve karşılaştırmaya esas iki grup ortalaması aynı değişkene (cinsiyet, bilgisayar kullanım eğitim) aittir. Bağımlı değişkene ilişkin ölçümlerin dağılımı her iki grupta da normaldir. Ortalama puanları karşılaştırılacak örneklem ilişkisizdir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2010). Sürekli bir değişkenden elde edilen puanların normal dağılım özelliği üç yöntemle incelenebilir. Birincisi, çarpıklık katsayısı(ÇK), aritmetik ortalama, ortanca ve mod gibi betimsel istatistiklerin kullanılması, İkincisi, grafik ile inceleme ve üçüncüsü ise testlerdir. Normal dağılım özelliğinin incelenmesinde kullanılan yöntemlerden biri olarak kabul edilen çarpıklık ve basıklık katsayılarının sıfır (0) olması ölçümlerin aritmetik ortalama değerine göre tam simetrik dağılımı göstermektedir. Ancak, bu değerlerin ± 1 değerleri arasında kalması da ölçümlerin normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir. Normallik konusunda başvuru testlerden birincisi, çarpıklık katsayısının standart hatasına bölünmesi ile elde edilen z-istatistiğidir ve z-istatistiğinin $\alpha=0.05$ için 1.96 ve $\alpha=0.01$ için 2.58’den küçük çıkması dağılımın normalden aşırı sapma göstermediği

şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2011). Ortalama puanların karşılaştırılmasında hipotez testi sonuçlarının yorumlanmasında dikkate alınan bir başka istatistik etki büyüklüğüdür. Değişkenler arasında doğrusallık varsayımını gerektirmeyen eta-kare, bağımsız değişkeninin bağımlı değişken üzerinde ne derece etkili olduğunu gösterir yani bağımsız değişkenin ya da faktörün bağımlı değişkendirdeki toplam varyansın be kadarını açıkladığını gösterir ve 0.00 ile 1.00 arasında değişir ve .01 etki büyüklüğü küçük, 0.6 etki büyüklüğü orta ve .14 etki büyüklüğü geniş olarak yorumlanır. Ayrıca Cohen standardize edilmiş etki büyüklüğü indeksi olan d değeri karşılaştırılan ortalamaların birbirinden kaç standart sapma uzaklaştığını yorumlama imkânı verir. İşaretine bakılmaksızın d-değeri 0.2 küçük, 0.5 orta ve 0.8 geniş etki büyüklüğü olarak yorumlanır ve d-değeri, potansiyel olarak $-\infty$ ve $+\infty$ arasında değer alabilir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2010).

3. BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmadan elde edilen bulgular ve yorumlar iki alt başlık altında ele alınmıştır. Birinci alt başlıkta, araştırma grubunun kişisel özelliklerine yönelik tanımlayıcı bulgu ve yorumlar ele alınırken ikinci alt başlıkta, BGFÖ'nden elde edilen puanlar ile öğrencilerin kişisel özellikleri arasındaki ilişkiye yönelik bulgu ve yorumlar ele alınmıştır.

3.1. Tanımlayıcı Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde araştırmaya katılan orta öğretim öğrencilerinin öğrenim gördükleri ilçeler, okul türü, sınıf düzeyi, cinsiyet, yaş, bilgisayar kullanım süresi, İnternet kullanım süresi, günlük İnternet kullanım süresi, bilgisayar kullanım eğitimi Alma durumu ve bilgisayar kullanım eğitimi yeterliliğinden elde edilen veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Betimsel İstatistikleri

Değişkenler	Kategoriler	n	%
Öğrenim Gördükleri İlçeler	Lefkoşa	652	38,67%
	Girne	179	10,62%
	Gazimağusa	412	24,44%
	Güzelyurt	162	9,61%
	Lefke	139	8,24%
	İskele	142	8,42%
Okul Türü	Kolej, Anadolu, Fen Lisesi (6)	281	16,67%
	Klasik Lise (11)	587	34,82%
	Meslek Lisesi (11)	818	48,52%
Sınıf Düzeyi	Lise-1	428	25,39%
	Lise-2	439	26,04%
	Lise-3	424	25,15%
	Lise-4	395	23,43%
Cinsiyet	Bayan	798	47,33%
	Bay	888	52,67%
Yaş	14 y.	39	2,31%
	15 y.	348	20,64%
	16 y.	428	25,39%
	17 y.	481	28,53%
	18+ y.	390	23,13%
Bilgisayar Kullanım Süresi (Yıl)	1-4 yıl	204	12,10%
	5-8 yıl	838	49,70%
	9+ yıl	644	38,20%
İnternet Kullanım Süresi (Yıl)	1-4 yıl	284	16,84%
	5-8 yıl	935	55,46%
	9+ yıl	467	27,70%
Günlük İnternet Kullanım Süresi (Dakika)	1-150	714	40,33%
	151-300	453	24,85%
	301-450	161	7,53%
	451+	358	19,22%
Bilgisayar Kullanım Eğitimi Aldı mı?	Evet	888	52,67%
	Hayır	798	47,33%
Bilgisayar Kullanım Eğitimi Yeterli mi?	Evet	548	61,71%
	Hayır	340	38,29%

Tablo 1’de yer alan bilgiler incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin %38,67’sinin (n=652) Lefkoşa, %10,62’sinin (n=179) Girne, %24,44’ünün (n=412) Gazi Mağusa, %9,61’inin (n=162) Güzelyurt, %8,24’ünün (n=139) Lefke ve %8,42’sinin (n=142) is İskele ilçesinde öğrenim gördüğü belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerden %16,67’sinin (n=281) Kolej, Anadolu veya Fen lisesi, %34,82’sinin (n=587) Klasik lise ve %48,52’sinin (n=818) ise Meslek lisesinde öğrenim gördüğü belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerden %25,39’unun (n=428) 1.sınıf, %26,04’ünün (n= 439) 2.sınıf, %25,15’inin (n=424) 3.sınıf ve %23,43’ünün (n=395) 4.sınıf düzeyinde eğitim gördüğü belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %47,33’ü (N=798) kız, %52,67’sinin (n=888) ise cinsiyetinin erkek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerden %2,31’sinin (n=39) 14 yaş, %20,64’ünün (n=348) 15.yaş, %25,39’unun (n=428) 16 yaş, %28,53’ünün (n=481) 17 yaş, %23,13’ünün (n=390) 18.yaş ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %12,10’sinin (n=204) 1-4 yıl arası, %49,70’unun (n=838) 5-8 yıl arası, %38,20’inin (n=644) 9 yıl ve üzeri bilgisayar kullandığı belirlenmiştir. İnternet kullanım süresi açısından incelendiğinde, %16,84’ünün (n=284) 1-4 yıl arası, %55,46’inin (n=935) 5-8 yıl arası, %27,70’unun (n=467) 9 yıl ve üzeri süredir internet kullandığı belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilere yöneltilen bilişim teknolojilerine sahip olma sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde; %58,19’unun (n=981) tablet bilgisayarı, %57,65’inin (n=972) masaüstü bilgisayarı, %42,17’sinin (n=711) cep telefonu, % 37,60’ının (n=634) dizüstü bilgisayarı ve %8,96’sının (n=151) akıllı telefona sahip olduğunu beyan etmiştir.

Araştırma kapsamında görüşleri alınan öğrencilerin %40,33’ünün (n=680) günlük 1-150 dakika, %24,85’inin (n=419) günlük 151-300 dakika, %7,53’ünün (n=127) günlük 301-450 dakika, %19,22’sinin (n=324) 451 dakika ve üzeri internet kullandıkları belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %52,67’sinin (n=888) bilgisayar kullanım eğitimi aldığı, %47,33’ünün (n=798) ise bilgisayar kullanım eğitimi almadığı belirlenmiştir. Bilgisayar kullanım eğitimi aldığını beyan eden öğrencilerin %50,11’nin (n=445) lisede, %45,38’nin (n=403) ilköğretimde, %17,91’nin (n=159) Okulda düzenlenen kursta, %3,60’nun (n=32) özel kurslarda ve %4,39’nun ise diğer yöntemlerle bilgisayar kullanım eğitimi aldığı belirlenmiştir. Benzer şekilde bilgisayar kullanım eğitimi almış öğrencilere yöneltilen aldıkları eğitimi yeterli bulunmakla ilgili soruya %61,71’inin (n=548) aldığı eğitimi yeterli bulduğu, %38,29’unun (n=340) ise almış olduğu bilgisayar kullanım eğitimini yeterli bulmadığını beyan etmişlerdir.

3.2. Araştırma Değişkenlerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacı olan orta öğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerini tespit etmek için aritmetik ortalama, standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara ait veriler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Orta Öğretim Öğrencilerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri

Faktör / Alt Faktör Adı	Soru	ED	EY	Fark	BGFÖ				\bar{X}	ss	Düzye
					Düşük	Orta	Normal	Yüksek			
KVK	1-6	6	30	24	6-14	15-22	23-27	28-30	19.27	0.14	Orta
SvT	7-25	19	95	76	19-41	42-69	70-85	86-95	54.66	0.37	Orta
Mah.	26-36	11	55	44	11-24	25-39	40-49	50-55	35.66	0.24	Orta
BGFÖ	1-36	36	180	144	36-89	90-137	138-167	168-180	109.59	0.61	Orta

ED: En Düşük, EY: En Yüksek

Tablo 2’ de de görüldüğü gibi öğrencilerin BGFÖ’nin bütünü göz önüne alındığında; ölçeğin tamamından alınabilecek minimum puan 36 iken alınabilecek en yüksek puan 180 olarak hesap edilmiştir. Ölçeğin tamamı için benzer şekilde, 36-89 puan arası düşük, 90-137 puan arası orta, 138-167 puan arası normal ve 168-180 puan arası yüksek düzey olarak belirlenmiştir. Bu bilgiler ışığında öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinden aldıkları toplam puanların ortalamasına ($\bar{x} = 109.59$, $ss=0.61$) göre öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin 90-137 değerleri arasında ve orta seviyede olduğu söylenebilir.

Ölçek alt faktörlerinden kişisel verilerin korunması alt boyutunda alınabilecek minimum puan 6 iken en yüksek puan 30 olarak hesap edilmiştir. Kişisel verilerin korunması alt faktörü için benzer şekilde 6-14 arası düşük, 15-22 arası orta, 23-27 arası normal ve 28-30 arası yüksek farkındalık düzeyi olarak belirlenmiştir. Bu bilgiler ışığında öğrencilerinin kişisel verilerin korunması alt faktöründen aldıkları

toplam puanların ortalamasına ($\bar{x}_{KVK\text{Puanı}} = 19.27$, $ss=0.14$) göre öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin 15-22 değerleri arasında ve orta seviyede olduğu söylenebilir.

Ölçek alt faktörlerinden saldırı ve tehditler alt boyutunda alınabilecek minimum puan 19 iken en yüksek puan 95 olarak hesap edilmiştir. Saldırı ve tehditler alt faktörü için benzer şekilde 19-41 arası düşük, 42-69 arası orta, 70-85 arası normal ve 86-95 arası yüksek farkındalık düzeyi olarak belirlenmiştir. Bu bilgiler ışığında öğrencilerinin saldırı ve tehditler alt faktöründen aldıkları toplam puanların ortalamasına ($\bar{x}_{SvT\text{Puanı}}=54.66$, $ss=0.37$) göre öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin 42-69 değerleri arasında ve orta seviyede olduğu söylenebilir.

Ölçek alt faktörlerinden mahremiyet alt boyutunda alınabilecek minimum puan 11 iken en yüksek puan 55 olarak hesap edilmiştir. Mahremiyet alt faktörü için benzer şekilde 11-24 arası düşük, 25-39 arası orta, 40-49 arası normal ve 50-55 arası yüksek farkındalık düzeyi olarak belirlenmiştir. Bu bilgiler ışığında öğrencilerinin mahremiyet alt faktöründen aldıkları toplam puanların ortalamasına ($\bar{x}_{Mah\text{Puanı}}=35.66$, $ss=0.24$) göre öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin 25-39 değerleri arasında ve orta seviyede olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt amaç a. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini dair cevap aranmıştır. Sayıtların incelenmesinde öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre puanların dağılımları normallik şartını karşıladığı tespit edilmiştir. Bu sayıtların karşılanmasından dolayı parametrik olan ilişkisiz örneklem t-testi ile analize devam edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Öğrencilerin BGFÖ Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Ait t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p*
Kadın	798	106.05	24.26	1684	5.577	0.000
Erkek	888	112.76	25.02			

Tablo 3’e göre uygulanan parametrik ilişkisiz örneklem t-testi ile öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir, $t(1684)=5.577$, $p<.01$. Erkek öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ($\bar{x}_{Erkek}=112.76$), kadın öğrencilere ($\bar{x}_{Kadın}=106.05$) göre daha yüksektir. Bu bulgu, öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyi ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Hesaplanan eta-kare değeri 0.02’dir. Buna göre BGFÖ puanlarında gözlenen varyansın yaklaşık %2’sinin cinsiyete bağlı olduğu ifade edilebilir. Aynı zamanda, hesaplanan Cohen d değeri 0.27’dir. Bu sonuçta kadın ve erkek öğrencilerin BGFÖ ortalama puanları arasındaki farkın 0.27 standart sapma kadar olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın ikinci alt amaç b. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının bilgisayar eğitimi alma değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini dair cevap aranmıştır. Sayıtların incelenmesinde öğrencilerin bilgisayar eğitimi alma değişkenine göre puanların dağılımları normallik şartını karşıladığı tespit edilmiştir. Bu sayıtların karşılanmasından dolayı parametrik olan ilişkisiz örneklem t-testi ile analize devam edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Öğrencilerin BGFÖ Puanlarının Bilgisayar Kullanım Eğitimi Alma Değişkenine Ait t-Testi Sonuçları

BKEA	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p*
Evet	888	110.78	24.76	1684	2.084	0.037
Hayır	798	108.25	24.97			

BKEA: Bilgisayar Kullanım Eğitimi Alma

Tablo 4’e göre uygulanan parametrik ilişkisiz örneklem t-testi ile öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin bilgisayar eğitimi alma değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir, $t(1684)=2.084$, $p<.05$. Bilgisayar kullanım eğitimi alan öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ($\bar{x}_{Eğt.Alan}=110.78$), bilgisayar kullanım eğitimi almayan öğrencilere ($\bar{x}_{Eğt.Almayan}=108.25$) göre daha yüksektir. Bu bulgu, öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyi ile bilgisayar kullanım eğitimi alma değişkeni arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

Araştırmanın ikinci alt amaç c. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının öğrenim görülen ilçe değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini dair cevap aranmıştır. Sayıtların incelenmesinde öğrencilerin öğrenim görülen ilçe değişkenine göre puanların dağılımları normallik şartını karşılamadığı tespit edilmiştir. Bu sayıtların karşılanmasından dolayı parametrik olmayan ilişkisiz ölçümler

için Kruskal Wallis H-Testi ile devam edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri İlçe Değişkenine ait İlişkisiz Ölçümler için Kruskal Wallis Testi Sonucu

İlçe	N	Sıra Ort.	sd	Chi-kare	p	Anlamlı Fark
Lefkoşa (L)	652	855.33	5	1.426	0.921	
Girne (G)	179	825.96				
Gazi Mağusa (GM)	412	848.76				
Güzelyurt (Gy)	162	810.89				
Lefke (Lf)	139	839.42				
İskele (I)	142	837.22				

Tablo 5’e göre öğrencilerin BGFÖ puanları eğitim gördükleri ilçe değişkenine göre sıra ortalamaları sırasıyla Sıra Ort._L=855.33 (n=652), Sıra Ort._{GM}=848.76 (n=412), Sıra Ort._G=825.96 (n=179), Sıra Ort._{Gy}=810.89 (n=162), Sıra Ort._I=837.22 (n=142) ve Sıra Ort._{Lf}=839.42 (=139)’dir. Uygulanan parametrik olmayan ilişkisiz örneklem için Kruskal Wallis H-testi ile öğrencilerin BGFÖ puanlarının eğitim görülen ilçe değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir Chi-kare(sd=5, n=1686)=1.426, p>.05).

Araştırmanın ikinci alt amaç d. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının öğrenim görülen okul türü değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini dair cevap aranmıştır. Sayıtların incelenmesinde öğrencilerin öğrenim görülen ilçe değişkenine göre puanların dağılımları normallik şartını karşılamadığı tespit edilmiştir. Bu sayıtların karşılanmasından dolayı parametrik olmayan ilişkisiz ölçümler için Kruskal Wallis H-Testi ile devam edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okul Türü Değişkenine ait İlişkisiz Ölçümler için Kruskal Wallis Testi Sonucu

Okul Türü	N	Sıra Ort.	sd	Chi-kare	p	Anlamlı Fark
Meslek (M)	818	857.19	2	1.379	0.502	
Klasik (K)	587	826.59				
Anadolu, Fen, Kolej (AFK)	281	838.99				

Tablo 6’ya göre öğrencilerin BGFÖ puanları eğitim gördükleri okul türü değişkenine göre sıra ortalamaları sırasıyla Sıra Ort._M=857.19 (n=818), Sıra Ort._K=826.59 (n=587) ve Sıra Ort._{AFK}=838.99 (=281)’dir. Uygulanan parametrik olmayan ilişkisiz örneklem için Kruskal Wallis H-testi ile öğrencilerin BGFÖ puanlarının eğitim görülen okul türü değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir Chi-kare(sd=2, n=1686)=1.379, p>.05).

Araştırmanın ikinci alt amaç e. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının öğrenim görülen sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini dair cevap aranmıştır. Sayıtların incelenmesinde öğrencilerin öğrenim görülen ilçe değişkenine göre puanların dağılımları normallik şartını karşıladığı tespit edilmiştir. Bu sayıtların karşılanmasından dolayı parametrik olan ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) ile devam edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen öğrencilerin BGFÖ puanlarının öğrenim görülen sınıf düzeyi değişkenine göre betimsel istatistiklerine ait bulgular Tablo 7.a’da, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 7.b’de sunulmuştur.

Tablo 7a’ya göre öğrencilerin BGFÖ puanları eğitim gördükleri sınıf düzeyi değişkenine göre ortalamaları sırasıyla $\bar{x}_{1.Snf}$ =111.70 (n=428), $\bar{x}_{2.Snf}$ =110.12 (n=4439), $\bar{x}_{3.Snf}$ =108.86 (n=424), ve $\bar{x}_{4.Snf}$ =107.59 (n=395)’dir. Tablo 7.b’ye göre öğrencilerin BGFÖ puanlarının öğrenim görülen sınıf düzeyi değişkenine göre ortalamaları arasında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir, F(3,1682)=2171.00, p>.05).

Tablo 7a. Öğrencilerin Sınıf Düzeyi Değişkeni BGFÖ Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Sınıf Düzeyi	N	\bar{X}	SS
1.Sınıf	428	111.70	25.61
2.Sınıf	439	110.12	24.44
3.Sınıf	424	108.86	24.15
4.Sınıf	395	107.59	25.25

Tablo 7b. Öğrencilerin BGFÖ Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
ruplararası	4024.59	3	1341.50	2171.00	0.09	-
Gruplarıçi	1039488.71	1682	618.00			
Toplam	1043513.20	1685				

Araştırmanın ikinci alt amaç f. maddesinde öğrencilerinin BGFÖ puanlarının günlük İnternet kullanım süresi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini dair cevap aranmıştır. Sayıtların incelenmesinde öğrencilerin günlük İnternet kullanım süresi değişkenine göre puanların dağılımları normallik şartını karşıladığı tespit edilmiştir. Bu sayıtların karşılanmasından dolayı parametrik olan ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) ile devam edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen öğrencilerin BGFÖ puanlarının günlük İnternet kullanım süresi değişkenine göre betimsel istatistiklerine ait bulgular Tablo 8.a'da, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 8.b'de sunulmuştur.

Tablo 8.a Öğrencilerin BGFÖ Puanlarının Günlük İnternet Kullanım Süresi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikleri

GİKS	N	x	ss
0-150 Dakika	818	108,92	23,73
151-300 Dakika	418	110,18	25,88
301-450 Dakika	127	111,76	26,89
451+ Dakika	323	109,63	25,65
Toplam	1686	109,59	24,89

GİKS: Günlük İnternet Kullanım Süresi

Tablo 8.b Öğrencilerin BGFÖ Puanlarının Günlük İnternet Kullanım Süresi Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	1113,59	3	371,20	0,60	0,62	
Gruplarıçi	1042399,61	1682	619,74			
Toplam	1043513,20	1685				

Tablo 8a'ya göre öğrencilerin BGFÖ puanlarının günlük İnternet kullanım süresi değişkenine göre ortalamaları sırasıyla $\bar{x}_{0-150DK}=108.92$ (n=818), $\bar{x}_{151-300DK}=110.18$ (n=418), $\bar{x}_{301-450DK}=111.76$ (n=127) ve $\bar{x}_{450+DK}=109.63$ (n=323)'tür. Tablo 8.b'ye göre öğrencilerinin BGFÖ puanlarının günlük İnternet kullanım süresi değişkenine ortalamaları arasında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir, $F(3,1682)=0.600$, $p>.05$).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra ortaöğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine, bilgisayar kullanımı eğitimi alma durumuna, öğrenim gördükleri ilçelere, eğitim gördükleri okul türüne, sınıf düzeylerine ve günlük İnternet kullanım süresi değişkenlerine göre incelenmiştir.

Araştırmanın birinci alt amacı olan orta öğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinden aldıkları toplam puanların ortalamasına göre farkındalık düzeylerinin orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($90 < 109.59 < 138$). Ölçek alt faktörlerine ait elde edilen toplam puanların ortalamasına göre ise her bir alt faktör düzeyinde farkındalığın orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen değerler sırasıyla; kişisel verilerin korunması alt faktörü ($15 < 19.27 < 23$), saldırı ve tehditler alt faktörü ($42 < 54.66 < 70$) ve mahremiyet alt faktörü ($25 < 35.66 < 40$) şeklindedir. Tekerek ve Tekerek (2013) ilköğretim ve lise öğrencilerinin bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalığı isimli çalışmasında; öğrencilerin etik konularında yetli bilinç düzeyine sahip olduklarını tespit ederken kurallar ve bilgi gerektiren konularda farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu tespit etmiştir. Aslan (2019) bilişim teknolojileri alanındaki meslek lisesi öğrencilerinin siber güvenliğe yönelik bilgi düzeylerini incelediği çalışmasında; öğrencilerin genel siber güvenlik düzeylerini orta seviyede olduğunu tespit etmiştir. Dönmez (2019) lise öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında; lise öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinden aldıkları toplam puanların ortalamasına göre farkındalık düzeylerinin orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($90 < 126.18 < 138$). Benzer şekilde ölçek alt faktörlerine ait elde edilen puanların ortalamasına göre elde edilen değerler sırasıyla; kişisel verilerin korunması alt faktörü ($15 < 22.72 < 23$) için orta seviye, saldırı ve tehditler alt

faktörü ($42 < 61.34 < 70$) için orta seviye ve mahremiyet alt faktörü ($40 < 42.12 < 49$) için normal seviye şeklindedir. Bu çalışmalar bulgularımızı destekler niteliktedir.

Araştırmanın ikinci alt amaç a. maddesinde ortaöğretim öğrencilerin BGFÖ puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir $t(1684)=5.577, p<.01$). Buna göre; erkek öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ($\bar{x}_{\text{Erkek}}=112.76$), kadın öğrencilere ($\bar{x}_{\text{Kadın}}=106.05$) göre daha yüksektir. Bulgumuza paralel olarak, Dönmez (2019) çalışmasında lise öğrencilerin BGFÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir $t(185)=2.600, p<.05$). Buna göre; erkek öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ($\bar{x}_{\text{Erkek}}=132.45$), kadın öğrencilere ($\bar{x}_{\text{Kadın}}=119.91$) göre daha yüksektir. Tekerek ve Tekerek (2013) de bulgularında benzer şekilde bilgi güvenliği farkındalık puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiğini tespit etmiştir $t(2447)=11.840, p<.01$).

Araştırmanın ikinci alt amaç b. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının bilgisayar eğitimi alma değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir, $t(1684)=2.084, p<.05$). Bilgisayar kullanım eğitimi alan öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ($\bar{x}_{\text{Eğt Alan}}=110.78$), bilgisayar kullanım eğitimi almayan öğrencilere ($\bar{x}_{\text{Eğt. Almayan}}=108.25$) göre daha yüksektir. Araştırmanın ikinci alt amaç c. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının öğrenim görülen ilçe değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir Chi-kare($sd=5, n=1686$)=1.426, $p>.05$). Araştırmanın ikinci alt amaç d. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının öğrenim görülen okul türü değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir Chi-kare($sd=2, n=1686$)=1.379, $p>.05$). Araştırmanın ikinci alt amaç e. maddesinde öğrencilerin BGFÖ puanlarının öğrenim görülen sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir, $F(3,1682)=2171.00, p>.05$). Araştırmanın ikinci alt amaç f. maddesinde öğrencilerinin BGFÖ puanlarının günlük Internet kullanım süresi değişkenine göre anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir, $F(3,1682)=0.600, p>.05$).

Yapılan araştırma sonucunda ortaöğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalığı konusunda olumlu ve olumsuz olarak değerlendirilebilecek bulgulara ulaşılmıştır. Genel olarak öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ölçeğin tamamı ve ölçek alt faktörleri gözönüne alındığında orta seviyededir. Bu durum mevcut şartlarda ortaöğretim kurumlarında bilgi güvenliği farkındalık eğitim ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Bilgi güvenliği farkındalık eğitimlerinde temel amaç, hedef kitleyi bilgi ve bilgi kaynaklarının gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik konusundaki yapması gereken görev ve sorumluluklar hakkında eğitmektir. Eğitimler ile hedef kitle, bilginin korunması konusunda nasıl katkı sağlayabileceği ve bilgiyi neden korunması gerektiğini de öğrenmelidir. Eğitimler, güvenlikle ilgili bilgi, kullanıcı alışkanlıkları değişikliği düşünülerek hazırlanmalı, akıcı ve eğlenceli bir içerikle kullanıcılara sunulmalıdır (Güldüren ve Keser, 2017). Eğitimde başarı, kullanıcıların neden sorusunu cevaplamaya yönelik kullanıcıyı ikna edecek şekilde verilmelidir. Örnek vermek gerekirse, basit şifrelerin ne kadar kısa sürede kırıldığı, saldırganlar tarafından kötü niyetli kullanıldığı, şifrelerin elde edilmesiyle oluşacak güvenlik ihlallerinin etkileri hakkında örnekler ve yaşanmış gerçek olaylarla desteklemesi eğitimin amacına ulaşmasına önemli ölçüde katkı sağlayacaktır.

Etkili bir bilgi güvenliği için uygun farkındalık eğitim programının geliştirilebilmesinde dikkat edilmesi gereken hususları: Kurumsal bilgi güvenliği politikalarının oluşturulması, eğitim ihtiyaçlarının tespiti, gerekli desteğin sağlanması, eğitim gruplarının belirlenmesi, iletişim araçlarının belirlenmesi, eğitim stratejisinin geliştirilmesi ve ölçme olarak sıralanabilir (Güldüren, 2015; Önel, 2008; Vardar, 2009; Vural, 2007; Wilson and Hash, 2003).

Bilgi güvenliği farkındalık eğitimi programlarında son kullanıcıların bilgilendirileceği temel alanlar: Sosyal Mühendislik, Şifre kullanımı ve yönetimi, Kötü Niyetli Yazılım, Güvenlik politikaları, E-posta kullanımı ve bilinmeyen e-posta eklentileri, Web kullanımı ve uygunsuz kullanım şekillerine karşı uyarma, Veri depolama ile yedekleme ve geri alma, Güvenlik ihlalinde yapılacaklar, Mobil cihazların güvenliği, Erişim kontrolü konuları, Masaüstü güvenliği, temiz ekran temiz masaüstü, fiziksel güvenlik, Yazılım Lisansı konuları ve yazılım yamalarının uygulanması olarak sıralanabilir (Gardner ve Thomas, 2014; Önel, 2008; Wilson and Hash, 2003).

Günümüzde meydana gelen hırsızlık, dolandırıcılık ve sunulan imkânların kötü kullanılması insan unsurundan kaynaklanan hata ve ihmalleri yaratmaktadır. İyi eğitim almış ve bilinçli bireyler muhtemel güvenlik zafiyetlerini engelleyebilir. Bundan dolayı, toplumun bilgi güvenliği konusunda bilinçlendirilmesi, bu hususta toplumda farkındalık yaratılması ve bilgi güvenliği farkındalık eğitimlerinin

düzenlenmesi gereklidir. Bilgi güvenliğinin sağlanmasında ne kadar tedbir alınmış olursa olsun insan faktörü göz ardı edilirse hiçbir tedbir sonuç vermeyecektir. Çünkü bilgi güvenliği bilinci ve farkındalığı olmayan insanlar bu güvenlik sürecini sekteye uğratacaktır. Bilginin korunmasına çalışıldığı günden bu yana insanlar, güvenlik sürecinin en zayıf tarafını oluşturmuşlardır. Birçok teknik ve yönetsel güvenlik kontrolleri uygulansa dahi bu güvenlik tedbirleri saldırganlar tarafından en zayıf halka olan insan kullanılarak çeşitli yöntemlerle kolaylıkla aşılabilir. "Gücünüz en zayıf halkanız kadardır" ilkesi bilgi güvenliği içinde geçerlidir. Bilgi güvenliğini sağlamak için en önemli unsur olan insan faktörünün bu konuda eğitimi şarttır. Bu eğitim, bilginin, nasıl korunacağını, neden korunması gerektiğini öğretmelidir. Bireyler kendilerinden kaynaklanan hatalı davranışlarının bilgi güvenliği üzerinde yaratabileceği etkiyi açıkça anlamalıdır.

KAYNAKÇA

Aslan, S. (2019). Bilişim Teknolojileri Alanındaki Meslek Lisesi Öğrencilerinin Siber Güvenliğe Yönelik Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Barlett, J. E., Kotrlik, J.W., & Higgins.C.C. (2001). Organizational research: Determining sample size in survey research. *Information Technology. Learning and Performance Journal*, 19(1), 43-50.

Boneva, B., Quinn, A., Kraut, R., Kiesler, S. & Shklovski, I (2006). "Teenage Communication in the Instant Messaging Era". (Ed. Robert Kraut, Malcolm Brynin & Sara Kiesler), *Computers, Phones, and the Internet: Domesticating Information Technology*, Ch. 14, Oxford Scholarship Online, Oxford University Press.

Bremer, J. (2005). The Internet and Children: Advantages and Disadvantages. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 14(3), 405-428.

Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (13. b.). Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). Bilimsel araştırma yöntemleri (8. b.). Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2010). Sosyal bilimler için istatistik (6. b.). Ankara: Pegem Akademi.

Cömert, I., T., Kayıran, S.M., (2010). Çocuk ve Ergenlerde İnternet Kullanımı. *Çocuk Dergisi*, 10(4), 166-170.

Dönmez, G. (2019). Lise Öğrencilerinin Bilgi Güvenliği Farkındalığı İle Dijital Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Furnell, S. M., Jusoh, A., & Katsabas, D. (2006). The Challenges of Understanding and Using Security: A Survey of End-Users. *Computers & Security*, 25(1), 27-35.

Gardner, B. & Thomas, V. (2014). Building an Information Security Awareness Program Defending Against Social Engineering and Technical Threats. USA: Elsevier Inc.

Güldüren, C. (2015). Yükseköğretim Kurumlarındaki Öğretim Elemanlarının Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Güldüren, C., Çetinkaya, L. Ve Keser, H. (2016). Ortaöğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ) Geliştirme Çalışması. *Elementary Education Online*. 15(2), 682-695.

Güldüren, C. ve Keser H. (2017). "Bilgi Güvenliği Farkındalık Eğitimi". (Ed. Hatice Ferhan Odabaşı, Buket Akkoyunlu ve Aytekin İşman), *Eğitim Teknolojileri Okumaları 2017*, ss. 33-58, TOJET - The Turkish Online Journal of Educational Technology.

ITU-D, World Telecommunication Development Conference (2017). Regional Review of National Activities on Child Online Protection in Europe. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/WTDC/WTDC17/RPM-EUR/Documents/publications/D012A0000CD3301PDFE.pdf>



- Krejcie, R. V., & Morgan, D.W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- KKTCMEKB , Kuzey KIBRIS Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı. (2019). 2018-2019 Eğitim istatistikleri yılı. <http://eohd.mebnet.net/sites/default/files/2015-16IstatistikYilligi.pdf> adresinden ulaşılmıştır.
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., and Ólafsson, K. (2011). Risks and safety on the internet: The perspective of European children. Full Findings. LSE, London: EU Kids Online.
- Metin, M. (Ed.). (2015). Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Yayınları.
- Önel, D. (2008). Bilgi güvenliği bilinçlendirme süreci oluşturma kılavuzu. Kocaeli: UEKAE.
- Parsons, K., McCormac, A., Butavicius, M., Pattinson, M., & Jerram, C. (2014). Determining Employee Awareness Using the Human Aspects of Information Security Questionnaire (HAIS-Q). *Computers & security*, 42, 165-176.
- Puhakainen, P. (2006). A design theory for information security awareness. Academic dissertation. University of Oulu, Faculty of Science, Department of Information Processing Science, Finland.
- Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2018). “Çocukların Çevrim-İçi Ortamlarda Karşılaştıkları Riskler ve Güvenli İnternet Kullanımı”. (Ed. Buket Akkoyunlu, Aytekin İşman, Hatice Ferhan Odabaşı), Eğitim Teknolojileri Okumaları 2018, ss. 185-202, TOJET - The Turkish Online Journal of Educational Technology.
- Seferoğlu, S. S., Durak Yıldız, H., Yılmaz Karaoğlu, F. G. ve Yılmaz R. (2018). “Bilgi Güvenliği Farkındalığı ve Bilgi Güvenliği Politikalarıyla İlgili Bir İnceleme”. (Ed. Buket Akkoyunlu, Aytekin İşman, Hatice Ferhan Odabaşı), Eğitim Teknolojileri Okumaları 2018, ss. 29-43, TOJET - The Turkish Online Journal of Educational Technology.
- Shropshire, J., Warkentin, M., Johnston, A., & Schmidt, M. (2006). Personality and IT Security: An Application of the Five-factor Model. *AMCIS 2006 Proceedings*, 415, 3443-3449.
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., Kraut, R. & Gross, E. (2001). The Impact of Computer Use on Children's and Adolescents' Development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22, 7-30.
- Tekerek, M., ve Tekerek, A. (2013). A Research on Students' Information Security Awareness. *Turkish Journal of Education*.
- TUIK, Türkiye İstatistik Kurumu (2020a). Hanelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028
- TUIK, Türkiye İstatistik Kurumu (2020b). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2019, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30574>
- Vardal, N. (2009). Yükseköğretimde Bilgi Güvenliği: Bilgi Güvenlik Yönetim Sistemi için Bir Model Önerisi ve Uygulaması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Vural, Y. (2007). Kurumsal Bilgi Güvenliği ve Sızma (Penetrasyon) Testleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Wilson, M. & Hash, J., (2003). Building an Information Technology Security Awareness and Traing Program. Washington:U.S. Government Printing Office.